



Hillrom™

Руководство пользователя  
системы для исследования  
сердца под нагрузкой  
Welch Allyn®  
XScribe™



Произведено компанией Welch Allyn, Inc. Skaneateles Falls, NY U.S.A. (США)



0459



**ВНИМАНИЕ!** Согласно федеральному законодательству продажа данного устройства разрешена только врачам или по их заказу.

© Welch Allyn, 2024. Данный документ содержит конфиденциальную информацию, принадлежащую компании Welch Allyn, Inc. Никакая часть данного документа не может быть передана, воспроизведена, использована или раскрыта за пределами принимающей организации без прямого письменного согласия компании Welch Allyn, Inc. AM12, Welch Allyn, VERITAS, WAM, Quinton и XScribe являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании Welch Allyn, Inc. SCF (Source Consistency Filter) является авторскими правами компании Welch Allyn, Inc. SunTech и Tango являются зарегистрированными товарными знаками компании SunTech Medical, Inc. Adobe и Acrobat являются зарегистрированными товарными знаками Adobe Systems Inc. Microsoft и Windows являются зарегистрированными товарными знаками Microsoft Corporation. DICOM является зарегистрированным товарным знаком Национальной ассоциации производителей электрооборудования (National Electrical Manufacturers Association) для публикации стандартов, касающихся цифровой передачи медицинской информации. Программное обеспечение версии 6.3.X  
Сведения, приведенные в данном руководстве, могут быть изменены без уведомления.

#### ПАТЕНТ/ПАТЕНТЫ [hillrom.com/patents](http://hillrom.com/patents)

Изделие может быть защищено одним или несколькими патентами. См. приведенную выше ссылку на Интернет-страницу. Группа компаний Hill-Rom владеет европейскими, американскими и другими патентами, а также патентными заявками.

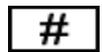
Служба технической поддержки компании Hillrom

Для получения информации о любом продукте компании Hillrom обратитесь в службу технической поддержки компании Hillrom по телефону 1 888-667-8272 или отправьте электронное письмо на адрес [mor\\_tech.support@hillrom.com](mailto:mor_tech.support@hillrom.com).



80030683 Ver A

Дата редакции: февраль 2024 г.



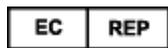
**901 144 — СИСТЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЦА ПОД НАГРУЗКОЙ**



Welch Allyn, Inc.  
4341 State Street Road  
Skaneateles Falls, NY 13153 USA (США)

[hillrom.com](http://hillrom.com)

Компания Welch Allyn, Inc. является дочерним предприятием компании Hill-Rom Holdings, Inc



Welch Allyn Limited  
Navan Business Park, Dublin Road,  
Navan, Co. Meath C15 AW22  
Ireland (Ирландия)

Уполномоченный представитель в Австралии  
1 Baxter Drive  
Old Toongabbie NSW 2146  
Australia (Австралия)



Уполномоченный представитель в Казахстане:  
ТОО «Orthodox Фарм»  
Проспект Улы Дала 7/4, кв. 136, Нур-Султан 010000, Казахстан



# СОДЕРЖАНИЕ

---

<b>УВЕДОМЛЕНИЯ .....</b>	<b>3</b>
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ .....	3
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КЛИЕНТА .....	3
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ .....	3
УВЕДОМЛЕНИЯ ОБ АВТОРСКИХ ПРАВАХ И ТОВАРНЫХ ЗНАКАХ .....	4
ДРУГАЯ ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	4
ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И (ИЛИ) ПАЦИЕНТОВ В ЕС .....	4
<b>ГАРАНТИЙНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....</b>	<b>5</b>
ВАША ГАРАНТИЯ WELCH ALLYN .....	5
<b>ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ .....</b>	<b>7</b>
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ .....	11
ПРИМЕЧАНИЯ .....	12
<b>ОБОЗНАЧЕНИЯ И МАРКИРОВКА ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ .....</b>	<b>15</b>
ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ НА УСТРОЙСТВЕ .....	15
ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ НА УПАКОВКЕ .....	18
<b>ОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>19</b>
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ .....	19
ОСМОТР .....	19
ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ .....	19
УТИЛИЗАЦИЯ .....	21
<b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС) .....</b>	<b>22</b>
СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ (ЭМС) .....	22
УКАЗАНИЯ И ЗАЯВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ: ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ .....	23
УКАЗАНИЯ И ЗАЯВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ: УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ .....	24
УКАЗАНИЯ И ЗАЯВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ: УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ .....	25
РЕКОМЕНДОВАННЫЙ ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ РАЗНОС МЕЖДУ ПОРТАТИВНЫМИ ИЛИ МОБИЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ РАДИОСВЯЗИ И УСТРОЙСТВОМ .....	26
<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>27</b>
ЦЕЛЬ РУКОВОДСТВА .....	27
АУДИТОРИЯ .....	27
ПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ .....	27
ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ .....	28
О СИСТЕМЕ XSCRIBE .....	29
УСТРОЙСТВА РЕГИСТРАЦИИ ЭКГ XSCRIBE И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ .....	32
ПРОЦЕСС УСТАНОВКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ XSCRIBE .....	33
АКТИВАЦИЯ ФУНКЦИИ .....	37
<b>MWL/ПАЦИЕНТЫ .....</b>	<b>52</b>
MWL (РАБОЧИЙ СПИСОК) .....	52
<b>НАСТРОЙКА И УСТАНОВКА .....</b>	<b>56</b>
НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ XSCRIBE И УСТАНОВКА КОМПОНЕНТОВ .....	56

<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ XSCRIBE .....</b>	<b>62</b>
<b>ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОД НАГРУЗКОЙ .....</b>	<b>84</b>
Подготовка пациента .....	84
<b>КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....</b>	<b>116</b>
Задачи администратора .....	116
<b>ПОИСК ИССЛЕДОВАНИЯ.....</b>	<b>138</b>
Расширенный поиск .....	139
<b>ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ОТЧЕТЫ.....</b>	<b>142</b>
Информация о пациенте .....	142
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....</b>	<b>146</b>
Требования к регулярному техническому обслуживанию и инструкции по очистке .....	146
<b>ПРОТОКОЛЫ .....</b>	<b>152</b>
Беговая дорожка:.....	152
<b>ТТЛ/АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД.....</b>	<b>170</b>
Выход TTL .....	170
<b>ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЕГОВОЙ ДОРОЖКИ/ЭРГОМЕТРА .....</b>	<b>172</b>
Инструкции по подключению XSCRIBE к беговой дорожке через последовательный порт .....	172
<b>КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПРИНТЕРА .....</b>	<b>176</b>
Термопринтер Z200+ .....	176
<b>ИНТЕРФЕЙС SUNTECH TANGO+ И TANGO M2 .....</b>	<b>186</b>
Подключение монитора артериального давления (АД) SUNTECH TANGO+ и XSCRIBE .....	186
<b>ТАБЛИЦА НАЗНАЧЕНИЯ РОЛЕЙ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ .....</b>	<b>191</b>
<b>КОНФИГУРАЦИЯ ОБМЕНА ДАННЫХ XSCRIBE .....</b>	<b>195</b>
Интерфейсы обмена данными .....	195
<b>РУКОВОДСТВО ВРАЧА ПО XSCRIBE.....</b>	<b>245</b>
Анализ сигнала XSCRIBE .....	245
Сбор данных .....	245
Фильтры .....	246
Расчеты и алгоритмы XSCRIBE .....	249

# УВЕДОМЛЕНИЯ

---

## Ответственность производителя

Компания Welch Allyn, Inc несет ответственность за последствия для безопасности и производительности только в том случае, если:

- операции по сборке, расширению, перенастройке, модификации или ремонту выполняются лицами, уполномоченными компанией Welch Allyn, Inc;
- устройство используется в соответствии с инструкциями по эксплуатации;
- электропроводка в соответствующем помещении соответствует требованиям соответствующих нормативных актов.

## Ответственность клиента

Пользователь данного устройства несет ответственность за соблюдение графика технического обслуживания. Несоблюдение этого требования может привести к нежелательным поломкам и создать угрозу для здоровья.

## Идентификация оборудования

Оборудование Welch Allyn, Inc. идентифицируется по серийному номеру и номеру по каталогу, указываемыми на задней панели устройства. Следует соблюдать осторожность, чтобы не допустить искажения внешнего вида этих номеров.

На этикетке изделия XSCRIBE указаны уникальные идентификационные номера, а также другая важная информация.

Формат серийного номера:

YYYWWSSSSSS

YYY = первый символ Y всегда равен 1, за которым следует двузначный год производства

WW = неделя производства

SSSSSS = порядковый номер производителя

Этикетка с информацией о системе для исследования сердца под нагрузкой и этикетка с уникальным идентификатором устройства (если применимо) наносятся на идентификационную карту изделия, поставляемую вместе с программным обеспечением.

Идентификация модуля AMXX

На задней панели проводного модуля получения данных имеется этикетка с указанием серийного номера и этикетки с уникальным идентификатором устройства.

Идентификация беспроводного модуля

Беспроводной модуль сбора данных (WAM) идентифицируется по наклейке на задней панели устройства и имеет собственный уникальный серийный номер и этикетку с уникальным идентификатором устройства.

Если система XSCRIBE настроена для работы с модулем WAM, в его конфигурацию будет включено внешнее устройство UTK, на этикетке которого будет указан номер по каталогу (REF) и номер партии.

## **Уведомления об авторских правах и товарных знаках**

Данный документ содержит информацию, защищенную авторскими правами. Все права защищены. Запрещается копировать, воспроизводить или переводить часть данного документа на другой язык без предварительного письменного согласия компании Welch Allyn, Inc

## **Другая важная информация**

Сведения, приведенные в данном руководстве, могут быть изменены без уведомления.

Компания Welch Allyn, Inc не предоставляет никаких гарантий в отношении данного материала, включая, в том числе, подразумеваемые гарантии товарного состояния и пригодности для конкретной цели. Компания Welch Allyn, Inc не несет ответственности за любые ошибки или упущения, которые могут присутствовать в данном документе. Компания Welch Allyn, Inc не берет на себя обязательств по обновлению или сохранению актуальности сведений, содержащихся в данном документе.

## **Примечание для пользователей и (или) пациентов в ЕС**

Обо всех серьезных происшествиях, связанных с данным устройством, необходимо сообщать производителю, а также сотрудникам уполномоченного органа региона, в котором находится пользователь и (или) пациент.

# ГАРАНТИЙНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

---

## Ваша гарантия Welch Allyn

Компания WELCH ALLYN, INC (далее — Welch Allyn) гарантирует, что компоненты изделий Welch Allyn (далее — «Продукт(ы)») не будут иметь дефектов в качестве изготовления и материалов в течение периода, указанного в документации, прилагаемой к изделию, или ранее согласованного покупателем и компанией Welch Allyn, или, если не указано иное, в течение 12 (двенадцати) месяцев с даты отгрузки.

Расходные материалы или одноразовые изделия, в том числе такие, как БУМАГА или ЭЛЕКТРОДЫ, имеют гарантию на отсутствие дефектов изготовления и материалов в течение 90 дней с даты отгрузки или даты первого использования, в зависимости от того, что наступит раньше.

Многоразовые изделия, в том числе такие, как АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ, МАНЖЕТЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ, ШЛАНГИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ, КАБЕЛИ ДЛЯ ДАТЧИКОВ, Y-КАБЕЛИ, КАБЕЛИ ПАЦИЕНТА, ЭЛЕКТРОДЫ, МАГНИТНЫЕ НОСИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ, ФУТЛЯРЫ ДЛЯ ПЕРЕНОСКИ или КРЕПЕЖ, имеют гарантию на отсутствие дефектов изготовления и материалов в течение 90 дней. Данная гарантия не распространяется на повреждения Продукта(ов), вызванные какими-либо или всеми из следующих обстоятельств или условий:

- a) повреждение при перевозке;
- b) детали и/или принадлежности Продукта(ов), не полученные или не одобренные компанией Welch Allyn;
- c) нецелевое применение, неправильное использование, злоупотребление и/или несоблюдение инструкций по эксплуатации и/или информационных руководств;
- d) чрезвычайное происшествие; стихийное бедствие, затрагивающее продукт(ы);
- e) изменения и/или модификации Продукта, не одобренные компанией Welch Allyn;
- f) другие события вне пределов разумного контроля компании Welch Allyn или не возникающие при нормальных условиях эксплуатации.

В СООТВЕТСТВИИ С ДАННОЙ ГАРАНТИЕЙ ВОЗМЕЩЕНИЕ ОГРАНИЧЕНО РЕМОНТОМ ИЛИ ЗАМЕНОЙ БЕЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПЛАТЫ ЗА ТРУДОЗАТРАТЫ, ИЛИ МАТЕРИАЛЫ, ИЛИ ЛЮБОЙ(ЫЕ) ПРОДУКТ(Ы), КОТОРЫЙ(ЫЕ) РАСЦЕНЕН(Ы), ПО ИТОГАМ ЭКСПЕРТИЗЫ КОМПАНИИ WELCH ALLYN, КАК БРАКОВАННЫЙ(ЫЕ). Это средство правовой защиты должно быть обусловлено получением компанией Welch Allyn уведомления о любых предполагаемых дефектах сразу после их обнаружения в течение гарантийного срока. Обязательства компании Welch Allyn в соответствии с вышеупомянутой гарантией будут дополнительно обуславливаться принятием покупателем Продукта(ов) на себя (i) всех транспортных расходов в отношении любого(ых) Продукта(ов), возвращаемых по основному адресу компании Welch Allyn или любому другому адресу, указанному компанией Welch Allyn, или уполномоченным дистрибьютором, или представителем компании Welch Allyn, и (ii) всех рисков потери при транспортировке. Явным образом согласовано, что ответственность компании Welch Allyn является ограниченной и что компания Welch Allyn не выступает в качестве страховщика. Покупатель Продукта(ов), принимая его и приобретая, признает и соглашается, что компания Welch Allyn не несет ответственности за убытки, повреждения или ущерб здоровью, прямо или косвенно возникающие или являющиеся последствиями, относящимися к Продукту(ам). Если компания Welch Allyn будет признана ответственной перед любым лицом независимо от причины и вида ответственности (за исключением явно выраженной гарантии, изложенной в настоящем документе) за убытки, повреждения или ущерб здоровью, ответственность компании Welch Allyn ограничивается меньшим из фактических убытков, повреждений или ущерба здоровью или изначальной ценой покупки Продукта(ов) на момент продажи.

ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ СЛУЧАЕВ, НАПРЯМУЮ УКАЗАННЫХ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ, КАСАЮЩИХСЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ ТРУДОЗАТРАТ, ЕДИНСТВЕННЫМ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМ СРЕДСТВОМ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЯ В СЛУЧАЕ ИСКОВ К КОМПАНИИ WELCH ALLYN О ВОЗМЕЩЕНИИ ЛЮБЫХ УБЫТКОВ И (ИЛИ) УЩЕРБА ПО ЛЮБЫМ ПРИЧИНАМ, СВЯЗАННЫМ С ПРОДУКТОМ(АМИ), ЯВЛЯЕТСЯ РЕМОНТ ИЛИ ЗАМЕНА ДЕФЕКТНОГО(ЫХ) ПРОДУКТА(ОВ) В ТОЙ МЕРЕ, В КОТОРОЙ ПОТРЕБИТЕЛЬ УВЕДОМИТ О ДЕФЕКТЕ КОМПАНИЮ WELCH ALLYN В ТЕЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ, ВКЛЮЧАЯ ИСК В СВЯЗИ С ХАЛАТНОСТЬЮ, КОМПАНИЯ WELCH ALLYN НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СЛУЧАЙНЫЙ, ОСОБЫЙ ИЛИ КОСВЕННЫЙ УЩЕРБ ИЛИ ЗА ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ВРЕД, УБЫТКИ ИЛИ РАСХОДЫ ЛЮБОГО РОДА, ВКЛЮЧАЯ ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ, ПРЕДЪЯВЛЕННЫЕ В ВИДЕ ЗАБЛУЖДЕНИЙ ПОКУПАТЕЛЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ, ОТНОСИТЕЛЬНО ПРАВОНАРУШЕНИЯ, ХАЛАТНОСТИ ИЛИ НЕВИНОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ. НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЗАМЕНЯЕТ СОБОЙ ВСЕ ДРУГИЕ ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.

# ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

---



## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Означает, что существует вероятность получения травмы вами или другими людьми.



## **Внимание!**

Это означает возможность повреждения устройства.

## **Примечание**

Содержит информацию для дальнейшей помощи в использовании устройства.

***ПРИМЕЧАНИЕ.** Данное руководство может содержать снимки экрана и изображения. Снимки экрана и изображения предоставляются исключительно в справочных целях и не предназначены для передачи реальных методов работы. Для получения более конкретных формулировок см. фактический экран на языке пользователя.*



## **Предупреждения**

---

1. Данное руководство содержит важную информацию об использовании и безопасности данного устройства. Несоблюдение инструкций по эксплуатации, неправильное использование или нецелевое применение устройства, а также игнорирование технических характеристик и рекомендаций может привести к повышенному риску для пользователей, пациентов и посторонних лиц, а также к повреждению устройства.
2. Различные производители принадлежностей предоставляют отдельные руководства пользователя и/или инструкции (например, для таких принадлежностей, как дисплей, монитор артериального давления, лазерный принтер, кабели пациента и электроды). Внимательно прочтите эти инструкции и обратитесь к ним для получения информации о конкретных функциях. Рекомендуется хранить все инструкции вместе. Список одобренных принадлежностей см. в данных инструкциях. При возникновении сомнений обратитесь в компанию Welch Allyn.
3. Устройство (система исследования сердца под нагрузкой) собирает и отображает данные, отражающие физиологическое состояние пациента, которые могут быть полезны при определении диагноза, однако эти данные не должны использоваться в качестве единственного средства для определения диагноза пациента.
4. Пользователи должны быть лицензированными клиническими специалистами, знающими о медицинских процедурах и уходе за пациентами, а также прошедшими надлежащее обучение работе с данным устройством. Перед использованием данного устройства в клинических целях оператор должен ознакомиться с содержанием руководства пользователя и других сопроводительных документов и понять их содержание. Недостаточное знание или обучение может привести к повышенному риску для пользователей, пациентов и посторонних лиц, а также к повреждению устройства. Обратитесь в сервисную службу Welch Allyn для получения дополнительных вариантов обучения.
5. Чтобы обеспечить электробезопасность при работе от сети переменного тока, устройство необходимо подключить к розетке больничного класса.
6. Устройство поставляется с изолирующим трансформатором, который должен использоваться для поддержания заданной изоляции оператора и пациента от источника питания. Изолирующий трансформатор должен быть подключен к розетке больничного класса.

7. Для обеспечения безопасности оператора и пациента используемые периферийное оборудование и принадлежности, которые могут контактировать с пациентом, должны соответствовать стандартам ANSI/AAMI ES 60601-1, IEC 60601-1 и IEC 60601-2-25. Используйте только детали и принадлежности, поставляемые с устройством и поставляемые компанией Welch Allyn, Inc.
8. Все разъемы входных и выходных сигналов предназначены только для подключения приборов, соответствующих требованиям стандарта IEC 60601-1 или других стандартов IEC (например, IEC 60950, IEC 62368-1), относящихся к прибору. Подключение дополнительных приборов к монитору может увеличить токи утечки на корпус или пациента. Для обеспечения безопасности оператора и пациента необходимо учитывать требования пункта 16 стандарта IEC 60601-1, а также измерять токи утечки, чтобы убедиться в отсутствии опасности поражения электрическим током.
9. Во избежание поражения электрическим током убедитесь, что одобренное оборудование и принадлежности подключены к соответствующим портам и что не подключено несовместимое оборудование.
10. Кабели пациента, предназначенные для использования с устройством, имеют последовательное сопротивление (не менее 9 кОм) в каждом отведении для защиты во время дефибрилляции. Перед использованием необходимо проверить кабели пациента на наличие трещин или разрывов.
11. 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 токопроводящими частями, в том числе с защитным заземлением.
12. Токопроводящие части дополнительно поставляемого пульсоксиметра монитора для измерения артериального давления SunTech® Tango® (датчик SpO<sub>2</sub>, используемый для мониторинга насыщения кислородом) и соответствующие соединения контактных элементов типа BF не должны соприкасаться с другими токопроводящими частями, включая заземление. Пульсоксиметр не защищен от разрядов дефибриллятора. Дополнительные сведения см. в инструкции по эксплуатации SunTech Tango.
13. Во избежание риска неправильной электрической изоляции датчик Tango SpO<sub>2</sub> следует подключать только к соответствующему удлинительному кабелю или порту пациента SpO<sub>2</sub> на мониторе SunTech Tango для измерения артериального давления.
14. Персональный компьютер и все периферийное оборудование должны быть одобрены в соответствии с соответствующим стандартом безопасности для немедицинского электрического оборудования согласно стандартам IEC 60950, IEC 62368-1 или их национальным вариантам.
15. Если персональный компьютер или периферийное оборудование, в том числе тренажеры, такие как эргометр или беговая дорожка, должны быть расположены в непосредственной близости от пациента, пользователь обязан обеспечить уровень безопасности всей системы, гарантирующий соответствие пункту 16 стандарта IEC 60601-1. Немедицинское оборудование должно получать питание через изолирующий трансформатор медицинского класса достаточной мощности и должно соответствовать требованиям соответствующего стандарта IEC (например, IEC 60950-1, IEC 62368-1).
16. Разместите систему в месте, где можно быстро отсоединить вилку кабеля питания медицинского класса изолирующего трансформатора от источника питания, если потребуется изолировать систему исследования сердца под нагрузкой от сети электропитания.
17. Во избежание тяжелых травм или смерти во время дефибрилляции не допускайте контакта устройства или кабелей пациента. Кроме того, чтобы свести к минимуму вред для пациента, необходимо правильно расположить разрядные электроды дефибриллятора по отношению к электродам.

18. Для подготовки мест наложения электродов и наблюдения за пациентом на предмет чрезмерного раздражения кожи, воспаления или других нежелательных реакций необходимо использовать надлежащую клиническую процедуру. Электроды предназначены для кратковременного использования и должны быть сняты с пациента сразу после проведения анализа.
19. Во избежание распространения заболевания или инфекции расходные компоненты одноразового использования (например, электроды) не должны использоваться повторно. Для обеспечения безопасности и эффективности электроды нельзя использовать после истечения срока их годности.
20. Существует опасность взрыва. Не используйте устройство в присутствии горючей смеси анестетиков.
21. Электрокардиограф не предназначен для использования с высокочастотным (ВЧ) хирургическим оборудованием и не защищает пациента от возможных опасностей.
22. При использовании фильтра 40 Гц невозможно обеспечить частотную характеристику диагностического оборудования ЭКГ. Фильтр 40 Гц значительно снижает высокочастотные компоненты амплитуды импульсов ЭКГ и кардиостимулятора, поэтому его рекомендуется применять только в том случае, если высокочастотные помехи не удается снизить с помощью надлежащих процедур.
23. Проверяйте функции XSCRIBE после каждого обновления Microsoft для системы безопасности. Инструкции по проверке функций системы находятся в руководстве по установке системы XSCRIBE, номер по каталогу 9515-209-60-ENG.
24. Для обеспечения безопасности оператора и пациента внешний интерфейс XSCRIBE и проводящие части подключенных кабелей должны быть расположены таким образом, чтобы они были недоступны при нормальной работе.
25. К системе не следует подключать дополнительные многоразъемные розетки (MPSO) или удлинительный шнур.
26. Не подключайте элементы, не указанные в системе.
27. На качество сигнала, который генерируется термопринтером, может негативно повлиять использование другого медицинского оборудования, включая, помимо прочего, дефибрилляторы и ультразвуковые аппараты.
28. Электроды ЭКГ могут вызвать раздражение кожи; необходимо обследовать пациентов на предмет раздражения или воспаления. Материалы и компоненты электродов указаны на упаковке или предоставляются поставщиком по запросу.
29. Не пытайтесь очистить устройство или кабели пациента, погружая их в жидкость, или с помощью автоклавирования или очистки паром, так как это может привести к повреждению оборудования или сокращению срока его службы. Протрите наружные поверхности теплой водой с мягким моющим раствором, затем протрите их чистой тканью. Использование нереконмендованных чистящих/дезинфицирующих средств, несоблюдение рекомендуемых процедур или контакт с неодобренными материалами может привести к повышению риска для пользователей, пациентов и посторонних лиц, а также к повреждению устройства.
30. Внутри нет деталей, обслуживаемых пользователем. Демонтаж винтов должен выполняться только квалифицированным обслуживающим персоналом. Поврежденное или предположительно неисправное оборудование должно быть немедленно выведено из эксплуатации и должно быть проверено/отремонтировано квалифицированным техническим персоналом перед дальнейшим использованием.

31. Поврежденное или предположительно неисправное оборудование должно быть немедленно выведено из эксплуатации и должно быть проверено/отремонтировано квалифицированным техническим персоналом перед дальнейшим использованием.
32. Во избежание выброса веществ, которые могут повредить окружающую среду, утилизируйте устройство, его компоненты и принадлежности (например, аккумуляторы, кабели, электроды) и/или упаковочные материалы, срок годности которых истек, в соответствии с местными нормативами.
33. При необходимости утилизируйте устройство, его компоненты и принадлежности (например, аккумуляторы, кабели, электроды) и/или упаковочные материалы в соответствии с местными нормативами.
34. Во избежание задержки лечения вследствие неисправности устройства рекомендуется иметь в наличии резервные компоненты, такие как запасной кабель пациента, монитор дисплея и другое оборудование.
35. Для поддержания безопасной рабочей среды масса тележки с системой, включая устройства и оборудование, не должна превышать 200 кг.
36. Устройство и ИТ-сеть, к которой подключено устройство, должны быть безопасно настроены и обслуживаться в соответствии со стандартом IEC 80001 или эквивалентным стандартом или практикой обеспечения безопасности сети.
37. Данное изделие соответствует требованиям устойчивости к электромагнитным помехам, механической безопасности, биологической совместимости, а также эксплуатационным требованиям, изложенным в применимых стандартах. Тем не менее при использовании изделия нельзя полностью исключить вероятность причинения вреда здоровью пациента или пользователя в результате следующих причин:
  - Вред здоровью или повреждение устройства в результате электромагнитных воздействий
  - Вред здоровью в результате механических воздействий
  - Вред здоровью, причиненный устройством или вследствие неправильного функционирования устройства или недоступности какого-либо параметра
  - Вред здоровью вследствие ненадлежащего использования, например неправильной очистки и (или)
  - Вред здоровью вследствие контакта устройства с биологическими пусковыми точками, что может вызвать тяжелую системную аллергическую реакцию
38. Не следует устанавливать данное устройство рядом или в одной стойке с другим оборудованием или медицинскими электрическими системами, поскольку это может привести к нарушениям работы устройства. Если такое размещение необходимо, следует понаблюдать за работой устройства и другого оборудования, чтобы убедиться в надлежащем функционировании данных устройств.
39. При работе с данным устройством следует использовать только принадлежности, рекомендованные компанией Welch Allyn. Использование принадлежностей, не рекомендованных компанией Welch Allyn, может привести к изменениям электромагнитной обстановки (изменению уровня излучения или помехоустойчивости).
40. Расстояние между данным устройством и портативным устройством радиосвязи должно быть не меньше установленного минимального пространственного разнеса. В случае несоблюдения надлежащего расстояния эффективность работы устройства может снизиться.
41. Данное оборудование/система предназначены для использования только медицинскими специалистами. Данное оборудование/система может вызвать радиопомехи или нарушать работу расположенного вблизи оборудования. Возможно, понадобится предпринять действия по устранению помех, например повернуть устройство в другую сторону, переставить его в другое место или экранировать.



## Предостережения

1. Не используйте устройство в качестве метода загрузки или работы с имеющимся в продаже программным обеспечением. Это может повлиять на производительность устройства.
2. Не тяните и не растягивайте кабели пациента, так как это может привести к механическим и/или электрическим неисправностям. Кабели пациента следует хранить в виде свободной петли.
3. Обновления и политика антивирусной защиты Microsoft Windows: несмотря на то что обновления Windows и исправления безопасности не влияют на функциональность XSCRIBE, компания Welch Allyn рекомендует отключить функцию автоматического обновления Windows и периодически запускать его вручную. После обновления необходимо выполнить функциональную проверку, которая включает в себя проведение исследования, а также импорт назначения и экспорт результатов, если эти функции активированы. Компания Welch Allyn рекомендует исключить папку базы данных XSCRIBE (как правило, C:\ProgramData\MiPgSqlData в автономной системе или сервере) и папку основного приложения (как правило, C:\Program Files (x86)\Mortara Instrument Inc\ModalityMgr) из списка папок, подлежащих проверке. Кроме того, обновления антивирусной программы и проверки системы следует планировать на периоды времени, когда система активно не используется, или выполнять их вручную.
4. Во время использования приложения XSCRIBE не должно выполняться никакое другое нерекондуемое программное обеспечение для ПК.
5. Рекомендуется периодически выполнять критически важные обновления Microsoft и системы безопасности для всех рабочих станций, применяемых для исследования сердца под нагрузкой, для защиты от атак вредоносного ПО и устранения критических проблем с программным обеспечением Microsoft.
6. Для предотвращения попадания вредоносных программ в систему компания Welch Allyn рекомендует создать письменные рабочие процедуры учреждения, чтобы предотвратить передачу вредоносных программ в систему со съемных носителей.
7. Исследования, сохраненные в локальной или серверной базе данных на жестком диске, будут заполнять устройство в течение определенного периода времени. Эти исследования необходимо удалить из базы данных, удалив или архивируя перед тем, как устройство перестанет работать. Рекомендуется периодически проверять емкость устройства; безопасная минимальная емкость составляет 3 ГБ. Сведения о способах выбора исследований для удаления или архивирования см. в разделе [Поиск исследования](#).
8. Приложение XSCRIBE отобразит предупреждение, предлагающее пользователю удалить исследования, когда база данных достигнет порогового значения 3,2 ГБ свободного пространства. Каждое исследование с нагрузкой имеет размер приблизительно 40 МБ, и можно начать только 30 дополнительных исследований. Если доступный объем памяти составляет 2 ГБ, новые исследования с нагрузкой не могут быть запущены.
9. Во избежание риска непреднамеренной загрузки с USB-устройства убедитесь, что порядок загрузки в BIOS установлен с жесткого диска SATA, указанного первым в порядке загрузки. См. инструкции изготовителя компьютера по входу в BIOS при запуске и настройке последовательности загрузки.
10. Модуль WAM работает только с приемными устройствами, оснащенными соответствующей опцией.
11. Этот модуль WAM не рекомендуется использовать в присутствии оборудования для визуализации, например магнитно-резонансной томографии (МРТ), компьютерной томографии (КТ) и т. д.

12. Следующее оборудование может вызывать помехи в радиоканале WAM: микроволновые печи, устройства диатермии с подключением к локальным сетям (широкий спектр), любительские радиостанции и правительственные радары.
13. При необходимости утилизируйте устройство, его компоненты и принадлежности (например, аккумуляторы, кабели, электроды) и/или упаковочные материалы в соответствии с местными нормативами.
14. Известно, что батареи типа AA протекают при хранении в неиспользуемом оборудовании. Извлекайте аккумулятор из модуля WAM, если он не используется в течение длительного времени.
15. Будьте осторожны при установке блока разъемов в соответствующий входной разъем, сопоставляя метки проводов отведений с метками проводов WAM или AM12.

## Примечания

1. Для установки программного обеспечения, настройки приложения и активации программного обеспечения требуются права локального администратора. Для пользователей приложений требуются права локального пользователя. Роуминг и временные учетные записи не поддерживаются.
2. Истечение 8-часового перерыва автоматически контролируется системой. Каждая операция, которая выполняется (например, поиск исследования или пациента, редактирование исследований, запуск исследования и т. д.), сбросит время перерыва. При отсутствии взаимодействия с системой в течение перерыва пользователю предлагается ввести данные для входа в систему.
3. Если сервер недоступен в распределенной конфигурации, клиентская рабочая станция продемонстрирует пользователю запрос о необходимости перехода в автономный режим или отмены. Запланированные назначения недоступны. Исследование может проводиться с использованием введенных вручную демографических данных и будет храниться локально. Когда сервер станет доступным, пользователю будет показан запрос со списком неотправленных исследований и возможностью выбрать вариант отправки исследований в базу данных диспетчера устройств.
4. После начала этапа предварительного исследования начинается хранение данных в развернутом виде и продолжается до 120 минут. Рекомендуется прервать и начать исследование заново, если ожидание в этой фазе длится более 60 минут. Это предотвращает хранение ненужных данных, однако ранее сохраненные полные данные, события ЭКГ и значения АД не сохраняются при прерывании исследования.
5. Движения пациента могут создавать чрезмерные помехи, которые могут повлиять на качество кривых ЭКГ и надлежащий анализ, выполняемый устройством.
6. Правильная подготовка пациента важна для правильного наложения электродов ЭКГ и работы устройства.
7. При включении фильтр согласованности сердечных сокращений (BCF), обеспечивающий усредненную распечатку ЭКГ в 12 отведениях, дает дополнительную двухсекундную задержку для данных ЭКГ в реальном времени.
8. При одновременном использовании с другим оборудованием, например кардиостимулятором или другими стимуляторами, не существует никакой угрозы безопасности, однако это может привести к искажению сигнала.
9. Если COM-порт беговой дорожки изначально был настроен на порт USB, который не использовался, то при выборе пункта Trackmaster (No Sensing) (Главный контроллер отслеживания [без датчиков]) в

меню Local Settings (Локальные настройки) появится сообщение TREADMILL FAIL (СБОЙ БЕГОВОЙ ДОРОЖКИ). Если COM-порт установлен на Treadmill COM Port 1 (COM-порт беговой дорожки 1) или 2, которые являются последовательными портами, сообщение TREADMILL FAIL (СБОЙ БЕГОВОЙ ДОРОЖКИ) не отображается.

10. Если электрод неправильно подсоединен к пациенту или один или несколько проводов кабеля отведений пациента повреждены, на дисплее отобразится неисправность поврежденных отведений.
11. Согласно стандарту IEC 60601-1 устройство классифицируется следующим образом:
  - Оборудование класса I
  - Тип CF, контактирующая с пациентом часть с защитой от дефибрилляции (входы ЭКГ)
  - Монитор Tango BP типа BF, контактирующие с пациентом компоненты, защищенные от дефибрилляции, за исключением приобретаемого дополнительно пульсоксиметра, не защищенного от дефибрилляции
  - Обычное оборудование
  - Оборудование не предназначено для использования в присутствии горючей смеси анестетиков
  - Непрерывная работа

***ПРИМЕЧАНИЕ.** С точки зрения безопасности, согласно стандарту IEC 60601-1 и производным стандартам/нормам, данное устройство признано устройством «класса I» и использует трехконтактный вход для обеспечения заземления вместе с сетью.*
12. Во избежание возможного повреждения устройства во время транспортировки и хранения (в оригинальной упаковке) необходимо соблюдать следующие условия окружающей среды:
  - Температура окружающей среды: от -40° до 65 °C (от -40° до 149 °F)
  - Относительная влажность: 8–80 %, без конденсации
13. Перед использованием устройство должно стабилизироваться в предполагаемой рабочей среде в течение не менее двух часов. Допустимые условия окружающей среды см. в руководстве пользователя компьютера и периферийного оборудования. Допустимые условия окружающей среды для модуля триггера:
  - Температура окружающей среды: от 10° C до 35 °C (от 50° до 95 °F)
  - Относительная влажность: 8–80 %, без конденсации
14. Отсутствие кривой на экране при использовании беспроводного модуля сбора данных WAM может быть вызвано выключением модуля WAM, или отсутствием батареи, или выходом WAM за пределы области покрытия, или ошибкой калибровки. Убедитесь, что WAM правильно синхронизирован и находится на рекомендуемом расстоянии от приемника UTK, и/или выключите и включите WAM для повторной калибровки. Кроме того, будет отображаться сообщение **\*\*RF Synch Fail\*\*** (Неудачная РЧ-синхронизация).
15. Прямоугольная кривая на экране и распечатка ритма могут быть вызваны тем, что провода отведений не подсоединены к пациенту.
16. Перед началом работы необходимо выполнить сопряжение модуля WAM с системой XScribe.
17. Если крышка аккумулятора WAM открыта во время передачи, передача прекращается. Для возобновления работы необходимо установить аккумулятор и закрыть крышку.
18. Модуль WAM автоматически выключится (индикаторы не горят), если аккумулятор сильно разряжен.
19. WAM автоматически выключится после завершения исследования.

20. Кнопки печати ритма WAM и ЭКГ в 12 отведениях не работают.

21. Система кардиологического исследования под нагрузкой XScribe классифицирована по UL:



AAMI ES 60601-1(2012),  
CAN/CSA C22.2 No. 60601-1(2014),  
IEC 60601-1(2012), IEC 60601-2-25(2011)

# ОБОЗНАЧЕНИЯ И МАРКИРОВКА ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ

---

## Описание символов на устройстве



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** — текст с таким обозначением содержит описание условий или действий, которые могут привести к болезни, травме или летальному исходу. Кроме того, при использовании на контактирующей с пациентом детали этот символ указывает на то, что в кабелях установлена защита от дефибрилляции. В черно-белых документах символы предупреждения представлены на сером фоне.



**ВНИМАНИЕ!** — текст с таким обозначением содержит описание условий или действий, которые могут привести к повреждению оборудования или другого имущества либо к потере данных.



См. руководство по эксплуатации/брошюру



Защитное заземление



Предохранитель



Рабочая часть типа CF, защищенная от воздействия разряда дефибриллятора



Масса оборудования, включая безопасную рабочую нагрузку



Вход

**ЭКГ А**

Входное соединение ЭКГ А



**ЭКГ В**

Входное соединение ЭКГ В



Выход

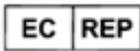
	Соединение выходного сигнала TTL
	Подключение выхода аналогового сигнала 1
1	
	Подключение выхода аналогового сигнала 2
2	
	Подключение выхода аналогового сигнала 3
3	
	Подключение через USB
PC	
	USB-подключение к ПК
	Переменный ток
	В принтере закончилась бумага или возникла ошибка
	Перемещает бумагу к следующей перфорации и сбрасывает состояние ошибки бумаги. При нажатии в течение примерно 7 секунд устройство будет перезапущено
	Указывает на то, что отходы электрического и электронного оборудования (в соответствии с директивой WEEE) требуется собирать отдельно
	Указывает на соответствие действующим директивам Европейского союза
	Неионизирующее электромагнитное излучение
	Медицинское устройство
	Номер повторного заказа
	Идентификатор модели



Серийный номер



Производитель



Уполномоченный представитель в Европейском сообществе



Импортер

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Дополнительные определения символов, которые могут присутствовать, см. в руководстве, прилагаемом к устройству, относящимся к аппаратному обеспечению компьютера.

## Описание символов на упаковке



Эта сторона вверх



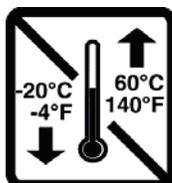
Хрупкое



Хранить в сухом месте



Не допускайте нагревания



Допустимый диапазон температур



Содержит непроливаемый аккумулятор

# ОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

---

## Меры предосторожности

- Выключите устройство перед осмотром или очисткой.
- Не погружайте устройство в жидкость.
- Не используйте органические растворители, растворы на основе аммиака или абразивные чистящие средства, которые могут повредить поверхности оборудования.

## Осмотр

Ежедневно осматривайте оборудование перед началом работы. Если вы заметили что-либо, что требует ремонта, обратитесь к уполномоченному специалисту по обслуживанию для выполнения ремонта.

- Убедитесь, что все кабели и разъемы надежно закреплены.
- Проверьте корпус и основание на наличие видимых повреждений.
- Осмотрите кабели и разъемы на наличие видимых повреждений.
- Проверьте правильность функционирования и внешний вид клавиш и элементов управления.

## Очистка и дезинфекция

### Дезинфицирующие средства

XScribe, включая модуль регистрации ЭКГ, совместим со следующими дезинфицирующими средствами:

- бактерицидные салфетки Clorox Healthcare® Bleach (используйте в соответствии с инструкциями на этикетке продукта);
- мягкая безворсовая ткань, смоченная раствором гипохлорита натрия (10-процентный раствор бытового отбеливателя и воды), с минимальным разведением в соотношении 1:500 (минимум 100 ppm свободного хлора) и максимальным разведением в соотношении 1:10 в соответствии с рекомендациями APIC по выбору и использованию дезинфицирующих средств.



**Предостережение.** Дезинфицирующие или чистящие средства, содержащие четвертичные соединения аммония (хлориды аммония), при их использовании для дезинфекции изделия имеют отрицательные последствия. Использование таких веществ может привести к изменению цвета, растрескиванию и повреждению внешнего корпуса устройства.

### Очистка

Для очистки XScribe:

1. Отсоедините шнур питания.
2. Перед чисткой отсоедините кабели и провода отведений от устройства.
3. Тщательно протрите поверхность системы XScribe чистой безворсовой тканью, смоченной мягким моющим средством и водой, для общей очистки или используйте для дезинфекции одно из перечисленных выше чистящих средств.
4. Протрите устройство чистой, мягкой, сухой безворсовой тканью.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.**

Не допускайте попадания жидкости в устройство и не пытайтесь чистить/дезинфицировать устройство или кабели пациента путем погружения в жидкость, автоклавирования или очистки паром.

Не подвергайте кабели сильному ультрафиолетовому излучению.

Не погружайте концы кабелей или проводов отведений в жидкость; погружение может привести к коррозии металла. Будьте осторожны при контакте избытка жидкости с металлическими деталями, так как это может привести к коррозии.

Не используйте методы ускоренной сушки, такие как принудительный нагрев.

Использование ненадлежащих чистящих средств и процессов может привести к повреждению устройства, усилению хрупкости проводов и кабелей, коррозии металла и аннулированию гарантии. При очистке или обслуживании устройства соблюдайте осторожность и соответствующие инструкции.

Для очистки нагрузочного ремня используйте влажную ткань, дезинфицирующие салфетки или спрей. Кроме того, ремень можно стирать в стиральной машине или вручную с помощью моющего средства и высушить на воздухе. Запрещается подвергать ремень машинной сушке. Во время стирки могут произойти косметические изменения. Проверяйте ремни на наличие структурных повреждений после каждого цикла стирки и при необходимости заменяйте их.

## Утилизация

Утилизация должна выполняться в соответствии со следующими инструкциями:

1. Следуйте инструкциям по очистке и дезинфекции, приведенным в данном разделе руководства пользователя.
2. Удалите все данные, относящиеся к пациентам/больнице/клинике/врачу. Перед удалением можно выполнить резервное копирование данных.
3. При подготовке к переработке сортируйте материалы
  - Компоненты должны разбираться и перерабатываться в зависимости от типа материала
    - Пластик, который подлежит переработке как пластиковый мусор
    - Металл, который подлежит переработке как металл
      - Незакрепленные компоненты, содержащие более 90 % металла по весу
      - Винты и крепежные элементы
    - Электронные компоненты, включая кабель питания, необходимо разобрать и утилизировать как отходы электрического и электронного оборудования (WEEE)
    - Батареи необходимо снять с устройства и утилизировать в соответствии с WEEE

Утилизация медицинских устройств и принадлежностей должна проводиться безопасным способом в соответствии со всеми федеральными, государственными, региональными и (или) местными законами и нормативными правилами. При наличии сомнений пользователь устройства должен сначала обратиться в службу технической поддержки компании Hillrom за разъяснением правил безопасной утилизации.



Waste of Electrical and  
Electronic Equipment (WEEE)

# ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС)

---

## Соответствие требованиям к электромагнитной совместимости (ЭМС)

При работе с любым медицинским электрооборудованием необходимо соблюдать меры предосторожности, связанные с электромагнитной совместимостью (ЭМС).

- Любое электрическое медицинское оборудование должно устанавливаться и вводиться в эксплуатацию в соответствии с указаниями по ЭМС, содержащимися в данном руководстве пользователя.
- Портативные и мобильные устройства радиосвязи могут оказывать негативное влияние на работу медицинского электрооборудования.

Это устройство соответствует всем применимым и требуемым стандартам в отношении устойчивости к электромагнитным помехам.

- В нормальных условиях эксплуатации оно не воздействует на расположенные поблизости оборудование и устройства.
- В нормальных условиях эксплуатации расположенные поблизости оборудование и устройства не воздействуют на устройство.
- Эксплуатация этого устройства в присутствии высокочастотного хирургического оборудования небезопасна.
- Рекомендуется избегать использования данного устройства в непосредственной близости от другого оборудования.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Не следует устанавливать устройство рядом или в одной стойке с другим оборудованием или медицинскими электрическими системами, поскольку это может привести к нарушениям работы устройства. Если такое размещение необходимо, следует понаблюдать за работой устройства и другого оборудования, чтобы убедиться в надлежащем функционировании данных устройств.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Используйте устройство только с принадлежностями, рекомендованными компанией Welch Allyn. Использование принадлежностей, не рекомендованных компанией Welch Allyn, может привести к изменениям электромагнитной обстановки (изменению уровня излучения или помехоустойчивости).



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Используемое устройство и портативное устройство радиосвязи должны быть расположены на расстоянии не меньше установленного минимального пространственного разнеса. В случае несоблюдения надлежащего расстояния эффективность работы устройства может снизиться.

Данное устройство соответствует требованиям стандарта IEC 60601-1-2. См. соответствующие таблицы с указаниями и заявлениями производителя и рекомендуемым пространственным разнесом, в зависимости от того, какому стандарту соответствует устройство.

## Указания и заявления производителя: электромагнитное излучение

Оборудование предназначено для использования в электромагнитной среде с указанными ниже характеристиками. Покупатель или пользователь оборудования должен обеспечить его эксплуатацию в таких условиях.

Испытание на помехоэмиссию	Соответствие требованиям	Электромагнитная среда: указания
Радиочастотное излучение — CISPR 11	Группа 1	Радиочастотная энергия применяется в устройстве только для выполнения его внутренних функций. Поэтому испускаемое им радиочастотное излучение является крайне слабым и не должно оказывать влияния на работу электронного оборудования, находящегося поблизости.
Радиочастотное излучение — CISPR 11	Класс А	Устройство пригодно для эксплуатации в любых помещениях, за исключением жилых помещений и зданий, напрямую подключенных к коммунальной низковольтной электрической сети, питающей жилые дома, при условии соблюдения следующего предупреждения:
Гармонические излучения — IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/фликкер-шум — IEC 61000-3-3	Соответствует	 <b>Предупреждение!</b> Данное оборудование/система предназначены для применения только медицинскими работниками. Это оборудование/система может вызвать радиопомехи или нарушать работу расположенного вблизи оборудования. Возможно, понадобится предпринять действия по устранению помех, например повернуть устройство в другую сторону, переставить его в другое место или экранировать.

## Указания и заявления производителя: устойчивость к электромагнитным помехам

Оборудование предназначено для использования в электромагнитной среде с указанными ниже характеристиками. Покупатель или пользователь оборудования должен обеспечить его эксплуатацию в таких условиях.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по стандарту IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда: указания
Электростатический разряд (ЭСР) EN 61000-4-2	±6 кВ — контактный разряд ±8 кВ — воздушный разряд	±6 кВ — контактный разряд ±8 кВ — воздушный разряд	Полы должны быть деревянными, бетонными или выложенными керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30 %.
Наносекундные импульсные помехи — EN 61000-4-4	± 2 кВ для линии электропитания ± 1 кВ для линии ввода/вывода	± 2 кВ для линии электропитания ± 1 кВ для линии ввода/вывода	Качество электроснабжения должно соответствовать стандартным требованиям промышленных предприятий или медицинских учреждений.
Броски напряжения IEC 61000-4-5	± 1 кВ в дифференциальном режиме ± 2 кВ в общем режиме	± 1 кВ в дифференциальном режиме ± 2 кВ в общем режиме	Качество электроснабжения должно соответствовать стандартным требованиям промышленных предприятий или медицинских учреждений.
Провалы напряжения, кратковременные сбои энергоснабжения и колебания напряжения на входных линиях электропитания IEC 61000-4-11	<5 % UT (провал напряжения >95 % UT) в течение 0,5 периода 40 % UT (провал напряжения 60 % UT) в течение 5 периодов 70 % UT (провал напряжения 30 % UT) в течение 25 периодов <5 % UT (провал напряжения >95 % UT) в течение 5 секунд	<5 % UT (провал напряжения >95 % UT) в течение 0,5 периода 40 % UT (провал напряжения 60 % UT) в течение 5 периодов 70 % UT (провал напряжения 30 % UT) в течение 25 периодов <5 % UT (провал напряжения >95 % UT) в течение 5 секунд	Качество электроснабжения должно соответствовать стандартным требованиям промышленных предприятий или медицинских учреждений. Оборудование может отключиться. Для восстановления нормальной работы оборудования может потребоваться вмешательство оператора. Если пользователю устройства необходима бесперебойная работа устройства во время сбоев электропитания, рекомендуется подключить данное устройство к источнику бесперебойного питания или аккумулятору.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Характеристики магнитных полей промышленной частоты должны соответствовать характеристикам электромагнитных полей для промышленных сооружений или медицинских учреждений.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** UT — это напряжение сети переменного тока до подачи напряжения испытательного уровня.

## Указания и заявления производителя: устойчивость к электромагнитным помехам

Оборудование предназначено для использования в электромагнитной среде с указанными ниже характеристиками. Покупатель или пользователь оборудования должен обеспечить его эксплуатацию в таких условиях.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по стандарту IEC60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда: указания
Кондуктивные радиопомехи — EN 61000-4-6	3 В ср. кв. от 150 кГц до 80 МГц	3 В ср. кв. от 150 кГц до 80 МГц	<p>Расстояние между переносным или передвижным радиочастотным оборудованием связи и любым компонентом оборудования, в том числе кабелями, должно быть не меньше рекомендованного пространственного разнеса, которое рассчитывается по формуле в зависимости от частоты передатчика.</p> <p><b>Рекомендованный пространственный разнос</b></p> $d = \left[ \frac{3,5}{3 \text{ В ср.кв.}} \right] \sqrt{P} \quad \text{От 150 кГц до 80 МГц}$ $d = \left[ \frac{3,5}{3 \text{ В/м}} \right] \sqrt{P} \quad \text{От 80 МГц до 800 МГц}$ $d = \left[ \frac{7}{3 \text{ В/м}} \right] \sqrt{P} \quad \text{От 800 МГц до 2,7 ГГц}$
<p>Излучаемые радиочастотные помехи — IEC 61000-4-3</p> <p>Помехи, порождаемые ближними полями беспроводных устройств радиосвязи IEC 61000-4-3</p>	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	<p>Где <math>P</math> — номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным изготовителя, а <math>d</math> — рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м).</p> <p>По результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой <sup>a</sup>, напряженность полей, создаваемых стационарными радиопередатчиками, должна быть меньше, чем уровень соответствия в каждой полосе частот <sup>b</sup>.</p> <p>Помехи могут возникнуть вблизи оборудования, помеченного следующим символом:</p> 

a. Напряженность полей, создаваемых стационарными передатчиками, такими как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), наземными передвижными радиостанциями, любительскими радиостанциями, станциями радиовещания в диапазонах AM и FM и телевидения, не может быть определена теоретическими методами с достаточной точностью. Для оценки электромагнитной обстановки, создаваемой стационарными радиопередатчиками, должны быть проведены измерения напряженности поля в местах эксплуатации. Если результат измерения напряженности поля в месте эксплуатации оборудования превышает указанный выше допустимый уровень соответствия, необходимо наблюдать за работой оборудования, чтобы убедиться в его нормальном функционировании. При обнаружении отклонений в работе могут потребоваться дополнительные меры, такие как поворот или перемещение оборудования.

b. За пределами частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м.

## Рекомендованный пространственный разнос между портативными или мобильными устройствами радиосвязи и устройством

Оборудование предназначено для использования в электромагнитной среде с контролируемым уровнем излучаемых радиочастотных помех. Заказчики и пользователи оборудования могут предотвратить возникновение электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и мобильными устройствами радиосвязи (передатчиками) и оборудованием в соответствии с приведенными в таблице ниже рекомендациями и с учетом максимальной выходной мощности средств связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Пространственный разнос в соответствии с частотой передатчика (м)	
	От 150 кГц до 800 МГц	От 800 МГц до 2,7 ГГц
	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,1 м	0,2 м
0,1	0,4 м	0,7 м
1	1,2 м	2,3 м
10	4,0 м	7,0 м
100	12,0 м	23,0 м

Для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не представленной выше, рекомендуемый пространственный разнос  $d$  в метрах (м) можно рассчитать по формуле с учетом частоты передатчика, где  $P$  — номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), указанная изготовителем передатчика.

*Примечание 1. На частоте 800 МГц применяется пространственный разнос, соответствующий более высокому частотному диапазону.*

*Примечание 2. Данные указания действительны не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от сооружений, объектов и людей.*

# ВВЕДЕНИЕ

---

## Цель руководства

Данное руководство содержит следующую информацию:

- [Использование значка «Schedule/Orders» \(График/Назначения\).](#)
- [Настройка и установка системы исследования сердца под нагрузкой XScribe®.](#)
- [Использование системы XScribe.](#)
- [Подготовка пациента и проведение исследования под нагрузкой.](#)
- [Конфигурация XScribe.](#)
- [Использование функции поиска исследований.](#)
- [Окончательные отчеты.](#)
- [Техническое обслуживание и устранение неисправностей.](#)
- [Протоколы.](#)
- [TTL и аналоговый выход.](#)
- [Подключение беговой дорожки/эргометра.](#)
- [Настройка и использование термопринтера Z200+.](#)
- [Настройка интерфейса монитора SunTech Tango.](#)

***ПРИМЕЧАНИЕ.** Данное руководство может содержать снимки экрана. Снимки экрана предоставляются только для справки и не отображают фактические методики работы. Для получения более конкретных формулировок см. фактический экран на языке пользователя.*

## Аудитория

Данное руководство предназначено для медицинских работников. Предполагается, что они обладают достаточными знаниями в области медицинских процедур и терминологии для мониторинга пациентов с сердечной недостаточностью.

## Показания к использованию

Устройство Xscribe предназначено для сбора, обработки, записи, архивирования, анализа и передачи электрокардиографических данных исследования сердца под физиологической нагрузкой. Устройство предназначено для использования в группах пациентов взрослого, подросткового и детского возраста. Устройство предназначено для использования в клинических условиях квалифицированным персоналом под руководством дипломированного врача.

Устройство может взаимодействовать с оборудованием для тестирования функции легких и другими устройствами, включая беговую дорожку или эргометр для динамической оценки физической нагрузки, а также с оборудованием для неинвазивного измерения артериального давления, оборудованием для измерения функционального насыщения артериальной крови кислородом (SpO<sub>2</sub>) и компьютерным коммуникационным оборудованием.

Устройство не предназначено для использования в качестве монитора физиологических параметров.

## Описание системы

XScribe — это диагностическое устройство, позволяющее просматривать данные ЭКГ в режиме реального времени, измерять частоту сердечных сокращений, выполнять анализ сегмента ST и выявлять желудочковые эктопические сокращения с помощью проводных или беспроводных модулей сбора данных. Посредством распространенных протоколов оценки данное устройство позволяет проводить оценку риска. Данное устройство позволяет получать данные ЭКГ в покое с последующей автоматической интерпретацией. Устройство может взаимодействовать с оборудованием для оценки легочных параметров. Устройство имеет несколько встроенных протоколов нагрузки для подключения и управления оборудованием для упражнений, например беговой дорожкой и эргометрами. Устройство поддерживает функцию неинвазивного измерения артериального давления. Устройство может выводить аналоговые сигналы ЭКГ или цифровые сигналы запуска регистрации комплекса QRS для синхронизации с внешним устройством. К данному устройству можно подключить сенсорный экран, клавиатуру или компьютерную мышь. Устройство позволяет сохранять полную запись данных проведенных тестов, обладающих диагностическим качеством, а затем на основании этих данных создавать и изучать отчеты исследований под нагрузкой. Устройство может работать как автономная рабочая станция или подключаться по сети к серверу базы данных, что позволяет выполнять удаленный просмотр. Устройство может обмениваться данными с электронными системами ведения записей для получения рабочих списков и данных пациентов, а также для создания отчетов о результатах исследования.

Диагностический фрагмент ЭКГ доступен в части этапа предварительного исследования. Дополнительные сведения об алгоритме VERITAS™ см. в *руководстве врача по системе VERITAS с интерпретацией ЭКГ в покое для взрослых и детей*. (См. раздел [Запасные части и принадлежности](#)).

Система включает демонстрационный режим, который позволяет продемонстрировать ее функции и обучить врачей работе без необходимости получать физиологические данные в режиме реального времени. Для получения дополнительной информации см. инструкции, приведенные в разделе [Инструкции по демонстрационному режиму](#), данного руководства.

Система XScribe может функционировать как автономная рабочая станция или может быть настроена в распределенной конфигурации, где база данных находится на сервере, поддерживающем несколько сетевых клиентских рабочих станций.

Программное обеспечение XScribe Review предоставляет пользователям (с соответствующими правами доступа в сетевом местоположении) возможность планировать новые исследования, если они не связаны с внешней системой планирования, просматривать полные обследования, вводить заключения и создавать печатные или электронные отчеты для завершенных обследований.

Рабочая станция XScribe (применяется при заказе системы «под ключ») включает:

- ПК с клавиатурой и мышью, оснащенный программным обеспечением для исследования сердца под нагрузкой
- Цветной монитор с широким экраном диагональю 24 дюйма
- Термопринтер Z200+
- Внешний интерфейс XScribe (AM12 или WAM) для обработки сигнала
- Модуль триггера для аналогового выхода сигнала/выхода TTL
- Изолирующий трансформатор
- Тележка для системы
- 10-проводной кабель ЭКГ пациента со сменными проводами отведений или без них
- Ремень для поддержки кабеля пациента при нагрузке
- Поддержка локальной сети (LAN)

Дополнительно приобретаемые компоненты:

- Высокоскоростной лазерный принтер
- Беговая дорожка
- Эргометр
- Встроенный неинвазивный мониторинг артериального давления с использованием или без использования SpO<sub>2</sub>

## Прочие сведения о системе

- XSCRIBE поддерживает следующие разрешения видео: 1920 x 1080 и 1920 x 1200.
- XSCRIBE поддерживает принтеры HP LaserJet с разрешением 600 точек на дюйм и PCL5, а также термопринтер Welch Allyn Z200+.
- Подключение нескольких устройств с помощью сетевых кабелей формирует медицинскую систему. Перед использованием этой системы в непосредственной близости от пациента ее следует оценить на соответствие требованиям пункта 16 стандарта IEC 60601-1.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** *Внутри нет деталей, обслуживаемых пользователем. Любые изменения, внесенные в любую часть устройства, должны выполняться только квалифицированным обслуживающим персоналом.*

## О системе XSCRIBE

XSCRIBE документирует четыре фазы нагрузочного теста пациента: предварительное исследование (ЭКГ покоя), физические упражнения, восстановление и окончательный отчет (диспетчер отчетов). Начальная фаза наблюдения позволяет пользователю подготовить пациента, выбрать соответствующий протокол исследования и включить/отключить различные настройки перед началом исследования.

XSCRIBE выполняется в среде операционной системы Microsoft® Windows® и соответствует общим элементам для выполнения задач. Клавиатура устройства предоставляет простые средства для ввода идентификационных данных пациента в начале теста, а также для ввода комментариев на этапе окончательного отчета; функции исследования управляются с помощью мыши или функций экранного меню с помощью клавиатуры. С помощью настраиваемых форматов экрана можно настроить рабочие условия в соответствии с конкретными потребностями.

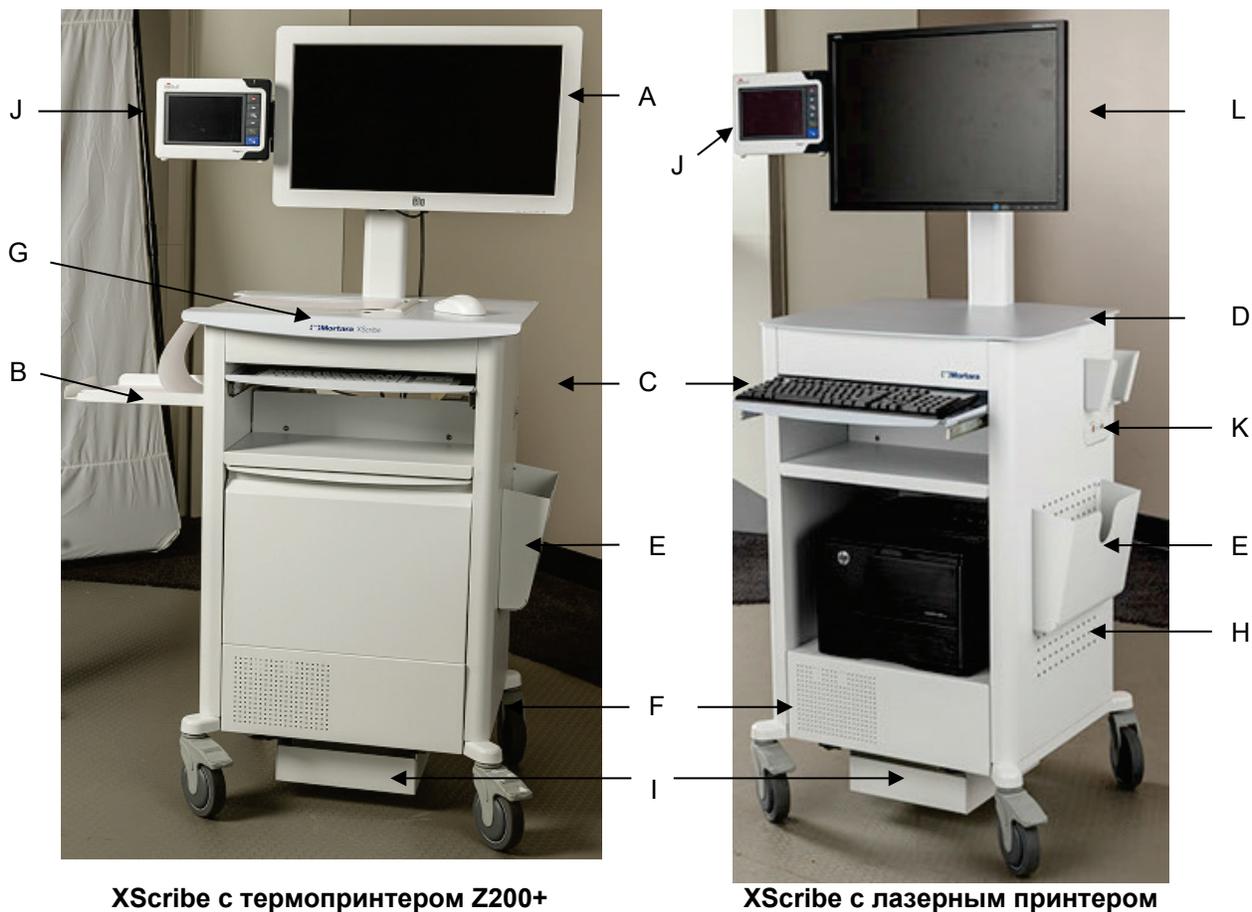
Полный набор функций:

- Автоматический анализ сегмента ST и построение трендов во всех 12 отведениях.
- Сравнение текущих и контрольных комплексов на 4 комплексах QRS и обновленных медианных комплексах 12 отведений.
- Контекстный просмотр во время исследования, позволяющий просматривать все записи и добавлять предыдущие записи ЭКГ.
- Автоматическое обнаружение желудочковых экстрасистол.
- До 100 различных протоколов нагрузки.
- Автоматическое получение ЭКГ в 12 отведениях с подсказками для ручного или автоматического (опционально) сбора данных об артериальном давлении.
- Несколько форматов итогового отчета с возможностью создания пользовательской последовательности отчетов и автоматическим текстовым заключением.
- Сетевой экспорт результатов XML, PDF, HL7 или DICOM®.
- Получение по сети назначений XML, HL7 или DICOM.
- Архивировать каталоги с данными развернутого обследования.
- Заданные пользователем точки измерения ST.
- Аналоговый и TTL выход для интерфейса с внешними устройствами.
- Программируемые и фиксированные протоколы, процедуры и заключительные отчеты.
- Демонстрационный режим.

- Автоматические измерения НАД и SpO<sub>2</sub> (с дополнительным устройством).
- Различные текстовые и графические форматы.
- Лекарственные препараты, примечания, диагнозы, показания к применению и комментарии к процедуре.
- Оценка индивидуального восприятия нагрузки (RPE) во время исследования.
- Фильтр согласованности источника (SCF).
- Фильтр согласованности сердечных сокращений (BCF) на распечатках ЭКГ.
- Выбор формулы METs, максимальной прогнозируемой частоты сердечных сокращений и целевой частоты сердечных сокращений.
- Различные средства контроля за физической нагрузкой, совместимые беговые дорожки, эргометры и фармакологические исследования.
- Возможность выбора конечных сегментов отчета, включая сведения о пациенте, сводку исследований, тренды частоты/АД/рабочей нагрузки, тренды уровня ST, тренды наклона ST, наихудшее среднее значение, периодические средние значения, пиковые усредненные значения и печать ЭКГ.
- Данные уровня и наклона ST для среднего сердечного сокращения по отведению и худшему из них постоянно обновляются во время исследования.
  - Редактирование окончательного отчета на этапе проверки.
- Возможность безбумажного документооборота.
- Возможность хранения обследований и окончательных отчетов в централизованной базе данных.
- Предварительная регистрация и составление графика исследований пациентов.
- Оценка риска для здоровья на основе алгоритмов Дьюка (Duke) и функциональной аэробной недостаточности (Functional Aerobic Impairment, FAI).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для удобства автоматической документации предусмотрено обнаружение аритмии. Информация данного устройства не является диагностическим заключением, предоставляется только документирование обследования, по результатам которого оператор формулирует собственное медицинское заключение. Документация представляется и хранится для проверки врачом.

Рис. 1. Система XScribe \*



XScribe с термопринтером Z200+

XScribe с лазерным принтером

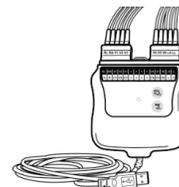
- |  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| A. 24-дюймовый сенсорный монитор (дополнительно) | E. Корзина для хранения | I. Полка для изолирующего трансформатора |
| B. Лоток захвата бумаги                          | F. Отсек ЦП             | J. SunTech Tango M2 (дополнительно)      |
| C. Клавиатура                                    | G. Термопринтер Z200+   | K. Модуль триггера                       |
| D. Рабочий стол лазерного принтера               | J. Лазерный принтер     | L. ЖК-экран с диагональю 24 дюйма        |

\* Возможны изменения без предварительного уведомления.

## Устройства регистрации ЭКГ XScribe и принадлежности

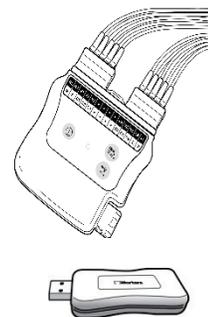
### Модуль сбора данных AM12™

AM12 для традиционного проводного подключения обеспечивает прямое USB-подключение при сборе данных ЭКГ с частотой 40 000 Гц. Используются сменные провода отведений с разъемами типа «крокодил».



### Беспроводной модуль сбора данных WAM™ и приемник УТК

WAM для беспроводной регистрации ЭКГ с помощью модуля USB УТК использует технологию скачкообразного изменения частоты в диапазоне частот 2500 МГц при частоте дискретизации ЭКГ 40 000 Гц. Используется одна щелочная батарея типа АА, которая обеспечивает питание устройства до 8 часов в прерывистом режиме работы. Используются сменные провода отведений с разъемами типа «крокодил».



УТК, подключенный к USB-порту XScribe, принимает сигналы ЭКГ из сопряженного модуля WAM для представления электрокардиограммы. USB-порт, встроенный в верхнюю часть крепления для дисплея тележки XScribe, лучше всего подходит для данного устройства. Кроме того, УТК, подключенный к USB-кабелю (6400-012) от порта ПК, может быть установлен в месте, где нет препятствий.

### Модуль триггера, вид спереди

Разъем ЭКГ А для подключения AM12 (только) и один разъем аналогового сигнала (↻⇒ 1).



### Модуль триггера, вид сзади

Разъем аналогового сигнала ↻⇒ 2, разъем аналогового сигнала ↻⇒ 3, выходной разъем TTL (↻⇒ ⊥), разъем ЭКГ В для УТК (только) и разъем USB ПК.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Аналоговые выходы 2 и 3 в настоящее время не работают.

### Чехол и ремень для WAM



## Поддерживаемые беговые дорожки

Quinton TM55, Quinton TM65, Trackmaster TMX425 и Trackmaster TMX428

## Поддерживаемые эргометры

Ergoline, Lode Corival и Medical Positioning

## Поддерживаемые автоматические устройства для измерения артериального давления

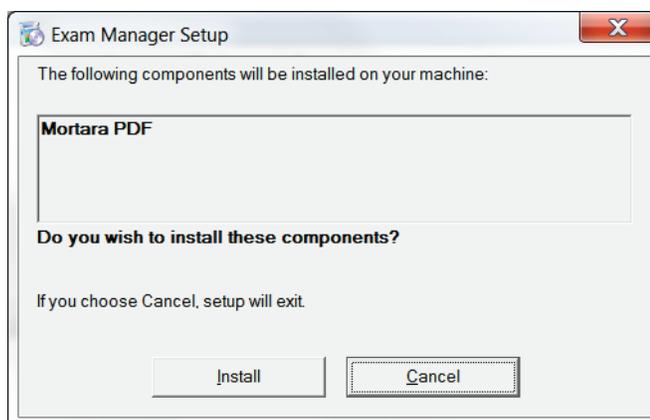
Suntech Tango+, SunTech Tango M2, Ergoline и Lode Corival

## Процесс установки программного обеспечения XScribe

*ПРИМЕЧАНИЕ.* При установке или обновлении программного обеспечения на ПК с устаревшими сертификатами Microsoft для получения обновленных сертификатов Microsoft требуется подключение к Интернету.

Перейдите к месту установки программного обеспечения и дважды щелкните по файлу приложения «Setup» (Настройка). Если появится запрос на разрешение программе вносить изменения в компьютер, нажмите **Yes** (Да).

Появится окно настройки исследования, в котором предлагается установить Mortara PDF; нажмите **Install** (Установить).



В окне настройки нажмите **Next** (Далее).

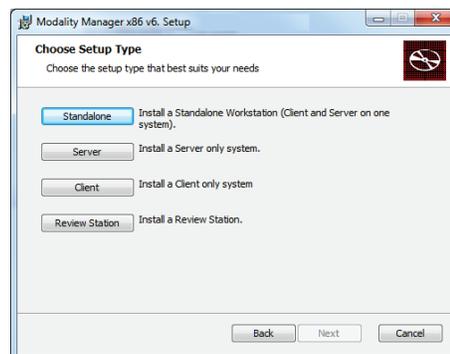
*ПРИМЕЧАНИЕ.* При обновлении системы с предыдущей версии следующий шаг будет пропущен.



Существует четыре варианта установки, упрощающих процесс установки.

**Standalone** (Автономный режим): выберите автономный вариант, если вы загружаете одно приложение XScribe с функциональностью сервера базы данных, на одном компьютере.

***ПРИМЕЧАНИЕ.** Опцию «Standalone» (Автономный) можно также выбрать при загрузке приложения для исследования сердца под нагрузкой и приложения RScript с функцией сервера базы данных на один компьютер.*



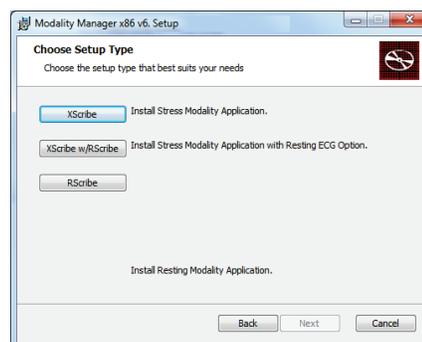
**Server** (Сервер): эта опция позволяет устанавливать систему на несколько компьютеров, объединенных в сеть, на которых функциональность сервера базы данных загружена на отдельный компьютер или на аппаратную платформу сервера.

**Client** (Клиент): выберите этот параметр, если вы загружаете приложение XScribe на компьютер, который будет подключен к сети для работы с сервером базы данных на другом компьютере.

**Review Station** (Станция просмотра): выберите этот параметр для получения возможности просмотра исследований, полученных на компьютере в сети, с функцией сервера базы данных, уже загруженной на отдельный сетевой компьютер.

Выберите тип установки **XScribe** или **XScribe with RScript** (XScribe с RScript).

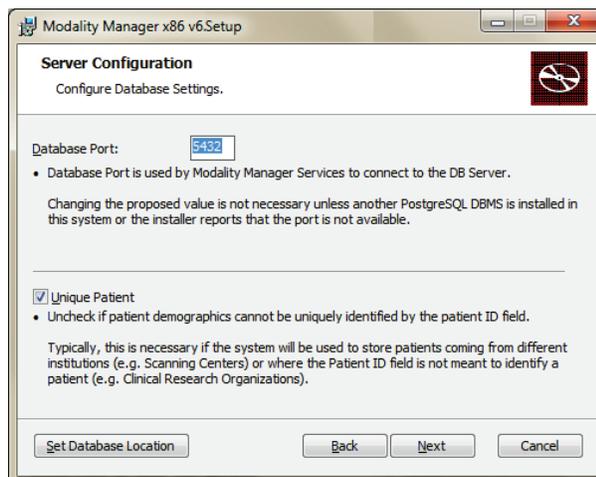
Только RScript выбирается при установке RScript без приложения для кардиологического исследования под нагрузкой.



После выбора **XScribe**, **XScribe with RScript** или **RScript** откроется диалоговое окно **Server Configuration** (Конфигурация сервера).

**Порт DB:** для установки рекомендуется использовать номер порта по умолчанию. Если порт уже используется, средство установки предупредит вас о том, что порт уже используется, и для продолжения установки потребуется ввести новый номер порта.

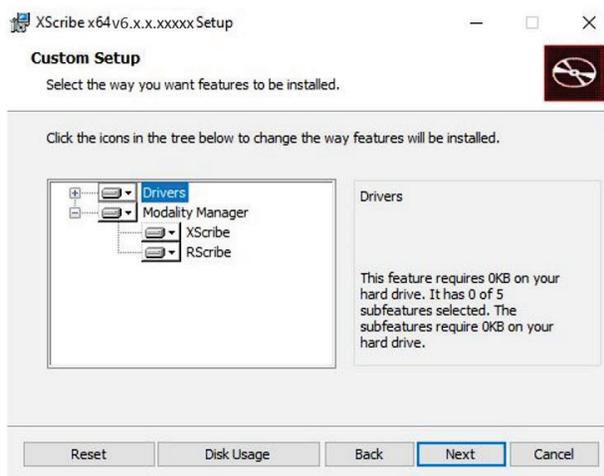
**Уникальный идентификатор пациента:** по умолчанию эта опция имеет состояние «YES» (Да) (флажок установлен), чтобы настроить систему на использование поля «Patient ID» (ID пациента) в качестве уникального идентификатора для личных данных пациента, который является наиболее часто используемой конфигурацией системы.



Флажок «Unique Patient» (Уникальный пациент) может быть НЕ УСТАНОВЛЕН, если система должна быть настроена без использования поля «Patient ID» (ID пациента) в качестве уникального идентификатора для демографических данных пациента. Этот тип конфигурации используется, когда пациенты могут быть введены из разных учреждений, использующих различные схемы идентификации, или в случаях, когда поле «Patient ID» («ID пациента») не используется для идентификации пациента.

**Set Database Location (Задать местоположение базы данных):** выбор этой кнопки позволяет перейти в местоположение приложения XScribe и базы данных, отличное от локального каталога по умолчанию (C:). Это удобно, если необходимо определить местоположение приложения и базы данных на другом диске с данными.

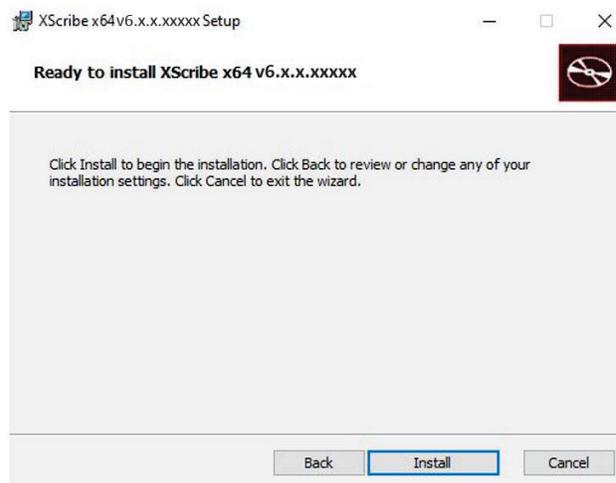
- Этот выбор позволяет предварительно просмотреть сведения об использовании диска, чтобы убедиться в соблюдении требований.
- При выборе **Reset** (Сброс) все изменения возвращаются к настройкам по умолчанию.
- Выберите **Next** (Далее), чтобы вернуться в окно «Server Configuration» (Конфигурация сервера) и продолжить установку.
- Выберите **Cancel** (Отмена), чтобы выйти из процесса установки.



После выбора параметров нажмите кнопку **Next** (Далее), и появится окно «Installation» (Установка).

Нажмите **Install** (Установить), чтобы продолжить.

Мастер загрузит файлы программного обеспечения в указанное место. Дождитесь завершения процесса.



После завершения установки программного обеспечения вам будет предложено установить драйвер устройства.

Включите **Always trust software from Welch Allyn, Inc** (Всегда доверять программному обеспечению от Welch Allyn, Inc) и выберите **Install** (Установить).



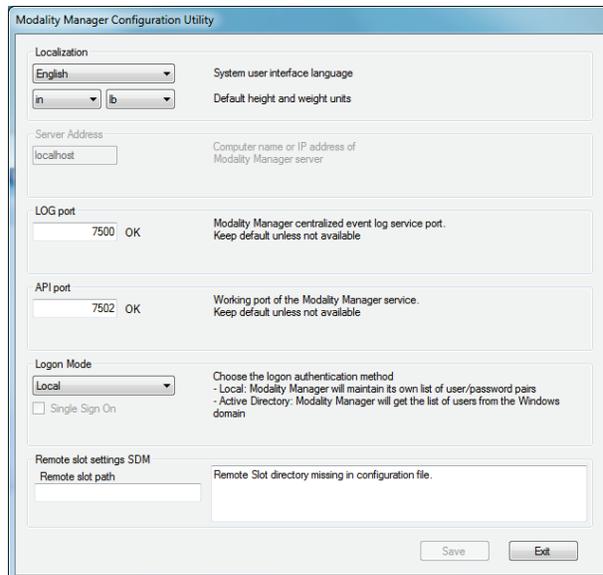
Откроется окно «Modality Manager Configuration» (Конфигурация диспетчера устройств).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если необходимо внести какие-либо изменения, то после завершения процесса установки можно также получить доступ к утилите конфигурации «Modality Manager» (Диспетчер устройств), выбрав в меню Windows Пуск → Все программы → Mortara Instrument.

Сведения о настройках конфигурации см. ниже.

**Language** (Язык): этот параметр всегда доступен для выбора нужного языка.

**Default height and weight units** (Единицы измерения роста и веса по умолчанию): выберите нужные единицы измерения в раскрывающемся меню.



**Server Address** (Адрес сервера): эта настройка неактивна, если функция сервера базы данных будет установлена на локальном ПК, но станет активной, когда устройство будет обращаться к удаленному серверу базы данных.

**Log Port** (Порт журнала): этот параметр всегда доступен для выбора порта, используемого для службы журнала событий. Оставьте значение по умолчанию, если порт не занят в других целях.

**API Port** (Порт API): этот параметр всегда доступен для выбора порта, который будет использоваться для службы диспетчера устройств.

Примечание. Если порты были изменены, убедитесь, что они включены в брандмауэре.

**Remote slot settings SDM** (Настройки удаленных слотов) (управление одним каталогом): этот параметр предназначен только для распределенных конфигураций системы. Обычно, когда исследование активно (выбрано), все данные копируются из системной базы данных на локальную клиентскую рабочую станцию. Если здесь указан путь, временные данные будут скопированы в центральную (локальную) папку на сервере. Этот метод обычно не используется, но может быть желателен для пользователей, которые будут только просматривать записи.

«Logon Mode» (Режим входа в систему). Этот параметр доступен на сервере (не на клиенте), и в зависимости от предпочтений пользователя для него может быть задано значение «Local» (Локальный) или «Active Directory» (Активный каталог).

- При выборе значения «Local» (Локальный) служба «Modality Manager» (Диспетчер модальностей) будет вести собственный локальный список пользователей и паролей для входа в систему.
- При выборе значения «Active Directory» (Активный каталог) служба «Modality Manager» (Диспетчер модальностей) будет вести локальный список авторизованных пользователей, при этом

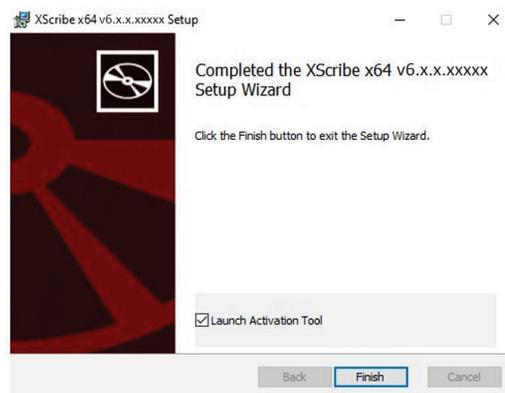
аутентификация при входе пользователей в систему будет осуществляться посредством домена Windows.

Примечание. Поле «Single Sign On» (Система однократного входа) неактивно, за исключением случаев, когда в качестве режима входа в систему выбран режим «Active Directory» (Активный каталог).

После изменения настроек выберите **Save** (Сохранить) (если вы изменили что-либо), затем нажмите **Exit** (Выход), чтобы продолжить.

*Если выйти без сохранения измененных настроек, появится предупреждающее сообщение.*

Нажмите кнопку **Finish** (Готово), чтобы завершить процесс установки.



## Активация функции

Код активации необходим для постоянного использования всех функций программного обеспечения XSCRIBE, таких как запуск исследования, доступ к сохраненным исследованиям, планирование пациентов, просмотр исследований, сохранение исследований, архивирование исследований, экспорт результатов и других задач. Без активации система будет работать в течение четырнадцати дней, а затем станет неработоспособной.

Чтобы подготовиться к активации, запустите инструмент активации приложения Modality Manager, доступ к которому осуществляется из следующих меню:

- Меню «Пуск»
- Все программы
- Mortara Instrument
- Инструмент активации Modality Manager (при появлении запроса на разрешение изменений на компьютере щелкните **Yes** [Да])

После ввода серийного номера системы эта утилита генерирует код учреждения, необходимый для активации персоналом службы технической поддержки Welch Allyn. Можно нажать кнопку **Copy to Desktop** (Копировать на рабочий стол) или **Copy to Clipboard** (Копировать в буфер обмена), чтобы сгенерировать информацию для отправки по электронной почте в [TechSupport@WelchAllyn.com](mailto:TechSupport@WelchAllyn.com).

Служба технической поддержки Welch Allyn отправит код активации, который можно ввести или скопировать и вставить в свободное пространство над кнопкой «Activate License» (Активировать лицензию). Нажмите кнопку «Activate License» (Активировать лицензию), чтобы активировать программное обеспечение. Программное обеспечение можно активировать в любое время после установки с помощью инструмента активации Modality Manager. Для получения дополнительной информации обратитесь в службу технической поддержки компании Welch Allyn.

## Запуск рабочей станции XSCRIBE

Переключатель ВКЛ./ВЫКЛ. расположен на передней стороне ЦП. При нажатии переключателя рабочая станция включается. Чтобы включить ЖК-экран, найдите главный переключатель дисплея.



**ВНИМАНИЕ!** Не запускайте другие приложения, включая экранные заставки, при выполнении исследования сердца под нагрузкой. После начала исследования приложение XScribe не позволяет пользователю получить доступ к другим системным функциям.

## Вход в систему XScribe и основной экран

Войдите в Windows с помощью соответствующей учетной записи локального пользователя.

*Примечание. Роуминг или временные учетные записи пользователей не поддерживаются.*

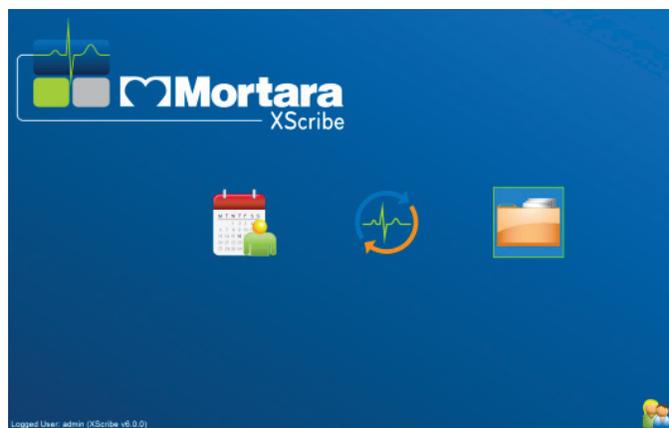
Если настроена функция единого входа в систему, войдите в Windows с помощью учетной записи домена, которой было предоставлено разрешение на использование XScribe.

Запустите XScribe двойным щелчком на значке XScribe.

Приложение XScribe потребует ввода учетных данных пользователя при запуске, если не настроена опция SSO, если текущая учетная запись пользователя Windows не настроена в приложении XScribe или если опция SSO настроена, но в данный момент недоступна. Имя пользователя и пароль по умолчанию — admin. Пароль чувствителен к регистру.

После ввода имени пользователя и пароля XScribe будет нажата кнопка **ОК**, чтобы открыть главное меню приложения. Некоторые значки могут быть затенены или отсутствовать в зависимости от прав доступа пользователя и конфигурации системы.

После успешного входа в систему приложение отобразит экран, аналогичный показанному справа. Имя пользователя и версия программного обеспечения отображаются в нижнем левом углу. Нажмите на любой из значков рабочего процесса, чтобы выполнить определенную задачу.

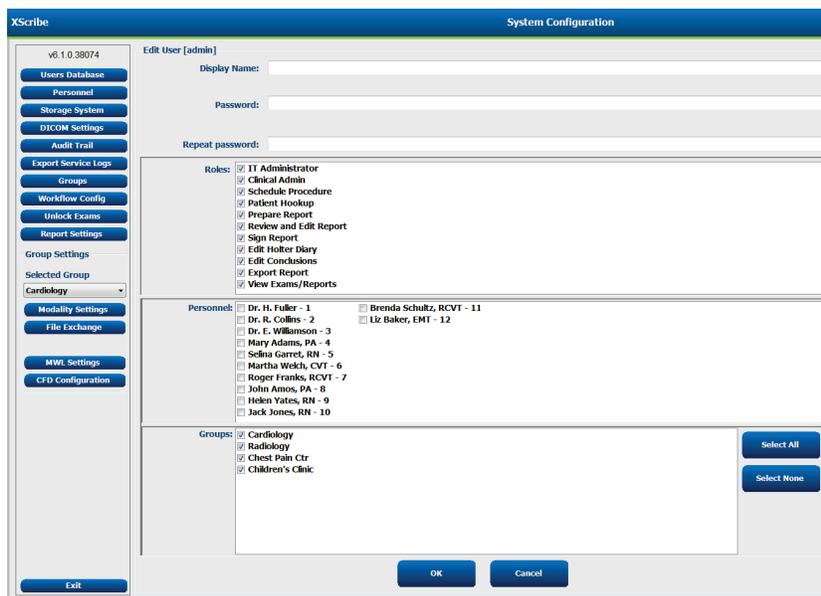


При наведении курсора на значок отображается текстовое сообщение с указанием его функции. Значки, которые не разрешены для вошедшего в систему пользователя, отображаются серым цветом и недоступны.

При первом входе в систему необходимо выбрать значок **System Configuration** (Конфигурация системы), чтобы настроить доступ ко всем функциям.



1. Нажмите кнопку **User's Database** (База данных пользователя), и вы увидите пользователя «IT Admin» (ИТ-администратор). Дважды щелкните имя, чтобы открыть права доступа и проверить необходимые функции.
2. Нажмите **OK → Exit** (Выход) → **Exit** (Выход) и снова запустите XScribe. Если этого не сделать, большинство значков будут выделены серым цветом и недоступны.



## Описание значков XScribe

Значок и текст при наведении курсора	Описание
	<p>Ярлык на рабочем столе XScribe для запуска приложения Stress modality.</p>
 <p>Schedule/Orders (График/назначения)</p>	<p>Открывает окно с двумя выбираемыми вкладками. Вкладка «MWL» (Рабочий список системы) позволяет планировать исследования (если интерфейс назначений отсутствует) и просматривать график. Вкладка «Patients» (Пациенты) позволяет добавлять новые сведения о пациенте и редактировать существующие сведения о пациенте.</p>
 <p>Start a Stress Test (Запуск исследования под нагрузкой)</p>	<p>Открывает окно с запланированными исследованиями на вкладке MWL и демографическими данными пациента на вкладке «Patients» (Пациенты).</p> <p>При нажатии кнопки «Start Exam» (Начать исследование) открывается экран наблюдения с изображением подключения к системе нагрузки.</p>
 <p>Exam Search (Поиск исследования)</p>	<p>Открывает окно, позволяющее пользователям выполнять поиск исследований с нагрузкой или пациентов в базе данных с помощью фильтров.</p>
 <p>User Preferences (Пользовательские настройки)</p>	<p>Открывает окно для конфигурации пользовательских настроек рабочего списка, настройки списка и изменения пароля.</p>
 <p>System Configuration (Конфигурация системы)</p>	<p>Открывает окно для административных пользователей, в котором можно настроить такие параметры системы, как создание/изменение пользователей, изменение параметров и протоколов по умолчанию XScribe, определение каталогов архивов и т. д.</p>
 <p>Exit (Выход)</p>	<p>Закрывает приложение XScribe и возвращает пользователя на рабочий стол.</p>

	Позволяет пользователям свернуть или выйти из приложения и вернуться на рабочий стол.
---	---

## Роли и разрешения пользователей

XScribe поддерживает настройку, ориентированную на рабочий процесс, для определения ролей пользователей и управления доступом пользователей к различным операциям. Присвоение ролей состоит из набора разрешений для каждого типа пользователя (например, ИТ-администратор, клинический администратор, оператор исследования под нагрузкой и т. д.).

Каждому пользователю может быть присвоена одна роль или комбинация ролей. Некоторые роли включают разрешения, присвоенные другим ролям, если применимо. После установки создается один пользователь с ролью «IT Administrator» (ИТ-администратор). Перед использованием XScribe этот пользователь должен войти в систему и создать других необходимых клинических пользователей и роли.

Роли	Присвоение разрешений
ИТ-администратор	Управление правами доступа пользователей; управление списками персонала; экспорт настроек; настройки архивирования; конфигурация рабочего процесса; конфигурация системы хранения данных; разблокировка исследований; просмотр журнала отчетов аудита; экспорт журналов обслуживания; создание и изменение групп.
Администратор медицинского учреждения	Управление исследованиями в базе данных (удаление, архивирование и восстановление); копирование исследований в автономном режиме для предоставления общего доступа персоналу Welch Allyn или персоналу других учреждений; просмотр журнала отчетов аудита; изменение настроек устройства (профили, протоколы и другие настройки для исследования с нагрузкой); согласование; экспорт журналов обслуживания.
Планирование процедуры	Создание новых назначений для пациентов; связывание назначения с существующим пациентом; изменение личных данных существующего пациента; экспорт журналов обслуживания. <i>Планирование и ввод назначения доступны только в том случае, если XScribe не связан с внешней системой планирования.</i>
Подключение пациента (запуск исследования под нагрузкой)	Возможность запуска исследования под нагрузкой с помощью значка «Start a Stress Test» (Начать исследование под нагрузкой). Включает возможность создания нового пациента, связывания назначения с существующим пациентом, экспорта журналов обслуживания.
Редактирование дневника холтеровского мониторинга	Неприменимо к приложению XScribe.
Просмотр исследований/отчетов	Только просмотр исследований и окончательных отчетов. Включает возможность поиска исследований, просмотра и печати отчетов; экспорта журналов обслуживания.
Подготовка отчета	Просмотр и редактирование исследований, чтобы изменить их статус с «Acquired» (Получено) на «Edited» (Отредактировано). Включает возможность поиска исследований, просмотра и печати отчетов, экспорта журналов обслуживания.
Просмотр и редактирование отчета	Просмотр и редактирование исследований, чтобы изменить их статус на «Reviewed» (Проверено). Включает в себя возможность поиска исследований, просмотра и печати отчетов, изменения и создания заключений, экспорта журналов обслуживания.

Редактирование заключений	Создавать и изменять заключения. Включает возможность просмотра только исследований и окончательных отчетов; поиска исследований, просмотра и печати отчетов; экспорта журналов обслуживания.
Подпись отчета	Возможность изменения статуса исследований на «Signed» (Подписано). Включает возможность просмотра исследований и окончательных отчетов, поиска исследований, просмотра и печати отчетов, экспорта журналов обслуживания. Может потребоваться аутентификация пользователя.
Экспорт отчета	Возможность экспорта файлов PDF и XML при включенных соответствующих функциях. Должна быть назначена в сочетании с другой ролью (например «Review» (Повторный просмотр), «View» (Просмотр) или «Conclusions» (Заключения)).

См. раздел со сведениями о [назначении роли пользователя](#).

### Работа сети XSCRIBE в распределенной конфигурации

Возможности сети XSCRIBE используют общую базу данных на нескольких подключенных к сети рабочих станциях XSCRIBE, где будут проводиться исследования, и станциях просмотра XSCRIBE, где полученные данные можно просматривать и редактировать.

Распределенная конфигурация состоит из выделенного сервера и нескольких сетевых клиентских рабочих станций XSCRIBE и станций просмотра XSCRIBE с одной базой данных.

Распределенная конфигурация обеспечивает эффективную работу загруженного отделения исследований сердца под нагрузкой в следующих целях:

- Создание учетных данных для всех пользователей в одном местоположении, которые могут входить в любую сетевую станцию.
- Определение протоколов, процедур и системных настроек в одном месте для всех рабочих станций, подключенных к сети, и станций просмотра.
- Планирование вручную назначения исследований, если интерфейс назначений отсутствует, что доступно для всех рабочих станций исследования под нагрузкой независимо от местоположения лаборатории.
- Доступ и обновление сведений о пациенте, данных исследования с нагрузкой на сердце и окончательных отчетов из нескольких местоположений.
- Запуск исследований сердца с нагрузкой с использованием запланированных назначений, полученных из информационной системы учреждения с одним интерфейсом DICOM или HL7 к общей базе данных. Инструкции по настройке сетевого интерфейса см. в разделе, посвященном процедуре обмена данными, данного руководства пользователя.
- Выборочный поиск в базе данных для просмотра всех полных данных исследования. Это включает возможность редактирования, подписи, печати и экспорта окончательного отчета с нескольких рабочих станций XSCRIBE и станций просмотра в сети в зависимости от прав доступа пользователя.
- Управление сохраненными данными для всех исследований с возможностью просмотра журналов аудита, создания групп, конфигурации рабочего процесса, устранения неполадок и архивирования/восстановления/удаления исследований в одном месте в соответствии с правами доступа пользователя.

## Обновления Microsoft

Компания Welch Allyn рекомендует периодически обновлять все рабочие станции XScribe и станции просмотра критически важными обновлениями Microsoft и средствами обеспечения безопасности для защиты от атак вредоносного ПО и устранения критических проблем с программным обеспечением Microsoft. Следующие рекомендации применимы к обновлениям Microsoft:

- Пользователь несет ответственность за применение обновлений Microsoft.
- Настройте обновления Microsoft для применения вручную.
  - Отключите автоматическое обновление Windows и периодически запускайте его вручную.
- Не устанавливайте обновления Microsoft во время активного использования продукта.
- Выполните функциональную проверку после любого обновления, которое включает в себя проведение тестового исследования, а также импорт назначения и экспорт результатов (если они активированы) перед запуском исследований пациента.

Каждая версия продукта XScribe тестируется на совместимость с совокупными обновлениями Microsoft на момент выпуска продукта. Известные конфликты обновлений Microsoft с приложением XScribe отсутствуют. При обнаружении конфликтов обратитесь в службу технической поддержки Welch Allyn.

## Антивирусное программное обеспечение

Компания Welch Allyn рекомендует использовать антивирусное программное обеспечение (AV) на компьютерах, на которых установлено приложение XScribe. При использовании антивирусного программного обеспечения применяются следующие рекомендации:

- Заказчик несет ответственность за установку и обслуживание программного обеспечения AV.
- Во время активного использования приложения XScribe не следует применять обновления программного обеспечения AV (программного обеспечения и файлов определения).
  - Обновления и исправления антивирусного ПО и проверки системы должны быть запланированы на периоды времени, когда система не используется, или должны выполняться вручную.
- Антивирусное программное обеспечение должно быть настроено таким образом, чтобы исключить файлы/папки, как указано в пункте [Предостережения](#) раздела «Информация по технике безопасности пользователя» и ниже:
  - Компания Welch Allyn рекомендует исключить папку базы данных XScribe (обычно *C:\ProgramData\MiPgSqlData*) из папок, которые необходимо сканировать.
  - Компания Welch Allyn рекомендует исключить папку основного приложения XScribe (как правило, *C:\Program Files (x86)\Mortara Instrument Inc\ModalityMgr*) из списка папок, подлежащих проверке.

При возникновении проблем с технической поддержкой может потребоваться удалить антивирусное программное обеспечение для исследования проблемы.

## Шифрование защищенной медицинской информации (PHI), хранящийся в XScribe

База данных XScribe может быть настроена для защиты данных пациентов с помощью файловой системы Windows Encrypted File System (EFS). EFS шифрует отдельные файлы с помощью ключа, хранящегося в учетной записи пользователя Windows. Расшифровать файлы может только пользователь Windows, который шифрует или создает новые файлы в папке с поддержкой EFS. Дополнительные пользователи могут получить доступ к отдельным файлам с помощью исходной учетной записи, которой принадлежат зашифрованные файлы.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** *Перед выполнением любых обновлений программного обеспечения системная база данных XScribe должна быть незашифрованной.*

Если в вашем учреждении требуется данная функция безопасности, обратитесь в службу технической поддержки компании Welch Allyn.

### Работа без подключения к серверу

Если сервер недоступен в распределенной конфигурации, клиентская рабочая станция уведомит пользователя о необходимости перехода в автономный режим или отмены. В автономном режиме запланированные назначения недоступны. Исследование может проводиться с использованием введенных вручную демографических данных и будет храниться локально. Когда сервер становится доступным, пользователю предлагается список неотправленных исследований и выбор для отправки исследований в базу данных сервера.

### Конфиденциальность защищенной медицинской информации (PHI)

Шифрование AES и аутентификация WPA2 должны быть реализованы при подключении к внешним системам EMR.

Перед утилизацией системы необходимо удалить данные пациента из XScribe.

Личные данные пациента должны отображаться на экранах, защищенных паролем.

**Технические характеристики XScribe**

<b>Элемент</b>	<b>Минимальные технические характеристики рабочей станции*</b>
<b>Процессор</b>	Intel Core i3 4330
<b>Графика</b>	1920 x 1080 или 1920 x 1200
<b>ОЗУ</b>	4–8 ГБ
<b>Операционная система</b>	Microsoft Windows 10 Pro, 64-разрядная версия
<b>Емкость жесткого диска</b>	500 ГБ
<b>Архив</b>	Сетевой или внешний USB-накопитель
<b>Устройства ввода</b>	Стандартная клавиатура и мышь с прокруткой
<b>Установка программного обеспечения</b>	Посредством встроенного или внешнего дисковода DVD-ROM
<b>Сеть</b>	100 Мбит/с или выше
<b>Внешние устройства ЭКГ</b>	Кабель пациента AM12 Беспроводной модуль сбора данных (WAM) Модуль триггера для аналогового выхода и выхода сигнала TTL на внешние устройства
<b>Устройства печати</b>	Термопринтер Z200+ (требуется USB-порт)
<b>Порт USB</b>	2 свободных порта USB 2.0
<b>Последовательные порты</b>	2 последовательных порта (в зависимости от использования оборудования с последовательным интерфейсом)
<b>Аудио</b>	Требуется для уведомления NIPB и фармакологического уведомления
<b>Изолирующий трансформатор — требуется, если рабочая станция используется для исследования сердца под нагрузкой</b>	
<b>Требования к изолирующему трансформатору</b>	Знак известного агентства (КАМ) Соответствует требованиям стандарта IEC 60601-1 Защитный заземляющий проводник для всего подключенного оборудования Конфигурация только для Z200+: 300 Вт Конфигурация принтера LaserJet: 1000 Вт
<b>Элемент</b>	<b>Минимальные требования к серверу*</b>
<b>Процессор</b>	Производительность, эквивалентная производительности четырехъядерного процессора Intel Xeon с технологией Hyper-Threading
<b>Графика</b>	1024 x 768
<b>ОЗУ</b>	4 ГБ (рекомендуется 8 ГБ)
<b>Операционная система</b>	Microsoft Windows Server 2012 R2 Microsoft Windows Server 2016 Microsoft Windows Server 2019 Microsoft Windows Server 2022
<b>Системный диск</b>	100 ГБ для установки ОС и продукта (для резервирования данных рекомендуется RAID)
<b>Диски данных</b>	Жесткий диск 550 ГБ Жесткий диск с кэш-памятью 128 МБ для чтения/записи (рекомендуется RAID для резервирования данных)
<b>Архив</b>	Сетевой или внешний USB-накопитель

Установка программного обеспечения	Посредством встроенного или внешнего дисковода DVD-ROM
Сеть	100 Мбит/с или выше
Устройства ввода	Стандартная клавиатура и мышь
Вход питания	100 – 240 В, 50 – 60 Гц

\* Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

## Размеры и вес системы XScribe

Элемент	Характеристика*
Высота	100 см (39,5 дюйма) от пола до поверхности стола; 159 см (62,5 дюйма) от пола до верхнего края установленного монитора
Ширина	Собственно поверхность стола 63 см (24,6 дюйма); 83 см (32,6 дюйма) с лотком для бумаги; 127 см (50 дюймов) с удлинителем рабочей поверхности стола и лотком для бумаги
Глубина	57 см (22,5 дюйма)
Вес	Изменяется в зависимости от конфигурации системы, от приблизительно 91 кг (200 фунтов) до 122,5 кг (270 фунтов) со всеми принадлежностями.

## Спецификации WAM

ПРИМЕЧАНИЕ. Технические характеристики радиоустройства и информация о сертификации для беспроводного модуля сбора данных (WAM) и USB-приемопередатчика (УТК) можно найти в руководстве пользователя WAM.

Элемент	Характеристика*
Тип прибора	12-проводной беспроводной модуль сбора данных для исследования сердца под нагрузкой
Входные каналы	Получение и передача сигнала в 12 отведениях
Передача отведений ЭКГ	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 и V6
Протокол передачи WAM	Двухнаправленная и скачкообразная перестройка частоты; метод «маяк — ответ» связывает один модуль сбора данных с одной кардиологической системой исследования под нагрузкой
Диапазон частот	От 2403,38 до 2479,45 МГц
Разнесение каналов	1 МГц
Выходная РЧ-мощность	< 10 дБм
Тип антенны	Перевернутая F на печатной плате

Усиление антенны	-0,33 дБи
Модуляция	MSK
Расстояние от WAM до приемника	Приблизительно 3 метра (10 футов)
Комплект отведений	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5 и V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 и C6) со съемными проводами отведений
Частота дискретизации	Регистрация 40 000 выборок в секунду на канал; для анализа передается 1000 выборок в секунду на канал
Разрешение	1,875 мкВ, во время анализа снижается до 2,5 мкВ
Пользовательский интерфейс	Кнопки: ВКЛ./ВЫКЛ.; кнопки ЭКГ в 12 отведениях и фрагментов ритма не работают при исследовании под нагрузкой
Защита от дефибрилляционных разрядов	Соответствует стандартам AAMI и IEC 60601-2-25
Классификация устройства	Тип CF, с питанием от аккумулятора
Вес	190 г (6,7 унции) с аккумулятором
Размеры	11,3 x 10,8 x 2,79 см (4,45 x 4,25 x 1,1 дюйма)
Батарея	1 щелочная батарея типа AA с напряжением 1,5 В.

\* Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

### Спецификации УТК

Элемент	Характеристика
Частота	От 2403,38 до 2479,45 МГц
Разнесение каналов	1 МГц
Выходная РЧ-мощность	< 10 дБм
Тип антенны	Перевернутая F на печатной плате
Усиление антенны	-4,12 дБи
Модуляция	MSK

\* Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

### AM12/Технические характеристики

Элемент	Характеристика*
Тип прибора	Модуль регистрации ЭКГ в 12 отведениях для исследования сердца под нагрузкой
Входные каналы	Получение сигнала в 12 отведениях с помощью подключенного кабеля пациента для ЭКГ

Вывод отведений ЭКГ	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 и V6
Длина магистрального кабеля	Приблизительно 3 метра (10 футов)
Комплект отведений AM12	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5 и V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 и C6) со съемными проводами отведений
Частота дискретизации	Регистрация 40 000 выборок в секунду на канал; для анализа передается 1000 выборок в секунду на канал
Разрешение	1,875 мкВ, во время анализа снижается до 2,5 мкВ
Пользовательский интерфейс	Кнопки ЭКГ в 12 отведениях и фрагментов ритма не работают при исследовании под нагрузкой
Защита от дефибрилляционных разрядов	Соответствует стандартам AAMI и IEC 60601-2-25
Классификация устройства	Тип CF, защита во время дефибрилляции
Вес	340 г (12 унций)
Размеры	12 x 11 x 2,5 см (4,72 x 4,3 x 0,98 дюйма)
Питание	Питание от USB-подключения к XSCRIBE

\* Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

### Запасные части и принадлежности

Для получения дополнительной информации о деталях/принадлежностях или для размещения заказа обратитесь в компанию Welch Allun. Контактную информацию см. в разделе [Техническое обслуживание и устранение неисправностей](#).

Артикул	Описание
30012-019-56	БЕСПРОВОДНОЙ МОДУЛЬ РЕГИСТРАЦИИ (WAM+) БЕЗ ПРОВОДОВ ОТВЕДЕНИЙ — 2
30012-021-54	УТК MODULE (приемник для WAM)
9293-048-55	ACQ MOD (AM12) БЕЗ ПРОВОДОВ ОТВЕДЕНИЙ
8485-026-50	ФУТЛЯР И РЕМЕНЬ В СБОРЕ (для WAM)
9293-047-70	КОМПЛЕКТ КОРОТКИХ КАБЕЛЕЙ АНА MEDI-CLIP (для WAM и AM12)
9293-047-61	КОМПЛЕКТ КАБЕЛЕЙ IEC MEDI-CLIP (для WAM и AM12)
9100-026-11	БУМАГА Z2XX US С РАЗМЕТКОЙ ZFOLD, 250 ЛИСТОВ В УПАКОВКЕ
9100-026-12	БУМАГА Z2XX A4 С РАЗМЕТКОЙ ZFOLD, 250 ЛИСТОВ В УПАКОВКЕ
9100-026-03	БУМАГА HDR SMART С РАЗМЕТКОЙ ZFOLD PACK
108070	ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЭКГ CASE 300
9515-001-51	РУКОВОДСТВО ВРАЧА ПО ИНТЕРПРЕТАЦИИ — ВЗРОСЛЫЕ, ДЕТИ, V7
34000-025-1004	ТЕРМОПРИНТЕР Z200+ V2, стандарт/A4

Номер по каталогу см. в руководстве по техническому обслуживанию (9516-209-50).	ЦПУ WINDOWS 10, 64-РАЗРЯДНАЯ ВЕРСИЯ
9907-019	ПРИНТЕР LASERJET PRO M501dn (только 110 В)
9911-023-11	ОСНОВАНИЕ КАТАЛКИ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ XSCRIBE
9911-023-21	ТЕЛЕЖКА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ СИСТЕМЫ XSCRIBE, РАБОЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ С ВЫРЕЗОМ, ЛОТОК (для модели Z200+)
9911-023-22	ТЕЛЕЖКА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ СИСТЕМЫ XSCRIBE, ЦЕЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ (для модели лазерного принтера Windows)
9911-023-32	КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ SUNTECH TANGO+ и TANGO M2 для ЖК-экрана диагональю 24 дюйма
9911-023-33	КРЕПЕЖНЫЙ КРОНШТЕЙН SUNTECH TANGO+ и TANGO M2 для сенсорного монитора ELO

### Вспомогательные детали

Следующие детали могут быть заказаны только персоналом компании Welch Allyn.

Артикул	Элемент
<b>Изолирующий трансформатор и кабель питания</b>	
1404-004	ИЗОЛИРУЮЩИЙ ТРАНСФОРМАТОР 1000 ВА MED GLOBAL
777262	КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ, ДЛЯ США/КАНАДЫ, С ФЕРРИТОВЫМ ФИЛЬТРОМ
777264	КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ, ДЛЯ АВСТРАЛИИ, С ФЕРРИТОВЫМ ФИЛЬТРОМ
777265	КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ, ДЛЯ ВЕЛИКОБРИТАНИИ, С ФЕРРИТОВЫМ ФИЛЬТРОМ
777266	КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ, ДЛЯ БРАЗИЛИИ, С ФЕРРИТОВЫМ ФИЛЬТРОМ
777267	КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ, МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ, С ФЕРРИТОВЫМ ФИЛЬТРОМ
3181-003	СИЛОВОЙ МОСТ, 2 м, IEC320-C13+C14
<b>Интерфейсные кабели и адаптеры</b>	
6400-015	УДЛИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ USB ТИП А-А 6 ФУТОВ (1,83 М)
6400-012	КАБЕЛЬ USB ТИП А-В, ПОЛНАЯ СКОРОСТЬ
7500-010	SLIP NYLON РЕГУЛИРУЕМЫЙ ЗАЖИМ С КЛЕЙКИМ ОСНОВАНИЕМ, ДИАМЕТР 0,469–0,562 дюйма (1,2–1,4 см)
7500-008	КАБЕЛЬ-КЛИПСА, 1x1x,53ID, БЕЛЫЙ, С КЛЕЙКИМ ОСНОВАНИЕМ
25004-003-52	КАБЕЛЬ TRACKMASTER TO CPU XSCRIBE
9912-018	КАБЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС ЭРГОМЕТРА ERGOLINE

9912-019	КАБЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС ЭРГОМЕТРА LODE CORRIVAL
6400-001	КАБЕЛЬ PWR DC F SR CONN STRPD 0,3 М (10 ДЮЙМОВ)
8342-007-01	РАЗДЕЛИТЕЛЬ БУМАГИ А4 ДЛЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФА ELI 200+
<b>Сеть и прочие элементы</b>	
9960-051*	СЕТЕВАЯ КАРТА PCI 10/100 FAST ETHERNET
9960-052	ИЗОЛЯТОР ДЛЯ НИЗКИХ УТЕЧЕК ETHERNET RJ45/RJ45
6400-010	КАБЕЛЬ ETHERNET CAT5e RJ-45 M SHLD, 2 ФУТА (0,6 М)
6400-008	КАБЕЛЬ ETHERNET RJ-45M - RJ-45M STR-THRU, 10 ФУТОВ (3,0 М)
6400-018	ДЛИННЫЙ ПЕРЕКРЕСТ. КАБЕЛЬ CAT5e RJ-45 M SHLD, 6 ФУТОВ (1,8 М)

\*Используется для моделей принтера Z200+ старого образца.

## MWL/ПАЦИЕНТЫ

Значок MWL/Patients (MWL/Пациенты) позволяет планировать исследования с нагрузкой и вводить личные данные пациента.

Когда устройство связано с внешней системой планирования, эта информация поступает из назначений, введенных в учреждении.

При выборе значка появляется разделенное окно с двумя выбираемыми вкладками (MWL [MWL] и Patients [Пациенты]) слева и полями Patient (Пациент) или Order Information (Сведения о назначении) справа в зависимости от выбранной вкладки.

Поле и кнопка Search (Поиск) находятся под выбранными вкладками.



### MWL (Рабочий список)

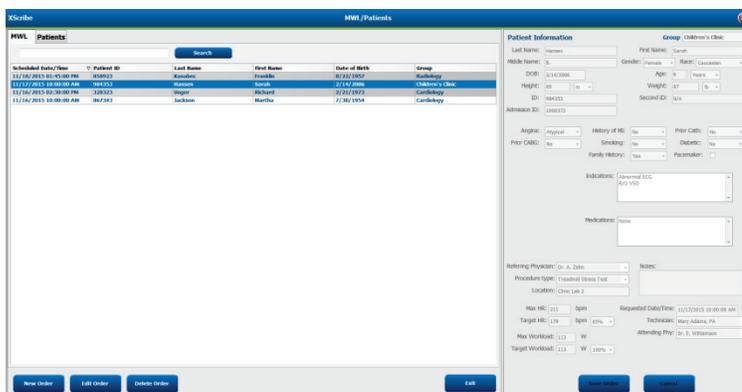
Текст, введенный в поле поиска, будет использоваться для поиска по рабочему списку методик (MWL) для отображения назначений, начинающихся с соответствующего текста в полях «Last Name» (Фамилия), «First Name» (Имя) или «Patient ID» (ID пациента). При пустом поле поиска будут перечислены все назначения.

Столбцы MWL включают запланированную дату/время, ID пациента, фамилию, имя, дату рождения и группу. Список можно отсортировать, выбрав заголовки столбцов. Выбрав тот же заголовок повторно, можно отсортировать список в обратном порядке.

### Изменение назначения

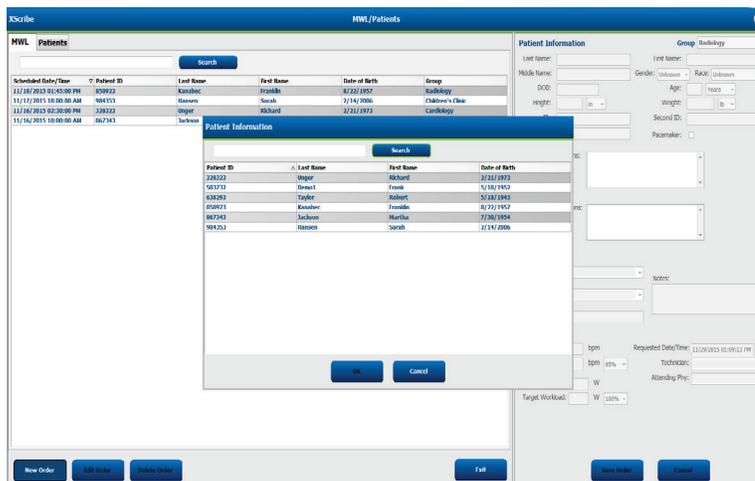
При выборе записи в списке информация о назначении будет отображаться только для чтения. Для изменения назначения используйте кнопки **Edit** (Редактировать). Нажмите кнопку **Save Order** (Сохранить назначение), чтобы сохранить изменения, или **Cancel** (Отмена), чтобы отменить все изменения.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Эта функция недоступна, если включена функция DICOM.



## Новое назначение

Кнопка **New Order** (Новое назначение) позволяет выполнять поиск по ID пациента или имени пациента в базе данных, что позволяет добавить новое назначение в список MWL. При пустом поле поиска будут перечислены все пациенты в базе данных.

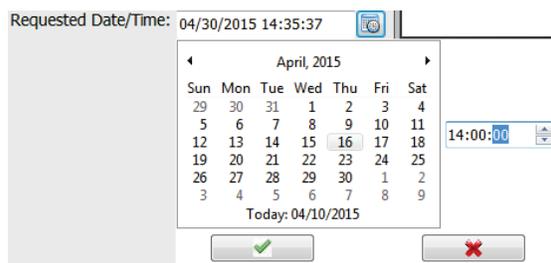


Если пациент еще не существует в базе данных, **отмените** поиск сведений о пациенте и выберите вкладку **Patients** (Пациенты), чтобы ввести нового пациента. Инструкции приведены на следующей странице.

Сведения о пациенте будут введены в поле «Order Information» (Информация о назначении) в правой части экрана. Можно ввести дополнительную информацию о назначении и сохранить его. Кнопка **Cancel** (Отмена) закрывает назначение без сохранения.

При вводе назначения в раскрывающемся списке **Group** (Группа) можно присвоить назначение определенной группе, сконфигурированной в системных настройках.

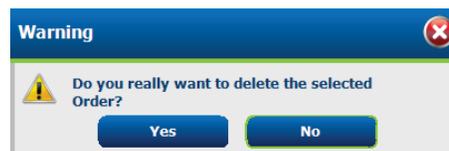
Выберите значок календаря в правом нижнем углу раздела **Order Information** (Информация о назначении), чтобы открыть календарь для выбора даты и времени запланированного назначения. Дату и время также можно ввести, введя их в поле **Requested Date/Time** (Запрошенная дата/время).



## Удаление существующего назначения

Выберите существующее назначение пациента, выделив строку, а затем выберите **Delete Order** (Удалить назначение).

Появится предупреждающее сообщение с запросом на подтверждение удаления. Выберите **Yes** (Да), чтобы удалить назначение, или **No** (Нет), чтобы отменить назначение и вернуться к списку MWL.



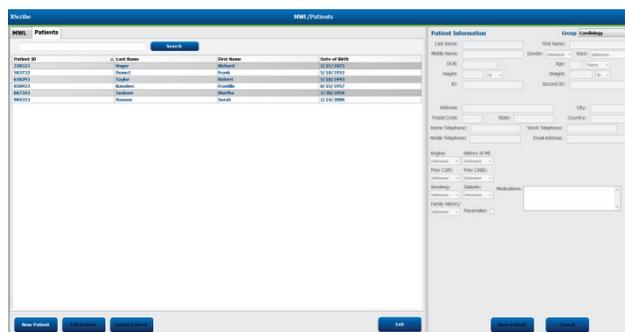
## Выход из MWL/Patients (MWL/Пациенты)

По завершении нажмите кнопку **Exit** (Выход), чтобы вернуться в главное меню.

## Пациенты

Текст, введенный в поле поиска, будет использоваться для поиска по демографическим данным пациента в базе данных, чтобы отобразить пациентов, которые начинаются с соответствующего текста в полях «Last Name» (Фамилия), «First Name» (Имя) или «Patient ID» (ID пациента).

Столбцы пациентов включают ID пациента, фамилию, имя и дату рождения. Список можно отсортировать, выбрав заголовки столбцов. Выбрав тот же заголовок повторно, можно отсортировать список в обратном порядке.



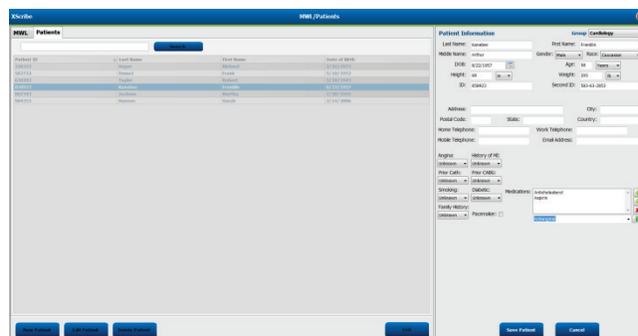
## Редактирование данных пациентов

При выборе записи в списке сведения о пациенте отображаются только для чтения. Нажмите кнопку **Edit** (Редактировать), чтобы включить и изменить поля личных данных пациента.

По завершении нажмите кнопку **Save Patient** (Сохранить данные пациента), чтобы сохранить изменения, или кнопку **Cancel** (Отмена), чтобы вернуться к личным данным, только для чтения, без сохранения изменений.

## Новый пациент

Кнопка **New Patient** (Новый пациент) удаляет все выбранные сведения о пациенте, позволяя добавить нового пациента в список. Сведения о новом пациенте можно ввести в поля личных данных и нажать кнопку **Save Patient** (Сохранить данные пациента), чтобы сохранить их в базе данных. Кнопка **Cancel** (Отмена) закрывает сведения о пациенте без сохранения.

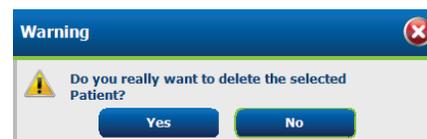


## Удалить пациента

Нажмите кнопку **Delete** (Удалить), чтобы удалить личные данные пациента из базы данных.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Кнопка «Delete» (Удалить) неактивна, если личные данные пациента связаны с существующим назначением или исследованием. Перед удалением личных данных пациента необходимо сначала удалить все назначения и исследования этого пациента.

Появится предупреждающее сообщение с запросом на подтверждение удаления. Выберите **Yes** (Да), чтобы удалить личные данные пациента, или **No** (Нет), чтобы отменить и вернуться к списку пациентов.



## **Выход из MWL/Patients (MWL/Пациенты)**

По завершении нажмите кнопку **Exit** (Выход), чтобы вернуться в главное меню.

# НАСТРОЙКА И УСТАНОВКА

---

## Настройка системы XScribe и установка компонентов

**ПРИМЕЧАНИЕ.** См. [схему соединений на рис. 2](#).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Настройка и установка выполняются представителем компании HillRom.

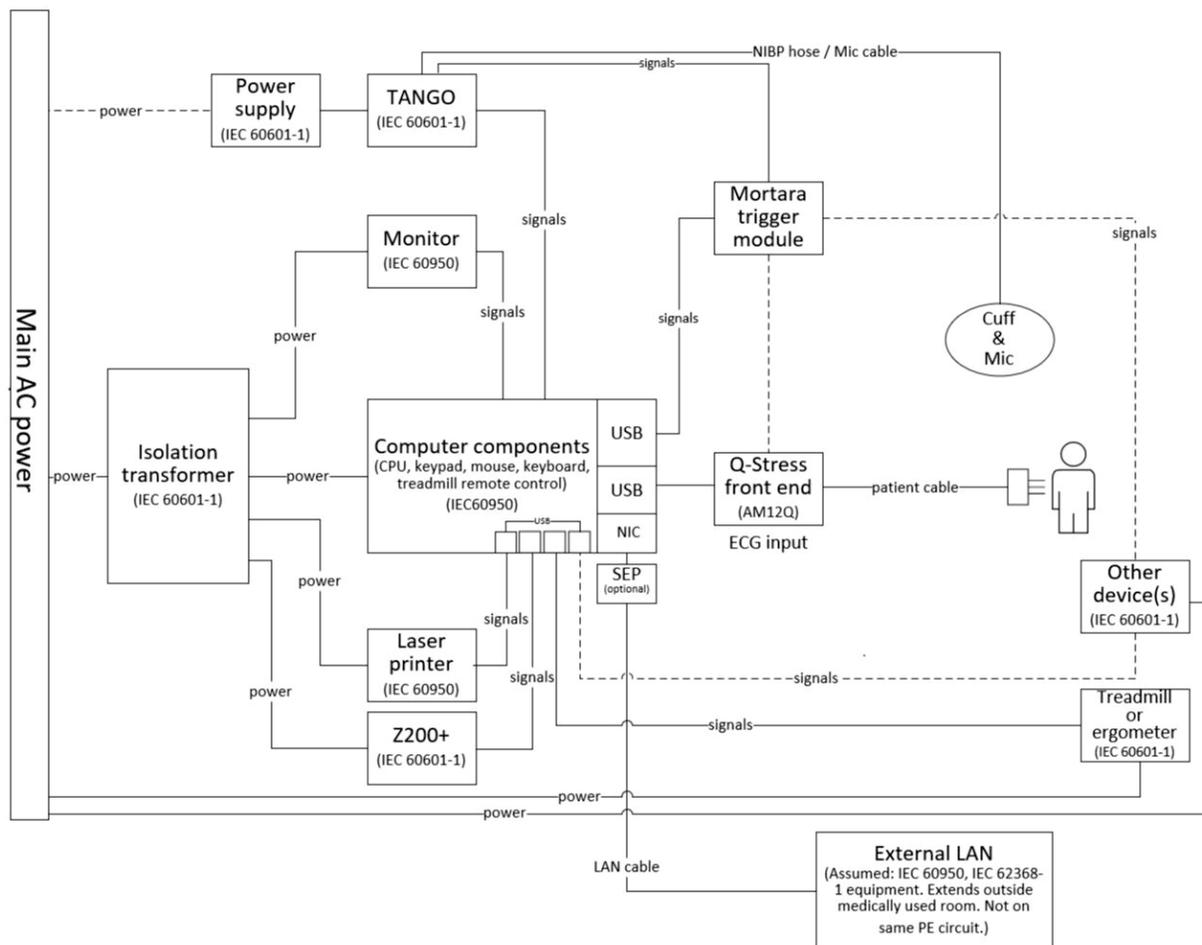
1. Соберите тележку системы XScribe и подключите все компоненты системы в соответствии с руководством по установке системы XScribe, номер по каталогу 9515-205-60-ENG, которое входит в комплект поставки. Убедитесь, что все кабели полностью подключены к соответствующим разъемам и что используются все способы крепления кабелей к разъемам.
2. Подключите все кабели питания ЦП и принтера к изолирующему трансформатору; оставьте переключатели питания этих компонентов в положении ВКЛ. Подключите изолирующий трансформатор к утвержденной розетке переменного тока, которая используется в медицинском учреждении, и переведите изолирующий трансформатор в положение ВКЛ.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** После завершения первоначальной установки оборудования выключатель питания изолирующего трансформатора включает систему XScribe. Изолирующий трансформатор также подает питание на термопринтер Z200+, который не имеет собственного выключателя.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** По завершении работы с системой XScribe необходимо завершить работу системы Windows. Это приведет к выключению ЦП и переведет дисплей в режим ожидания. Изолирующий трансформатор остается включенным.

3. См. раздел [Введение](#) для установки и активации программного обеспечения XScribe.
4. См. раздел [ТТЛ/аналоговый выход](#) для настройки и установки ТТЛ и аналогового выхода.
5. См. инструкции [по подключению беговой дорожки/эргометра к XScribe](#).
6. Информацию о конфигурировании и использовании термопринтера Z200+ см. в разделе [Конфигурирование принтера](#).
7. См. раздел [Интерфейс SunTech Tango+ и Tango M2](#) для получения сведений об интерфейсе мониторов АД SunTech Tango+ и Tango M2.
8. Запустите систему XScribe, нажав кнопку питания процессора. После появления экрана Windows войдите в систему.

Рис. 2. Схема соединения элементов XScribe



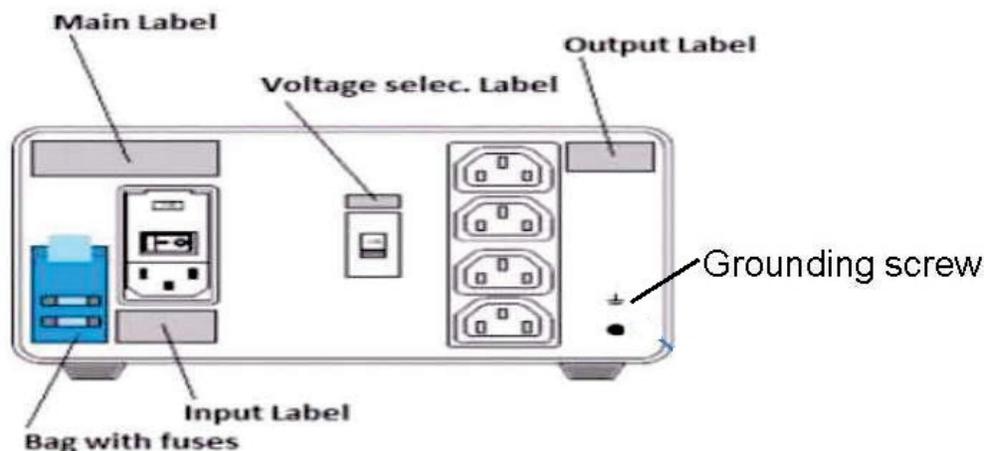
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание поражения электрическим током монитор компьютера и принтер должны получать питание от сертифицированного разделяющего устройства (изолирующий трансформатор).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Сертифицированное разделяющее устройство (изолирующий трансформатор) обеспечивает питание до четырех устройств. Если питание требуется для работы более четырех устройств, монитор Tango BP должен быть подключен к другой доступной электрической розетке. Установка SunTech Tango не требует подключения к изолирующему трансформатору, так как это медицинское устройство, в состав которого входит собственный изолирующий источник питания. Tango может питаться от изолирующего трансформатора для удобства.

## Медицинский изолирующий трансформатор

Изолирующий трансформатор представляет собой разделительное устройство, которое предотвращает возникновение чрезмерного тока утечки на компонентах системы. Он подключается к выделенной цепи.

Рис. 3. Трансформатор для изоляции медицинских устройств



## Технические характеристики изолирующего трансформатора для медицинских учреждений

Частота: 50/60 Гц  
 Выходная мощность: 115/230 В, 1000 ВА  
 Вес: 22 фунта (9,98 кг)  
 Размеры: Высота = 130 мм (5,1 дюйма)  
 Ширина = 203 мм (8,0 дюйма)  
 Глубина = 280 мм (11,0 дюйма)

Номер по каталогу: 1404-004 — ИЗОЛИРУЮЩИЙ ТРАНСФОРМАТОР, 1000 ВА, МЕДИЦИНСКИЙ, ГЛОБАЛЬНЫЙ, входное питание — 115 В перем. тока, 50/60 Гц, 2 предохранителя на 10 А класса Т/входное питание — 230 В перем. тока, 50/60 Гц, 2 предохранителя на 6,3 А класса Т.



**ВНИМАНИЕ!** Перед подключением компонентов системы к изолирующему трансформатору убедитесь, что переключатель напряжения (расположенный над выключателем питания) установлен в положение, соответствующее напряжению в сети. Все устройства, поставляемые компанией Welch Allup, настроены на 115 В. Чтобы изменить напряжение на 230 В, переместите переключатель напряжения, расположенный справа от переключателя питания.



**ВНИМАНИЕ!** Возможность поражения электрическим током. Не снимайте крышку. Обратитесь к квалифицированному обслуживающему персоналу. Надежность заземления может быть обеспечена только в том случае, если компоненты системы подключены к эквивалентной розетке с маркировкой «Hospital grade» (Для медицинского использования).



**ВНИМАНИЕ!** Использование данного трансформатора с оборудованием, не поставляемым изначально или превышающим номинальные значения, может привести к повреждению, пожару или травме.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Опасность взрыва. Не используйте устройство в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков.

## Установка аккумулятора WAM

Питание модуля WAM осуществляется от одной батареи типа AA. Если батарея имеет достаточное для работы напряжение и пациент правильно подключен, светодиодный индикатор на передней панели модуля WAM будет непрерывно гореть зеленым цветом, указывая на правильное сопряжение и связь с электрокардиографом. При низком напряжении аккумулятора или неисправности провода мигает зеленый или желтый светодиод.

Чтобы установить новый аккумулятор, снимите крышку отсека аккумулятора, повернув ее против часовой стрелки. При снятии крышки отсека аккумулятора питание автоматически отключается. Вставьте одну батарею типа AA в батарейный отсек, совместив положительные (+) и отрицательные (-) индикаторы батареи с обозначениями, указанными на задней этикетке устройства. Установите крышку отсека аккумулятора, повернув ее по часовой стрелке. Крышка отсека аккумулятора закрывает отсек и соприкасается с аккумулятором, обеспечивающим подачу питания на устройство.

## Подача питания на модуль WAM

Перед подачей питания на WAM убедитесь, что провода отведений пациента не касаются заземленных металлических частей (это может произойти, если используются многоцветные электроды с оголенными металлическими электродами); WAM выполнит автоматическую калибровку при включении питания, и большое количество шума, вызванного заземляющей петлей, может нарушить калибровку, в этом случае XScrite не будет отображать ЭКГ.

Чтобы включить или выключить прибор, нажмите кнопку включения/выключения. Прозвучит звуковой сигнал, оповещающий о выключении питания и отключении РЧ-сигнала.

## Подсоединение блока разъемов проводов WAM

Провода ЭКГ в 12 отведениях состоят из одного блока разъемов с 10 проводами отведений (5 проводов с каждой стороны). Провода отведений расположены на модуле WAM таким образом, чтобы они повторяли контур туловища. Каждый провод отведения заканчивается зажимом.

Надежно вставьте соединительный блок во входной разъем ЭКГ в верхней части модуля WAM.



**ВНИМАНИЕ!** Будьте осторожны при установке соединительного блока в соответствующий входной разъем, сопоставляя метки проводов отведений с этикеткой WAM.

## Сопряжение WAM с XScrite

Запустите приложение XScrite. Запустите исследование под нагрузкой и перейдите к фазе наблюдения, затем выполните следующие действия.

- Выберите **Local Settings** (Локальные настройки) и **WAM** в качестве внешнего интерфейса.
- Нажмите кнопку **WAM Pairing** (Сопряжение WAM).
- Выберите **OK**.
- Разместите WAM (питание выключено) в непосредственной близости от приемника UTK, подключенного к USB-порту XScrite.
- Включите WAM.
- Отобразится сообщение об успешном сопряжении.
- Выберите **OK**.

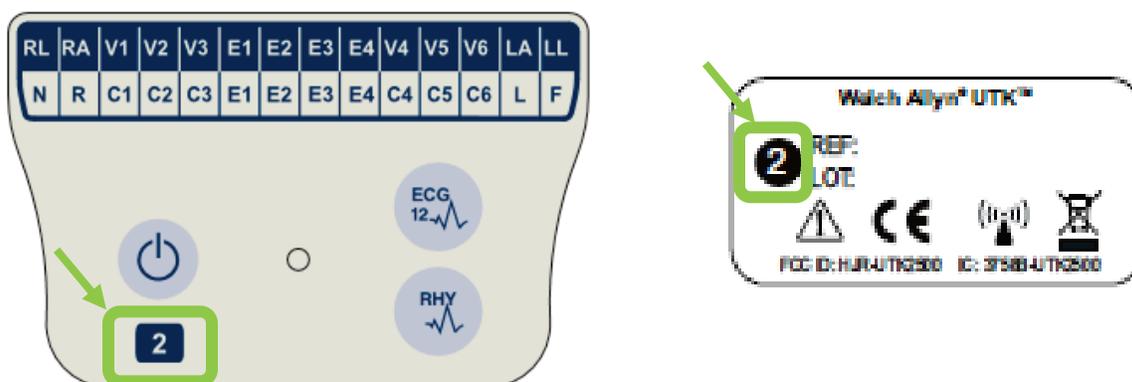
**ПРИМЕЧАНИЕ.** После завершения исследования с нагрузкой WAM автоматически выключится. Для повторного использования WAM с таким же UTK нет необходимости повторять его сопряжение.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Светодиодная индикация недоступна при использовании WAM с XScribe.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Кнопки ЭКГ в 12 отведениях и печати ритма не работают при использовании WAM с XScribe.

### Совместимость со стандартом WAM UTK

Модуль WAM с пометкой «2» на его этикетке можно связать только с UTK, на этикетке которого имеется «2». Аналогичным образом WAM или UTK без «2» не сможет выполнить сопряжение с UTK или WAM с «2». При возникновении проблем с сопряжением модуля WAM проверьте этикетки, чтобы убедиться в том, что оба устройства WAM и UTK имеют значение «2» или ни одно из них не имеет этого обозначения.



## Подключение внешнего модуля XScribe и модуля триггера

Модуль триггера дополнительно обеспечивает аналоговый и TTL-выход сигнала для подключения к внешним устройствам, таким как эхокардиограф. Модуль триггера необходим, когда монитор АД SunTech Tango будет подключен к системе исследования под нагрузкой

Модуль триггера, вид спереди



Кабель пациента XScribe AM12 должен быть подключен к USB-разъему ЭКГ А на передней панели модуля. Одно соединение аналогового выхода (⊖ 1) также находится на передней панели модуля триггера.

Модуль триггера, вид сзади



На задней панели модуля находятся два аналоговых выходных разъема (⊖ 2 и ⊖ 3 в настоящее время не работают) и один выходной разъем TTL (⊖ Л).

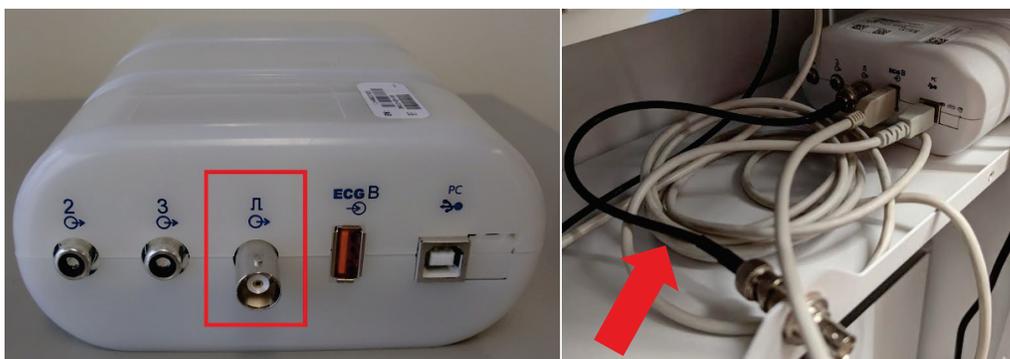
Приемник УТК для модуля WAM должен быть подключен к разъему ЭКГ В.

Модуль триггера обычно устанавливается заподлицо с правой или левой стороны тележки для исследований с нагрузкой в зависимости от расположения.

См. раздел [TTL/аналоговый выход](#) для настройки TTL и аналогового выхода. См. раздел [SunTech Tango+ и Tango M2](#) для получения сведений об интерфейсе мониторов АД SunTech Tango+ и Tango M2.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для обеспечения дополнительного заземления с помощью порта, указанного ниже, при использовании тележки XScribe (номер по каталогу 775412) модуль синхронизации должен подключаться к разъему BNC с помощью кабеля BNC (номер по каталогу 775414).



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ XSCRIBE

---

В начале исследования с нагрузкой XScribe сначала получает доминирующий комплекс QRS для каждого отведения, чтобы создать первый шаблон QRS для 12 отведений ЭКГ. Усредненная кривая QRS для каждого из 12 отведений обновляется после каждого сердечного сокращения. Если преобладающая морфология QRS изменяется, она автоматически выявляется и новая морфология «изучается» в качестве нового доминирующего сокращения. Это событие обозначается как DRC (Dominant Rhythm Change — изменение доминирующего ритма) на отображаемых трендах.

Во время исследования ЭКГ в 12 отведениях могут быть распечатаны автоматически или вручную. Выбор формата ЭКГ пользователем: 6x2, 3x4, 3x4+1, 3x4+1 BCF, 3x4+3, 3x4+3 BCF или 12x1 отведений. Эти форматы могут дополнительно включать расширенный средний комплекс со скоростью 100 мм/с и 40 мм/мВ (4-кратное стандартное усиление) с соответствующими усредненными сердечными сокращениями на распечатанной ЭКГ.

***ПРИМЕЧАНИЕ.** Фильтр согласованности сердечных сокращений (BCF) обеспечивает усредненную распечатку ЭКГ с использованием усредненных комплексов ЭКГ. Напечатанные метки отведений обозначают «BCF» рядом с меткой отведения (например I BCF, II BCF, III BCF и т.д.). Отведение ритма, указываемое под ЭКГ в 12 отведениях, отображается в реальном времени и не отражает BCF. Во время исследования на экране всегда отображается ЭКГ в режиме реального времени.*

***ПРИМЕЧАНИЕ.** BCF добавляет дополнительную двухсекундную задержку к данным ЭКГ в режиме реального времени.*

В зависимости от параметров, заданных при настройке, XScribe выполняет следующие операции во время исследования:

- Документирует желудочковую эктопию (изолированные ЖЭ, желудочковые куплеты и пробежки желудочковой тахикардии) как аритмию, а также доминантное изменение ритма (DRC), хранящееся в памяти для последующего просмотра, редактирования и включения в заключительный отчет.
- Рабочая нагрузка изменяется в указанное время с автоматическим изменением по определению протокола.
- Выделяется меню АД, и подаются звуковые подсказки для указания предстоящих измерений.
- Отображается расширенный средний комплекс определяемого пользователем отведения или отведения, в котором выполняется максимальное изменение сегмента ST, и сравнивается с эталонным комплексом для этого же отведения (функция автосравнения).
- Отображаются тренды ЧСС, индекса ST, METs, АД и двойного произведения (ЧСС\*АД).

Можно выбрать несколько экранов отображения ритма:

- **«3-LEAD WITH ZOOMED ST ANALYSIS AND TRENDS» (3 ОТВЕДЕНИЯ С АНАЛИЗОМ УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST И ТРЕНДЫ)**  
Три канала, содержащие 8 секунд из трех определяемых пользователем отведений
- **«3-LEAD WITH ZOOMED ST ANALYSIS WITHOUT TRENDS» (3 ОТВЕДЕНИЯ С АНАЛИЗОМ УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST БЕЗ ТРЕНДОВ)**  
Три канала, содержащие 12 секунд из трех определяемых пользователем отведений
- **«3-LEAD WITHOUT ZOOMED ST ANALYSIS AND WITHOUT TRENDS» (3 ОТВЕДЕНИЯ БЕЗ АНАЛИЗА УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST И БЕЗ ТРЕНДОВ)**  
Три канала, содержащие 15 секунд из трех определяемых пользователем отведений

- **«3-LEAD WITHOUT ZOOMED ST ANALYSIS AND WITH TRENDS» (3 ОТВЕДЕНИЯ БЕЗ АНАЛИЗА УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST И С ТРЕНДАМИ)**  
Три канала, содержащие 12 секунд из трех определяемых пользователем отведений
- **«6-LEAD WITH ZOOMED ST ANALYSIS AND TRENDS» (6 ОТВЕДЕНИЙ С АНАЛИЗОМ УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST И С ТРЕНДАМИ)**  
Шесть каналов, содержащих 8 секунд из шести определяемых пользователем отведений
- **«6-LEAD WITH ZOOMED ST ANALYSIS WITHOUT TRENDS» (6 ОТВЕДЕНИЙ С АНАЛИЗОМ УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST И БЕЗ ТРЕНДОВ)**  
Шесть каналов, содержащих 12 секунд из шести определяемых пользователем отведений
- **«6-LEAD WITHOUT ZOOMED ST ANALYSIS AND WITHOUT TRENDS» (6 ОТВЕДЕНИЙ БЕЗ АНАЛИЗА УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST И БЕЗ ТРЕНДОВ)**  
Шесть каналов, содержащих 15 секунд из шести определяемых пользователем отведений
- **«6-LEAD WITHOUT ZOOMED ST ANALYSIS AND WITH TRENDS» (6 ОТВЕДЕНИЙ БЕЗ АНАЛИЗА УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST И С ТРЕНДАМИ)**  
Шесть каналов, содержащих 12 секунд из шести определяемых пользователем отведений
- **«12-LEAD IN 6x2-FORMAT WITH ZOOMED ST ANALYSIS AND TRENDS» (12 ОТВЕДЕНИЙ В ФОРМАТЕ 6x2 С АНАЛИЗОМ УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST И С ТРЕНДАМИ)**  
Двенадцать каналов, содержащих 4 секунды из двенадцати отведений
- **«12-LEAD IN 6x2-FORMAT WITH ZOOMED ST ANALYSIS WITHOUT TRENDS» (12 ОТВЕДЕНИЙ В ФОРМАТЕ 6x2 С АНАЛИЗОМ УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST БЕЗ ТРЕНДОВ)**  
Двенадцать каналов, содержащих 6 секунд из двенадцати отведений
- **«12-LEAD IN 6x2-FORMAT WITHOUT ZOOMED ST ANALYSIS AND WITHOUT TRENDS» (12 ОТВЕДЕНИЙ В ФОРМАТЕ 6x2 БЕЗ АНАЛИЗА УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST БЕЗ ТРЕНДОВ)**  
Двенадцать каналов, содержащих 8 секунд из двенадцати отведений
- **«12-LEAD IN 6x2-FORMAT WITHOUT ZOOMED ST ANALYSIS AND WITH TRENDS» (12 ОТВЕДЕНИЙ В ФОРМАТЕ 6x2 БЕЗ АНАЛИЗА УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST И С ТРЕНДАМИ)**  
Двенадцать каналов, содержащих 6 секунд из двенадцати отведений
- **«12-LEAD IN 12x1 FORMAT WITH ZOOMED ST ANALYSIS AND TRENDS» (12 ОТВЕДЕНИЙ В ФОРМАТЕ 12x1 С АНАЛИЗОМ УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST И С ТРЕНДАМИ)**  
Двенадцать каналов, содержащих 8 секунд из двенадцати отведений
- **«12-LEAD IN 12x1 FORMAT WITH ZOOMED ST ANALYSIS WITHOUT TRENDS» (12 ОТВЕДЕНИЙ В ФОРМАТЕ 12x1 С АНАЛИЗОМ УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST БЕЗ ТРЕНДОВ)**  
Двенадцать каналов, содержащих 12 секунд из двенадцати отведений
- **«12-LEAD IN 12x1 FORMAT WITHOUT ZOOMED ST ANALYSIS AND WITHOUT TRENDS» (12 ОТВЕДЕНИЙ В ФОРМАТЕ 12x1 БЕЗ АНАЛИЗА УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST БЕЗ ТРЕНДОВ)**  
Двенадцать каналов, содержащих 15 секунд из двенадцати отведений
- **«12-LEAD IN 12x1 FORMAT WITHOUT ZOOMED ST ANALYSIS AND WITH TRENDS» (12 ОТВЕДЕНИЙ В ФОРМАТЕ 12x1 БЕЗ АНАЛИЗА УВЕЛИЧЕННОГО МАСШТАБА ST И С ТРЕНДАМИ)**  
Двенадцать каналов, содержащих 12 секунд из двенадцати отведений

Можно включить отображение одного отведения в режиме просмотра контекста от начала этапа предварительного исследования до этапа восстановления, демонстрируя автоматическое и ручное сохранение ЭКГ. Это представление также позволяет добавлять предыдущие события ЭКГ и удалять нежелательные события ЭКГ.

Дополнительные параметры, отображаемые во время исследования, могут включать следующее:

- Скорость и уклон беговой дорожки или мощность, если используется эргометр
- Имя протокола
- Удержание этапа (если выбрано)
- ЧСС (ЧСС)/% от целевой ЧСС и целевая мощность, если используется эргометр
- Уровень ST в мм или мкВ и наклон ST в мВ
- АД и SpO2 с временем последнего измерения (дополнительно)
- Этап и время этапа
- Имя пациента
- Номер ID пациента
- Общее время нагрузки
- METs, и/или двойное произведение, и/или индекс ST
- Один средний комплекс для каждого из 12 отведений, наложенный для сравнения текущих данных с эталонными
- Определяемое пользователем расширенное усредненное наложение для сравнения текущих данных с эталонными
- Тренды измерения METs с ЧСС, систолическим и диастолическим давлением, а также уровень ST

На этапе восстановления в XScribe будут отображаться как данные пациента, так и выбранные заключения, отобранные для итогового отчета. В конце этапа восстановления диспетчер отчетов отобразит страницу сводки, которая позволяет определить и создать окончательный отчет.

Окончательный отчет может состоять из следующих разделов, которые пользователь может включить или отключить:

- Информация о пациенте
- Сводка исследования
- Тренды ЧСС, АД, рабочей нагрузки, уровня ST и наклона ST
- Среднее значение худшего случая
- Периодические средние значения
- Усредненные максимальные значения
- Распечатки ЭКГ
  - Автоматическая запись ЭКГ в 12 отведениях в соответствии с протоколом
  - ЭКГ с пиковой нагрузкой
  - События аритмии
  - Добавленные пользователем события ЭКГ в 12 отведениях (лежа на спине, стоя, симптомы, воспринимаемая нагрузка и т. д.)

Распечатка страницы сведений о пациенте может содержать следующие сведения:

- Личные данные пациента
- Протокол
- Дата и время начала упражнения
- Целевая ЧСС или целевая мощность, если использовался эргометр
- Краткая история болезни
- Показания
- Медикаменты
- Направляющий врач
- Тип процедуры
- Расположение
- Причина окончания
- Симптомы
- Диагноз
- Примечания
- Заключение
- Лаборант: [имя]

- Лечащий врач: [имя]
- Проверено: [имя]
- Подписано: [имя уполномоченного врача, подписывающего документ]
- Дата подписания

Распечатка страницы сводки исследования может включать:

- Имя пациента, ID, дата и время начала упражнения и протокол
- Сводка по времени исполнения и отведениям с изменением 100 мкВ и общим количеством ЖЭ
- Оценка рисков
  - Индекс Дьюка при использовании протокола Брюса
  - FAI% (Functional Aerobic Impairment percent) (процент функциональной аэробной недостаточности) при использовании протокола Брюса
- Макс. значения
- Макс. ST
- Макс. число изменений ST
- Этап или минутная сводка

Распечатка сводных данных этапа включает в себя табличные данные, которые могут быть включены в следующие данные:

- Время предварительного исследования/упражнения/восстановления
- Скорость/уклон или мощность
- ЧСС
- АД
- SpO2
- METs
- Двойное произведение (Сист. АД\*ЧСС)
- Измерения сегмента ST во всех 12 отведениях

Кроме того, пользователь может распечатать следующие документы:

- Один средний комплекс по минутам или по стадиям для каждого из 12 отведений на этапах нагрузки и восстановления
- Тренды уровня и наклона сегмента ST, ЧСС, АД, двойного произведения, рабочей нагрузки и оценочного метаболического эквивалента
- Выбранные ЭКГ в 12 отведениях
- Отчеты об усредненных сокращениях для наихудшего случая во время нагрузки и восстановления или при пиковых нагрузках

## Демонстрационный режим

XSCRIBE включает демонстрационный режим, который позволяет представить функции и обучить врачей работе с системой без необходимости подключения к пациенту в режиме реального времени.

Демонстрационный режим включается, если в поле «Last Name» (Фамилия) введено имя пациента «Demo» (Демо) и число или несколько цифр (например Demo1, Demo2, Demo123 и т. д.). Слово «Demonstration» (Демонстрация) отображается на кривой ЭКГ в виде водяного знака, что позволяет отличать дисплей от кривой ЭКГ пациента в режиме реального времени.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Буква **D** должна быть введена в верхнем регистре, а **ето** — в нижнем регистре, иначе демонстрационный режим не будет включен.

Пользовательский интерфейс и дисплей в демонстрационном режиме не отличаются от пользовательского интерфейса и дисплея в режиме реального времени за исключением нескольких случаев:

- Измерения АД с настроенным монитором АД Tango не иницируются. Во время исследования периодически отображаются и обновляются значения АД в демонстрационном режиме.
- В демонстрационном режиме настроенное тренажерное оборудование (беговая дорожка или эргометр) не контролируется.



## Дисплей системы во время выполнения упражнения

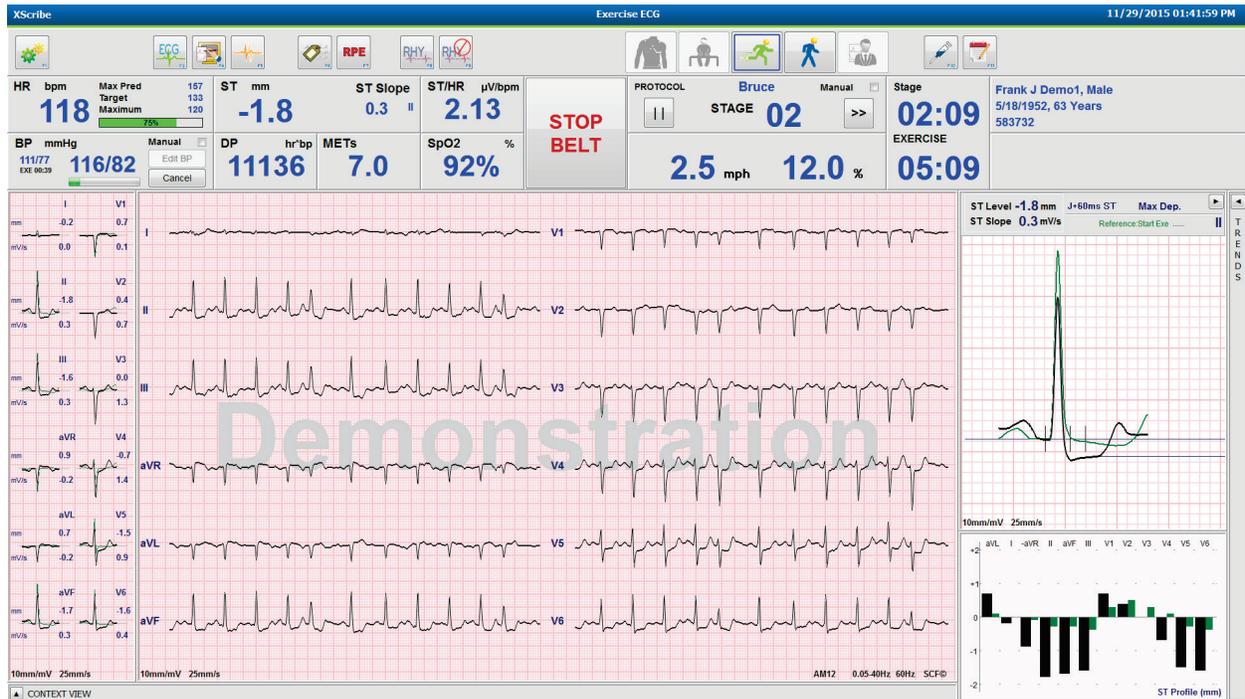
Дисплей XScribe обеспечивает врачу быстрый доступ к важной и необходимой информации.

Элемент	Описание
<b>Строка заголовка</b>	Отображение названия программы XScribe и текущей даты/времени.
<b>Панель инструментов</b>	Содержит кнопки для действий, зависящих от текущей фазы. Пользователь должен коснуться функциональных клавиш быстрого доступа, щелкнуть их или использовать их для доступа к меню, распечатки ЭКГ, регистрации события и перемещения по фазам тестирования сердца под нагрузкой.
<b>Панели и плитки</b>	Отображаемая информация о пациенте и исследовании зависит от текущей фазы, а также настроек устройства по умолчанию и пользовательских настроек.

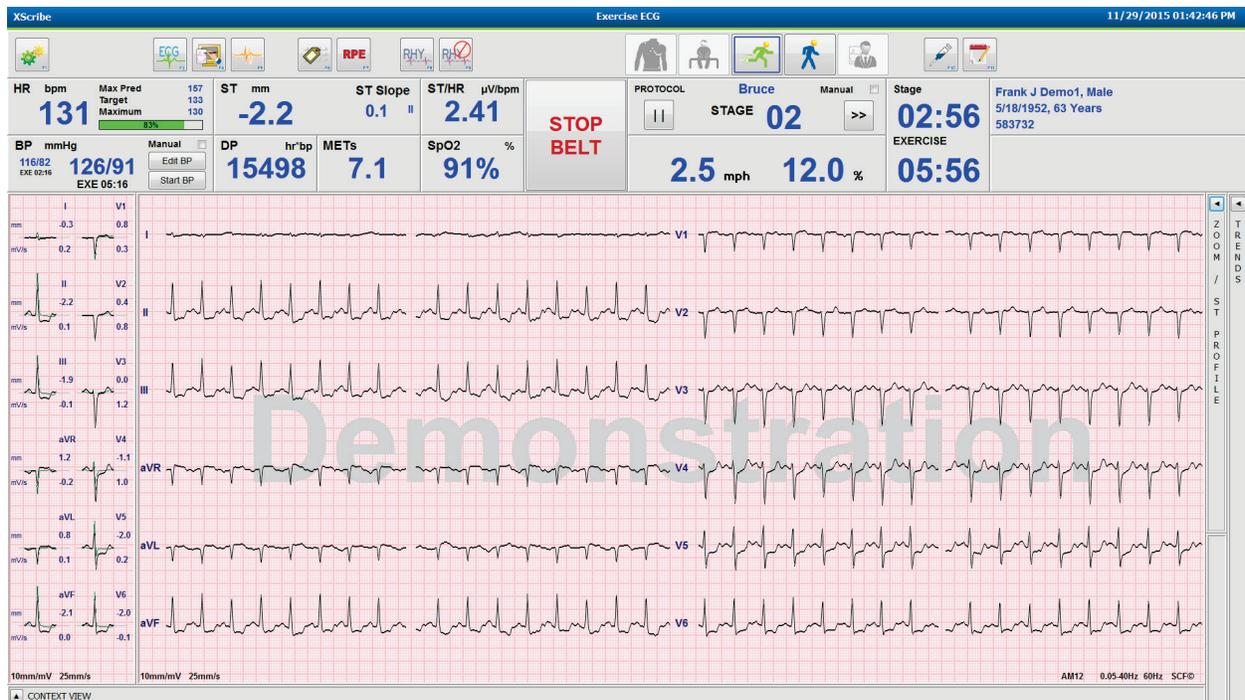
## Протокол теста на беговой дорожке по Брюсу со всеми плитками и панелями



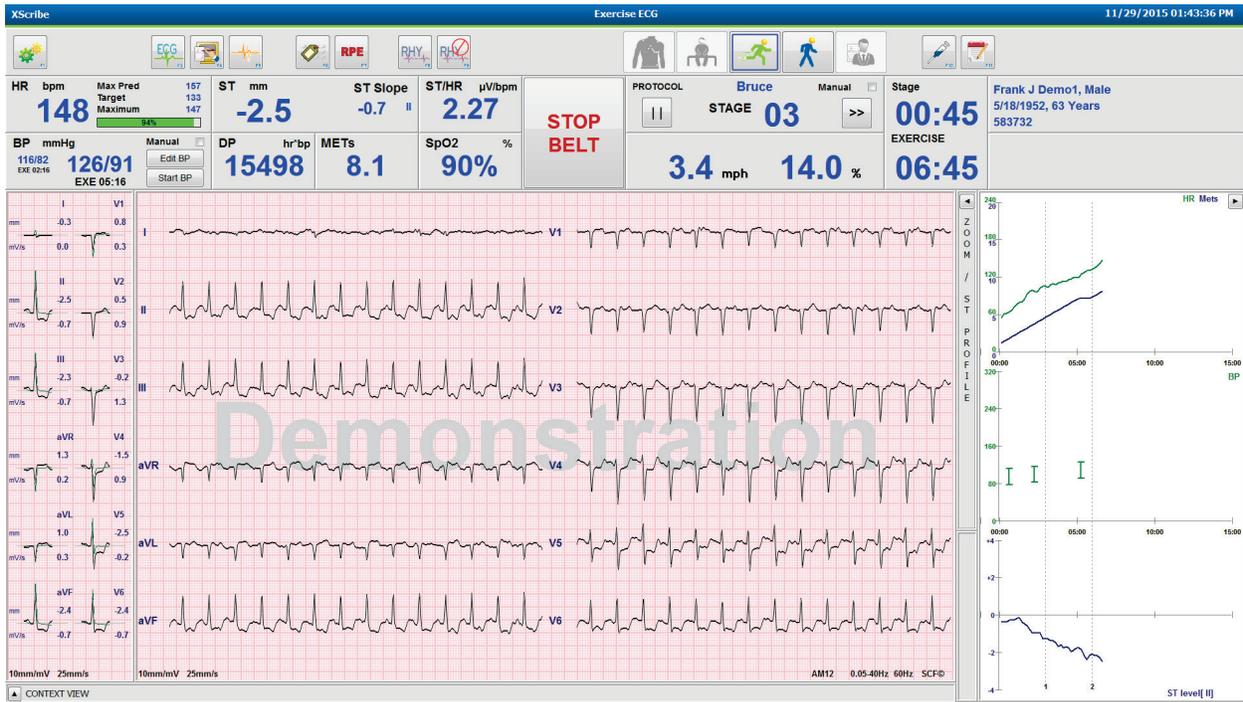
## Протокол Брюса со скрытыми панелями трендов и контекстного просмотра



## Протокол Брюса с контекстным просмотром и скрытыми панелями трендов/масштабирования ST/профиля ST



## Протокол Брюса с контекстным просмотром и скрытыми панелями ST масштабирования/профиля ST



## Протокол цикла с линейным градиентом нагрузки с отключенными значениями SpO2%, METs, DP и ST/ЧСС; событие в профиле



## Панель инструментов: кнопки фазы исследования

Когда исследование с нагрузкой начато, сведения о пациенте введены полностью, а настройки отображения являются подходящими для врача, исследование готово к началу. Начинается фаза наблюдения, позволяющая проверить импеданс электрода и подтвердить качество сигнала ЭКГ.

Кнопки фазы активируются по мере выполнения исследования и служат руководством для врача. Текущая фаза обозначается темно-синей рамкой вокруг кнопки. Доступные кнопки окрашены в разные цвета. Недоступные кнопки затенены серым.

Например, обследование начнется с этапа наблюдения, и будет доступна только кнопка этапа предварительного исследования. После начала этапа предварительного исследования необходимо пройти важный процесс изучения, который должен быть выполнен до начала этапа упражнения. После запуска упражнения единственной доступной кнопкой становится восстановление. Таким образом, пользователь не может совершить ошибку, пропустив кнопку «Recovery» (Восстановление) и перейдя к «End Exam» (Окончание исследования). Пользователю также предлагается подтвердить завершение теста перед входом в этап просмотра отчета.

Кнопка фазы	Действие и описание
<p><b>«Observation»</b> (Наблюдение)</p> 	<p>Синяя рамка показывает, что это текущая фаза исследования. ЭКГ в 12 отведениях отображается в формате 6x2 для наблюдения за качеством ЭКГ и при необходимости переподготовки участков наложения электродов отведений.</p>
<p><b>«Pre-Exercise»</b> (Предварительное исследование)</p> 	<p>В этом примере цветной кнопки нет синей границы, что означает, что она доступна для входа в этап предварительного исследования. После входа на этап предварительного исследования сразу запускается функция изучения фильтром SCF (если включена) и функция изучения сегмента ST.</p>
<p><b>«Exercise»</b> (Упражнение)</p> 	<p>При нажатии этой кнопки запускается упражнение в соответствии с выбранным протоколом.</p>
<p><b>«Recovery»</b> (Восстановление)</p> 	<p>Выбор этой кнопки приведет к завершению упражнения и началу этапа восстановления.</p>
<p><b>«End Exam»</b> (Завершение исследования)</p> 	<p>При нажатии кнопки «End Exam» (Завершение исследования) врачу предлагается выполнить следующие действия: «Are you sure you want to exit the exam?» (Вы уверены, что хотите завершить исследование?). При нажатии кнопки ОК восстановление завершается и отображается окно «Report Manager» (Диспетчер отчетов) с результатами исследования.</p>

Кнопка фазы	Действие и описание
<p>«Abort Exam» (Прервать исследование)</p> 	<p>Кнопка «Abort» (Прервать) позволяет выйти из текущего исследования без сохранения. Прерывание доступно на этапах наблюдения и предварительного исследования.</p>

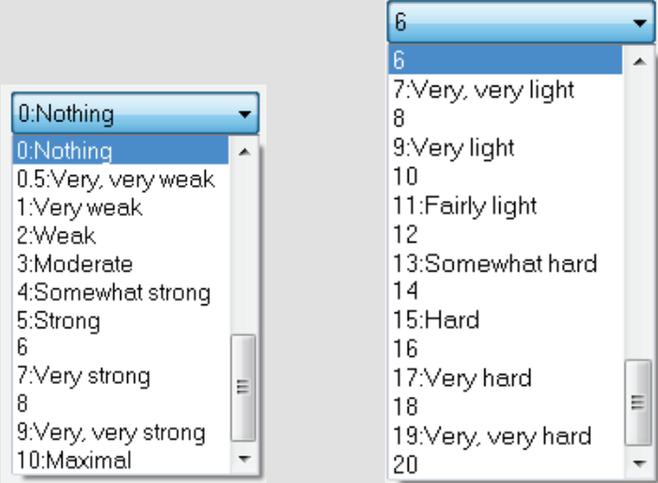
### Панель инструментов: функциональные клавиши

Каждая из перечисленных ниже кнопок панели инструментов доступна с помощью мыши, функциональной клавиши клавиатуры (F1 — F12) или сенсорного монитора (приобретается отдельно); однако для отображения соответствующей функциональной клавиши наведите указатель мыши на кнопку.

Щелкните левой кнопкой мыши функциональную клавишу, чтобы активировать команду или параметр. Некоторые команды откроются во всплывающем окне с параметрами раскрывающегося меню. При каждом открытии всплывающего окна и необходимости выбора дополнительной функции просто нажмите на следующую функцию, и всплывающее окно закроется, а также будет активирована новая функция.

Функциональная клавиша и кнопка	Действие и описание
<p>Клавиша F1 Настройки</p>  	<p>Отображает окно <b>Local Settings</b> (Локальные настройки) с двумя вкладками.</p> <p>На вкладке <b>Equipment</b> (Оборудование) можно выбрать тип внешнего модуля (XScrite) с портом модуля триггера, оборудованием для упражнений, оборудованием для измерения АД, частотой переменного тока для данного обследования и настройками СОМ-порта. Вкладка «Equipment» (Оборудование) доступна только на этапе наблюдения. Эти настройки сохраняются для следующего исследования.</p> <p>На вкладке <b>Format</b> (Формат) доступны следующие настройки: Если для отображения и печати в режиме реального времени выбран формат <b>3-Lead</b> (3 отведений) или <b>6-Lead</b> (6 отведений), можно изменить комбинации на любое из 12 отведений с помощью раскрывающихся меню для выбора отведений.</p> <p>В раскрывающемся меню <b>ECG Print Speed</b> (Скорость печати ЭКГ) выберите скорость подачи бумаги для печати ЭКГ. Скорость по умолчанию будет сброшена для каждой новой проверки.</p> <p>В раскрывающемся меню <b>Continuous Print Speed</b> (Скорость непрерывной печати) выберите скорость бумаги для непрерывной печати ритма.</p> <p>Включите <b>Arrhythmia Printouts</b> (Распечатку аритмий), чтобы автоматически создавать распечатку при обнаружении аритмии. При отключении этого параметра события аритмии будут сохраняться.</p> <p>В раскрывающемся меню <b>Sync Lead</b> (Синхронизирующее отведение) выберите отведение ЭКГ, которое будет использоваться для TTL или аналогового выхода. Для каждого нового исследования будет выполнен сброс отведения по умолчанию.</p>

Функциональная клавиша и кнопка	Действие и описание
<p><b>Клавиша F3</b> <b>ЭКГ</b></p> 	<p>Используется для создания распечатки ЭКГ в 12 отведениях во время этапов наблюдения, предварительного исследования, упражнения, восстановления и итогового отчета. Конфигурации печати основаны на определениях настроек устройства.</p> <p>Имя пациента, дата, время, время этапа, номер этапа, общее время исполнения, рабочая нагрузка, метки отведений, значения ST и калибровочные импульсы.</p>
<p><b>Клавиша F4</b> <b>Экран записи</b></p> 	<p>Используется для создания 10-секундной страницы ЭКГ в реальном времени, отображаемой в данный момент на скорости 25 мм/с с использованием отображаемых настроек скорости, фильтра и усиления. Если на экране отображается более 10 секунд, печатаются самые первые 10 секунд.</p> <p>Если скорость отображения установлена на 50 мм/с, печатается одна страница отчета продолжительностью 5 секунд.</p>
<p><b>Клавиша F5</b> <b>Средние значения</b></p> 	<p>Данная кнопка доступна для выбора при входе на этап исследования для создания распечатки имеющихся на данный момент <b>усредненных данных</b>. Для каждого текущего момента печатается 12 усредненных комплексов, а для начала нагрузки (если доступно) — 10 секунд ритма.</p>
<p><b>Клавиша F6</b> <b>Событие</b></p> 	<p>Отображение всплывающего окна <b>Event (Событие)</b>. Выберите имя события в раскрывающемся меню или введите произвольный текст и нажмите <b>ОК</b>, чтобы создать ЭКГ в 12 отведениях. Текст названия события отображается на распечатке ЭКГ и сохраненной ЭКГ в 12 отведениях. Событие включается в сводку, окончательный отчет и усредненную по минутам ЭКГ.</p> <p>По умолчанию в списке перечислены «Bookmark» (Закладка), «Supine» (На спине), «Mason-Likar» (Mason-Likar), «Standing» (Стоя), «Hyperventilation» (Гипервентиляция), «Chest Pain» (Боль в груди) и «Shortness of Breath» (Одышка). В настройки устройства можно добавить дополнительные метки.</p> <p>Расшифровку ЭКГ в покое можно включить или отключить на этапе предварительного исследования при положении на спине или при наложении электродов в модификации Mason-Likar.</p>

Функциональная клавиша и кнопка	Действие и описание
<p>Клавиша F7 RPE</p> 	<p>Выбирается для определения степени индивидуального восприятия нагрузки пациентом. В меню настроек модальности можно выбрать одну из двух пользовательских шкал 0–10 или 6–20. Отображаемый всплывающий список начинается с «Nothing» (Отсутствует) и заканчивается с «Maximal» (Максимальное) или восприятием физической нагрузки как очень тяжелой, с различными ступенями усилия между ними. Выберите определенный рейтинг для создания ЭКГ в 12 отведениях с добавлением к нему выбранного примечания.</p> 
<p>Клавиша F8 Печать ритма</p> 	<p>Выберите для запуска непрерывного фрагмента ритма. Непрерывная 3-канальная или 6-канальная распечатка отведений, определенных в настройках отображения в реальном времени. При нажатии <b>F8/Rhythm Print</b> (F8/Печать ритма) во время печати 6-канальная распечатка переключается на фронтальные отведения (I, II, III, aVR, aVL, aVF); при втором щелчке распечатка заменяется на грудные отведения (V1, V2, V3, V4, V5, V6); при третьем нажатии происходит возврат к исходным отведениям. Аналогично при трехканальной распечатке распечатанные отведения будут циклически проходить по всем 12 отведениям во время печати. Скорость непрерывной полосы ритма настраивается в диалоговом окне <b>F2/Format</b> (F2/Формат).</p> <p>Непрерывные фрагменты ритма содержат имя пациента, дату, время, время этапа, общее время упражнения, рабочую нагрузку, метки отведений и калибровочные импульсы на первой распечатанной странице.</p> <p>Создание непрерывных фрагментов ритма на этапах наблюдения, предварительного исследования, упражнения, восстановления и итогового отчета. Запланированное автоматическое событие в 12 отведениях или событие, созданное вручную, прерывает непрерывную запись ритма.</p>
<p>Клавиша F9 Остановка ритма</p> 	<p>Выберите, чтобы остановить непрерывную распечатку ритма.</p>

Функциональная клавиша и кнопка	Действие и описание
<p><b>Клавиша F10</b> <b>Доза</b></p> 	<p>Выберите, чтобы открыть диалоговое окно ввода лекарственного препарата и дозировки. Выберите из раскрывающихся списков или введите произвольный текст. Эта информация добавляется в <b>Notes</b> (Примечания), где в запись включены время фазы и значения дозы.</p>
<p><b>Клавиша F11</b> <b>Примечания или сведения о пациенте</b></p>  	<p>Нажмите данную кнопку на этапах, начиная с предварительного исследования до восстановления, чтобы открыть диалоговое окно, в котором можно ввести произвольный текст в поле примечаний. В окончательный отчет можно включить до 200 буквенно-цифровых символов или до четырех строк текста.</p> <p>На этапе восстановления нажмите данную кнопку для отображения и редактирования сведений о пациенте и примечаний к исследованию в соответствии с заданным форматом.</p>
<p><b>Клавиша F12</b> <b>Заключения</b></p> 	<p>На этапе восстановления нажмите данную кнопку, чтобы отобразить сводную информацию по упражнениям для рассмотрения и заключения.</p>

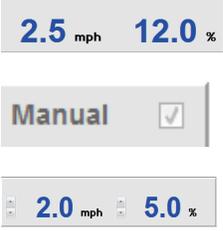
## Плитки

Отображаемые плитки можно настраивать в меню «Modality Settings» (Настройки устройства) и могут быть заданы по-разному в зависимости от группы. Индекс ST/ЧСС, двойное произведение, METs и SpO2 могут присутствовать или отсутствовать.

Функции мозаичного размещения	Описание
<p><b>ЧСС уд/мин, макс. прогн. ЧСС, целевая ЧСС, максимум</b></p> <p><b>% от целевого графика ЧСС</b></p> 	<p>Рассчитывает и отображает значение параметра <b>HR bpm</b> (ЧСС в уд/мин), получаемое из отведений ритма V1 и V5 с отведением II, в качестве отведения для подтверждения, используя скользящее среднее по 16 последовательным интервалам R-R.</p> <p>Расчет <b>Max Pred</b> (максимальная прогнозируемая ЧСС) и <b>Target</b> (целевая ЧСС) с помощью беговой дорожки и фармакологического исследования основан на возрасте и проценте максимальной прогнозируемой ЧСС с использованием формул: 220 за вычетом возраста или 210 за вычетом возраста, или 210 за вычетом произведения 0,65 на возраст.</p> <p><b>Max Pred</b> (максимальная нагрузка) при тестировании на эргометре рассчитывается по следующей формуле:  Максимальная нагрузка у мужчин = <math>6,773 + (136,141 * \text{ППТ}) - (0,064 * \text{возраст}) - (0,916 * \text{ППТ} * \text{возраст})</math>  Максимальная нагрузка у женщин = <math>3,933 + (86,641 * \text{ППТ}) - (0,015 * \text{возраст}) - (0,346 * \text{ППТ} * \text{возраст})</math>  Где ППТ = <math>0,007184 * (\text{рост} \wedge 0,725) * (\text{вес} \wedge 0,425)</math>  Возраст в годах / рост в см / вес в кг</p> <p><b>Maximum</b> (максимальная ЧСС) — максимальная частота сердечных сокращений, достигнутая в ходе исследования.</p> <p><b>Target HR</b> (целевая ЧСС) может быть рассчитана в диапазоне от 75 до 100 % с шагом 5 %. Врачи также могут вручную ввести целевое значение, которого пациент должен достичь.</p>
<p><b>Отображение артериального давления</b></p> <p><b>«Automatic» (Автоматическое)</b></p>   <p><b>«Manual» (Вручную)</b></p>  	<p>Отображение последнего введенного или измеренного значения АД. После обновления значения фон станет желтым и раздастся звуковой сигнал. После отображения значения на экране оно будет сохраняться вместе с временной меткой, на которой оно было получено в последний раз. Значение не изменится до следующего ручного или автоматического ввода.</p> <p>Ручной метод измерения АД определяется в локальных настройках при отсутствии сопряженного оборудования для измерения АД. Кнопка <b>Enter BP</b> (Ввести АД) используется для ввода значений САД и ДАД.</p> <p>Тип сопряженного оборудования для измерения АД определяется в локальных настройках. Автоматический и ручной ввод АД переключается между флажками. Автоматическое измерение АД запускается в соответствии с выбранным протоколом. Кнопка <b>Start BP</b> (Начать измерение АД) запускает измерение.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Пользователи могут редактировать существующее значение отображаемого измерения АД, нажав кнопку <i>Edit BP</i> (Редактировать АД), изменив значение и нажав кнопку <i>Save</i> (Сохранить). При редактировании значений АД существующее значение измерения и время ввода значения заменяются новыми значениями во всех указанных местоположениях.</p>

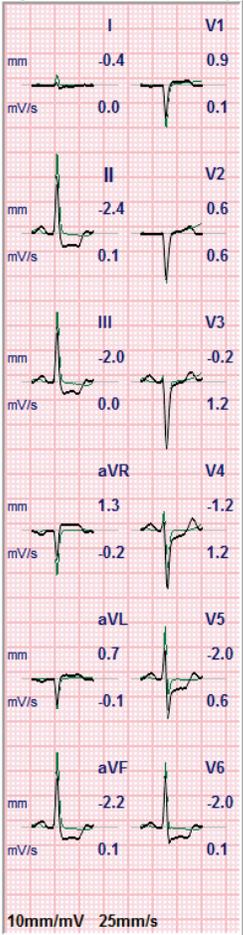
Функции мозаичного размещения	Описание
<p><b>Уровень и наклон ST</b></p> 	<p>Отображает значение ST для средних комплексов на экране. Когда начинается фаза <b>Pre-exercise</b> (Предварительное исследование), XScRibe получает и анализирует входящие данные ЭКГ для создания шаблона доминирующего сердечного сокращения. Во время этого процесса отображается сообщение <b>ST LEARN...</b> (Изучение сегмента ST), которое заменяется на измеренный уровень ST после создания основного шаблона.</p> <p>В процессе изучения на увеличенной панели ЭКГ доступна кнопка <b>Override ST Learn</b> (Отмена изучения сегмента ST). Это полезно, когда у пациента отмечается широкий комплекс QRS, который не будет использоваться для анализа сегмента ST во время выполнения нагрузки.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> <i>Очень важно, чтобы пациент был в положении для выполнения упражнений, был расслаблен и оставался максимально неподвижным во время процесса изучения сегмента ST.</i></p>
<p><b>Индекс ST/ЧСС</b></p> 	<p>Расчет и отображение значения индекса ST/ЧСС в мкВ/уд/мин.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> <i>Значение индекса ST/ЧСС отображается только в том случае, если система XScRibe обнаруживает изменение ЧСС с увеличением более чем на 10 % и депрессией ST более чем на 100 мкВ.</i></p>
<p><b>Двойное произведение (DP)</b></p> 	<p>Расчет и отображение текущего значения двойного произведения (систолическое АД x ЧСС) после ручного или автоматического ввода АД. Значение DP обновляется динамически при получении следующего измерения АД и отображается на дисплее в соответствии с меткой времени АД.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> <i>Если DP невозможно рассчитать из-за отсутствия ЧСС или АД, отображаются тире.</i></p>
<p><b>METs</b></p> 	<p>Отображение оценочных метаболических эквивалентов (METs). Расчет обновляется каждые 10 секунд. После достижения максимального количества METs для конкретного этапа исследования значение будет сохраняться до завершения этого этапа. При переходе к следующему этапу значение METs будет равно максимально достижимому значению METs предыдущего этапа. Линейное прогрессирование расчетов METs начинается до достижения максимального значения для этапа. В ручном режиме отображаемые значения измерения отображаются сразу после изменения скорости или уклона.</p>
<p><b>Значение SpO<sub>2</sub></b></p> 	<p>Отображение среднего значения SpO<sub>2</sub> на экране в процентах. Значение обновляется каждые 15 секунд, если устройство подключено к одобренному производителем устройству.</p>

Функции мозаичного размещения	Описание
<p data-bbox="209 260 480 348">«STOP/START Belt» (ОСТАНОВКА/ПУСК дорожки)</p>  	<p data-bbox="500 296 1412 384">Текст кнопки зеленого цвета означает, что беговая дорожка начнет двигаться, а красный — останавливаться. При выполнении исследований с помощью эргометра текст кнопок отсутствует.</p> <p data-bbox="594 432 1414 583"><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Чтобы устранить неисправность провода, завязать шнурок и т. д. во время тренировки, можно приостановить работу беговой дорожки, нажав <b>STOP BELT</b> (ОСТАНОВКА дорожки). При повторном запуске беговой дорожки рабочая нагрузка постепенно возобновляется и переход на другой этап не выполняется.</p> <p data-bbox="594 625 1325 684">Нажмите кнопку «Stage Hold»  (Удержание этапа), чтобы возобновить автоматическое управление протоколом.</p>
<p data-bbox="209 842 431 873">Протокол и этап</p>     	<p data-bbox="500 737 1422 800">Указывает имя протокола, используемого в настоящее время для исследования с нагрузкой и текущего этапа.</p> <p data-bbox="500 831 1414 947">Чтобы перейти к другому протоколу, щелкните по имени протокола, и появится раскрывающийся список. При выборе другого протокола во время выполнения упражнения будет выполняться переход к следующему этапу выбранного протокола.</p> <p data-bbox="500 999 1419 1136">Эта кнопка позволяет перевести текущий этап в режим Hold , а кнопка  — возобновить выполнение этапа в соответствии с запрограммированным временем этапа. При выборе этой опции отображается Stage Hold (Удержание этапа).</p> <p data-bbox="500 1230 1414 1314">Данная кнопка позволяет перейти к следующему этапу. Этот вариант выбора действует во время выполнения стандартного протокола и при выборе функции «Stage Hold» (Удержание стадии).</p> <p data-bbox="500 1346 1386 1461">Чтобы вручную управлять упражнениями или восстановлением, установите флажок и нажмите на значения скорости/уклона. Если на этапе выполнения упражнения опция Manual (Вручную) включена, то ручное управление будет продолжено до этапа восстановления.</p>

Функции мозаичного размещения	Описание
<p><b>Скорость беговой дорожки/уклон, %</b></p> 	<p>При использовании протокола беговой дорожки отображаются МРН или КРН (скорость) и процент (высота/уклон) для текущих настроек рабочей нагрузки беговой дорожки.</p> <p>После установки флажка «Manual» (Вручную) рядом со значениями миль/ч и % появляются стрелки вверх/вниз, позволяющие осуществлять ручное управление. Управление осуществляется вручную с этой точки в течение всей оставшейся части исследования.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Если беговая дорожка выключена и выполняется распечатка, рядом с МРН и % будут напечатаны дефисы.</p>
<p><b>Отображение времени</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отсчет времени предварительного исследования начинается после входа в этап предварительного исследования.</li> <li>• После входа на этап исполнения таймер этапа предварительного исследования заменяется таймерами Stage (Этап) и EXERCISE (УПРАЖНЕНИЕ).</li> <li>• После перехода на этап «Recovery» (Восстановление) вместо таймера «Stage» (Этап) устанавливается таймер Recovery (Восстановление), а таймер EXERCISE (УПРАЖНЕНИЕ) останавливается и блокируется.</li> </ul>
<p><b>Ватты, обороты, максимальная мощность и целевая мощность</b></p> 	<p>Текущие настройки рабочей нагрузки эргометра отображаются при использовании протокола эргометра. Мощность отображается в диапазоне от 0 до 950.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Если эргометр выключен и выполняется распечатка, рядом с пунктом «Watts» (Ватты) будут напечатаны дефисы.</p>
<p><b>Информация о пациенте</b></p> 	<p>Введенные личные данные пациента всегда отображаются.</p>

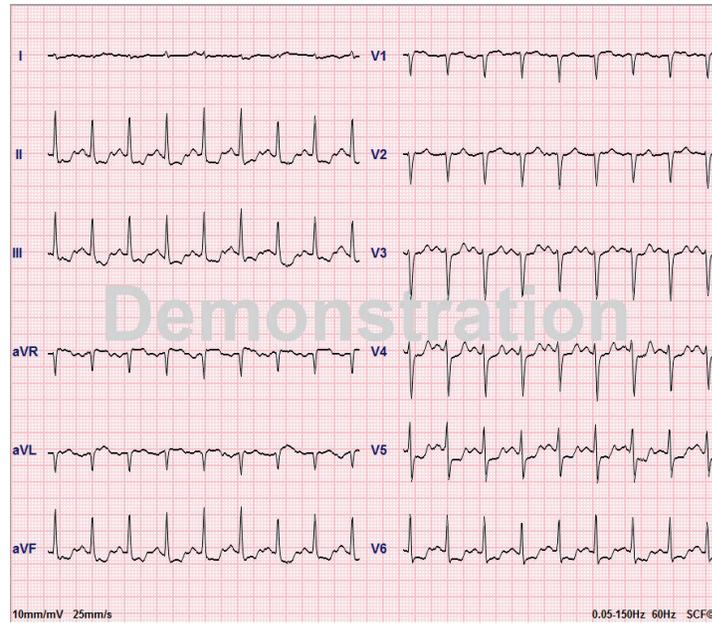
## Панели

Некоторые панели можно делать скрытыми или отображаемыми. Кнопки со стрелками позволяют быстро выбрать отображение ЭКГ в режиме реального времени. Будут всегда отображаться 12 усредненных ЭКГ и ЭКГ в режиме реального времени.

Элементы панели	Описание
<p><b>«ECG Averages» (Усредненные ЭКГ)</b></p> 	<p>Все 12 усредненных комплексов ЭКГ отображаются с наложением текущих и эталонных данных. Также отображается метка отведения ЭКГ с измерениями уровня и наклона сегмента ST под каждой меткой.</p> <p>Эта панель всегда отображается.</p> <p>При нажатии на любое из усредненных значений ЭКГ на этом экране при отображении этой панели изменяется отведение с масштабированным ST.</p>

## Элементы панели

## «Real-time ECG» (ЭКГ в режиме реального времени)



## Описание

3 отведения, 6 отведений, 12 отведений (12 x 1) или 12 отведений (6 x 2) отображаются в реальном времени с соответствующими метками отведений.

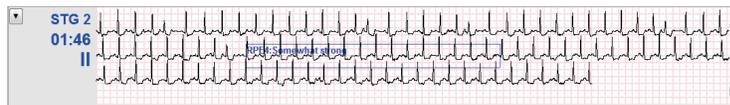
Эта панель увеличивает/уменьшает общее время ЭКГ в секундах, отображаемых в соответствии с другими показанным на экране панелями.

Эта панель всегда отображается.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При нажатии на ЭКГ в режиме реального времени откроется меню, позволяющее выбрать отображение схемы отведений, усиление, скорость и изменение фильтра для текущего пациента.

## Элементы панели

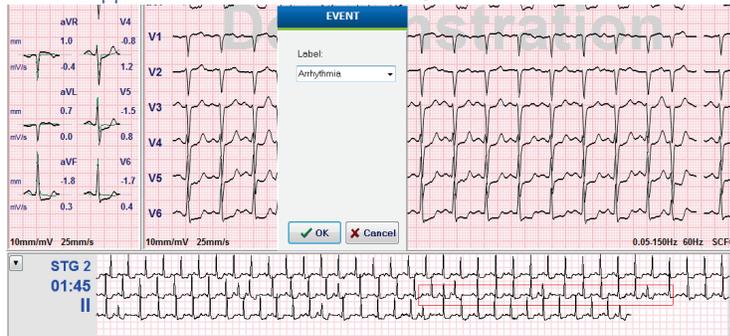
## «Context View» (Вид контекста)



Чтобы удалить сохраненное событие ЭКГ:



Чтобы добавить новое событие ЭКГ:



## Описание

Отображает миниатюрное одиночное отведение ЭКГ, если включено. Фаза или этап вместе с временем отображаются синим цветом.

Выберите отображаемое отведение, щелкнув по метке отведения, когда появится раскрывающийся список.

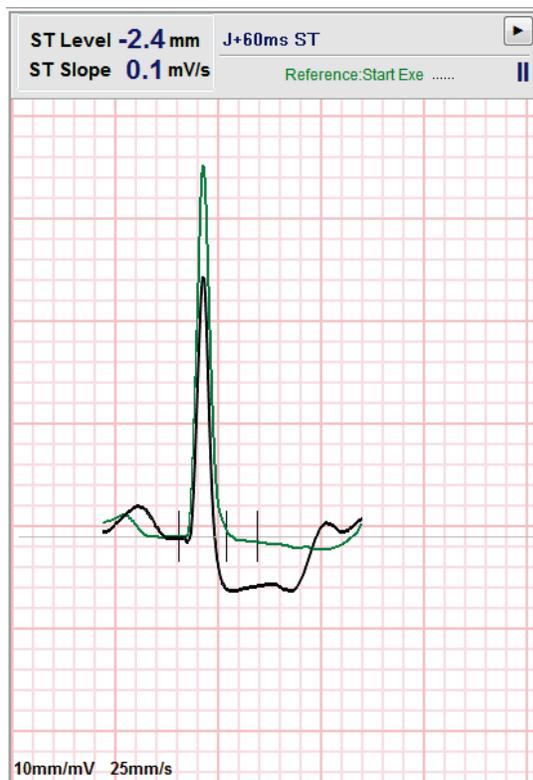
Полоса прокрутки используется для перемещения назад и вперед во времени от этапа предварительного исследования до этапа восстановления. При прокрутке назад по времени дисплей возвращается к текущему времени после 60 секунд отсутствия активности.

Сохраненные ЭКГ в 12 отведениях выделяются и помечаются синим цветом, который можно редактировать щелчком мыши. Синий прямоугольник изменится на красный с **X** в правом верхнем углу. Нажмите на **X**, чтобы удалить сохраненную ЭКГ.

Дважды щелкните ЭКГ, чтобы добавить событие ЭКГ, и выберите метку в раскрывающемся списке «Event» (Событие) или введите произвольный текст. Метка **Bookmark** (Закладка) позволяет сделать быстрый выбор, который можно отредактировать позже.

## Элементы панели

## «Zoomed ST» (Масштабированный ST)



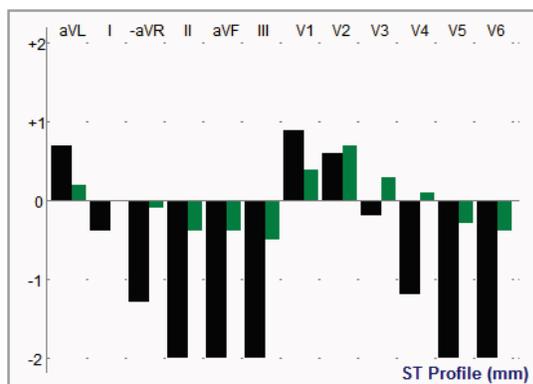
## Описание

Один расширенный усредненный комплекс с наложением текущих и эталонных данных. Также отображаются уровень ST в мм или мкВ и измерение наклона ST в мВ. Масштабированную ЭКГ можно отобразить/скрыть на дисплее. Выбранное отведение ST также отображается на тренде изменения ST.

На комплексе QRS отображаются отметки, показывающие изоэлектрические точки, точки J и точки измерения ST.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При нажатии на экране «Zoomed ECG» (ЭКГ с масштабированием) открывается меню, в котором можно выбрать другое отведение, другой эталон, добавить маркеры базовой линии ST, переместить изоэлектрическую точку и точку J для любой необходимой коррекции, а также выполнить повторное изучение доминирующей морфологии сердечных сокращений.

## «ST Profile» (Профиль ST)

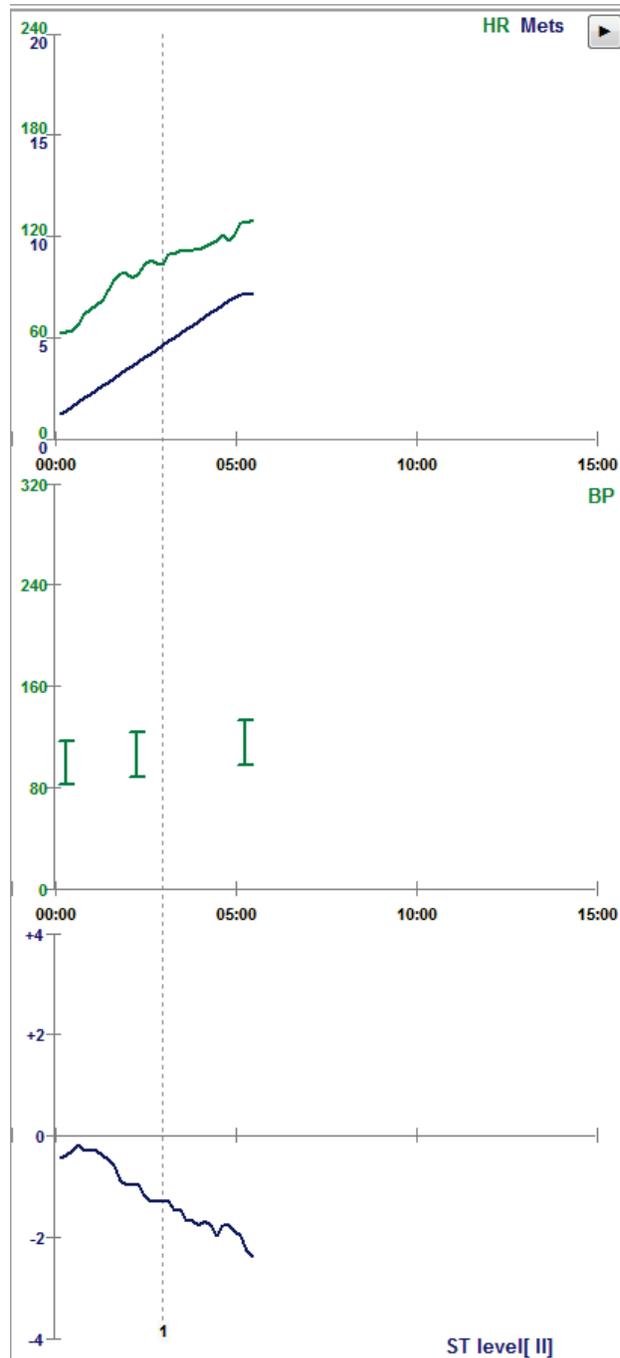


Отображает значение ST для среднего значения на экране в виде графика. При запуске процедуры «Exercise» (Нагрузочная проба) программа Xscribe выполняет сбор и анализ входящих данных ЭКГ для создания текущего уровня ST в начале процедуры. На графике текущие уровни ST отображаются черным цветом, а эталонные уровни — зеленым.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При нажатии на профиль ST открывается меню, позволяющее переключаться между последним событием ритма, профилем ST и профилем с событием.

## Элементы панели

## ЧСС, METs, АД и тренды уровня ST



## Описание

На этом двойном тренде тренд ЧСС и значения отображаются зеленым цветом, а тренды и значения уровня METs — синим цветом.

На промежуточном тренде отображаются значения неинвазивного артериального давления (АД), введенные во время физической нагрузки и восстановления.

Нижний тренд представляет уровни ST для текущего отведения ЭКГ с увеличенным масштабом.

Все тренды обновляются каждые 10 секунд и автоматически изменяются в зависимости от продолжительности исследования.

Ось времени начинается в начале упражнения и проходит к 15, 30, 60, 90 или 12 минутам в зависимости от продолжительности исследования.

# ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОД НАГРУЗКОЙ

---

## Подготовка пациента

Перед наложением электродов убедитесь, что пациент полностью понимает процедуру и чего следует ожидать.

- Конфиденциальность очень важна для того, чтобы пациент был расслаблен.
- Объясните, какой метод будет использоваться для подготовки кожи и наложения электродов.
- Убедитесь, что пациент чувствует себя комфортно, его руки и кисти расслаблены.
- После установки всех электродов и проверки качества сигнала попросите пациента расслабиться и не двигаться, чтобы помочь в получении достоверных данных базовой ЭКГ.

## Подготовка кожи пациента

Тщательная подготовка кожи очень важна. На поверхности кожи имеется естественное сопротивление от различных источников, таких как волосы, масло и сухая мертвая кожа. Подготовка кожи предназначена для минимизации этих эффектов.

Чтобы подготовить кожу:

- При необходимости сбрейте волосы на груди в местах наложения электродов.
- Очистите кожу спиртом или теплой мыльной водой, чтобы удалить масло для тела, лосьон и порошок.
- Тщательно протрите кожу марлей или полотенцем.
- Аккуратно отшелушивайте кожу абразивной губкой в месте наложения центра геля на каждый электрод.

## Подключение пациента

Перед подсоединением электродов к пациенту подсоедините их к проводам отведений на кабеле пациента или модуле получения изображений.

## Наложение электродов

1. Надежно подсоедините каждый провод отведения к электроду.
2. Поместите гелевую область электрода над центром подготовленной области, используя положение, показанное на рисунке 4; надавите на клейкое кольцо в месте прикрепления. Не прижимайте центральную часть гелевой области.
3. Разместите отведения для правой руки (RA/R) и левой руки (LA/L) рядом с плечом на ключице.
4. Расположите отведения для правой (RL/N) и левой ноги (LL/F) на нижней части тела как можно ближе к бедру на подвздошном гребне (исходное положение Mason-Likar) или на нижних ребрах на каждой стороне грудной клетки (модифицированное положение Mason-Likar).
5. Убедитесь, что электроды надежно прикреплены к коже. Чтобы проверить контакт электрода, слегка потяните за провод, чтобы проверить его адгезию. Если электрод перемещается свободно, участок необходимо подготовить заново. Если электрод не перемещается легко, значит, он надежно подсоединен.

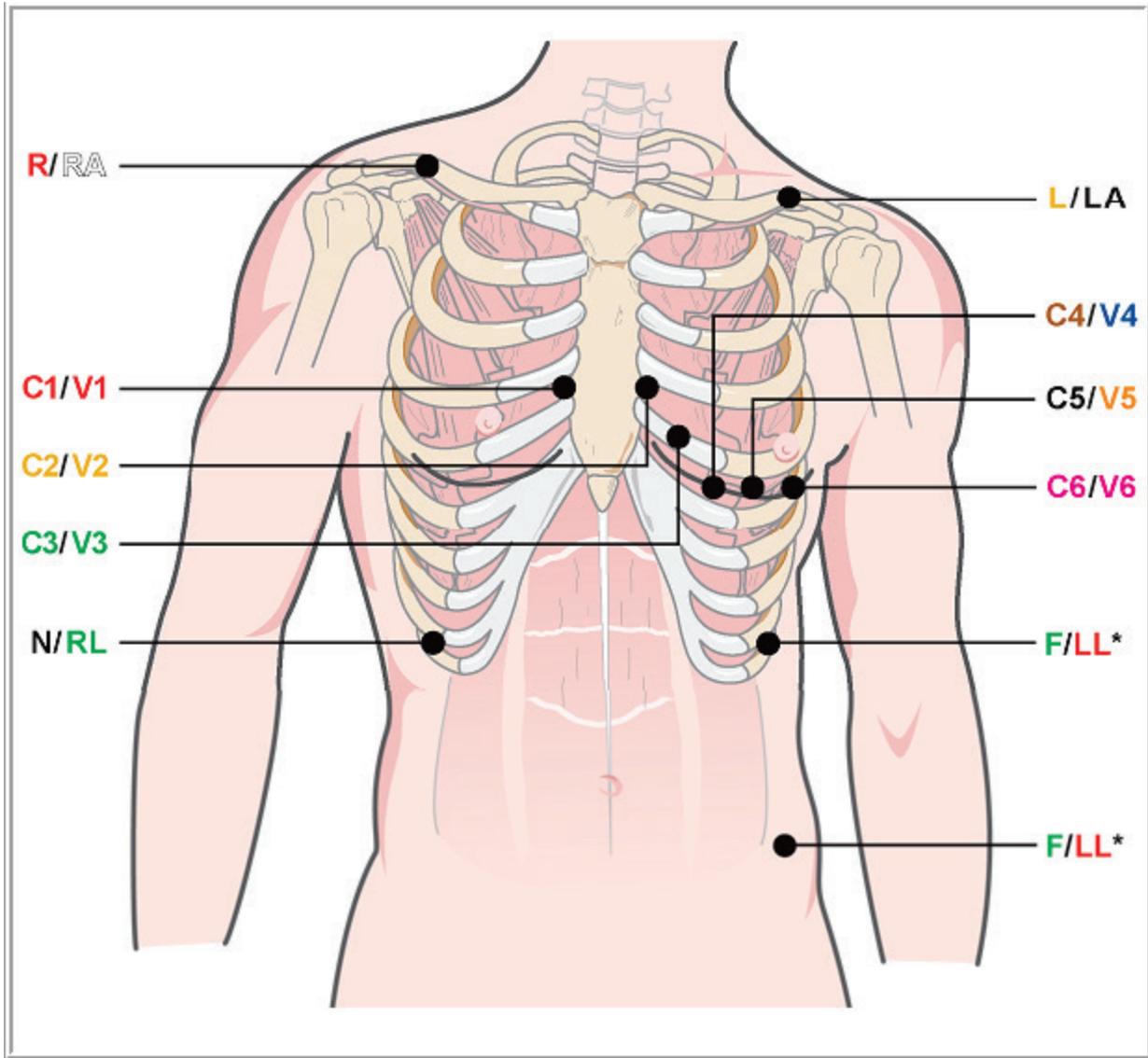


**ПРИМЕЧАНИЕ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Очень важно правильно подготовить кожу. Низкое качество сигнала ЭКГ является основной причиной неправильного обнаружения сердечных сокращений и аритмии. Отведения RA и LA подвержены влиянию мышечной интерференции. Отведения RL и LL подвержены помехам от одежды, ремня и движения.

Выберите наиболее подходящие места для размещения отведений от конечностей в соответствии с типом тела. Избегайте мышечных и свободных участков кожи, где они могут сдвигаться.

Предотвратите натяжение проводов отведений, как это необходимо, с помощью компенсатора натяжения, используя хирургическую ленту или жилет для исследования под нагрузкой, который можно приобрести у большинства медицинских компаний-поставщиков.

Рис. 4. Расположение электродов



**ПРИМЕЧАНИЕ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Размещение электрода для левой ноги (LL) в исходном положении Mason-Likar увеличивает сходство полученной ЭКГ со стандартной ЭКГ в 12 отведениях и, следовательно, рекомендуется; однако одежда может создавать помехи в этом положении и увеличивать количество артефактов. Модифицированное расположение может снизить чувствительность нижних отведений ЭКГ и привести к сдвигу оси относительно стандартной ЭКГ в 12 отведениях. Тщательная подготовка кожи и подходящая одежда являются наиболее важными факторами, влияющими на предотвращение чрезмерного количества артефактов.

**Сводная таблица по подключению пациента**

Отведение ААМІ	Отведение ІЕС	Положение электрода
 Красный	 Красный	Четвертое межреберье у правой границы грудины.
 Желтый	 Желтый	Четвертое межреберье у левой границы грудины.
 Зеленый	 Зеленый	Посередине между электродами V2/C2 и V4/C4.
 Синий	 Коричневый	В 5-м межреберном промежутке по левой срединно-ключичной линии.
 Оранжевый	 Черный	Посередине между V4/C4 и V6/C6.
 Фиолетовый	 Фиолетовый	На левой средней подмышечной линии, горизонтально относительно электрода V4 /C4.
 Черный	 Желтый	На левой ключице.
 Белый	 Красный	На правой ключице.
 Красный	 Зеленый	На левой нижней части туловища, как можно ближе к бедру или на нижнее ребро с левой стороны грудной клетки; см. «Примечание» и «Предостережение»*.
 Зеленый	 Черный	На нижней правой части туловища на самое нижнее ребро с правой стороны грудной клетки.

## Запуск исследования под нагрузкой

Выберите значок **Start a Stress Test** (Начать исследование под нагрузкой), чтобы открыть окно MWL/Patients (MWL/Пациенты).

- При наличии запланированных назначений автоматически выбирается вкладка MWL.
- Если запланированные назначения отсутствуют, автоматически выбирается вкладка Patients (Пациенты).

## Запланированные назначения

1. При наличии существующего назначения для пациента выделите пациента в списке MWL.

В разделе Exam Information (Сведения об исследовании) в левой части экрана отображаются ранее введенные личные данные пациента.

Можно заполнить поля «Height» (Рост), «Weight» (Вес), «Admission ID» (Идентификатор поступления) и другие поля с информацией об исследовании. Значение параметра Target HR (Целевая ЧСС) рассчитывается в соответствии со значением параметра Max HR (Максимальная ЧСС) и выбранным процентом (от 75 до 100 %) для определения субмаксимальной ЧСС.

Значения параметров Max Workload (Максимальная рабочая нагрузка) и Target Workload (Целевая рабочая нагрузка) рассчитываются с учетом возраста, роста и веса. Эти значения используются для исследований с эргометром.

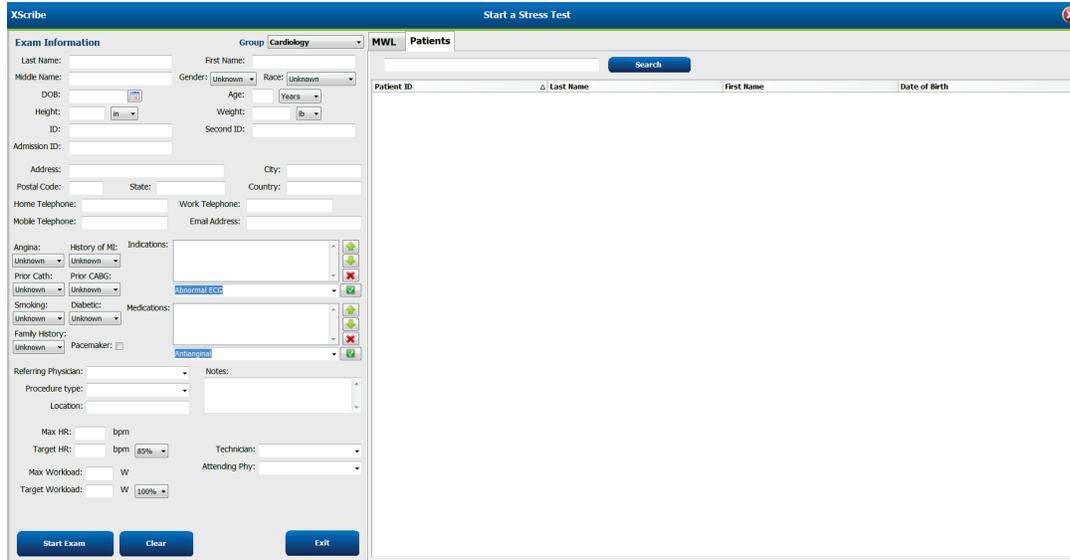
**ПРИМЕЧАНИЕ.** При необходимости можно вручную ввести значения «Max HR» (Макс. ЧСС), «Target HR» (Целевая ЧСС), «Max Workload» (Макс. рабочая нагрузка) и «Target Workload» (Целевая рабочая нагрузка).

Scheduled Date/Time	Patient ID	Last Name	First Name	Date of Birth	Group
11/18/2015 01:45:00 PM	858923	Kanabec	Franklin	8/22/1957	Radiology
11/17/2015 10:00:00 AM	984353	Hansen	Sarah	2/14/2006	Children's Clinic
11/16/2015 02:30:00 PM	328323	Unger	Richard	2/21/1973	Cardiology
11/16/2015 10:00:00 AM	867343	Jackson	Martha	7/30/1954	Cardiology

2. Введите необходимые сведения об исследовании на левой панели и выберите **Start Exam** (Начать исследование).

## Нет запланированных назначений

Если запланированные назначения отсутствуют, автоматически выбирается вкладка Patient (Пациент).



1. Выполните поиск существующих пациентов в базе данных, введя имя или ID номер, а затем нажмите кнопку **Search** (Поиск).
2. Если пациент не найден, введите необходимые сведения о пациенте и обследовании на левой панели.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если введенный ID номер уже существует в базе данных, появится предупреждение, информирующее о необходимости нажать **OK**, чтобы продолжить, или «Cancel» (Отмена), чтобы исправить введенные демографические данные.

Введите дату рождения в формате ММ/ДД/ГГ или ДД-ММ-ГГ в соответствии с региональными настройками компьютера, или щелкните значок календаря. Выберите десятилетие и год; используйте стрелки влево/вправо для прокрутки года, месяца и дня для заполнения поля. Возраст будет рассчитан автоматически.



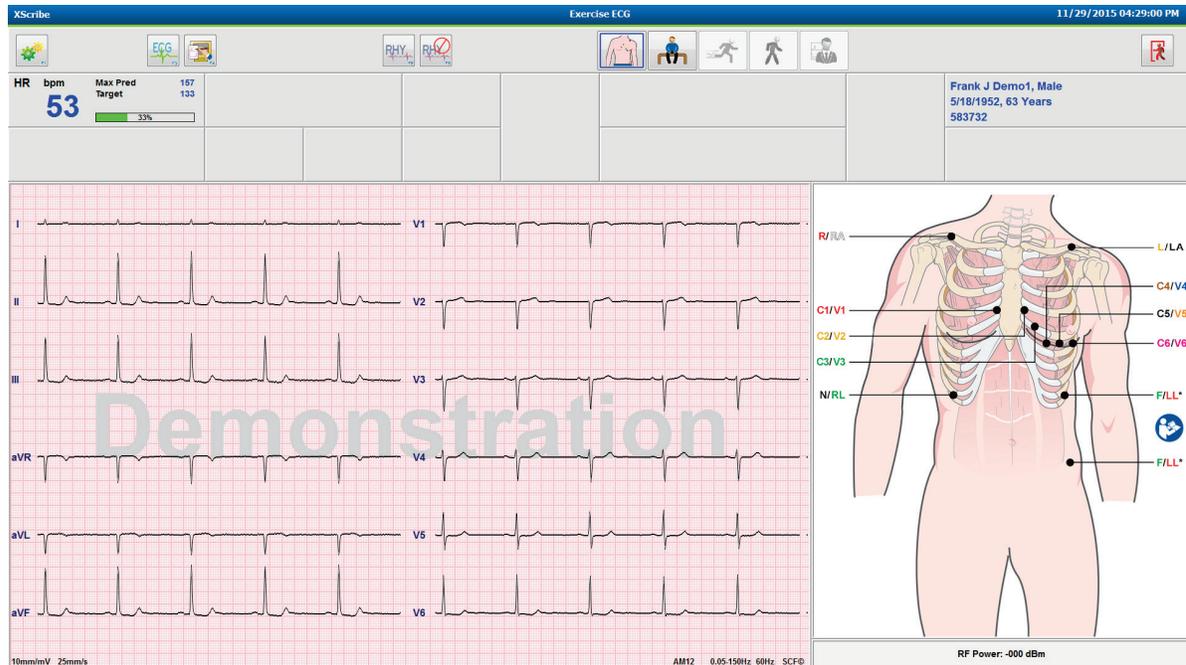
XScribe будет сохранять элементы списка, такие как «Indications» (Показания), «Medications» (Лекарственные препараты), «Procedure Type» (Тип процедуры) и «Referring Physician» (Направляющий врач) по мере их ввода. Добавленные элементы будут доступны для выбора в будущем. Введите текст или выберите элементы в раскрывающемся меню, затем нажмите зеленую галочку, чтобы войти. Используйте красный значок **X** для удаления выбранного элемента. При наличии нескольких записей элементы можно перемещать вверх или вниз с помощью зеленых клавиш со стрелками.

Некоторые поля недоступны (выделены серым цветом), если личные данные пациента прикреплены к существующим исследованиям в базе данных или назначены внешней системой.

3. Выберите **Start Exam** (Начать исследование) после завершения ввода демографических данных и отображения фазы наблюдения исследования с нагрузкой.

### Этап наблюдения

4. Проверьте качество сигнала ЭКГ:



В окне наблюдения отображается схема размещения отведений и полученные кривые ЭКГ. По умолчанию XScribe отображает кривую ЭКГ в режиме реального времени в формате 6x2.

- Проверьте отображение ритма в 12 отведениях на наличие артефактов (шумов) или дрейфа изолинии. При необходимости выполните повторную подготовку и перемещение электродов для получения удовлетворительных результатов. (См. раздел [Подготовка пациента](#)).
- Если в одном из отображаемых отведений возникает сбой отведения, на дисплее появляется прямоугольный сигнал для этого отведения, а в верхнем правом углу экрана отображается красный символ сбоя отведения, а также сообщение LEAD FAIL (Сбой отведения). В случае одновременного сбоя нескольких отведений функция XScribe обеспечивает приоритет отображения отведений от конечностей, за которыми следуют отведения от V1 до V6.

Во время этой фазы можно печатать данные ECG/F3 (ЭКГ/F3) и Rhythm/F8 (Непрерывный ритм/F8), но не сохранять их вместе с обследованием.

5. Выберите **Settings** (Настройки) или нажмите клавишу **F1**, чтобы изменить любые локальные настройки.

## Локальные настройки



«**Station Name**» (Название станции): имя компьютера по умолчанию; может быть настроено пользователем

«**Front End**» (Внешний интерфейс): WAM или AM12

(При выборе WAM появляется кнопка **WAM Pairing** (Сопряжение WAM))

«**Trigger Module**» (Модуль триггера): ЭКГ А или ЭКГ В.

«**Exer Equipment**» (Оборудование для нагрузки): Trackmaster 425, Trackmaster 428, Trackmaster (без датчиков), TM55, TM65, Ergoline, Lode Corival, Medical Positioning

«**BP Equipment**» (Оборудование измерения АД): измерение вручную, Tango, Tango M2, Ergoline, Lode Corival

«**AC Frequency**» (Частота переменного тока): 50 или 60 Гц

«**COM Port**» (COM-порт): назначенные порты и доступные списки

Выбранные настройки запоминаются при запуске следующего исследования.

### Для сопряжения модуля WAM

- Выберите **Local Settings** (Локальные настройки) и **WAM** в качестве внешнего интерфейса.
- Нажмите кнопку **WAM Pairing** (Сопряжение WAM).
- Выберите **ОК**.
- Разместите WAM (питание выключено) в непосредственной близости от приемника UTK, подключенного к USB-порту XSCRIBE.
- Включите WAM.
- Отобразится сообщение об успешном сопряжении.
- Выберите **ОК**.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** После завершения исследования с нагрузкой WAM автоматически выключится. Для повторного использования WAM с таким же UTK нет необходимости повторять его сопряжение.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Светодиодная индикация недоступна при использовании WAM с XSCRIBE.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Кнопки ЭКГ в 12 отведениях и печати ритма не работают при использовании WAM с XSCRIBE.

## Выбор протокола и переход к этапу предварительного исследования



6. Нажмите кнопку «Pre-Exercise» (Предварительное исследование), когда будете готовы перейти к этапу предварительного исследования, и на дисплее появится следующее сообщение.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Фильтр согласованности источника (SCF) шумоподавления очень эффективен, но ЕМУ НЕОБХОДИМО ИЗУЧИТЬ ОПТИМАЛЬНУЮ КОНФИГУРАЦИЮ ЭКГ ДЛЯ КАЖДОГО ПАЦИЕНТА В ПОЗИЦИИ УПРАЖНЕНИЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ШУМОВ.

Убедитесь, что эти условия соблюдены при входе в этап предварительного исследования.

Пациент должен оставаться неподвижным до тех пор, пока сообщения «ST Learn...» (Изучение сегмента ST) и «SCF Learning» (Изучение фильтром SCF) не исчезнут.

7. Выбор соответствующего протокола определяется перед началом исследования в раскрывающемся меню в окне с сообщением «Advance to Pre-Exercise» (Перейти к предварительному исследованию) на экране «Observation phase» (Фазы наблюдения). Чтобы перейти к другому протоколу, щелкните и прокрутите раскрывающийся список.

Протоколы можно изменить с помощью пункта «Modality Settings» (Настройки устройства) в меню «System Configuration» (Конфигурация системы). Это объясняется в разделе [Конфигурация системы](#) данного руководства пользователя.

Выделите и выберите нужный протокол в поле **Protocol** (Протокол).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Ручное управление любым протоколом нагрузки во время исследования всегда доступно; однако это может привести к выходу XSCRIBE из текущего протокола.

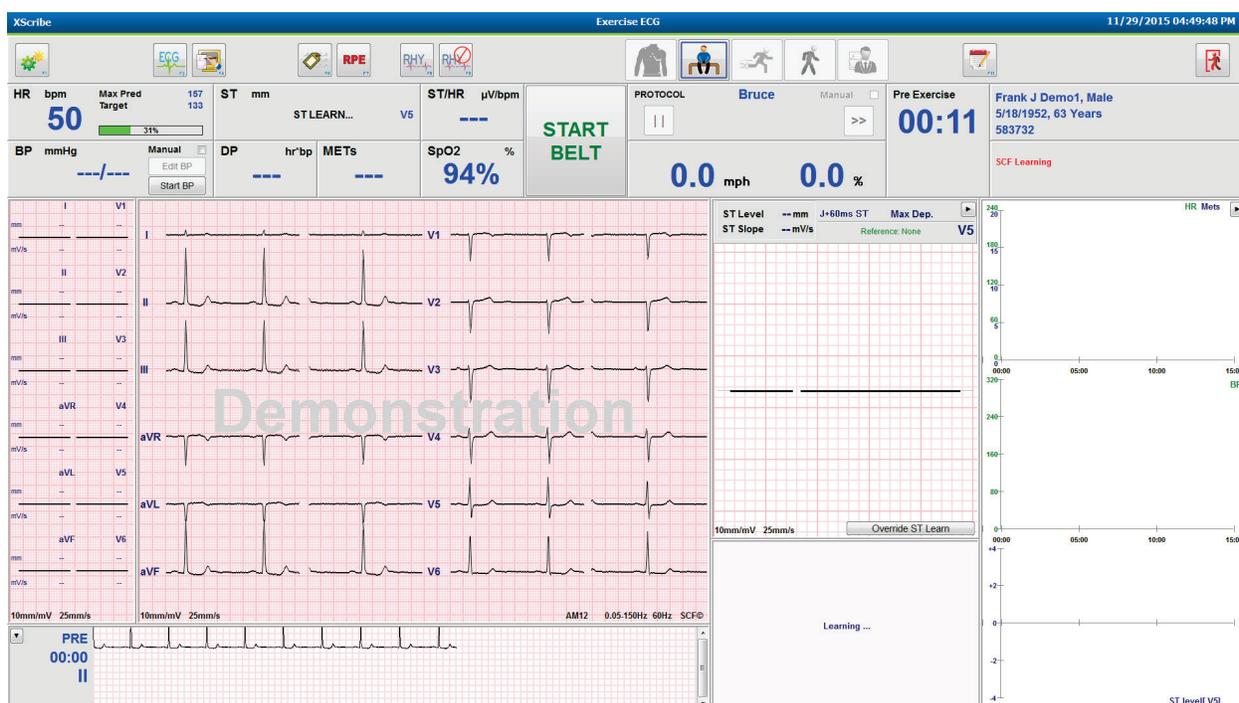
8. Нажмите кнопку **Proceed** (Продолжить), чтобы перейти к предварительному исследованию, или кнопку **No** (Нет), чтобы остаться на этапе наблюдения до тех пор, пока не будут выполнены все критерии. Затем снова нажмите кнопку «Pre-Exercise» (Предварительное исследование), когда будете готовы.

## Этап предварительного исследования

XScribe получает данные ЭКГ для разработки кардиошаблона пациента, используемого для расчета ЧСС, анализа сегмента ST и обнаружения аритмии. После перехода к этапу предварительного исследования запускается процесс изучения сегмента ST и процесс изучения фильтром SCF, если данная опция включена.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При изучении фильтром SCF и изучении сегмента ST старайтесь поддерживать неподвижность пациента в положении, которое будет использоваться во время проведения исследования под нагрузкой. Это обеспечит чистый и четкий сигнал во время исследования под нагрузкой. В верхней правой части дисплея появится сообщение с уведомлением о том, что фильтр SCF выполняет изучение.

После исчезновения сообщения фильтр SCF завершает процесс изучения, и теперь пациент может двигаться.



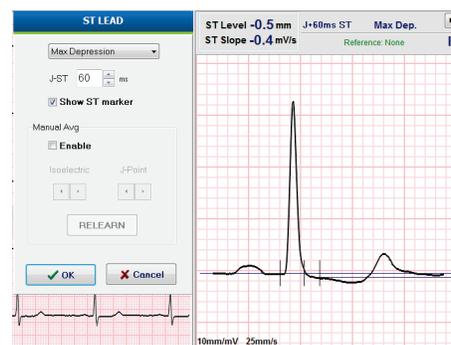
Начнется отсчет времени этапа предварительного исследования, и после изучения расширенного отведения отобразится уровень ЧСС и ST, а также масштабированный усредненный комплекс.

На этапе предварительного исследования пользователь должен выполнить следующие действия:

1. **Запустите** автоматическое измерение АД или нажмите **EnterBP** (Ввод АД), чтобы ввести базовое введено АД пациента с помощью кнопок.
  - При вводе трех символов в поле систолического давления курсор автоматически перемещается в поле диастолического давления.
  - Автоматическая метка времени, в которое было введено АД, отображается под значениями АД.
2. Зарегистрируйте необходимую документацию по событиям (например, ЭКГ в 12 отведениях в положении лежа на спине, стоя и при гипервентиляции).
3. Проинструктируйте пациента о правильной технике использования оборудования для нагрузки.
4. При необходимости измените параметры отображения нагрузки, щелкнув по ЭКГ в режиме реального времени, чтобы открыть меню управления кривой.

## Отведение ST

На панели «ST Zoom» (Масштабирования ST) отображаются «ST-Level» (Уровень ST), «ST Slope» (Наклон ST), «ST measurement point» (Точка измерения ST), «ST Reference» (Эталон ST), «zoomed ECG lead» (Масштабированное обозначение отведения ЭКГ) и кривая. Любое из 12 отведений можно выбрать вручную, щелкнув по любой ЭКГ на панели «Averaged ECG» (Усредн. ЭКГ). Кроме того, масштабируемое отведение можно выбирать динамически (наиболее значимый подъем или депрессия) с помощью параметра «Max Depression» (Максимальное снижение), «Max Elevation» (Макс. подъем), «Max ST/HR Index» (Макс. индекс ST/ЧСС) или по отведению ЭКГ с помощью раскрывающегося списка меню «ST Lead» (Отведение ST).



Во время этапа предварительного исследования (только) точку измерения J-ST можно сдвинуть вверх или вниз в меню «ST Lead» (Отведение ST). Этот вариант выбора недоступен на этапах нагрузки и восстановления.

***Примечание.** Точку измерения ST можно изменить, а после завершения исследования провести повторный анализ всего обследования с использованием измененной точки измерения ST.*

## Усреднение вручную и повторное изучение

Перед началом этапа исследования рекомендуется повторно изучить шаблон ЭКГ, если пациент находился в положении на спине во время изучения сегмента ST и затем встал в вертикальное положение. Чтобы избежать различий в шаблоне ЭКГ, вызванных изменением положения тела, щелкните по масштабированному ST, чтобы открыть меню **ST LEAD** (ОТВЕДЕНИЕ ST). Отображается пространственный амплитудный комплекс, представляющий суммирование амплитуды высокочастотных сигналов (векторная сумма) для всех 12 отведений. Установите флажок **Enable** (Включить) и нажмите кнопку **RELEARN** (ПОВТОРНОЕ ИЗУЧЕНИЕ), чтобы начать корректировку.

Функция **Relearn** (Повторное изучение) запускает автоматическое повторное изучение нового доминирующего комплекса QRS. Это полезно при изменении положения тела, а также при изменении морфологии QRS. Изменение доминирующего ритма (DRC) отображается на трендах после повторного изучения.

Чтобы настроить начало и смещение QRS в любой момент после изучения сегмента ST, установите флажок **Enable** (Включить) и отрегулируйте изоэлектрические метки и метки точки J справа или слева, а затем нажмите кнопку **OK** или **Cancel** (Отмена), чтобы закрыть окно. Каждое нажатие соответствует изменению в течение двух миллисекунд. После выполнения настроек и нажатия кнопки **OK** все измерения ST обновляются и рядом с отображаемым значением ST появляется предупреждающий символ ⚠️. ЭКГ в 12 отведениях, полученные после изменения, будут отражать обновленные точки измерения.

## Отмена изучения сегмента ST

Если у пациента отмечается широкий комплекс QRS, например при блокаде ветви пучка Гиса или при желудочковом навязанном ритме, процесс изучения ST не будет завершен, а масштабированная ЭКГ останется плоской. Широкий комплекс QRS также может быть ошибочно определен, как желудочковый ритм.

Если через минуту ST не будет изучен, нажмите кнопку **Override ST Learn** (Отмена изучения сегмента ST), чтобы продолжить исследование. Панель «Zoom ST/ST Profile» (Масштабировать профиль ST/ST) будет скрыта, и анализ ST будет отключен. Кроме того, усредненные значения ST в правой части экрана останутся плоскими, а запись событий желудочковой аритмии будет отключена. Появится сообщение с информацией о последствиях отмены изучения ST и появится запрос выбора **OK** или **Cancel** (Отмена).

При наличии широкого QRS-ритма в ходе исследования в окончательном отчете не будет отображаться уровень ST, а максимальные значения ST будут содержать тире.

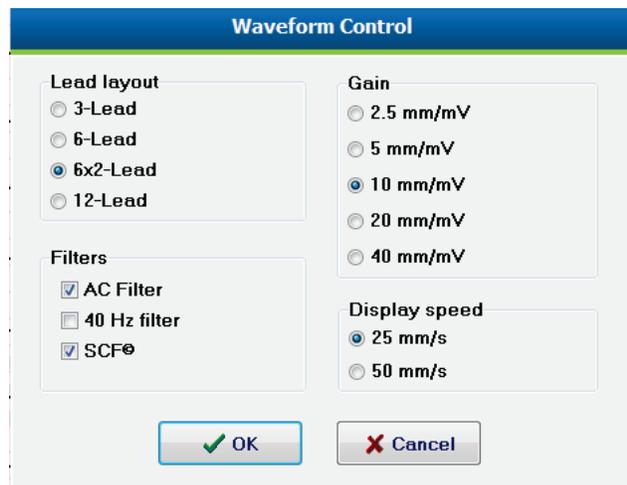
Когда широкий комплекс QRS во время исследования преобразуется в нормальный QRS, ST для нормальных сердечных сокращений изучается и сообщается о том, сколько раз пациент оставался в нормальном ритме.

## Управление кривой и использование фильтров

Щелкните левой кнопкой мыши в любом месте ЭКГ в режиме реального времени, чтобы открыть окно, в котором можно настроить отображаемые отведения ЭКГ, фильтры, усиление отображения и скорость отображения.

Перечисленные ниже фильтры могут быть включены или отключены в любое время во время исследования:

- Фильтр согласованности источника (SCF)
- Фильтр 40 Гц
- Фильтр переменного тока



### Фильтр согласованности источника (SCF)

Запатентованный фильтр согласованности источника (SCF) компании Welch Allyn — это уникальная функция, используемая для снижения уровня шума, связанного с нагрузочной пробой. Используя морфологию, изученную во время этапа Pre-exercise (Предварительное исследование) или во время процедуры Relearn (Повторное изучение), SCF различает шум и фактический сигнал в каждом из 12 отведений. Такая фильтрация снижает шум мышечного тремора, низкочастотные и высокочастотные шумы, а также артефакты базовой линии, сохраняя при этом кривые диагностического качества.

Состояние фильтра по умолчанию (включен или выключен) определяется настройками устройства. Когда фильтр включен, значок SCF© отображается на нижней границе экрана ЭКГ в режиме реального времени. Эту настройку можно изменить в любое время во время исследования под нагрузкой.

### Фильтр переменного тока

Фильтр переменного тока устраняет помехи, связанные с частотой сети, удаляя частоты в узком диапазоне приблизительно 60 Гц (в США) или 50 Гц (в других странах). Состояние фильтра по умолчанию (включен или выключен) определяется выбранным профилем. Когда фильтр включен, 60 Гц или 50 Гц отображаются на нижней границе экрана ЭКГ в режиме реального времени. Эту настройку можно изменить в любое время во время исследования под нагрузкой.

## Фильтр 40 Гц

Фильтр 40 Гц — это фильтр графика, то есть он влияет только на нанесенные на график/распечатанные данные, аналогично фильтру 40 Гц на электрокардиографе. Состояние фильтра по умолчанию (включен или выключен) определяется выбранным профилем. Когда фильтр включен, на нижней границе экрана ЭКГ в режиме реального времени отображается 40 Гц. Эту настройку можно изменить в любое время во время исследования под нагрузкой.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При использовании фильтра 40 Гц невозможно обеспечить частотную характеристику диагностического оборудования ЭКГ. Фильтр 40 Гц значительно снижает высокочастотные компоненты амплитуды импульсов ЭКГ и кардиостимулятора, поэтому его рекомендуется применять только в том случае, если высокочастотные помехи не удастся снизить с помощью надлежащих процедур.

## Получение ЭКГ в покое

Функция XSCRIBE позволяет получать и распечатывать ЭКГ покоя в 12 отведениях, когда пациент находится в положении на спине. ЭКГ, помеченная Mason-Likar, также может быть получена в качестве базовой линии для сравнения на протяжении всего исследования. Включение или отключение интерпретации с помощью флажка на этапе предварительного исследования доступно при использовании функции **Event** (Событие) или **F6**.

1. Уложите пациента на койку или стол для исследований. Если стол для исследований узкий, положите кисти рук пациента под ягодицы, чтобы мышцы рук были расслаблены.



2. Нажмите кнопку **EVENT** (СОБЫТИЕ), выберите **Supine** (Лежа на спине) и нажмите **OK**.
3. Через несколько секунд XSCRIBE распечатает полную ЭКГ покоя в 12 отведениях, включая измерения и текст интерпретации, если это выбрано. Формат печати задается в меню настроек устройства.
4. Попросите пациента встать и переместиться к беговой дорожке или эргометру. Нажмите **EVENT** (СОБЫТИЕ), выберите **Standing** (Стоя) или **Mason Likar**, а затем нажмите **OK**.

## Настройки



Нажмите кнопку **Settings** (Настройки) или клавишу **F1**, чтобы изменить комбинации ЭКГ в 3 и 6 отведениях, изменить скорость печати ЭКГ, изменить отведение синхронизации по умолчанию и включить/отключить распечатку аритмии.

Распечатки аритмии будут сохраняться для включения в окончательный отчет, если этот параметр отключен.

Изменения затронут только этого пациента и вернуться к настройкам по умолчанию, заданным в конфигурации «Modality Settings» (Настройки устройства), для следующего обследования.

Format

**Lead Format**

Sync Lead: II

3-Lead II V1 V5

6-Lead I II III V1 V5 V6

**Printer Output**

ECG Print speed: 25 mm/s

Continuous Print speed: 10 mm/s

Arrhythmia Printouts

## Инструктаж пациента

Перед началом этапа исследования с нагрузкой попросите пациента выполнить следующие действия:

### Для беговой дорожки

1. Пациент должен стоять над полотном дорожки. (Включайте беговую дорожку, только если полотно надежно натянуто). Выделите и нажмите **START BELT** (ЗАПУСТИТЬ ДОРОЖКУ). Беговая дорожка начинает двигаться с предварительно заданной скоростью и наклоном.
2. Пациент должен положить руки на поручень для обеспечения устойчивости и проверить скорость полотна с помощью одной ноги перед тем, как перенести другую ногу на движущееся полотно.
3. Когда пациент привыкнет к движению полотна, напомните ему, что он должен держать тело ровно с поднятой головой. Запястья могут опираться на поручни, или руки могут располагаться по бокам, как при обычной ходьбе.
4. Попросите пациента расслабиться, совершая как можно меньше движений верхней частью туловища и держаться рядом с передней частью беговой дорожки.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании беговой дорожки и возникновении аварийной ситуации нажмите кнопку аварийного останова, расположенную на поручне, чтобы немедленно остановить беговую дорожку.

### Для эргометра

1. Пациент должен сидеть на сиденье эргометра. Выделите и нажмите **START Ergometer** (Запустить эргометр). Нагрузка эргометра начинается с предварительно выбранного уровня мощности.
2. Пациент должен положить руки на руль для обеспечения стабильности и проверить уровень мощности эргометра перед тем, как продолжить работу, чтобы ознакомиться с функциональными требованиями во время исследования.
3. Когда пациент привыкнет к эргометру, напомните ему, что он должен держать тело ровно с поднятой головой. Запястья могут лежать на поручнях, как при нормальной посадке во время езды.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Рекомендуется прервать и начать исследование заново, если для начала упражнения требуется более одного часа. Это предотвращает хранение ненужных данных, однако ранее сохраненные полные данные, события ЭКГ и значения АД не сохраняются при прерывании исследования.



Нажмите кнопку «Exercise» (Упражнение) , когда будете готовы перейти к этапу «Exercise» (Упражнение).

## Этап упражнения

Упражнение начинается в соответствии с выбранным протоколом.

- Часы этапа и общее время выполнения упражнения начнут отсчет с 00:00.
  - Беговая дорожка или эргометр увеличивает рабочую нагрузку в соответствии с определениями протокола для первого этапа нагрузки, или протоколы времени и линейного изменения METs будут выполняться в пределах одного этапа.
1. Предоставьте XSCRIBE возможность регистрировать ЭКГ в заданные промежутки времени, заданные текущим протоколом.

2. Дождитесь, пока автоматическое устройство измерения АД получит показания в заданное время, или вручную измерьте и введите значения АД в соответствии с запросом программы или требованиями.
3. Введите примечания, дозы лекарственных препаратов и зарегистрируйте ЭКГ или фрагменты ритма вручную по мере необходимости на протяжении этой фазы.
  - Нажмите клавишу ECG/F3 (ЭКГ/F3), чтобы создать распечатку ЭКГ в 12 отведениях
  - Нажмите клавишу Write Screen/F4 (Записать экран/F4), чтобы распечатать 10-секундную страницу ЭКГ в режиме реального времени
  - Нажмите клавишу Averages/F5 (Средние значения/F5), чтобы распечатать данные ЭКГ, усредненной по времени начала физической нагрузки, по сравнению с текущей ЭКГ в 12 отведениях
  - Нажмите клавишу Event/F6 (Событие/F6), чтобы сохранить и задокументировать события ЭКГ с меткой
  - Нажмите клавишу RPE/F7, чтобы задокументировать показатель индивидуального восприятия нагрузки пациентом
  - Нажмите клавишу Rhythm Print/F8 (Печать ритма/F8), чтобы распечатать непрерывный ритм, и клавишу Stop/F9 (Остановка/F9), чтобы остановить печать ритма
4. При необходимости удерживайте и продвигайтесь по этапам протокола.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы устранить неисправность провода, завязать шнурок и т. д. во время тренировки, можно приостановить работу беговой дорожки, нажав **STOP BELT** (ОСТАНОВКА дорожки). При повторном запуске беговой дорожки рабочая нагрузка постепенно возобновляется и переход на другой этап не выполняется. Нажмите кнопку «Stage Hold» (Удержание этапа) , чтобы продолжить автоматическое управление протоколом.



Нажмите кнопку «Recovery» (Восстановление) , когда будет достигнута конечная точка упражнения и необходимо будет начать этап восстановления.

Фаза восстановления включится автоматически, когда пациент достигнет конца последнего этапа или будет достигнут порог протокола линейного градиента, если протокол запрограммирован на автоматическое начало этапа восстановления в конце упражнения.

### Фаза восстановления

Восстановление можно ввести вручную, нажав кнопку «Recovery» (Восстановление) на этапе выполнения упражнения. Фаза восстановления может также быть запущена автоматически, если протокол запрограммирован на автоматический запуск процедуры восстановления в конце упражнения. (Подробнее см. в разделе [Конфигурация системы и пользователя](#)).

На беговой дорожке будет установлена заданная скорость восстановления, и уклон или нагрузка эргометра изменится до заданного уровня мощности, а затем отключится после завершения периода восстановления. В зависимости от запрограммированного значения параметра **Recovery Rate** (Скорость восстановления) нагрузка на беговой дорожке или эргометре может понижаться в течение этапа восстановления и останавливаться при достижении значения, запрограммированного для параметра **Recovery Time** (Времени восстановления). Начнутся и будут автоматически выполняться интервалы ЭКГ, АД и дозы в соответствии с запрограммированным временем протокола.

Также можно вручную остановить беговую дорожку, нажав кнопку **Stop Belt** (Остановить дорожку). При ручной остановке на графике «Recovery Duration» (Длительность восстановления) отображается процент

завершения, однако синхронизированные интервалы ЭКГ, АД и дозы будут продолжаться в соответствии с запрограммированным временем.

В начале этапа восстановления таймер этапа заменяется таймером восстановления, а таймер упражнения останавливается и блокируется на моменте общего времени упражнения. При переходе из режима «Exercise» (Упражнение) в режим «Recovery» (Восстановление), когда (независимо от настроек) генерируется событие «Peak Exercise» (Пиковая нагрузка), автоматически регистрируется пиковая ЭКГ.

Пункты меню функционируют в режиме восстановления, как и на этапе упражнения; однако пользователь может также изменить сведения о пациенте и использовать клавишу примечания/F11 или заключения/F12 (диагноз, причины окончания исследования, симптомы, заключения, лаборант и лечащий врач) при восстановлении.

Автоматические подсказки для измерения АД и ЭКГ продолжают отображаться в соответствии с программой. Введите значения АД, дозы препарата и получите ЭКГ вручную или фрагменты ритма по мере необходимости на протяжении этого этапа.

Нажмите клавишу ECG/F3 (ЭКГ/F3), чтобы создать распечатку ЭКГ в 12 отведениях

Нажмите клавишу Write Screen/F4 (Записать экран/F4), чтобы распечатать 10-секундную страницу ЭКГ в режиме реального времени

Нажмите клавишу Averages/F5 (Средние значения/F5), чтобы распечатать данные ЭКГ, усредненной по времени начала физической нагрузки, по сравнению с текущей ЭКГ в 12 отведениях

Нажмите клавишу Event/F6 (Событие/F6), чтобы сохранить и задокументировать события ЭКГ с меткой

Нажмите клавишу RPE/F7, чтобы задокументировать показатель индивидуального восприятия нагрузки пациентом

Нажмите кнопку Rhythm Print/F8 (Печать ритма/F8), чтобы распечатать непрерывный ритм, и кнопку Stop/F9 (Остановка/F9), чтобы остановить печать ритма



В конце этапа восстановления нажмите кнопку **End Exam** (Завершить исследование), чтобы перейти к этапу «Final Report» (Окончательный отчет). Программа предложит подтвердить **Exit Test?** (Выход из исследования?). Нажмите **OK**, чтобы подтвердить завершение восстановления, или **Cancel** (Отмена), чтобы продолжить.

## Этап окончательного отчета

По завершении этапа восстановления программа XScribe переходит к экрану «Report Manager» (Диспетчер отчетов).

- В нижней левой части дисплея отображается 7,5-секундный канал ЭКГ в режиме реального времени.
  - Отображаемое отведение можно заменить другим
  - Можно распечатать ЭКГ в 12 отведениях или фрагмент ритма
- В разделе «Summary» (Сводка) представлены общее время исполнения, максимальная скорость, максимальный уклон или мощность, а также отведения с изменением сегмента ST более 100 мкВ.

Процент функциональной аэробной недостаточности (FAI %) присутствует при выполнении протокола Брюса.

Индекс Дьюка, показатель количественной прогностической оценки исследования с применением беговой дорожки с нагрузкой, разработанный в Университете Дьюка, присутствует при проведении исследования по протоколу Брюса, если при этом во время исследования у пациента отмечалось изменение сегмента ST. Клиническая оценка с использованием индекса Дьюка может быть выбрана из раскрывающегося списка со следующими вариантами выбора критериев «Angina» (Стенокардия), которые влияют на итоговое значение:

- «No angina» (Нет стенокардии)
- «Non-limiting angina» (Стенокардия, не ограничивающая активность)
- «Exercise-limiting angina» (Стенокардия, ограничивающая физическую активность)
- На снимке изменения ST отображается двойной тренд ЧСС и ST с красной полосой, показывающей, в какой момент изменение ST было больше 100 мкВ. Отведение с трендом можно изменить с помощью раскрывающегося меню.
- В разделе «Max values» (Максимальные значения) отображаются достигнутые значения «Max HR» (Максимальная ЧСС), «Target HR» (Целевая ЧСС) и METs. За разделом «Max values» (Максимальные значения) следуют значения «Double Product» (Двойное произведение), а также максимальное систолическое и диастолическое АД.
- В разделе «Max ST values» (Максимальное значение ST) отображаются подъем, депрессия, общее изменение и индекс ST/ЧСС.
- В разделе «Conclusions» (Заключения) можно ввести диагноз, причины окончания, симптомы, заключения, имена лаборанта и лечащего врача с использованием произвольного текста или раскрывающихся списков.

- В поле «Conclusions» (Заключения) можно ввести аббревиатуры, нажав на кнопку  и выбрав их из списка, или, если аббревиатуры сохранены в памяти, ввести косую черту, сокращенное название и пробел (например, для «/C10[пробел]» будет введено «No ST Changes» (Без изменений ST)).
- Поле «Conclusions» (Заключения) может быть заполнено абзацами описательного текста, в котором будут анализироваться метки раздела сводки и значения из результатов текущего обследования. Существует 9 шаблонов на выбор:
  - «Normal Treadmill Test» (Исследование на беговой дорожке с нормальным результатом);
  - «Abnormal Treadmill Test» (Исследование на беговой дорожке с патологическим результатом);
  - «Equivocal Stress Test» (Неоднозначный результат);
  - «Uninterpretable Stress Test» (Неинтерпретируемый результат);
  - «Normal Ergometer Test» (Исследование на эргометре с нормальным результатом);
  - «Abnormal Ergometer Test» (Исследование на эргометре с патологическим результатом);

- «Normal Pharmacological Test» (Нормальный результат фармакологического теста);
- «Abnormal Pharmacological Test» (Патологический результат фармакологического теста).

Выберите нужный шаблон, а затем установите зеленую галочку, чтобы заполнить поле выводов. После выбора и ввода текст описания может быть изменен врачом по мере необходимости.

- Функция **Post Processing** (Постобработка) позволяет скорректировать точку измерения ST. При изменении значения J-ST в миллисекундах и нажатии кнопки **ST Modify** (Изменить ST) будет выполнен повторный анализ всего исследования для оценки изменения ST.
- Окончательный отчет можно предварительно просмотреть и распечатать по желанию.
- Все исследование можно просмотреть по одному сокращению сердца с помощью кнопки **Page Review** (Просмотр страницы).

## Быстрый запуск: выбор системы для запуска исследования под нагрузкой

Нажмите на эту кнопку, чтобы открыть окно **Start a Stress Test** (Начать исследование под нагрузкой) с вкладками **MWL** (все запланированные исследования) и **Patients** (Пациенты) в правой части экрана.

Вкладка **Patients** (Пациенты) выбрана, если не запланировано ни одного исследования.

**MWL** **Patients**



Поле **Search** (Поиск) можно использовать для поиска имеющихся личных данных пациента

**Search**

или назначения **MWL** (в зависимости от выбранной вкладки).

Кнопка **Clear** (Очистить) удаляет все введенные сведения об исследовании из левой части дисплея, позволяя вводить новые данные.

**Clear**

Кнопка **Exit** (Выход) возвращает в главное меню.

**Exit**

Patient ID	Last Name	First Name	Date of Birth
328323	Unger	Richard	2/21/1973
583732	Demo1	Frank	5/18/1952
638293	Taylor	Robert	5/18/1943
858923	Kanabec	Franklin	8/22/1957
807213	Jackson	Martha	7/20/1954
984353	Hanson	Sarah	2/14/2006

При необходимости отредактируйте или добавьте информацию с помощью произвольного текста или раскрывающихся списков, а затем нажмите кнопку **Start Exam** (Начать исследование).

**Start Exam**

Начинается фаза наблюдения XScribe.

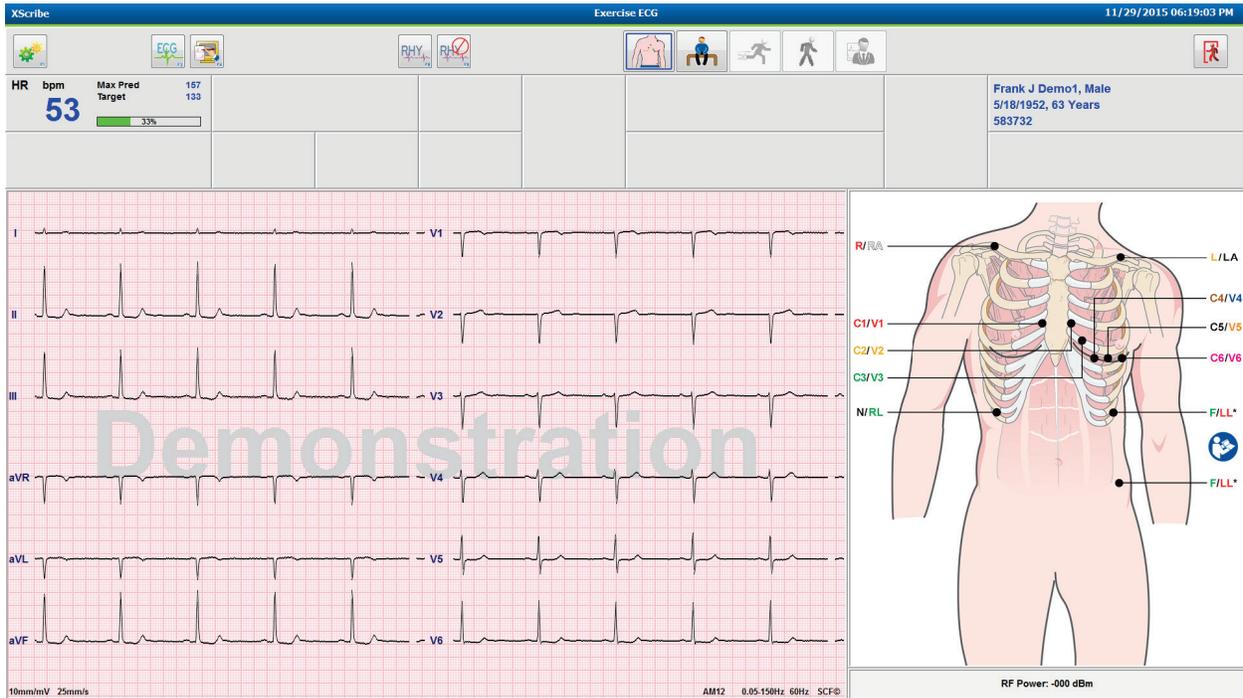
**Быстрый запуск: экран системы на этапе наблюдения**



Кнопка «Observation» (Наблюдение) выделена синей рамкой. Этот этап можно прервать



в любое время, чтобы вернуться в окно «Start a Stress Test» (Запуск исследования под нагрузкой).



Проверьте качество кривой ЭКГ и расположение отведений.

Убедитесь, что пациент остается неподвижным и расслабленным, а затем нажмите кнопку **Pre Exercise**



(Предварительное исследование).

После нажатия кнопки «Pre-Exercise» (Предварительное исследование) появится запрос на выбор протокола. Выберите **Proceed** (Продолжить), когда все критерии будут выполнены.

**Advance to Pre-Exercise**

Protocol Name: Bruce

To ensure good quality learns the ECG:

- 1. Is there a noise-free ECG? Modified Bruce
- 2. Is the patient in position? Naughton
- 3. Is the patient able to remain still for about 30 seconds? Balke

1. Is there a noise-free ECG? Modified Bruce

2. Is the patient in position? Naughton

3. Is the patient able to remain still for about 30 seconds? Balke

1. Is there a noise-free ECG? USAF/SAM 2.0

2. Is the patient in position? USAF/SAM 3.3

3. Is the patient able to remain still for about 30 seconds? High Ramp

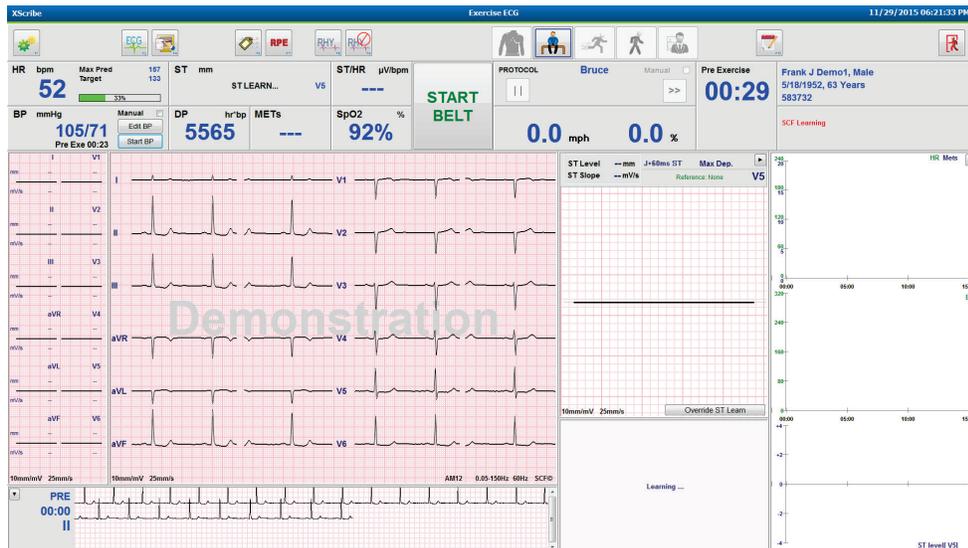
## Быстрый запуск: экран системы на этапе предварительного исследования

Кнопка «Pre Exercise» (Предварительное исследование) выделена синей рамкой. Этот этап



можно прервать  в любое время, чтобы вернуться в окно «Start a Stress Test» (Запуск исследования под нагрузкой). Таймер Pre Exercise (Предварительного исследования) показывает мм:сс.

Подождите, пока фильтр согласованности источника (SCF) изучит и сможет различать шум и сердечные сигналы. Подождите, пока выполняется изучение сегмента ST. Эти процессы занимают около минуты. Кнопка этапа Exercise (Упражнение) недоступна до тех пор, пока не будут получены и отображены средние значения ЭКГ.



При необходимости выполните измерение исходного значения АД и ЭКГ. Используйте кнопку Event/F6  (Событие/F6) для выбора меток, печати и сохранения событий базовой ЭКГ. Вы можете запустить/остановить полотно беговой дорожки, чтобы продемонстрировать ходьбу на беговой дорожке перед началом упражнения.



Перед запуском убедитесь, что пациент стоит над полотном беговой дорожки, а затем нажмите кнопку

**Exercise** (Упражнение)  .

## Быстрый запуск: экран системы на этапе выполнения упражнения



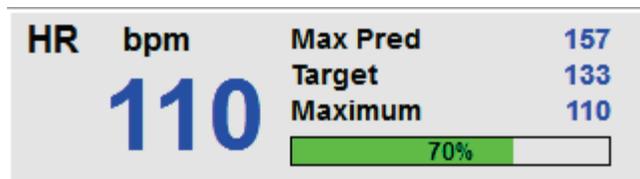
Кнопка «Exercise» (Упражнение) выделена синей рамкой. Таймер предварительного исследования заменяется таймерами этапа и общего времени упражнения, начинающих отсчет с 00:00, и упражнение выполняется автоматически в соответствии с протоколом.

Панели можно отображать или скрывать по желанию.



Введите примечания, дозы лекарственных препаратов и зарегистрируйте ЭКГ, фрагменты ритма или АД, полученные вручную, по мере необходимости на протяжении этой фазы.

По мере выполнения этой фазы в секции «HR» (ЧСС) отображаются целевая частота и максимальная частота сердечных сокращений, достигнутая во время текущего исследования. На графике показан текущий процент максимально прогнозируемой ЧСС.



Когда будете готовы завершить упражнение, нажмите кнопку **Recovery** (Восстановление) или дождитесь завершения этапа упражнения, когда протокол будет запрограммирован на автоматическое начало восстановления после завершения всех этапов упражнения.

## Быстрый запуск: экран системы на этапе восстановления



Кнопка «Recovery» (Восстановление) выделена синей рамкой. Вместо таймера этапа устанавливается таймер Recovery (Восстановление), начинающийся с 00:00, а общий таймер Exercise (Упражнение) блокируется.

На этом этапе появляются кнопки «Patient Information» (Сведения о пациенте) и «Conclusions» (Заключения), что позволяет выполнять подготовку результатов.

Восстановление будет выполняться автоматически с автоматической регистрацией ЭКГ и АД в соответствии с протоколом. Уклон и скорость беговой дорожки будут снижаться в соответствии с запрограммированным этапом восстановления. Отображается график «Recovery Duration» (Продолжительность восстановления), показывающий процент достигнутого восстановления. При выборе функции «STOP BELT» (ОСТАНОВИТЬ ДОРОЖКУ) график прекращает показывать процентное значение.

Во время восстановления пациента врач или эксперт могут начать подготовку окончательного отчета.



Нажмите кнопку «Conclusions» (Заключения), чтобы выбрать из раскрывающихся списков и ввести произвольный текст, сокращения или шаблоны описания. Сводные и максимальные значения не могут быть изменены во время восстановления. По завершении нажмите кнопку ОК, чтобы сохранить изменения, или кнопку Cancel (Отмена), чтобы выйти из окна «Conclusions» (Заключения) без сохранения изменений и вернуться к полному экрану «Recovery» (Восстановление).



Когда будете готовы завершить этап восстановления и войти в диспетчер отчетов, нажмите кнопку **End**



**Exam** (Завершить исследование)



Для выхода из запроса потребуется выбрать ОК.

## Быстрый запуск: экран диспетчера отчетов



Кнопка End Exam (Завершить исследование) выделяется синей рамкой перед переходом к экрану «Report Manager» (Диспетчер отчетов). Будут вызваны сведения о пациенте и изменения, внесенные в заключения во время этапа восстановления.

ЭКГ в режиме реального времени отображается для одного отведения, причем ЭКГ может быть распечатана, если пациент все еще подключен.

На этом экране возможно дальнейшее редактирование и изменение в дополнение к возможности изменения сводных данных, максимальных значений и максимальных значений измерения ST.

Двойной тренд ST Change Snapshot (Изменения сегмента ST) показывает изменение ЧСС и сегмента ST для выбранного отведения. Красная гистограмма показывает, где изменения ST, превышающие 100 мкВ, произошли на этапах упражнения и восстановления.

## Опции правого столбца

**Patient Data** (Данные пациента) — щелкните, чтобы открыть и отредактировать личные данные пациента.

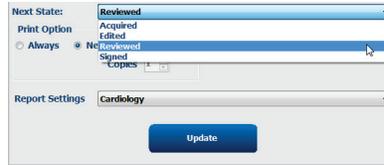
**Print Options** (Параметры печати) — выберите нужный принтер для печати окончательного отчета и страницы просмотра.

**Preview** (Предварительный просмотр) — выберите, чтобы отобразить, распечатать и настроить страницы окончательного отчета.

**Post Processing** (Последующая обработка) — опции **J-ST** и **ST Modify** (Изменение ST) позволяют выполнить повторное сканирование с использованием другой точки измерения ST.

**Page Review** (Просмотр страниц) — позволяет редактировать события в полном объеме и перемещаться по событиям, щелчку трендов и страницам.

**Exit** (Выход) — закрывает диспетчер отчетов и выводит запрос о состоянии исследования в окне «Finalize Exam» (Завершить исследование).



## Использование диспетчера отчетов

### Данные пациента

Теперь можно ввести личные данные пациента, нажав **Patient Data** (Данные пациента). Появится всплывающее окно «Patient Demographics» (Личные данные пациента). Введите изменения и нажмите кнопку **OK**, чтобы сохранить изменения и закрыть окно.

### Параметры печати

При печати ЭКГ в режиме реального времени и при просмотре страницы выберите нужный принтер с помощью раскрывающегося меню «Print Options» (Параметры печати). Принтер, заданный в настройках устройства, будет выбран по умолчанию.

### Предварительный просмотр

Выберите **Preview** (Предварительный просмотр), и в окне Report Viewer (Средство просмотра отчетов) отобразится первая страница отчета.



## Панель инструментов средства просмотра отчетов



Используйте значок принтера Windows, чтобы открыть диалоговое окно принтера и выбрать определенные принтеры со свойствами, диапазоном печати и количеством копий. Чтобы распечатать окончательный отчет, нажмите **ОК**. При наличии принтера Z200+ выбор доступен для печати одного отчета.

С помощью значка лупы выберите опцию «Auto» (Автоматически) для заполнения окна или размер в процентах для отображения.

Используйте значки страниц для выбора предварительного просмотра одной, двух или четырех страниц.

Количество страниц отчета отображается как xx/xx (отображаемое количество страниц на общее количество страниц). Красные клавиши со стрелками позволяют просматривать следующую или предыдущую страницу, а также переходить к последней или первой странице.

Используйте инструмент настройки  для:

- определения сводных данных и усредненных ЭКГ, которые будут отображаться в соответствии с выбранной опцией — **By Stage** (По этапам) или **By Minute** (По минутам);
- определения формата усреднения для включения 3 или 12 отведений;
- выбора включения/отключения печати событий аритмии;
- печати ЭКГ с сеткой или без нее.

Нажмите **ОК**, чтобы сохранить изменения и обновить отображаемый отчет.

С помощью розового значка сетки  можно включить или выключить отображение фоновой сетки ЭКГ. Если сетка выключена, отображается значок X.

## Параметры отчета

После определения параметров отчета в настройках отчета диспетчера устройств в окне предварительного просмотра появится раскрывающийся список. Выберите тип отчета, и разделы будут автоматически скомпилированы с включенными или выключенными разделами.



## Разделы

Используйте флажки, чтобы выбрать разделы для включения в окончательный отчет или исключения из него. Выберите стрелки  в нижнем левом углу экрана, чтобы обновить отображаемый отчет после внесения изменений.

## Выход из окна предварительного просмотра

Нажмите на красный крестик **X**, чтобы закрыть окно предварительного просмотра отчета и вернуться в окно Report Manager (Диспетчер отчетов).

## Последующая обработка

Для повторного сканирования исследования с нагрузкой с использованием другой точки измерения ST используйте стрелки вверх/вниз, чтобы определить новое значение **J-ST**, и нажмите **ST Modify** (Изменить ST). Все измерения ST будут скорректированы в соответствии с новой точкой измерения.

## Просмотр страницы

Эта функция позволяет просматривать сохраненные события ЭКГ, а также изменять метки, распечатывать и удалять их. Также можно добавить новые события ЭКГ. Просмотр страницы может быть возможен сразу после завершения исследования под нагрузкой или позднее, выбрав значок «Search» (Поиск). На экране «Report Manager» (Диспетчер отчетов) выберите **Page Review** (Просмотр страниц). Данные ЭКГ отображаются в левой половине экрана, на которой доступны следующие команды.



- Завершите сеанс просмотра страницы и вернитесь в «Report Manager» (Диспетчер отчетов), нажав

кнопку **Exit**  (Выход).

- Переместите ЭКГ назад с шагом 10 секунд, выбрав стрелку назад  или клавишу «страница вверх» на клавиатуре. Используйте клавишу со стрелкой влево на клавиатуре для перемещения назад с шагом в 1 секунду.

- Перемещайте ЭКГ вперед с шагом в 10 секунд, нажимая клавишу со стрелкой вперед  или клавишу «страница вниз» на клавиатуре. Используйте клавишу со стрелкой вправо на клавиатуре для перемещения вперед с шагом в 1 секунду.

- Добавьте новое событие, нажав **EVENT/F6**  (СОБЫТИЕ/F6), а затем выберите метку события или произвольный текст новой метки.
- Откройте диалоговое окно, чтобы изменить фильтр «Gain» (Усиление), «Display speed» (Скорость отображения), «Lead Layout» (Схема отведений) и «40 Hz» (40 Гц), выбрав кривую ЭКГ.
- Измените отведение ST, выбрав пункт **Zoomed ST** (Масштабирование ST) и сделав выбор в раскрывающемся списке меню.
- Измените эталонную ЭКГ, выбрав зеленый текст **Reference:** (Эталон:) и сделав выбор в раскрывающемся списке.
- Для **отображения, печати, изменения метки, удаления и отмены изменений** событий ЭКГ выберите их на панели событий, а затем нажмите нужные кнопки. Вы можете установить флажок, чтобы отметить все события, а затем выборочно снять флажки с тех событий, которые необходимо сохранить или удалить.

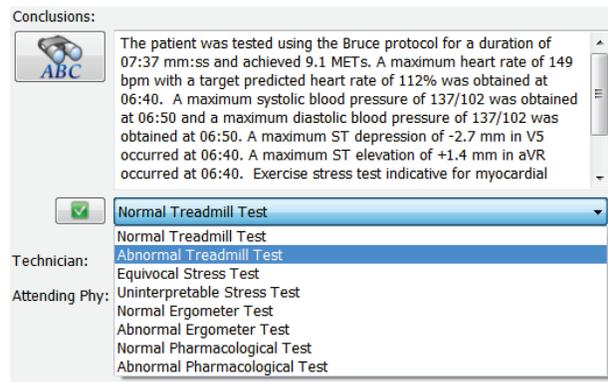


- Перейдите к определенному времени исследования, щелкнув в любом месте графика тренда. Фиолетовая вертикальная пунктирная линия обозначает текущую отображаемую ЭКГ в рамках исследования.

### Заключения: шаблон описания

В поле заключения можно вставить описание, выбрав в раскрывающемся списке «Template» (Шаблон), а затем нажав кнопку с галочкой слева от имени шаблона. После выбора нужного шаблона окно заключения автоматически заполняется соответствующими сводными данными и включается в итоговый отчет.

После добавления шаблона его можно при необходимости изменить вручную в поле «Conclusions» (Заключения).



### Заключения: сокращения

Нажмите на значок сокращения, чтобы открыть список предварительно определенных сокращений и их значений. Когда название аббревиатуры известно, в поле заключения (например, **/C10**) можно ввести косую черту, а после — клавишу пробела.

### Выход из диспетчера отчетов и завершение исследования

Нажмите кнопку **Exit**  (Выход), чтобы сохранить изменения и закрыть окно Report Manager (Диспетчер отчетов). Откроется окно с информацией об исследовании и запросом на выбор состояния для **Finalize Exam Update** (Завершение обновления исследования). Отобразится следующее логическое состояние, которое можно изменить с помощью раскрывающегося меню.

В этом окне также можно выбрать определенные пользователем типы отчетов.

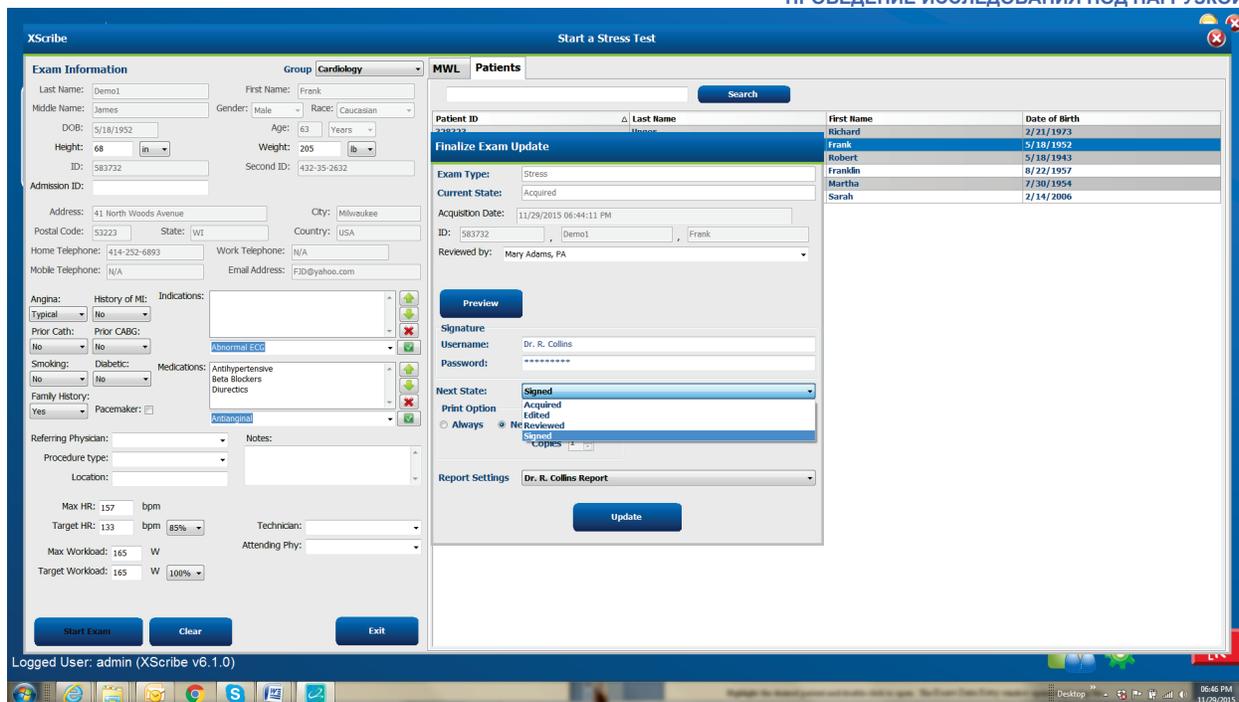
В зависимости от того, как заданы настройки устройства, существует четыре возможных состояния:

1. Состояние **Acquired** (Получено) означает, что исследование завершено и врач ожидает подтверждения или изменения результатов.
2. Состояние **Edited** (Отредактировано) означает, что проверяющий изучил результаты и подготовил обследование для просмотра.
3. Состояние **Reviewed** (Проверено) означает, что авторизованный пользователь подтвердил правильность результатов.
  - При выборе этого параметра поле **Reviewed By** (Проверявший) открыто для ввода имени проверяющего.
4. Состояние **Signed** (Подписано) означает, что результаты исследования верны, и дальнейшая обработка не требуется.
  - Если выбран этот параметр, поле **Username** (Имя пользователя) и **Password** (Пароль) должны быть заполнено пользователем с полномочиями подписи (если в настройках системы для параметра «Legal Signatures» [Официальная подпись] установлено значение **Yes** [Да]).

При выборе варианта **Always** (Всегда) или **If Signed** (Если подписано) в разделе **Print Option** (Параметры печати), будет автоматически сформирована распечатка окончательного отчета. Отчет будет распечатан на принтере, выбранном в поле **Printer Device** (Устройство печати), при обновлении выбранного состояния.

Функция **Preview** (Предварительный просмотр) открывает окончательный отчет с подробными сведениями, приведенными на предыдущих страницах.

Выберите **Update** (Обновить), чтобы сохранить выбор следующего состояния, закрыть окно **Finalize Exam Update** (Завершить обновление исследования) и вернуться в меню «Start a Stress Test» (Начать исследование под нагрузкой).



### Доступные данные исследования (применимо к версии 6.3.1 или выше)

Если процесс получения данных неожиданно закрывается во время исследования, но до этапа восстановления, появится предупреждающее сообщение с запросом на создание отчета на основе восстановленных данных.



При выборе опции «Yes» (Да) отчет создается с данными исследования и запускается в режиме просмотра. При выборе опции «No» (Нет) временно сохраненные данные исследования удаляются и начинается новый сбор данных.

### Открытие исследований, выполненных с помощью систем предыдущих версий

Функция **Open Legacy** (Открыть исследования, выполненные с помощью систем предыдущих версий) в настоящее время не поддерживается в этой версии программного обеспечения.



# КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

## Задачи администратора

Для входа в функции администрирования XScribe пользователь с ролью ИТ- или клинического администратора должен выбрать значок **System**

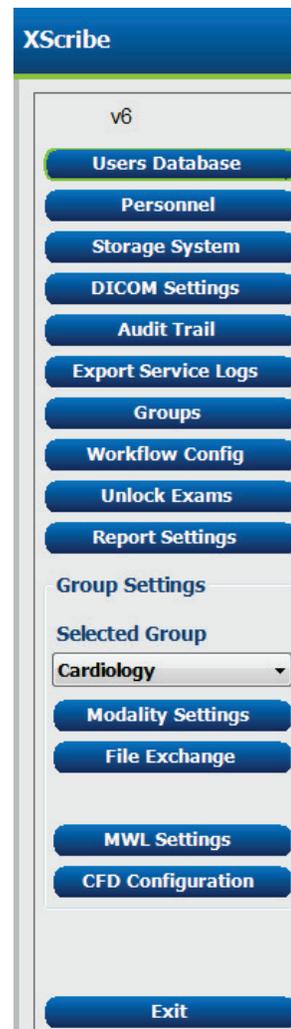
**Configuration**  (Конфигурация системы). Все остальные пользователи могут войти в это меню, чтобы получить доступ только к задаче «Export Service Log» (Экспорт журнала обслуживания).

Список кнопок административных задач представлен следующим образом:

- «Manage user accounts» (Управление учетными записями)
- «Manage personnel lists» (Управление списками персонала)
- «Manage Groups» (Управление группами)
- «Manage archived exams» (Управление архивированными исследованиями)\*
- «View audit trail logs» (Просмотр журналов аудита)
- «Export service logs for troubleshooting purposes» (Экспорт журналов обслуживания для поиска и устранения неисправностей)
- «Configure system-wide modality settings» (Конфигурация параметров устройства в масштабе всей системы)
- «Configure DICOM data exchange» (Конфигурация обмена данными DICOM)\*\*
- «Configure (DICOM) MWL Settings» (Конфигурация (DICOM) параметров MWL)\*\*
- «Configure XML and PDF file exchange» (Конфигурация обмена файлами XML и PDF)
- «Configure display and report format (CFD)» (Конфигурация формата отображения и отчета (CFD))
- «Configure report settings» (Конфигурация параметров отчета)
- «Configure workflow» (Конфигурация рабочего процесса)
- «Unlock exams» (Разблокировка исследований)

\* Задача может быть недоступна при работе с DICOM.

\*\* Присутствует только при включенной функции DICOM.



## Управление учетными записями пользователей и сотрудников

### База данных пользователей

Для создания или удаления учетных записей пользователей, сброса паролей пользователей, назначения ролей (предоставления разрешений) и групп для каждого пользователя, а также назначения записей персонала для выбранного пользователя ИТ-администратор использует окно **Users Database** (База данных пользователей). При использовании активного каталога пароль создавать не требуется.

User ID	Username	Name	Roles
1	admin		IT Administrator, Clinical Admin.
2	Physician1	Dr. H. Fuller	Prepare Report, Review and Edit
3	Physician2	Dr. R. Collins	Prepare Report, Review and Edit
4	Physician3	Dr. E. Williamson	Prepare Report, Review and Edit
5	PA1	Mary Adams, PA	Clinical Admin, Schedule Procedure,
6	PA2	John Amos, PA	Clinical Admin, Schedule Procedure,
7	RN1	Selma Garret, RN	Schedule Procedure, Patient Hookup,
8	RN2	Helen Yates, RN	Schedule Procedure, Patient Hookup,
9	RN3	Jack Jones, RN	Schedule Procedure, Patient Hookup,
10	Tech1	Martha Welch, CVT	Schedule Procedure, Patient Hookup,
11	Tech2	Robert Franks, RCVT	Patient Hookup, Prepare Report,
12	Tech3	Brenda Schütz, RCVT	Patient Hookup, Prepare Report,
13	Tech4	Liz Baker, EMT	Schedule Procedure, Patient Hookup,
14	Scheduler	Janet West	Schedule Procedure
15	Transcriber	Taylor Pederson	Prepare Report, Review and Edit

Buttons: New, Edit, Delete

### Персонал

Функция **Personnel** (Персонал) выбирается для добавления персонала, который будет доступен в окнах «Patient Information» (Сведения о пациенте), «Summary» (Сводка) и «Finalize Exam Update» (Завершение обновления исследования). Перечисленные сотрудники могут быть присвоены каждой учетной записи пользователя и будут отображаться в качестве выбранных элементов для вошедшего в систему пользователя и в соответствующих полях итогового отчета.

Printed Name	Staff ID#	Enabled	In Reviewer List	In Technician List	In Attending Phys List
Dr. H. Fuller	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dr. R. Collins	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dr. E. Williamson	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mary Adams, PA	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selma Garret, RN	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Martha Welch, CVT	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Roger Franks, RCVT	7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
John Amos, PA	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Helen Yates, RN	9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jack Jones, RN	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brenda Schütz, RCVT	11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liz Baker, EMT	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Buttons: Save Changes, Discard Changes

## Новый пользователь

При нажатии кнопки **New** (Новый) в окне Users Database (База данных пользователей) открывается диалоговое окно New User (Новый пользователь), аналогичное окну справа.

*Совет.* Рекомендуется заполнить список персонала перед добавлением пользователей.

Имя, введенное в поле Display Name (Отображаемое имя), будет отображаться на экране XScrIBE при входе пользователя в систему.

Пароль для входа в систему вводится и повторяется.

Рядом с нужными ролями пользователя, персоналом, который будет указываться в раскрывающемся списке для данного пользователя, и группами, к которым у этого пользователя будет доступ, следует установить флажок.

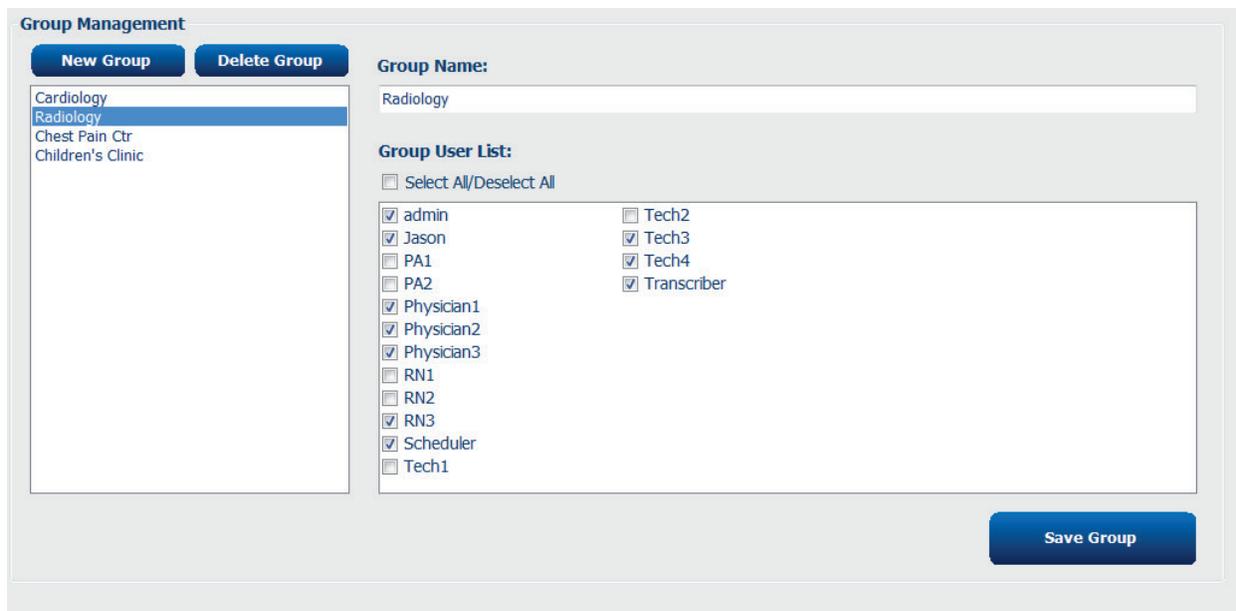
*Совет.* См. [таблицу назначения ролей пользователей](#).

## Управление/создание групп

Группы позволяют ИТ-администратору группировать исследования в соответствии с правами доступа пользователя, предпочтениями в отношении отчетов (настройками устройства) и предпочтениями в отношении обмена файлами. Любой пользователь может быть присвоен нескольким группам. Определение группы можно скопировать и сохранить под новым именем, чтобы создать вторую группу, скопировав все настройки и разрешения существующей группы.

- Нажмите кнопку **Groups** (Группы), чтобы внести изменения. Любую созданную группу можно копировать, переименовывать и изменять.
- Чтобы создать новую группу, выделите группу, которую необходимо скопировать, выберите **New Group** (Новая группа) и введите **имя новой группы**. Будет создана новая группа с настройками выделенной группы.
- Выберите пользователей в **Group User List** (Список пользователей группы), которые могут иметь доступ к выделенной группе. Для включения или отключения всех пользователей можно использовать выбор **Select All** (Выбрать всех) и **Deselect All** (Отменить выбор всех).
- Если необходимо переименовать группу без создания новой, выделите ее и введите имя группы
- Выберите **Save Group** (Сохранить группу), чтобы сохранить изменения.

Группа «Default» (По умолчанию) (первая в списке) может быть только переименована. Можно создать и изменить неограниченное количество новых групп.



Настройки устройства XScribe, рабочий список системы DICOM (MWL), пути обмена файлами, настройка имени файла и выбор длинного, среднего или короткого формата для отображаемых элементов и содержимого отчета могут быть уникальным для каждой отдельной группы.

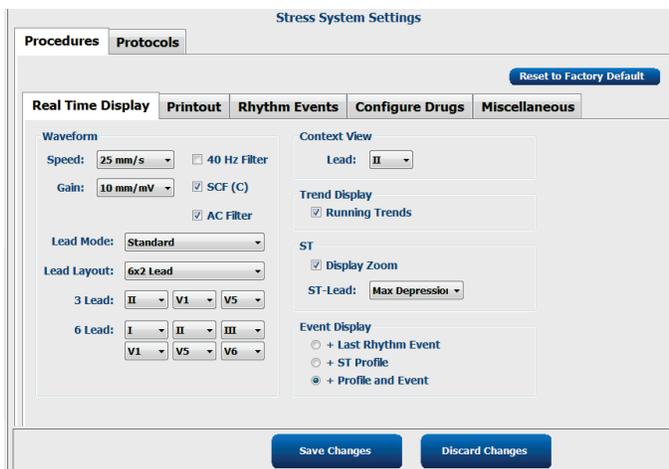
Группы, за исключением группы «Default» (По умолчанию), можно удалить. Все исследования, имеющиеся в базе данных для удаленной группы, будут автоматически присвоены группе по умолчанию.

### Настройки устройства

Настройки устройства XScribe определяются по умолчанию пользователем в роли клинического администратора и доступны для пользователя с правами на редактирование.

Пользователь может изменять эти настройки отдельно для каждого исследования. Выберите вкладку, которую необходимо изменить, и нажмите кнопку **Save Changes** (Сохранить изменения) или **Discard Changes** (Отменить изменения), чтобы отменить изменения перед выходом.

**Reset to Factory Default** (Сброс до заводских настроек по умолчанию) можно выбрать в любое время, чтобы вернуться ко всем исходным настройкам.



## Процедуры

Параметры в области **Procedures** (Процедуры) для заводской группы по умолчанию могут быть изменены в соответствии с предпочтениями врача и пользователя. Для каждой группы определяется одна процедура, содержащая пять вкладок, описанных ниже и на следующих страницах.

### Отображение в режиме реального времени

Используйте выпадающие списки для выбора скорости **кривой**, усиления, **схемы** и **режима отведения** и 3 или 6 отведений для отображения.

Фильтры «40 Hz» (40 Гц), «Source Consistency» (Согласованность источника (SCF)) и «AC» (Переменный ток) включаются с помощью флажков.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При использовании фильтра 40 Гц невозможно обеспечить частотную характеристику диагностического оборудования ЭКГ. Фильтр 40 Гц значительно снижает высокочастотные компоненты амплитуды импульсов ЭКГ и кардиостимулятора, поэтому его рекомендуется применять только в том случае, если высокочастотные помехи не удастся снизить с помощью надлежащих процедур.

В раскрывающемся списке **Context View** (Просмотр контекста) выберите отведение по умолчанию для просмотра контекста.

Установите флажок **Running Trends** (Работающие тренды), чтобы во время исследования отображались значения ЧСС, METs, измерения НАД и ST.

Можно выбрать **Standard** (Стандартный) режим или режим отведения по схеме **Cabrera**.

Установите флажок на масштабирование **ST-Lead** (Отведение ST) и с помощью раскрывающегося списка выберите значение по умолчанию для окна «Zoomed ST» (Масштабируемое ST). При выборе опции **Dynamic** (Динамический) отображается отведение с наиболее значимым изменением ST.

Выберите нужный переключатель для **Event Display** (Отображение событий).

## Распечатка

В раскрывающихся списках выберите **ECG Print Speed** (Скорость печати ЭКГ), **Format** (Формат) и **Printer Type** (Тип принтера) для распечаток ЭКГ в 12 отведениях. Для принтеров Windows можно включить печать сетки. Выберите «Rhythm Lead» (Отведение ритма) в раскрывающемся списке и включите функцию **Zoom ST Lead** (Увеличить ЭКГ в отведении ST) и **12 Lead Average** (Усреднить ЭКГ в 12 отведениях) для включения в распечатки по мере необходимости.

С помощью флажка можно включить/отключить функцию **Arrhythmia Printouts** (Распечатка аритмии). События аритмии ЭКГ будут сохранены, но не будут печататься автоматически, если этот параметр отключен.

С помощью раскрывающихся списков выберите **Event Print Speed** (Скорость печати события), **Format** (Формат) и **Printer Type** (Тип принтера). Для принтера Windows можно включить печать сетки. Выберите «Rhythm Lead» (Отведение ритма) в раскрывающемся списке.

В раскрывающихся списках выберите **Continuous Print Speed** (Скорость непрерывной печати), **Format** (Формат) и **Printer Type** (Тип принтера) для распечаток ЭКГ в 3 или 6 отведениях.

The screenshot shows the 'Printout' configuration window with the following settings:

- ECG Print:**
  - Printer Type: Z200 Plus
  - Format: 3x4+1
  - Speed: 25 mm/s
  - Grid:
  - Rhythm Lead: II
  - Zoom ST Lead:
  - 12 Lead Average:
  - Arrhythmia Printouts:
- Event Print:**
  - Printer Type: Z200 Plus
  - Format: 3x4+1
  - Speed: 25 mm/s
  - Grid:
  - Rhythm Lead: II
- Continuous Print:**
  - Printer Type: Z200 Plus
  - Speed: 10 mm/s
  - Format: 6 Lead
  - 3 Lead: II, V1, V5
  - 6 Lead: I, II, III, V1, V5, V6

## События ритма

Используйте стрелки вверх/вниз для выбора максимального количества событий, сохраняемых во время предварительного исследования и ЖЭ в минуту, максимального количества желудочковых куплетов в минуту и максимального количества пробежек желудочковой тахикардии в минуту во время физических упражнений.

Используйте кнопки **Add** (Добавить) или **Delete** (Удалить), чтобы изменить список **Event Labels** (Метки событий).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Метки событий «Bookmark» (Закладка), «Supine» (Лежа на спине), Mason-Likar, «Stand» (Стоя) и «Hyperventilation» (Гипервентиляция) входят в список по умолчанию и не могут быть изменены или удалены.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** XScribe автоматически обнаруживает событие аритмии. Оно сохраняется, может отображаться на экране трендов и автоматически распечатываться, если включена распечатка аритмии.

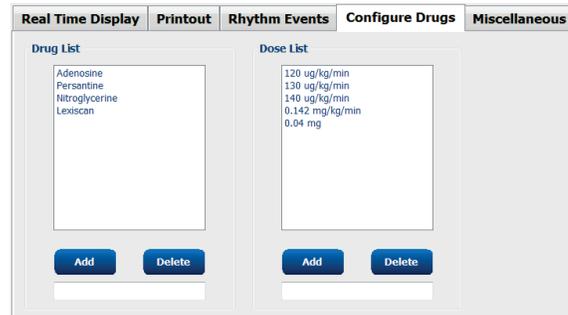
The screenshot shows the 'Rhythm Events' configuration window with the following settings:

- Max Events:**
  - Max Pre-Exe Events: 2
  - Max PVC/Min Events: 2
  - Max Couplet/Min: 2
  - Max VRun/Min: 2
- Event Labels:**
  - Bookmark
  - Supine
  - Mason-Likar
  - Standing
  - Hyperventilation
  - Chest Pain
  - Shortness of Breath
  - Apnoeic
  - Auto Print
- Buttons:** Add, Delete

## Конфигурация параметров препаратов

Используйте кнопки **Add** (Добавить) или **Delete** (Удалить), чтобы изменить значения в области **Drug List** (Список лекарственных препаратов) и **Dose List** (Список доз).

Элементы, добавленные в это окно, будут доступны при открытии окна запроса **Dose** (Доза) в соответствии с протоколом или при выборе кнопки **Dose** (Доза) во время исследования.



## Прочие

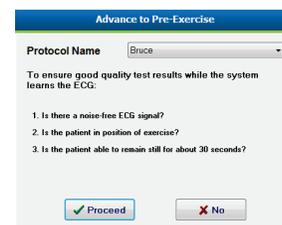
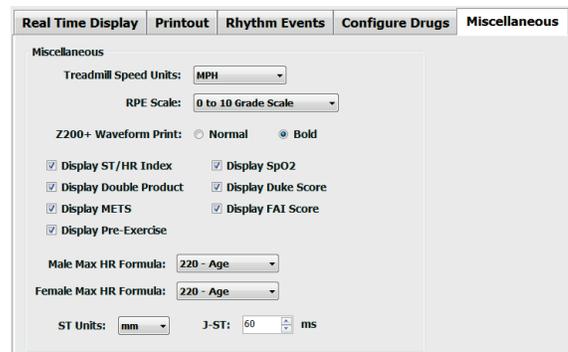
Используйте выпадающие списки для выбора значения в поле **Treadmill Speed Units** (Единицы измерения скорости беговой дорожки) и типа шкалы в поле **RPE Scale** (Шкала RPE).

Выберите «Normal» (Обычная) или «Bold» (Жирная) для опции **Waveform Print** (Печать кривой) на **Z200+**.

Установите флажки, чтобы включить отображение и включить в отчеты индекс ST/ЧСС, двойное произведение, METS, SpO2, индекс Дьюка и FAI.

Выберите выпадающие списки, чтобы выбрать формулу «Male Max HR» (Макс. ЧСС для мужчин), формулу «Female Max HR» (Макс. ЧСС для женщин) и единицы ST в мм или мкВ.

Используйте стрелки вверх/вниз или введите значение от 40 до 100, чтобы выбрать точку измерения ST после J в миллисекундах.



Если флажок **Display Pre-Exercise** (Отображать предварительное исследование) установлен, на этапе «Observation» (Наблюдения) появится запрос, включающий критерии **Advance to Pre-Exercise** (Перехода к предварительному исследованию). Если эта функция отключена, пользователю не будет предложено выбрать **Proceed** (Продолжить) перед переходом к предварительному исследованию.

## Протоколы

Пользователи могут использовать функцию **Add Protocol** (Добавить протокол), чтобы создать копию выбранного протокола с именем **NewProtocol\_1**, которую можно редактировать и переименовывать. Кнопка **Delete Protocol** (Удалить протокол) используется для удаления выбранного протокола.

Все добавленные протоколы и любые изменения, внесенные в заводские протоколы, будут удалены нажатием кнопки **Reset to Factory Default** (Восстановить заводские настройки).

Выбор вкладки «Protocols» (Протоколы) содержит список «Protocol Names» (Имена протоколов). Выберите из раскрывающегося списка **Protocol Name** (Имя протокола) пункт, чтобы отредактировать параметры этапа предварительного исследования, упражнения и восстановления для этого протокола. Нажмите кнопку **Save Changes** (Сохранить изменения) перед выходом или кнопку **Discard Changes** (Отменить изменения), чтобы отменить изменения.

**Filter List By** (Фильтрация списка по...) — выберите переключатель «Treadmill» (Беговая дорожка) или «Ergometer» (Эргометр) для просмотра списка связанных протоколов.

**Protocol Name** (Название протокола) — в раскрывающемся списке выберите конкретный протокол. Единицы измерения скорости для беговой дорожки выбираются с помощью переключателей.

**Pharmacological** (Фармакологический тест) — включается настройка дозы, при выборе которой система выводит на экран всплывающее окно с уведомлением врача о необходимости введения следующей дозы.

**Add Protocol** (Добавить протокол) — добавление дополнительного протокола, требующего от пользователя заполнения полей на 3 вкладках: **Pre-Exercise** (Предварительное исследование), **Exercise** (Упражнение) и **Recovery** (Восстановление).

- Введите имя нового протокола
- Выберите оборудование, связанное с новым протоколом

***ПРИМЕЧАНИЕ.** См. документацию по беговой дорожке/эргометру, чтобы проверить модели, поддерживаемые XSCRIBE, или обратитесь за помощью в службу технической поддержки Welch Allyn.*

**Print Protocol** (Печать протокола) — выбранный протокол будет отправлен на принтер.

**Import Protocols** (Импорт протоколов) — открытие обозревателя для импорта протоколов из другой системы XSCRIBE.

**Export Protocols** (Экспорт протоколов) — открытие обозревателя для копирования протоколов системы в место назначения для импорта в другую систему XSCRIBE.

## Предварительное исследование

- Скорость/уклон или мощность: используйте стрелки вверх/вниз или введите значения для определения скорости и уклона беговой дорожки или мощности эргометра в ваттах.

## Упражнение

- Нажмите **Add Stage** (Добавить этап), чтобы определить необходимое количество этапов нагрузки. Для каждого протокола может быть определено не более 60 этапов при максимальной продолжительности этапа 30 минут и минимальной продолжительности этапа 15 секунд.
- Настройки длительности, скорости и уклона можно изменить справа от выбранного этапа.
- Распечатка ЭКГ, измерение АД и частоты запроса дозы задаются с помощью раскрывающегося списка.
- Нажмите **Delete Stage** (Удалить этап), чтобы удалить этапы нагрузки.

**Для этапа**

Stage	Duration	Speed	Grade	Print	BP
Stage 1	3:00	1.7	10.0	End	End
Stage 2	3:00	2.5	12.0	End	End
Stage 3	3:00	3.4	14.0	End	End
Stage 4	3:00	4.2	16.0	End	End
Stage 5	3:00	5.0	18.0	End	End
Stage 6	3:00	5.5	20.0	End	End
Stage 7	3:00	6.0	22.0	End	End

- Установите переключатель **Entire Exercise** (Весь этап нагрузки), чтобы задать настройкам печати ЭКГ, измерения АД и дозы, начиная с мм:сс на каждые мм:сс, независимо от длительности этапа.

**Весь этап нагрузки**

Stage	Duration	Speed	Grade
Stage 1	3:00	1.7	10.0
Stage 2	3:00	2.5	12.0
Stage 3	3:00	3.4	14.0
Stage 4	3:00	4.2	16.0
Stage 5	3:00	5.0	18.0
Stage 6	3:00	5.5	20.0
Stage 7	3:00	6.0	22.0

- Выберите переключатель **Time Ramp** (Линейный градиент), чтобы задать скорость и уклон в начале и конце упражнения на беговой дорожке, или мощность для протоколов эргометра.
- Задайте общее время исследования в минутах и секундах.

**Линейный градиент**

**Time Ramp Configuration**

Speed at Start of Exercise: 1.7 mph      Grade at Start of Exercise: 10.0 %

Speed at End of Exercise: 6.0 mph      Grade at End of Exercise: 22.0 %

Total Exam Time: 21:00 mm:ss

**Actions**

	Start	Interval
Print:	On	3:00 mm:ss
BP:	On	2:00 mm:ss

- Интервалы печати ЭКГ и измерения АД определяются, начиная с мм:сс с длительностью мм:сс.

- Выберите переключатель **METs Ramp** (Линейный градиент METs), чтобы задать скорость и уклон в начале и в конце упражнения на беговой дорожке
- Определите пороговое значение METs.
- Интервалы печати ЭКГ и измерения АД определяются, начиная с мм:сс с длительностью мм:сс.



Чтобы определить этап, выделите его, чтобы отобразить элементы управления для этапа справа от выбранного этапа.

- «Time/Speed/Grade» (Время/Скорость/Уклон) или «Power» (Мощность): используйте стрелки вверх/вниз или введите значения для определения длины этапа, скорости/уклона беговой дорожки или мощности эргометра в ваттах.
  - Установите Time (Время) с шагом в пять секунд, начиная с 10 секунд.
  - Установите скорость беговой дорожки в диапазоне от 0,0 до 12,0 миль/ч и от 0,0 до 19,3 км/ч.
  - Установите уклон беговой дорожки от 0° до 25°.
  - Установите мощность эргометра, начиная с 10 Вт.
- «ECG Print/BP Measure» (Печать ЭКГ/Измерение АД): используйте раскрывающиеся меню для задания времени печати ЭКГ и/или запроса на измерение артериального давления.
  - Для печати/вывода запроса в начале этапа выберите **Begin** (Начало).
  - Для печати/вывода запроса в конце этапа выберите **End** (Конец).
  - Выберите **Off** (Выкл.), чтобы не печатать/не выводить запрос.
  - Выберите **Every** (Каждый), чтобы вручную задать время печати/запроса. Выберите **Start** (Начиная с), чтобы определить, когда будет выполняться первое измерение ЭКГ/АД; для определения частоты измерения АД используйте пункт **Interval** (Интервал).
- «Dose» (Доза): в раскрывающемся меню можно указать, когда следует вводить следующий фармакологический тест. Доступные настройки те же, что и для печати ЭКГ/измерения АД выше.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании устройства для регистрации измерения АД в начале этапа XScribe начинает сканирование АД при начале этапа. При выполнении измерения АД в конце этапа приложение XScribe начнет сканирование за одну минуту до окончания этапа, что позволит включить измерение АД в распечатку ЭКГ. Если приложение XScribe не получает результаты измерения АД в течение одной минуты, то измерение АД не будет отображаться на распечатке ЭКГ.

## Восстановление

### Start Recovery (Запуск восстановления):

Выберите переключатель для

- «Automatically begin Recovery at end of Exercise» (Автоматически начинать этап восстановления после завершения упражнения). После завершения последнего этапа упражнения автоматически начинается этап восстановления.
- «Manually begin Recovery» (Запуск этапа восстановления вручную). Последний этап упражнения будет продолжаться до тех пор, пока пользователь не выберет этап восстановления.

### Recovery Rate (Скорость восстановления):

Скорость или мощность и время определены

- Speed at Start of Recovery (Скорость в начале восстановления) определяется в милях в час
- Speed at End of Recovery (Скорость в конце восстановления) определяется в милях в час.
- Total Recovery Time (Общая продолжительность восстановления) в минутах и секундах (мм:сс). По завершении процедуры этап «Recovery» (Восстановление) будет завершен, и автоматически отобразится «Report Summary» (Сводка по отчету).

**Actions (Действия):** выполняются при входе в фазу восстановления

- Значения параметров «ECG Print, BP measurement» (Печать ЭКГ, Измерение АД) и «Dose prompt Start and Interval frequencies» (Частота начала и интервалы запросов дозы) определяются в минутах и секундах (мм:сс).

## Обмен файлами

XScRibe поддерживает возможность импорта назначений из файлов XML и экспорта результатов в формате PDF, XML или в обоих форматах во внешнюю систему в зависимости от активированных функций системы XScRibe. Каталоги импорта/экспорта для выбранной группы задаются в окне File Exchange Configuration (Конфигурация обмена файлами) на вкладке File Export Settings (Настройки экспорта файлов).

Введите информацию в поля File Information (Информация о файле), чтобы включить сведения об учреждении и отделении в экспортируемые результаты.

Pre-Exercise	Exercise	Recovery	
<b>Start Recovery</b>			
<input checked="" type="radio"/> Automatically begin Recovery at end of Exercise. <input type="radio"/> Manually begin Recovery.			
<b>Recovery Rate</b>			
Speed at Start of Recovery:	0.0	mph	
Speed at End of Recovery:	0.0	mph	
Total Recovery Time:	6:00	mm:ss	
<b>Actions</b>			
	<b>Start</b>	<b>Interval</b>	
Print:	On	2:00	2:00 mm:ss
BP:	On	2:00	2:00 mm:ss
Dose:	Off	2:00	2:00 mm:ss

Если в качестве формата экспорта выбран формат Q-Exchange XML, версия Q-Exchange выбирается из раскрывающегося списка. По умолчанию выбрана версия 3.6.

Поле Site Number (Номер учреждения) не применимо к XSCRIBE.

Конфигурация имени файла для результатов XML и PDF может быть настроена на вкладке **Customize Filename** (Настройка имени файла). Для настройки нажмите кнопку **Clear Filename** (Очистить имя файла), выберите теги в том порядке, в котором они должны отображаться в имени, а затем нажмите **Save Changes** (Сохранить изменения).

Чтобы использовать общее имя файла для файлов PDF и XML, установите флажок **Use Common Filename** (Использовать общее имя файла).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Пути импорта/экспорта по умолчанию определяются во время установки программного обеспечения. Файлы PDF будут экспортированы в C:\CSImpExp\XmlOutputDir до тех пор, пока адрес не будет изменен администратором. Доступ к файлам PDF зависит от настроек учетной записи пользователя. Может потребоваться изменение разрешений для файла или папки.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При экспорте результатов в формате отчета Q-Exchange XML имя файла должно заканчиваться на «\_R».

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если включена связь DICOM, выбор импорта XML (назначений) затенен, указывая на то, что этот параметр недоступен для выбора.

**Параметры экспорта файлов** **Настройка имени файла**

Data	Tag
Patient Demographics	
Patient's ID	<PID>
Patient's Last Name	<PLName>
Patient's First Name	<PIFName>
Patient's Middle Name	<PIName>
Patient's Middle Initial	<PIMI>
Patient's Sex (Male, Female, Unknown)	<PTSex>
Patient's Sex (M, F, U)	<PTSex>
Patient's Prefix	<PIPrefix>
Patient's Suffix	<PISuffix>
Patient's DOB Day (Short)	<DOBDay>
Patient's DOB Day (Long)	<DOBDayL>
Patient's DOB Month (Short)	<DOBMonth>
Patient's DOB Month (Long)	<DOBMonthL>
Patient's DOB Year (4 Digit)	<DOBYear>
Exam Information	
Modality (R, X, H)	<Mod>
Group Number	<Group>
Export Type (auto, manual)	<ExportType>
DICOM Accession Number	<AccessID>
PT/Exam Administration ID	<AdminID>

См. [Конфигурация обмена данными XSCRIBE](#).

## Конфигурация CFD

Длинный, средний или короткий формат для отображаемых элементов и содержимого отчета может быть уникальным для каждой группы. Нажмите кнопку **CFD Configuration** (Конфигурация CFD), чтобы открыть раскрывающийся список Custom Format Definition Name (Имя определения пользовательского формата). Выберите **Long** (Длинное), **Intermediate** (Промежуточное) или **Short** (Короткое) имя для выбранной группы, а затем нажмите кнопку **Save** (Сохранить) или **Cancel** (Отмена), чтобы отменить изменения.

**Long** (Длинный) формат содержит все демографические данные.

**Intermediate** (Промежуточный) формат исключает контактную информацию пациента.

**Short** (Короткий) формат исключает анамнез пациента, контактную информацию и раздел диагноза в сводке отчета.

## Длинный CFD      Промежуточный CFD      Короткий CFD

## Настройки DICOM и MWL

XScRibe поддерживает возможность обмена информацией с системами DICOM в зависимости от активированных системой функций. «DICOM Modality Worklist» (Рабочий список системы DICOM [MWL]) будет получен с сервера DICOM. Инкапсулированный файл PDF в формате DICOM будет экспортирован в указанное место назначения. См. [Конфигурация обмена данными Xscribe](#).

## Разблокировка исследования

XScribe отслеживает внутренние переходы исследований, предотвращая обработку одного и того же обследования двумя или более пользователями. При попытке второго пользователя получить доступ к исследованию, которое используется, отображается сообщение с уведомлением о том, что исследование в данный момент недоступно.

Для восстановления заблокированных исследований административные пользователи могут разблокировать исследование, которое находится на той же рабочей станции, выбрав пункт **Unlock Exams** (Разблокировать исследования). Выделите перечисленные исследования и нажмите **Unlock** (Разблокировать).

## Управление архивным хранилищем

Административный пользователь XScribe будет управлять дисками системы хранения данных с помощью опции **Storage System** (Система хранения).

## Добавление местоположения архива

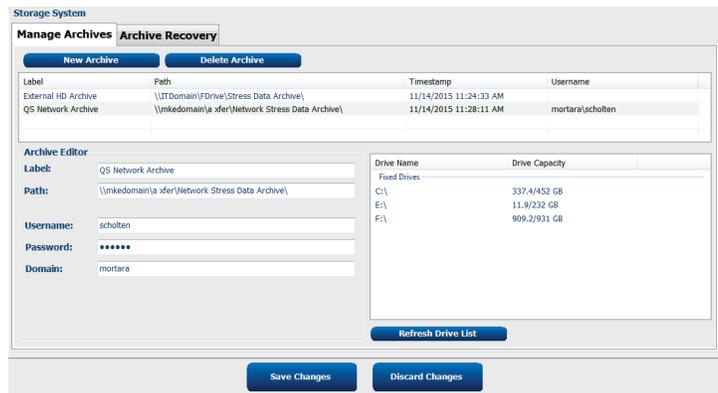
Нажмите кнопку **New Archive** (Новый архив), чтобы начать определение пути к месту назначения каталога архива.

- Любой внешний диск (например, NAS, USB и т. д.), доступ к которому можно получить из центральной базы данных XScribe, является кандидатом на создание архивного тома.
- Путь к архиву должен быть определен как UNC-путь, например [\\ServerName\ShareName\Directory\](#)
- При необходимости можно ввести имя пользователя, пароль и домен, чтобы добавить новый диск хранения данных в список «Archive drive» (Архивный диск).

Нажмите кнопку **Save Changes** (Сохранить изменения), чтобы создать местоположение архива, или кнопку **Discard Changes** (Отменить изменения), чтобы закрыть окно без сохранения изменений.

Путь к архиву также можно удалить, выделив нужную метку и нажав кнопку **Delete Archive** (Удалить архив). При выборе данной опции отображается запрос на подтверждение удаления выбранного архива. Выберите **Yes** (Да) или **No** (Нет).

Архивированные исследования будут оставаться в месте назначения до тех пор, пока они не будут удалены вручную.



Кнопка **Refresh Drive List** (Обновить список дисков) доступна для обновления списка доступных дисков.

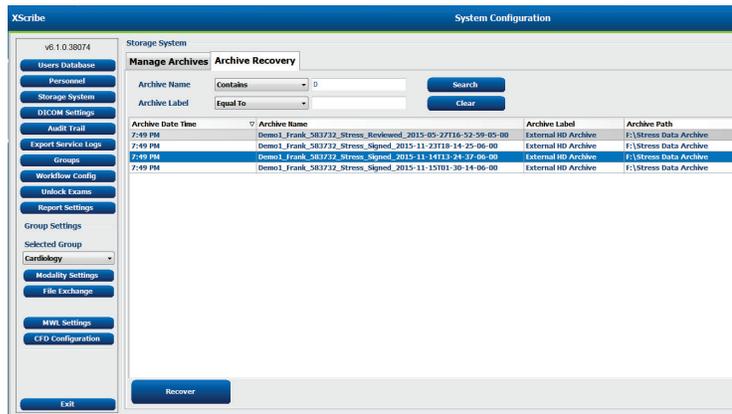
## Восстановление архивированных исследований

Пользователи с правами администратора могут восстанавливать исследования из архивного местоположения в базу данных XScribe, выбрав вкладку **Archive Recovery** (Восстановление архива). После выбора откроется окно, в котором можно выполнить поиск по параметрам Archive Name (Имя архива) или Archive Label (Метка архива).

Для поиска по параметру Archive Name (Имя архива) можно ввести комбинацию букв или цифр, чтобы показать исследования, содержащие эти символы. Для поиска по параметру Archive Label (Метка архива) можно ввести первую букву метки с описанием **Start With** (Начать с) или ввести всю метку архива с описанием **Equal To** (Равно). По завершении нажмите кнопку **Search** (Поиск). Для очистки всех полей поиска можно нажать кнопку **Clear** (Очистить). Заголовки столбцов можно выбрать для сортировки исследований в списке по этому элементу.

Чтобы восстановить исследования, выделите нужные исследования в списке и нажмите кнопку **Recover** (Восстановить).

Несколько исследований можно восстановить, выделив их и однократно нажав кнопку **Recover** (Восстановить).

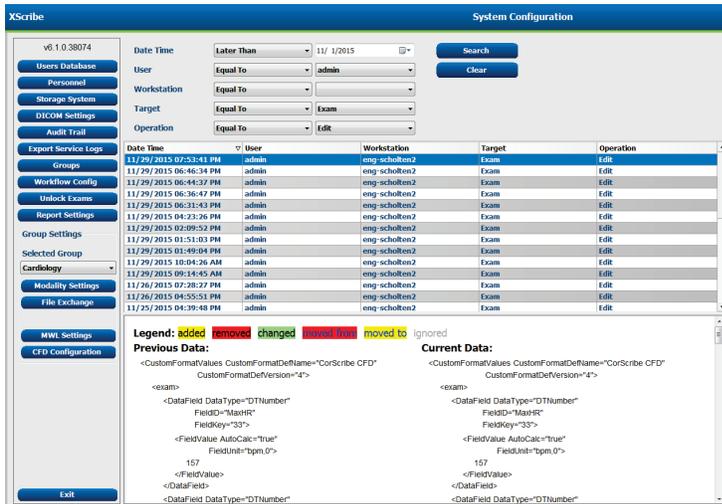


## Журналы аудита

Пользователь с правами администратора XScribe может выбрать **Audit Trail** (Журнал аудита) для просмотра журнала аудита. Для сортировки списка по дате, пользователю, рабочей станции, операции или цели (например, пользователь, пациент, обследование, заключение, заблокированные исследования, настройки пользователя и системы). Для поиска журналов аудита можно использовать один или несколько критериев фильтрации.

При выборе результатов будут отображаться различия, сравнивая статистические данные XML до и после изменений. Легенда с цветным выделением будет указывать на добавленные, удаленные, измененные и перемещенные данные.

Вся информация о конфигурации, сведения о пользователе, личные данные пациента, демографические данные исследования, текстовые выводы, операции архивирования и запросы на загрузку исследований отслеживаются в журнале аудита с указанием даты и времени.



### Журналы обслуживания

Все пользователи XScribe имеют доступ к функции **Export Service Logs** (Экспорт журналов обслуживания). При нажатии этой кнопки создается ZIP-файл Win-7, который можно отправить на рабочий стол, содержащий копию зарегистрированных событий системы.

Файл EMSysLog.xml.gz может быть отправлен по электронной почте представителю сервисной службы компании Welch Allyn для поиска и устранения неисправностей.

### Конфигурация рабочего процесса

Состояния обследования XScribe предназначены для отображения типичного рабочего процесса пользователя. Ниже названия каждого состояния описаны пять сценариев:

1. «ORDERED» (НАЗНАЧЕНО)  
Исследование с нагрузкой запланировано пользователем или внешней системой планирования отправлено назначение.
2. «ACQUIRED» (ПОЛУЧЕНО)  
Исследование под нагрузкой завершено в системе XScribe и готово к редактированию.
3. «EDITED» (ОТРЕДАКТИРОВАНО)  
Исследование под нагрузкой было проанализировано с внесением изменений или без них и готово к просмотру врачом. В этом состоянии могут быть введены заключения.
4. «REVIEWED» (ПРОВЕРЕНО)  
Исследование под нагрузкой было проверено и подтверждено уполномоченным пользователем (например, врачом, сотрудником, экспертом и т. д.). В этом состоянии могут быть введены заключения.
5. «SIGNED» (ПОДПИСАНО)  
Обследование просмотрено и подписано авторизованным пользователем в электронном виде. Дальнейшая обработка не требуется. В этом состоянии могут быть введены заключения.

При выходе из исследования с нагрузкой пользователю с соответствующими разрешениями предлагается диалоговое окно **Final Exam Update** (Окончательное обновление исследования) для подтверждения или обновления следующего логического состояния. Раскрывающееся меню позволяет выбрать состояние в соответствии с текущим состоянием исследования.

## Конфигурация рабочего процесса

Можно включить опцию **Legal Signature** (Официальная подпись), выбрав **Yes** (Да), или отключить ее, выбрав **No** (Нет). Пользователи с правами администратора могут настроить рабочий процесс на включение всех состояний или исключить некоторые из них, выбрав пункт **Workflow Config** (Конфигурация рабочего процесса).

- Выберите **All** (Все) в разделе «Modality Status» (Состояние устройства), чтобы включить все пять состояний.
- Выберите **No REVIEWED** (Не ПРОВЕРЕНО) в разделе «Modality Status» (Состояние устройства), чтобы состояние из «EDITED» (ОТРЕДАКТИРОВАНО) переходило в «SIGNED» (ПОДПИСАНО).
- Выберите **No EDITED/REVIEWED** (Не ОТРЕДАКТИРОВАНО/ПРОВЕРЕНО) в разделе «Modality Status» (Состояние устройства), чтобы состояние из «ACQUIRED» (ПОЛУЧЕНО) переходило в «SIGNED» (ПОДПИСАНО).

Флажки в разделе **Export Status** (Состояние экспорта) позволяют выбирать ручной или автоматический экспорт результатов при обновлении состояния до «Acquired» (Получено), «Edited» (Отредактировано), «Reviewed» (Проверено) или «Signed» (Подписано). Можно выбрать любую комбинацию.

**Workflow Config**

**Modality Status**

All

No REVIEWED

No EDITED/REVIEWED

**Export Status**

	Manual	Automatic
Acquired:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Edited:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reviewed:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Signed:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Legal Signature**

Yes

No

Save Changes      Discard Changes

## Отсутствие официальной подписи

При обновлении обследования до состояния «Signed» (Подписано) в области подписи в окончательном отчете отображается имя утверждающего лица с меткой **Approved by:** (Утверждено:).

## Об официальной подписи

Официальная подпись требует ввода учетных данных пользователя перед обновлением исследования с нагрузкой при переходе в подписанное состояние. Если эта функция включена, при переходе в подписанное состояние пользователю будет предложено пройти аутентификацию с введением имени пользователя и пароля. Аутентификация может быть введена, если в данный момент в систему вошел другой пользователь. Если не введены правильные учетные данные, пользователю будет отправлено сообщение о том, что предоставленные учетные данные недействительны.

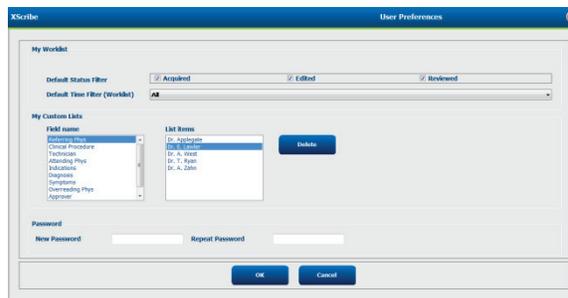
Если подписывающий врач был настроен в качестве лечащего врача в разделе «Personnel» (Персонал), напечатанное имя появится в окончательном отчете XSCRIBE в строке подписи после метки поля **Signed by:** (Подписано:).

## Пользовательские настройки

Выберите значок «User Preferences» (Пользовательские настройки), чтобы открыть окно. При входе в систему XSCRIBE заданные параметры определяют критерии по умолчанию для функции «Get Worklist» (Получить рабочий список) в функции «Search» (Поиск).

Выбор настроек можно изменить, когда пользователь выбирает варианты расширенного поиска.

Если учетная запись пользователя является внутренней, пользователь также может изменить пароль в этом окне.



У всех пользователей есть доступ к изменению пользовательских настроек, но функция поиска может быть недоступна. Пользователи будут входить в это окно только для изменения своего пароля.

Существует три возможных варианта состояний исследования с нагрузкой в рабочем списке, которые можно включить или отключить с помощью флажков. Выбор зависит от настройки состояния устройства относительно конфигурации рабочего процесса, которая может не отображаться в качестве выбранных элементов «Edited» (Отредактировано) или «Review» (Просмотр).

1. «Acquired» (Получено)
2. «Edited» (Отредактировано)
3. «Reviewed» (Проверено)

Для фильтра времени по умолчанию для рабочих списков существует три варианта.

1. «All» (Все)
2. «Today» (Сегодня)
3. «Last week» (На прошлой неделе)

Настраиваемые списки пользователя также можно изменить на этой странице. Некоторые списки записей демографических данных также принимают произвольный текст, который будет автоматически добавлен в список для дальнейшего использования. В области «My Custom Lists» (Мои пользовательские списки) можно удалить любые элементы списка, которые вы не хотите использовать в будущем.

По завершении нажмите **OK**, чтобы сохранить изменения, или **Cancel** (Отмена), чтобы закрыть окно без сохранения изменений.

XSCRIBE будет представлять настройки по умолчанию на любой рабочей станции, на которую пользователь входит.

## Настройки отчета

Можно создавать и сохранять несколько окончательных отчетов XSCRIBE с пользовательскими названиями. Эти варианты окончательного отчета будут доступны в раскрывающемся списке при завершении исследований.

Нажмите кнопку **Report Settings** (Настройки отчета). Нажмите кнопку **Add** (Добавить), чтобы создать новый тип отчета.

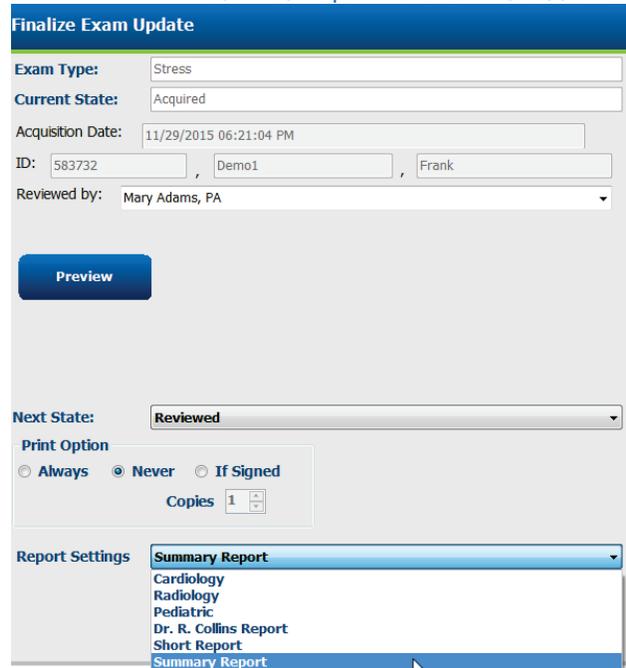
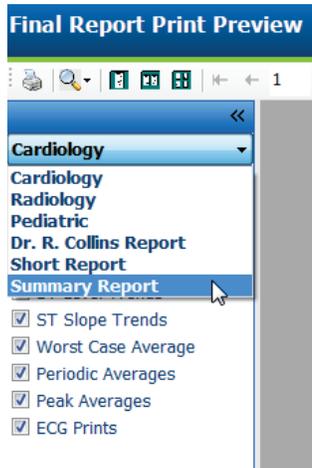
- Выберите разделы отчета, которые необходимо включить, установив флажки.
- Выберите «By Stage» (По этапу) или «By Minute» (По минутам) для «Exam Summary» (Сводка исследования) и «Averages» (Средние значения) с помощью переключателей.
- Выберите формат усреднений для 3 отведений (с отведениями, обозначенными в раскрывающихся списках) или 12 отведений с помощью переключателей.
- Установите этот флажок, чтобы включить события аритмии.

Введите имя отчета в поле Print Setting (Параметры печати). Также можно установить флажок Use as Default (Использовать по умолчанию).

По завершении нажмите кнопку **Save Changes** (Сохранить изменения) или **Discard Changes** (Отменить изменения), чтобы отменить изменения без сохранения.

Нажмите кнопку **Delete** (Удалить), чтобы удалить тип отчета из раскрывающегося списка «Print Setting» (Параметры печати), когда он больше не требуется.

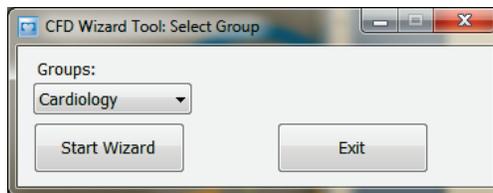
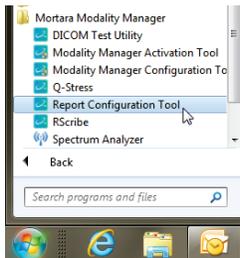
После создания и сохранения список Report Settings (Настройки отчета) будет доступен в диалоговом окне Finalize Exam Update (Завершить обновление исследования) при выходе из исследования и в окне Final Report Print Preview (Предварительный просмотр окончательного отчета) при нажатии кнопки Preview (Предварительный просмотр).



### Инструмент конфигурации отчетов

Перед использованием системы необходимо указать название практики, сконфигурировав окончательные отчеты XScribe. Разделы по умолчанию для включения в окончательный отчет также можно настроить с помощью этого инструмента.

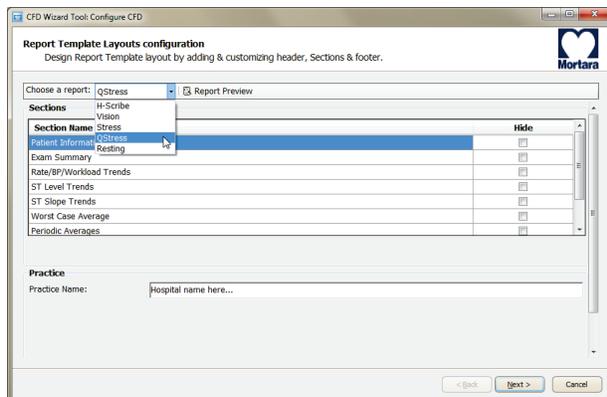
Щелкните меню **Start** (Пуск) рабочей станции XScribe. Выберите **All Programs > Welch Allyn Modality Manager** (Все программы > Диспетчер устройств Welch Allyn), а затем **Report Configuration Tool** (Инструмент конфигурации отчетов), чтобы открыть диалоговое окно для выбора группы в раскрывающемся списке. Каждая определенная группа будет иметь собственную конфигурацию отчета.



Нажмите кнопку **Start Wizard** (Запустить мастер), чтобы открыть инструмент. Кнопка **Exit** (Выход) закрывает инструмент.

## Конфигурация окончательного отчета

После открытия инструмента выберите XScribe в раскрывающемся списке отчетов.



Затем можно выполнить следующие действия:

1. Можно **скрыть** разделы итогового отчета, установив флажок в области **Report Configuration Tool** (Инструмент конфигурации отчетов). Если этот флажок установлен, раздел по умолчанию отключен; однако раздел можно включить для печати и экспорта при предварительном просмотре окончательного отчета для каждого отдельного исследования.
2. Введите контактную информацию учреждения в разделе **Practice** (Учреждение).

По завершении нажмите **Next >** (Далее >), а затем **Finish** (Готово). Кнопка **< Back** (< Назад) позволяет вернуться к предыдущему экрану; кнопка **Cancel** (Отмена) предлагает вам ответить на вопрос «Are You Sure» (Вы уверены?). Выберите **Yes** (Да), чтобы отменить изменения.

После завершения выбора группы вы можете выбрать следующую группу и повторить описанные выше действия для всех остальных групп.

По завершении нажмите кнопку **Exit** (Выход).



## ПОИСК ИССЛЕДОВАНИЯ

Функция поиска исследования доступна для пользователей, которые будут редактировать, просматривать, печатать или экспортировать отчеты, архивировать, удалять, копировать в автономном режиме, открывать в автономном режиме и подписывать исследования с нагрузкой. Нажмите на значок, чтобы открыть окно, в котором можно просмотреть список исследований в соответствии с фильтром и назначенными правами.

Кнопка **Get Worklist** (Получить рабочий список) фильтрует список исследований в соответствии с пользовательскими настройками для вошедшего в систему пользователя.

Поле поиска доступно для ввода имени или ID номера пациента. При вводе одного или нескольких буквенно-цифровых символов все исследования, начинающиеся с этих символов, отображаются в списке при нажатии кнопки **Search** (Поиск). Перечисленные исследования можно отсортировать, щелкнув любой из заголовков столбцов.

При вводе в поле поиска полной фамилии, имени или ID пациента и нажатии кнопки **Search** (Поиск) все соответствующие исследования будут отображены в списке.

Patient ID	Last Name	First Name	Status	Date/Time	Date of Birth	Group
583732	Demo1	Frank	Acquired	11/23/2015 05:21:52 PM	5/18/1952	Cardiology
583732	Demo1	Frank	Acquired	11/19/2015 09:59:26 AM	5/18/1952	Radiology
583732	Demo1	Frank	Signed	11/14/2015 01:24:37 PM	5/18/1952	Cardiology
583732	Demo1	Frank	Acquired	11/29/2015 06:21:04 PM	5/18/1952	Cardiology
583732	Demo1	Frank	Acquired	11/29/2015 01:53:32 PM	5/18/1952	Radiology
583732	Demo1	Frank	Edited	11/29/2015 01:35:10 PM	5/18/1952	Radiology
583732	Demo1	Frank	Signed	11/23/2015 06:14:25 PM	5/18/1952	Cardiology
583732	Demo1	Frank	Acquired	11/23/2015 05:42:10 PM	5/18/1952	Cardiology
583732	Demo1	Frank	Signed	11/15/2015 01:30:14 AM	5/18/1952	Cardiology
583732	Demo1	Frank	Reviewed	5/27/2015 04:52:59 PM	5/18/1952	Cardiology
583732	Demo1	Frank	Acquired	11/29/2015 06:44:11 PM	5/18/1952	Cardiology
583732	Demo1	Frank	Acquired	11/25/2015 04:30:08 PM	5/18/1952	Radiology

Выделите исследование в списке и нажмите кнопку

- **Edit** (Редактировать), чтобы открыть исследование для просмотра и редактирования, или
- **Report** (Отчет), чтобы открыть окончательный отчет для просмотра и печати, или
- **More** (Дополнительно) для отображения дополнительных параметров, описанных ниже.

Edit Report Less Copy Offline Open Offline Export Reconcile Archive Delete Open Legacy Exit

- Кнопка **Copy Offline** (Копировать в автономном режиме) позволяет копировать существующее исследование на внешний диск с помощью браузера для просмотра в любой системе XScribe версии 6.x.
- Кнопка **Open Offline** (Открыть в автономном режиме) позволяет пользователю системы XScribe версии 6.x открывать исследование из другой системы версии 6.x путем перехода к месту скопированного исследования.

- Кнопка **Export** (Экспорт) позволяет отправлять результаты исследования в формате PDF, XML и DICOM в место назначения, заданное в настройках конфигурации системы. Эта функция является дополнительной и может быть недоступна. Этот вариант выбора доступен только в том случае, если выбранные исследования имеют статус экспорта, включенный в настройках конфигурации рабочего процесса.
- Кнопка **Reconcile** (Согласовать) обычно используется для обновления личных данных пациента из назначения в MWL или пациента, уже находящегося в базе данных, до обследования, выполненного до того, как назначение было доступно.
- Кнопка **Archive** (Архив) используется для перемещения исследования из базы данных на внешний диск для долгосрочного хранения. Архив может быть недоступен, если это установлено настройками DICOM.
- Кнопка **Delete** (Удалить) используется для окончательного удаления исследования или назначения из системной базы данных. После выполнения этого действия обследование не может быть восстановлено.
- Кнопка **Open Legacy** (Открыть исследования, выполненные с помощью систем предыдущих версий) позволяет открывать архивные исследования X-Scribe версии 3.xx на экране «Report Manager» (Диспетчер отчетов) для просмотра и печати.

## Расширенный поиск

Для более сложной фильтрации списка исследований нажмите кнопку **Advanced** (Дополнительно). Выбранные идентификаторы являются реляционными по выбранному фильтру и зависят от конфигурации системы.

Состояния исследования выбираются с помощью флажка в качестве идентификаторов. Нажмите кнопку **Search** (Поиск) после выбора фильтра и идентификаторов. Нажмите кнопку **Clear** (Очистить), чтобы отменить и удалить записи из полей поиска.

По завершении нажмите кнопку **Done** (Готово), чтобы выйти из расширенного поиска и вернуться в главное окно Exam Search (Поиск исследования).

Patient ID	Last Name	First Name	Status	Date/Time	Date of Birth	Group
583732	Demo1	Frank	Reviewed	5/27/2015 04:52:59 PM	5/18/1952	Cardiology
583732	Demo1	Frank	Signed	11/15/2015 01:30:14 AM	5/18/1952	Cardiology
583732	Demo1	Frank	Signed	11/23/2015 06:14:25 PM	5/18/1952	Cardiology
583732	Demo1	Frank	Signed	11/14/2015 01:24:37 PM	5/18/1952	Cardiology

## Идентификаторы состояний исследования

- «Acquired» (Получено)
  - Флажок устанавливается при выборе опции «Equal To» (Равно)
- «Edited» (Отредактировано)
  - Флажок устанавливается при выборе опции «Equal To» (Равно)
- «Reviewed» (Проверено)
  - Флажок устанавливается при выборе опции «Equal To» (Равно)
- «Signed» (Подписано)
  - Флажок устанавливается при выборе опции «Equal To» (Равно)

## Идентификаторы критериев исследования

- «Patient ID» (ID пациента)
  - «Equal To» (Равно)
  - «Start With» (Начинается с)
- «Last Name» (Фамилия)
  - «Equal To» (Равно)
  - «Start With» (Начинается с)
- «First Name» (Имя)
  - «Equal To» (Равно)
  - «Start With» (Начинается с)
- «Group» (Группа)
  - «Equal To» (Равно)
  - «Blank (All)» (Пусто (все))
  - Любая определенная группа, к которой может получить доступ этот пользователь
- «Date/Time» (Дата / Время)
  - «Equal To» (Равно)
  - «Prior To» (До)
  - «Later Than» (Позже)



# ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ОТЧЕТЫ

---

Окончательный отчет можно просмотреть и распечатать во время просмотра исследования с нагрузкой. Любой из следующих разделов может быть исключен пользователем с соответствующими правами. В этом разделе объясняется информация, содержащаяся на каждой странице итогового отчета.

## Информация о пациенте

В разделе заголовка сведений о пациенте содержатся имя пациента, ID пациента, дата/время начала исследования и протокол. В следующих разделах содержатся ID пациента, дополнительный ID, ID поступления, дата рождения, возраст, пол и раса; адрес пациента, телефон и адрес электронной почты; показания и лекарственные препараты; направляющий врач, тип процедуры и местоположение; целевая ЧСС, причины для окончания, лаборант и симптомы; диагноз, примечания и заключения; поля для имени рецензента и имени подписывающего врача с датой подписания. Нижний колонтитул отчета с именем производителя (Welch Allyn, Inc), версией программного обеспечения XScribe и названием учреждения повторяется на каждой странице.

Поле **Diagnosis** (Диагноз), если оно имеется, может содержать приблизительно 100 буквенно-цифровых символов. Поле **Notes** (Примечания) может содержать до 100 буквенно-цифровых символов. Поле **Reasons for end** (Причины окончания) содержит до 55 буквенно-цифровых символов. В поле **Symptoms** (Симптомы) можно ввести до 60 буквенно-цифровых символов. В поле **Conclusions** (Заключения) можно ввести до 6 строк текста или приблизительно 750 буквенно-цифровых символов.

Название учреждения настраивается с помощью опции **Report Configuration Tool** (Инструмент конфигурации отчетов).

## Сводка исследования

В заголовке «Exam Summary» (Сводка исследования) указывается имя пациента, ID пациента, дата/время начала исследования и протокол.

Раздел сводной статистики включает время выполнения, отведения с изменением 100 мкВ, общее количество ЖЭ во время исследования, индекс Дьюка (тредмил-индекс) и FAI%. Индекс Дьюка и FAI% включаются только при использовании протокола Брюса.

Раздел «Max Values» (Максимальные значения) включает значения скорости и уклона дорожки или мощности эргометра, METs, ЧСС, САД, ДАД, ЧСС\*АД, индекс ST/ЧСС и % от целевых значений.

В списке «Max ST Changes» (Максимальное изменение ST) перечислены значения изменения подъема ST и депрессии ST.

В сводке этапов приводится информация для этапа или по минутам для скорости/уклона или рабочей нагрузки (Вт), ЧСС (уд/мин), АД (мм рт. ст.), METs, ЧСС\*АД, SpO2 (%) и уровень ST (мм) в течение каждого периода с момента предварительного исследования до окончания периода восстановления. Если данные не введены, в столбцах BP (АД) и HR (ЧСС) отображаются тире. При необходимости сводка этапа будет продолжена на следующей странице.

Сводная таблица **By Stage** (По этапу) содержит:

- Введенные вручную события на этапе предварительного исследования (на спине, стоя, гипервентиляция и Mason-Likar)
- Одна запись для конца каждого этапа упражнения
- По одной записи для каждого события, введенного вручную
- ЭКГ с пиковой нагрузкой

- Одна запись для конца этапа восстановления
- Измерения АД
- События беговой дорожки
- Закладки
- События RPE

В сводную таблицу **By Minute** (По минутам) входят:

- Введенные вручную события на этапе предварительного исследования (на спине, стоя, гипервентиляция и Mason-Likar)
- Одна запись для каждой минуты этапа упражнения
- Одна запись для каждой минуты этапа восстановления
- По одной записи для каждого события, введенного вручную
- Одна запись для конца этапа восстановления
- Измерения АД
- События беговой дорожки
- Закладки
- События RPE

### Тренды скорости/АД/нагрузки

Заголовок страницы «Rate/BP/Workload» (Скорость/АД/нагрузка) содержит имя пациента, ID пациента, дату/время начала исследования и протокол.

Включены тренды ЧСС (уд/мин), скорости (миль/ч или км/ч)/уклона (%) или мощности, артериального давления (мм рт. ст.) и METs/двойное произведение (ЧСС\*АД).

### Тренды уровня ST

Заголовок страницы «ST Level Trends» (Тренды уровня ST) включает имя пациента, ID пациента, дату/время начала исследования и протокол. Включены абсолютные тренды ST для каждого из 12 отведений.

### Тренды наклона ST

Заголовок страницы «ST Slope Trends» (Тренды наклона ST) содержит имя пациента, ID пациента, дату/время начала исследования и протокол.

Включены тренды наклона ST для каждого из 12 отведений.

### Среднее значение худшего случая

В этом разделе содержится набор усреднений по 12 отведениям для начала упражнения и набор усреднений по 12 отведениям для максимальной депрессии сегмента ST во время исследования. Каждое усредненное значение отображает измерение ST и ST-наклона.

В худшем случае среднее значение ЭКГ в 12 отведениях представляет все 12 одновременных отведений в наихудшем случае, которое рассчитывается с использованием максимального значения депрессии ST в любом отдельном отведении, включая инвертированную aVR.

Перед 10-секундным ритмом для одного отведения отображается калибровочная метка с отведением ритма, выбранным в диалоговом окне распечатки **Modality Settings** (Настройки устройства). В конце исследования используются настройки скорости печати, фильтра и усиления.

Общее время нагрузки отцентровано в заголовке страницы с информацией о времени ЭКГ наихудшего случая, указанной ниже общего времени.

## Периодическое среднее значение

В этом разделе содержится набор средних значений (3 или 12 отведений) для начала упражнения и набор для каждого этапа или минуты в зависимости от настроек отчета. Также в конце пиковой нагрузки и восстановления включается набор средних значений.

## Среднее пиковое значение

В этом разделе содержится набор усреднений по 12 отведениям для начала упражнения и набор усреднений по 12 отведениям для конца упражнения. Каждое усредненное значение отображает измерение ST и ST-наклона.

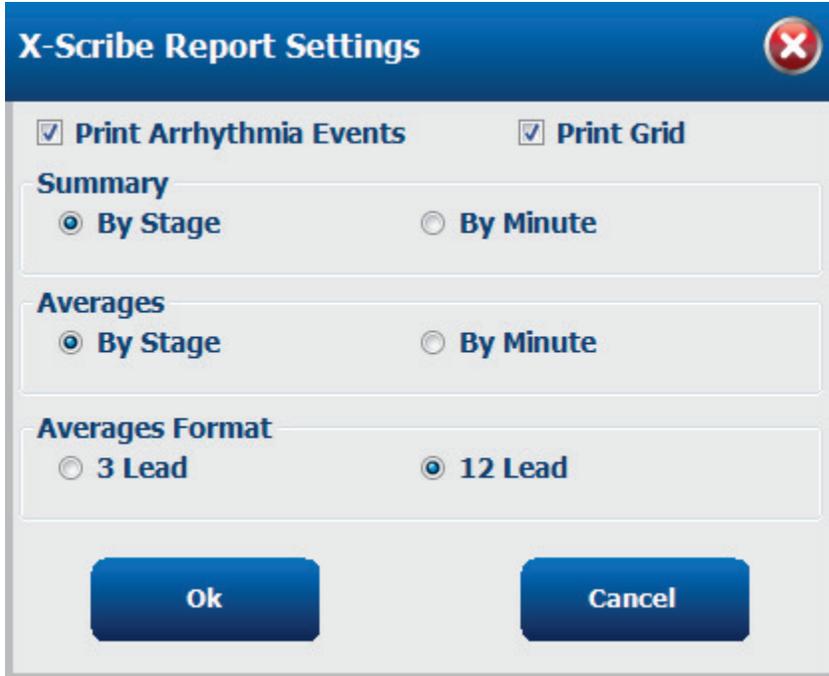
Перед 10-секундным ритмом для одного отведения отображается калибровочная метка с отведением ритма, выбранным в диалоговом окне распечатки **Modality Settings** (Настройки устройства). В конце исследования используются настройки скорости печати, фильтра и усиления.

## Распечатки ЭКГ

Страницы распечатки ЭКГ включают страницы ЭКГ в 12 отведениях, сохраненные во время исследования, добавленные в «Context View» (Контекстное представление) или добавленные при просмотре страницы. Распечатка ЭКГ включает в себя «Peak Exercise» (Пиковое упражнение), «Automatic ECG» (Автоматические ЭКГ) и распечатки, запускаемые вручную (отчет по ЭКГ в 12 отведениях, закладки или другие события, события RPE, усредненные данные и экран записи).

Распечатка ЭКГ с фильтром согласованности сердечных сокращений (BCF) будет содержать уведомление BCF рядом с меткой отведения, предназначенное для того, чтобы уведомить проверяющего, что кривые построены на основе средних значений ЭКГ.

Значок «Report Settings»  (Настройки отчета) позволяет включать/исключать события аритмии, распечатывать таблицу и включать усредненные значения ЭКГ в 3 или 12 отведениях для этапа или по минутам. Нажмите **Ok**, чтобы изменить, после чего окончательный отчет будет дополнен и обновлен.



The image shows a dialog box titled "X-Scribe Report Settings" with a close button (red X) in the top right corner. The dialog contains several settings:

- Print Arrhythmia Events**       **Print Grid**
- Summary**
  - By Stage**       **By Minute**
- Averages**
  - By Stage**       **By Minute**
- Averages Format**
  - 3 Lead**       **12 Lead**

At the bottom of the dialog are two buttons: **Ok** and **Cancel**.

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

---

## Требования к регулярному техническому обслуживанию и инструкции по очистке

1. Используйте воздух под высоким давлением для удаления пыли или других частиц с клавиатуры.
2. При необходимости очистите клавиатуру влажной тканью.
3. Очищайте внешнюю поверхность компьютера мягкой тканью, слегка смоченной мягким моющим раствором. Не используйте растворители или абразивные чистящие средства.
4. Очистите дисплей с помощью стандартного очистителя экрана (обычно это небольшие антистатические салфетки). Не используйте растворители или абразивные чистящие средства. См. инструкции, прилагаемые к дисплею.
5. При необходимости очистите тележку влажной тканью. Для загрязненных участков рекомендуется использовать 10 % раствор отбеливателя.

## Уход и работа с дополнительным сенсорным монитором

1. Перед очисткой отсоедините кабель питания переменного тока.
2. Для очистки корпуса дисплея используйте чистую ткань, слегка смоченную мягким моющим средством. Не допускайте попадания жидкости на устройство или внутрь него. Важно, чтобы устройство оставалось сухим.
3. Очистите сенсорный экран с помощью средства для мытья окон или стекол, нанесенного на чистую ткань или губку. Не наносите чистящее средство непосредственно на сенсорный экран. Не используйте спирт (метилловый, этиловый или изопропиловый), растворитель, бензол или другие абразивные чистящие средства.



## Уход и обращение с приобретаемой дополнительно антибактериальной клавиатурой и мышью

Антимикробная клавиатура и мышь имеют защиту Silver Seal™ и содержат антимикробное вещество, которое подавляет рост бактерий, плесени, гнили и грибков на поверхности изделия. Конструкция включает уплотнение USB Seal Cap™, которое обеспечивает 100 % водонепроницаемость и возможность мытья в посудомоечной машине.

1. Эти изделия можно мыть в посудомоечной машине, а дезинфицировать с помощью отбеливателя.

## Таблица поиска и устранения неисправностей

Сообщение на экране или проблема	Возможная причина	Решение
Дрейф базовой линии	Плохой контакт кожи с электродом.	Повторно подготовьте кожу и замените неисправный электрод(ы).
Несоответствие АД в распечатке и в отчете	Используйте поле «BP» (АД) для ввода новых значений артериального давления.	Ввод значения АД ДОЛЖЕН быть завершен путем выбора начального АД, если имеется интерфейс для монитора АД SunTech Tango; или путем выбора «Enter BP» (Ввод АД) при ручном вводе. Редактирование последнего измерения АД выполняется с помощью кнопки «Edit BP» (Редактировать АД). Измененное значение заменит ранее введенное значение в сводке отчета.
Квадратные линии, отображаемые на экране отображения ритма в нескольких отведениях или на экране во время нагрузочного теста	Сбой электрода, вызванный плохим контактом кожи с электродом.	Исправьте неисправные провода, указанные в разделе «Lead Fail» (Сбой электрода) в верхней правой части экрана.
	Обрыв провода/кабеля.	Замените кабель пациента.
Мышечный шум	Электрод наложен над мышечной или жировой тканью.	Найдите стабильное место наложения электрода, повторно подготовьте кожу и наложите новый электрод.
Не реагирует на команды клавиатуры	Отсоединен кабель клавиатуры.	Выключите систему. Проверьте подключение клавиатуры к порту мыши.
	Перепутан кабель клавиатуры/мыши.	
Курсор меню не перемещается	Отсоединен кабель мыши.	Выключите систему. Проверьте соединения порта мыши.
	Перепутан кабель клавиатуры/мыши.	
Беговая дорожка не реагирует на команду ВКЛЮЧЕНИЯ от XScribe	Оборудование включено в неправильной последовательности.	Выключите беговую дорожку с помощью команды меню. Выключите питание беговой дорожки. Подождите одну минуту и

	<p>Выключатель питания беговой дорожки выключен, или кабель беговой дорожки подсоединен неправильно.</p> <p>Включен переключатель аварийного останова.</p> <p>Неверные настройки беговой дорожки.</p> <p>Драйверы USB для беговой дорожки не установлены.</p>	<p>снова включите питание. Перейдите к проверке.</p> <p>Подсоедините беговую дорожку к кабельным соединителям XScribe. Включите главный выключатель питания беговой дорожки. (Переключатель расположен в основании капота беговой дорожки с левой стороны.)</p> <p>Сбросьте переключатель аварийного останова, повернув его по часовой стрелке на четверть оборота. Завершите работу и перезапустите XScribe.</p> <p>Установите для параметра «Exercise Equipment» (Оборудование для упражнения) надлежащую настройку для соответствующей беговой дорожки.</p> <p>Инструкции по загрузке драйвера см. в руководстве по установке системы XScribe.</p>
<p>Отсутствует бумага в термопринтере Z200+, индикатор горит</p> <p>Принтер Z200+ не печатает</p> <p>Неравномерная печать ЭКГ или отчетов</p>	<p>Замятие бумаги.</p> <p>В лотке нет бумаги. Откройте дверцу модуля печати.</p> <p>Требуется очистка головки принтера.</p>	<p>Откройте крышку модуля записи и извлеките замятую бумагу.</p> <p>Вставьте новый пакет бумаги в лоток. Проверьте, закрыта ли дверца модуля записи.</p> <p>См. инструкции по очистке головки принтера в разделе <a href="#">Конфигурация принтера</a>.</p>
<p>Полотно беговой дорожки начинает проскальзывать</p>	<p>Если полотно ослаблено, оно может смещаться.</p>	<p>Затяните регулировочные болты с обеих сторон до упора.</p>
<p>Сообщение «Lead Fail» (Сбой отведения) без прямоугольных кривых вместо ЭКГ для всех 12 отведений, если все отведения подсоединены к пациенту.</p> <p>Сбой отведений RA/LA/LL/V1/V2/V3/V4/V5/V6 или C1/C2/C3/C4/C5/C6</p>	<p>Внешние устройства подключены неправильно.</p> <p>Неправильный выбор модуля триггера</p>	<p>Отсоедините кабель USB от компьютера. Снова подключите кабель USB к ПК. Система издаст звуковой сигнал подтверждения.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проверьте подключение внешнего USB-устройства XScribe к USB-порту модуля триггера.             <ol style="list-style-type: none"> <li>а. Это ЭКГ А или ЭКГ В?</li> </ol> </li> <li>2) Выберите «Local settings» (Локальные настройки) на этапе наблюдения.</li> <li>3) Выберите соответствующий вариант в разделе «Trigger»</li> </ol>

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

	Драйверы внешних устройств не установлены.	Module» (Модуль триггера) диалогового окна «Local Settings» (Локальные настройки), затем нажмите ОК.  Инструкции по загрузке драйвера см. в руководстве по установке системы XScribe.
В настоящее время исследования не выбраны	Попытка доступа к окончательному отчету, но ни один пациент не выбран в списке «Search Exam» (Поиск исследования).	Щелкните на имени пациента, чтобы выбрать файл и получить доступ к нему.
На экране рядом с измерениями сегмента ST появляется предупреждающий символ	Точки измерения (точка J, изоэлектрическая точка или J+ XX мс) были изменены пользователем во время или после исследования под нагрузкой.	Предупреждающий символ указывает на то, что произошло изменение вручную, и результаты теперь основаны на новых пользовательских определениях.
Сбой RA/LA/LL/V1/V2/V3/V4/V5/V6 или C1/C2/C3/C4/C5/C6 с квадратными кривыми для всех 12 отведений	Одно или несколько отведений неисправны.	Повторно подготовьте места наложения электродов и замените электроды.  Если проблема не устранена, замените кабель пациента.
Отсутствует связь по сети или локальной сети	Штекер RJ45 подключен к неправильному разъему RJ45.	Отсоедините разъем RJ45 с задней стороны компьютера и подключите его к другому разъему RJ45.
Нет или ненадежный TTL или аналоговый выходной сигнал	Плохое соединение или кабель  Использование отведения с шумом, низкой амплитудой QRS или высокой амплитудой T-зубцов	Проверьте соединение между модулем триггера и устройством Tango или Echo  Выберите более подходящее синхронизирующее отведение для TTL и аналогового выхода в меню «Format Settings/F1» (Настройки формата/F1).

## Журнал сведений о системе

Для вашего удобства предоставляется следующий журнал сведений о системе. Эта информация потребуется при необходимости обслуживания системы. Обновляйте журнал при добавлении параметров или обслуживании системы.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Настоятельно рекомендуется сделать копию этого журнала и сохранить ее после ввода информации.

Запишите модель и серийный номер всех компонентов, даты снятия и/или замены компонентов, а также название поставщика, у которого был приобретен и/или установлен компонент.

Помимо записей с этой информацией, системная информация предоставляет запись о том, когда система находилась в эксплуатации.

### Производитель

Welch Allyn, Inc.  
4341 State Street Road  
Skaneateles Falls, NY 13153

### Номера телефонов:

В США: 800-231-7437

Отдел продаж: 800-231-7437

Отдел сервисного обслуживания: 888-WELCH ALLYN

### Информация о продукте:

Название устройства/продукта: XScribe

Дата покупки: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Устройство приобретено у: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Версия ПО \_\_\_\_\_

При возникновении вопросов или при обращении в службу технической поддержки Welch Allyn необходимо иметь наготове серийный номер и номер системы по каталогу. Серийный номер и номер по каталогу (REF) напечатаны на идентификационной карте изделия (9517-006-01-ENG), поставляемой с системным программным обеспечением.



# ПРОТОКОЛЫ

---

Следующие 16 протоколов поставляются с каждой системой XSCRIBE.

## Беговая дорожка:

- «Bruce» (Брюс)
- «Modified Bruce» (Модифицированный протокол Брюса)
- «Naughton» (Ноутон)
- «Balke» (Бальке)
- «Ellestad» (Эллестад)
- USAF/SAM 2.0
- USAF/SAM 3.3
- «High Ramp (Stage Protocol)» (Крутое нарастание нагрузки [протокол этапа])
- «Medium Ramp (Stage Protocol)» (Умеренное нарастание нагрузки [протокол этапа])
- «Low Ramp (Stage Protocol)» (Пологое нарастание нагрузки [протокол этапа])
- «Treadmill Time Ramp» (Линейный градиент нагрузки беговой дорожки)
- «Treadmill METs Ramp» (Градиент METs — беговая дорожка)
- «Pharmacological» (Фармакологический тест)

## Эргометр:

- «Astrand» (Астранд)
- «Cycle» (Цикл)
- «Cycle Time Ramp» (Циклический линейный градиент нагрузки)

Эти протоколы обеспечивают выполнение следующих операций и условий:

- Автоматическая рабочая нагрузка в соответствии с запрограммированным протоколом.
- Автоматическое измерение и регистрация АД в соответствии с заданным пользователем временем.
- Автоматическая регистрация ЭКГ в соответствии с заданным пользователем временем.
- На этапе восстановления пользователь выбирает **automatically begin at exercise end** (автоматический запуск в конце этапа упражнения) или **manually begin Recovery** (запуск этапа восстановления вручную).
- На этапе восстановления скорость беговой дорожки или мощность эргометра в ваттах можно постепенно уменьшать, если была запрограммирована другая начальная и конечная нагрузка. Изменение будет происходить постепенно в соответствии с продолжительностью восстановления.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Протоколы могут быть изменены в соответствии с предпочтениями врача.  
Инструкции по редактированию протоколов см. в разделе [Конфигурация системы и пользователя](#).

## Протоколы этапов

Протоколы этапов представляют собой набор значений длительности этапов, скорости и уклона беговой дорожки, мощности для каждого этапа, а также действий, таких как печать ЭКГ и измерения АД. Переход к следующему этапу приводит к ступенчатому изменению рабочей нагрузки.

## Протоколы линейных градиентов

Протоколы «Time Ramp» (Линейный градиент нагрузки) и «METs Ramp» (Линейный градиент METs) позволяют постепенно увеличивать скорость и уклон беговой дорожки или нагрузку в ваттах для эргометра, постепенно в течение периода нагрузки, определенного конечным временем или пороговым значением METs вместо ступенчатого изменения в начале каждого нового этапа. Для протоколов с градиентом нагрузки предусмотрен один этап упражнения. Ход выполнения упражнения является линейным, а не ступенчатым.

## Протоколы Брюса

В шаблонном протоколе Брюса создаются следующие операции и условия:

- Изменение этапа происходит каждые 3 минуты с увеличением скорости и уклона беговой дорожки.
- Автоматическое измерение артериального давления начинается за одну минуту до конца каждого этапа.
- В конце каждого 3-минутного этапа автоматически создается отчет по ЭКГ в 12 отведениях. Регистрация ЭКГ начинается за 12 секунд до окончания этапа.
- На этапе **Recovery** (Восстановление) скорость беговой дорожки снижается до 1,5 миль/ч, и дорожка продолжает двигаться в течение 6 минут.
  - При **Peak Exercise** (Пиковой нагрузке) ЭКГ в 12 отведениях распечатывается немедленно и автоматически
- Действия
  - Распечатка ЭКГ на этапе восстановления отключена.
  - Интервалы измерения АД на этапе восстановления отключены.

## «STAGE PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ЭТАПА): «BRUCE» (БРЮС)

**Bruce**

General Information			
Protocol Mode:	Stages	Pharmacological:	No
Equipment Type:	Treadmill	Speed Units:	Miles Per Hour

Pre-Exercise			
Procedure			
Speed:	1.0 mph	Grade:	0.0 %

Exercise					
Stage:	Duration:	Speed:	Grade:	Print:	BP:
Stage 1	3:00 min	1.7 mph	10.0 %	End	End
Stage 2	3:00 min	2.5 mph	12.0 %	End	End
Stage 3	3:00 min	3.4 mph	14.0 %	End	End
Stage 4	3:00 min	4.2 mph	16.0 %	End	End
Stage 5	3:00 min	5.0 mph	18.0 %	End	End
Stage 6	3:00 min	5.5 mph	20.0 %	End	End
Stage 7	3:00 min	6.0 mph	22.0 %	End	End

Recovery			
Procedure			
Speed Start:	1.5 mph	Duration:	6:00 min
Speed End:	1.5 mph	Enter Recovery:	Automatically

**«STAGE PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ЭТАПА): «MODIFIED BRUCE»  
(МОДИФИЦИРОВАННЫЙ ПРОТОКОЛ БРЮСА)**

## Modified Bruce

General Information			
Protocol Mode:	Stages	Pharmacological:	No
Equipment Type:	Treadmill	Speed Units:	Miles Per Hour

Pre-Exercise			
Procedure			
Speed:	0.8 mph	Grade:	0.0 %

Exercise					
Stage:	Duration:	Speed:	Grade:	Print:	BP:
Stage 1	3:00 min	1.7 mph	0.0 %	End	Begin
Stage 2	3:00 min	1.7 mph	5.0 %	End	Begin
Stage 3	3:00 min	1.7 mph	10.0 %	End	Begin
Stage 4	3:00 min	2.5 mph	12.0 %	End	Begin
Stage 5	3:00 min	3.4 mph	14.0 %	End	Begin
Stage 6	3:00 min	4.2 mph	16.0 %	End	Begin
Stage 7	3:00 min	5.0 mph	18.0 %	End	Begin
Stage 8	3:00 min	5.5 mph	20.0 %	End	Begin
Stage 9	3:00 min	6.0 mph	22.0 %	End	Begin

Recovery			
Procedure			
Speed Start:	1.0 mph	Duration:	6:00 min
Speed End:	1.0 mph	Enter Recovery:	Automatically

## «STAGE PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ЭТАПА): «NAUGHTON» (НОУТОН)

**Naughton**

General Information			
Protocol Mode:	Stages	Pharmacological:	No
Equipment Type:	Treadmill	Speed Units:	Miles Per Hour

Pre-Exercise			
Procedure			
Speed:	0.8 mph	Grade:	0.0 %

Exercise					
Stage:	Duration:	Speed:	Grade:	Print:	BP:
Stage 1	2:00 min	1.0 mph	0.0 %	End	Off
Stage 2	2:00 min	2.0 mph	2.0 %	End	End
Stage 3	2:00 min	2.0 mph	3.5 %	End	Off
Stage 4	2:00 min	2.0 mph	7.0 %	End	End
Stage 5	2:00 min	2.0 mph	10.5 %	End	Off
Stage 6	2:00 min	2.0 mph	14.0 %	End	End
Stage 7	2:00 min	2.0 mph	17.5 %	End	Off

Recovery			
Procedure			
Speed Start:	1.0 mph	Duration:	6:00 min
Speed End:	1.0 mph	Enter Recovery:	Automatically

## «STAGE PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ЭТАПА): «BALKE» (БАЛЬКЕ)

**Balke**

General Information			
Protocol Mode:	Stages	Pharmacological:	No
Equipment Type:	Treadmill	Speed Units:	Miles Per Hour

Pre-Exercise			
Procedure			
Speed:	1.0 mph	Grade:	0.0 %

Exercise					
Stage:	Duration:	Speed:	Grade:	Print:	BP:
Stage 1	1:00 min	3.3 mph	1.0 %	End	Off
Stage 2	1:00 min	3.3 mph	2.0 %	End	Off
Stage 3	1:00 min	3.3 mph	3.0 %	End	End
Stage 4	1:00 min	3.3 mph	4.0 %	End	Off
Stage 5	1:00 min	3.3 mph	5.0 %	Off	Off
Stage 6	1:00 min	3.3 mph	6.0 %	End	End
Stage 7	1:00 min	3.3 mph	7.0 %	End	Off
Stage 8	1:00 min	3.3 mph	8.0 %	End	Off
Stage 9	1:00 min	3.3 mph	9.0 %	End	End
Stage 10	1:00 min	3.3 mph	10.0 %	End	Off
Stage 11	1:00 min	3.3 mph	11.0 %	End	Off
Stage 12	1:00 min	3.3 mph	12.0 %	End	End
Stage 13	1:00 min	3.3 mph	13.0 %	End	Off
Stage 14	1:00 min	3.3 mph	14.0 %	End	Off
Stage 15	1:00 min	3.3 mph	15.0 %	End	End
Stage 16	1:00 min	3.3 mph	16.0 %	End	Off
Stage 17	1:00 min	3.3 mph	18.0 %	End	Off
Stage 18	1:00 min	3.3 mph	20.0 %	End	End
Stage 19	1:00 min	3.3 mph	21.0 %	End	Off
Stage 20	1:00 min	3.3 mph	22.0 %	End	Off
Stage 21	1:00 min	3.3 mph	23.0 %	End	End
Stage 22	1:00 min	3.3 mph	24.0 %	End	Off

Recovery			
Procedure			
Speed Start:	1.0 mph	Duration:	6:00 min
Speed End:	1.0 mph	Enter Recovery:	Automatically

## «STAGE PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ЭТАПА): «ELLESTAD» (ЭЛЛЕСТАД)

**Ellestad**

General Information			
Protocol Mode:	Stages	Pharmacological:	No
Equipment Type:	Treadmill	Speed Units:	Miles Per Hour

Pre-Exercise			
Procedure			
Speed:	1.0 mph	Grade:	0.0 %

Exercise					
Stage:	Duration:	Speed:	Grade:	Print:	BP:
Stage 1	3:00 min	1.7 mph	10.0 %	End	End
Stage 2	3:00 min	3.0 mph	10.0 %	End	End
Stage 3	3:00 min	4.0 mph	10.0 %	End	End
Stage 4	3:00 min	5.0 mph	10.0 %	End	End
Stage 5	3:00 min	6.0 mph	15.0 %	End	End
Stage 6	3:00 min	7.0 mph	15.0 %	End	End
Stage 7	3:00 min	8.0 mph	15.0 %	End	End

Recovery			
Procedure			
Speed Start:	1.5 mph	Duration:	6:00 min
Speed End:	1.5 mph	Enter Recovery:	Automatically

«STAGE PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ЭТАПА): USAF/SAM 2.0  
**USAF/SAM 2.0**

General Information			
Protocol Mode:	Stages	Pharmacological:	No
Equipment Type:	Treadmill	Speed Units:	Miles Per Hour

Pre-Exercise			
Procedure			
Speed:	0.8 mph	Grade:	0.0 %

Exercise					
Stage:	Duration:	Speed:	Grade:	Print:	BP:
Stage 1	3:00 min	2.0 mph	0.0 %	End	Off
Stage 2	3:00 min	2.0 mph	5.0 %	End	End
Stage 3	3:00 min	2.0 mph	10.0 %	End	Off
Stage 4	3:00 min	2.0 mph	15.0 %	End	End
Stage 5	3:00 min	2.0 mph	20.0 %	End	Off
Stage 6	3:00 min	2.0 mph	25.0 %	End	End

Recovery			
Procedure			
Speed Start:	1.0 mph	Duration:	6:00 min
Speed End:	1.0 mph	Enter Recovery:	Automatically

«STAGE PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ЭТАПА): USAF/SAM 3.3  
**USAF/SAM 3.3**

General Information			
Protocol Mode:	Stages	Pharmacological:	No
Equipment Type:	Treadmill	Speed Units:	Miles Per Hour

Pre-Exercise			
Procedure			
Speed:	1.2 mph	Grade:	0.0 %

Exercise					
Stage:	Duration:	Speed:	Grade:	Print:	BP:
Stage 1	3:00 min	3.3 mph	0.0 %	End	Off
Stage 2	3:00 min	3.3 mph	5.0 %	End	End
Stage 3	3:00 min	3.3 mph	10.0 %	End	Off
Stage 4	3:00 min	3.3 mph	15.0 %	End	End
Stage 5	3:00 min	3.3 mph	20.0 %	End	Off
Stage 6	3:00 min	3.3 mph	25.0 %	End	End

Recovery			
Procedure			
Speed Start:	1.2 mph	Duration:	6:00 min
Speed End:	1.2 mph	Enter Recovery:	Automatically

«STAGE PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ЭТАПА): «HIGH RAMP» (КРУТОЕ НАРАСТАНИЕ)  
**High Ramp**

General Information			
Protocol Mode:	Stages	Pharmacological:	No
Equipment Type:	Treadmill	Speed Units:	Miles Per Hour

Pre-Exercise			
Procedure			
Speed:	1.0 mph	Grade:	0.0 %

Exercise					
Stage:	Duration:	Speed:	Grade:	Print:	BP:
Stage 1	0:30 min	1.6 mph	5.0 %	End	End
Stage 2	0:30 min	1.7 mph	10.0 %	End	End
Stage 3	0:30 min	1.7 mph	10.0 %	End	End
Stage 4	0:30 min	2.0 mph	10.0 %	End	End
Stage 5	1:00 min	2.2 mph	11.0 %	End	End
Stage 6	0:30 min	2.4 mph	11.5 %	End	End
Stage 7	0:30 min	2.5 mph	12.0 %	End	End
Stage 8	0:30 min	2.6 mph	12.5 %	End	End
Stage 9	0:30 min	2.8 mph	13.0 %	End	End
Stage 10	1:00 min	3.0 mph	13.5 %	End	End
Stage 11	0:30 min	3.2 mph	14.0 %	End	End
Stage 12	0:30 min	3.4 mph	14.0 %	End	End
Stage 13	0:30 min	3.5 mph	14.5 %	End	End
Stage 14	0:30 min	3.6 mph	15.0 %	End	End
Stage 15	1:00 min	3.7 mph	15.5 %	End	End
Stage 16	0:40 min	4.0 mph	16.0 %	End	End
Stage 17	0:40 min	4.2 mph	16.0 %	End	End
Stage 18	0:40 min	4.4 mph	16.5 %	End	End
Stage 19	0:40 min	4.6 mph	17.0 %	End	End
Stage 20	0:40 min	4.8 mph	17.5 %	End	End
Stage 21	0:40 min	5.0 mph	18.0 %	End	End
Stage 22	0:40 min	5.2 mph	19.0 %	End	End
Stage 23	0:40 min	5.5 mph	20.0 %	End	End
Stage 24	0:40 min	5.8 mph	21.0 %	End	End
Stage 25	0:40 min	6.0 mph	22.0 %	End	End

Recovery			
Procedure			
Speed Start:	1.0 mph	Duration:	6:00 min
Speed End:	1.0 mph	Enter Recovery:	Automatically

**«STAGE PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ЭТАПА): «MEDIUM RAMP» (УМЕРЕННОЕ НАРАСТАНИЕ)**

## Medium Ramp

General Information			
Protocol Mode:	Stages	Pharmacological:	No
Equipment Type:	Treadmill	Speed Units:	Miles Per Hour

Pre-Exercise			
Procedure			
Speed:	1.0 mph	Grade:	0.0 %

Exercise					
Stage:	Duration:	Speed:	Grade:	Print:	BP:
Stage 1	0:30 min	1.5 mph	3.0 %	End	End
Stage 2	0:30 min	1.6 mph	4.0 %	End	End
Stage 3	0:30 min	1.7 mph	5.0 %	End	End
Stage 4	0:30 min	1.7 mph	6.0 %	End	End
Stage 5	1:00 min	1.8 mph	7.0 %	End	End
Stage 6	0:30 min	1.9 mph	8.0 %	End	End
Stage 7	0:30 min	2.0 mph	8.5 %	End	End
Stage 8	0:30 min	2.1 mph	9.0 %	End	End
Stage 9	0:30 min	2.2 mph	9.5 %	End	End
Stage 10	1:00 min	2.3 mph	10.0 %	End	End
Stage 11	0:30 min	2.4 mph	11.0 %	End	End
Stage 12	0:30 min	2.5 mph	11.5 %	End	End
Stage 13	0:30 min	2.6 mph	12.0 %	End	End
Stage 14	0:30 min	2.7 mph	12.5 %	End	End
Stage 15	1:00 min	2.8 mph	13.0 %	End	End
Stage 16	0:40 min	3.0 mph	13.5 %	End	End
Stage 17	0:40 min	3.2 mph	14.0 %	End	End
Stage 18	0:40 min	3.4 mph	14.5 %	End	End
Stage 19	0:40 min	3.6 mph	15.0 %	End	End
Stage 20	0:40 min	3.8 mph	15.5 %	End	End
Stage 21	0:40 min	4.0 mph	16.0 %	End	End
Stage 22	0:40 min	4.2 mph	17.0 %	End	End
Stage 23	0:40 min	4.5 mph	18.0 %	End	End
Stage 24	0:40 min	4.8 mph	19.0 %	End	End
Stage 25	0:40 min	5.2 mph	20.0 %	End	End

Recovery			
Procedure			
Speed Start:	1.0 mph	Duration:	6:00 min
Speed End:	1.0 mph	Enter Recovery:	Automatically
Actions			
Print Start:	1:00 min	Print Interval:	2:00 min
BP Start:	1:40 min	BP Interval:	2:00 min

**«STAGE PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ЭТАПА): «LOW RAMP» (ПОЛОГОЕ НАРАСТАНИЕ)**  
**Low Ramp**

General Information			
Protocol Mode:	Stages	Pharmacological:	No
Equipment Type:	Treadmill	Speed Units:	Miles Per Hour

Pre-Exercise			
Procedure			
Speed:	1.0 mph	Grade:	0.0 %

Exercise					
Stage:	Duration:	Speed:	Grade:	Print:	BP:
Stage 1	0:30 min	1.0 mph	0.0 %	End	End
Stage 2	0:30 min	1.1 mph	1.0 %	End	End
Stage 3	0:30 min	1.2 mph	1.0 %	End	End
Stage 4	0:30 min	1.3 mph	2.0 %	End	End
Stage 5	1:00 min	1.4 mph	3.0 %	End	End
Stage 6	0:30 min	1.5 mph	4.0 %	End	End
Stage 7	0:30 min	1.6 mph	4.0 %	End	End
Stage 8	0:30 min	1.7 mph	5.0 %	End	End
Stage 9	0:30 min	1.8 mph	6.0 %	End	End
Stage 10	1:00 min	1.9 mph	7.0 %	End	End
Stage 11	0:30 min	2.0 mph	8.0 %	End	End
Stage 12	0:30 min	2.1 mph	8.5 %	End	End
Stage 13	0:30 min	2.2 mph	9.0 %	End	End
Stage 14	0:30 min	2.3 mph	9.5 %	End	End
Stage 15	1:00 min	2.4 mph	10.0 %	End	End
Stage 16	0:30 min	2.5 mph	10.5 %	End	End
Stage 17	0:30 min	2.6 mph	11.0 %	End	End
Stage 18	1:00 min	2.7 mph	12.0 %	End	End
Stage 19	0:30 min	2.8 mph	13.0 %	End	End
Stage 20	0:30 min	2.9 mph	14.0 %	End	End
Stage 21	1:00 min	3.0 mph	15.0 %	End	End
Stage 22	0:30 min	3.1 mph	16.0 %	End	End
Stage 23	0:30 min	3.2 mph	17.0 %	End	End
Stage 24	1:00 min	3.4 mph	18.0 %	End	End
Stage 25	1:00 min	3.6 mph	19.0 %	End	End

Recovery			
Procedure			
Speed Start:	1.5 mph	Duration:	6:00 min
Speed End:	1.5 mph	Enter Recovery:	Automatically

**«STAGE PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ЭТАПА): «PHARMACOLOGICAL»  
(ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ)**

## Pharmacological

General Information			
Protocol Mode:	Stages	Pharmacological:	Yes
Equipment Type:	Treadmill	Speed Units:	Miles Per Hour

Pre-Exercise			
Procedure			
Speed:	0.0 mph	Grade:	0.0 %

Exercise						
Stage:	Duration:	Speed:	Grade:	Print:	BP:	Dose:
Stage 1	3:00 min	0.0 mph	0.0 %	End	End	Begin
Stage 2	3:00 min	0.0 mph	0.0 %	End	End	Begin
Stage 3	3:00 min	0.0 mph	0.0 %	End	End	Begin
Stage 4	3:00 min	0.0 mph	0.0 %	End	End	Begin
Stage 5	3:00 min	0.0 mph	0.0 %	End	End	Begin
Stage 6	3:00 min	0.0 mph	0.0 %	End	End	Begin
Stage 7	3:00 min	0.0 mph	0.0 %	End	End	Begin

Recovery			
Procedure			
Speed Start:	0.0 mph	Duration:	6:00 min
Speed End:	0.0 mph	Enter Recovery:	Automatically

**«RAMP PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ГРАДИЕНТА): «TREADMILL TIME RAMP»  
(ЛИНЕЙНЫЙ ГРАДИЕНТ НАГРУЗКИ БЕГОВОЙ ДОРОЖКИ)**

## Treadmill Time Ramp

<b>General Information</b>			
Protocol Mode:	Time Ramp	Pharmacological:	No
Equipment Type:	Treadmill	Speed Units:	Miles Per Hour

<b>Pre-Exercise</b>			
<b>Procedure</b>			
Speed:	1.0 mph	Grade:	0.0 %

<b>Exercise</b>			
<b>Procedure</b>			
Speed Start:	1.7 mph	Grade Start:	10.0 %
Speed End:	6.0 mph	Grade End:	22.0 %
Duration:	21:00 min		
<b>Actions</b>			
Print Start:	3:00 min	Print Interval:	3:00 min
BP Start:	2:00 min	BP Interval:	3:00 min

<b>Recovery</b>			
<b>Procedure</b>			
Speed Start:	1.0 mph	Duration:	6:00 min
Speed End:	1.0 mph	Enter Recovery:	Automatically
<b>Actions</b>			
Print Start:	1:00 min	Print Interval:	2:00 min
BP Start:	2:00 min	BP Interval:	3:00 min

**«RAMP PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ГРАДИЕНТА): «TREADMILL METS RAMP»  
(ГРАДИЕНТ METS — БЕГОВАЯ ДОРОЖКА)**

## Treadmill Mets Ramp

General Information			
Protocol Mode:	METS Ramp	Pharmacological:	No
Equipment Type:	Treadmill	Speed Units:	Miles Per Hour

Pre-Exercise			
Procedure			
Speed:	1.0 mph	Grade:	0.0 %

Exercise			
Procedure			
Speed Start:	1.7 mph	Grade Start:	10.0 %
Speed Rate:	0.8 mph/min	Grade Rate:	2.0 %/min
METS Threshold:	12.0		
Actions			
Print Start:	3:00 min	Print Interval:	3:00 min
BP Start:	2:00 min	BP Interval:	3:00 min

Recovery			
Procedure			
Speed Start:	1.0 mph	Duration:	6:00 min
Speed End:	1.0 mph	Enter Recovery:	Automatically
Actions			
Print Start:	1:00 min	Print Interval:	2:00 min
BP Start:	2:00 min	BP Interval:	3:00 min

**«STAGE PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ЭТАПА): «ASTRAND (ERGOMETER)» (АСТРАНД (ЭРГОМЕТР))**

## Astrand

General Information			
Protocol Mode:	Stages	Pharmacological:	No
Equipment Type:	Ergometer	Speed Units:	N/A

Pre-Exercise	
Procedure	
Watts:	50 Watts

Exercise				
Stage:	Duration:	Watts:	Print:	BP:
Stage 1	6:00 min	50 Watts	End	End
Stage 2	6:00 min	100 Watts	End	End
Stage 3	6:00 min	150 Watts	End	End
Stage 4	6:00 min	200 Watts	End	End
Stage 5	6:00 min	250 Watts	End	End
Stage 6	6:00 min	300 Watts	End	End

Recovery			
Procedure			
Watts Start:	50 Watts	Duration:	6:00 min
Watts End:	50 Watts	Enter Recovery:	Automatically

**«STAGE PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ЭТАПА): «CYCLE (ERGOMETER)» (ЦИКЛ (ЭРГОМЕТР))**

## Cycle

General Information			
Protocol Mode:	Stages	Pharmacological:	No
Equipment Type:	Ergometer	Speed Units:	N/A

Pre-Exercise	
Procedure	
Watts:	10 Watts

Exercise				
Stage:	Duration:	Watts:	Print:	BP:
Stage 1	3:00 min	25 Watts	Begin	End
Stage 2	3:00 min	50 Watts	Begin	End
Stage 3	3:00 min	75 Watts	Begin	End
Stage 4	3:00 min	100 Watts	Begin	End
Stage 5	3:00 min	125 Watts	Begin	End
Stage 6	3:00 min	150 Watts	Begin	End
Stage 7	3:00 min	175 Watts	Begin	End
Stage 8	3:00 min	200 Watts	Begin	End
Stage 9	3:00 min	225 Watts	Begin	End
Stage 10	3:00 min	250 Watts	Begin	End

Recovery			
Procedure			
Watts Start:	25 Watts	Duration:	6:00 min
Watts End:	25 Watts	Enter Recovery:	Automatically

**«RAMP PROTOCOL» (ПРОТОКОЛ ГРАДИЕНТА): «CYCLE TIME RAMP (ERGOMETER)»  
(ЦИКЛИЧЕСКИЙ ЛИНЕЙНЫЙ ГРАДИЕНТ (ЭРГОМЕТР))**

## Cycle Time Ramp

General Information			
Protocol Mode:	Time Ramp	Pharmacological:	No
Equipment Type:	Ergometer	Speed Units:	N/A

Pre-Exercise	
Procedure	
Watts:	10 Watts

Exercise	
Procedure	
Watts Start:	10 Watts
Watts End:	125 Watts
Duration:	15:00 min

Recovery			
Procedure			
Watts Start:	25 Watts	Duration:	6:00 min
Watts End:	25 Watts	Enter Recovery:	Automatically
Actions			
Print Start:	1:00 min	Print Interval:	2:00 min



## TTL/АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

XScribe поддерживает возможность взаимодействия с системой ультразвуковой визуализации сердца (ЭхоКГ). Эта функция реализуется с помощью дополнительного TTL (транзисторно-транзисторная логика) или аналогового выхода.

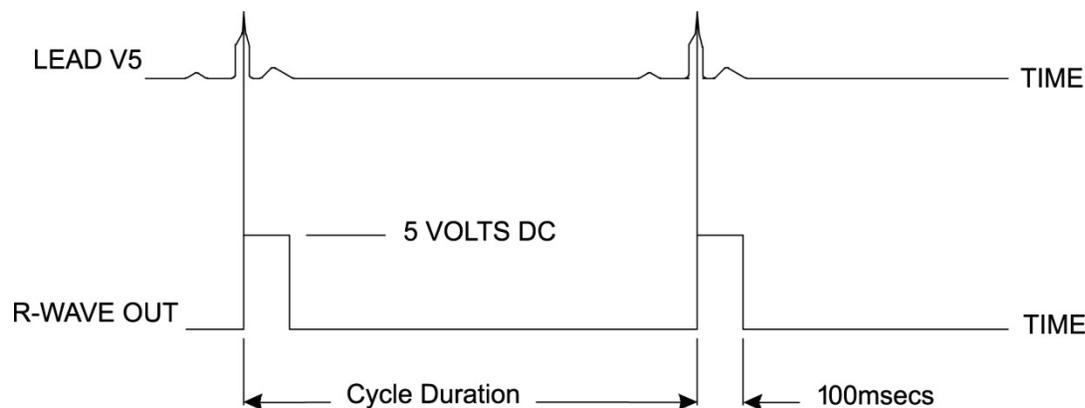


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Оборудование, подключенное через TTL или аналоговый кабель, должно соответствовать стандарту IEC 60601-1.

### Выход TTL

Сигнал соответствует стандартам TTL и может быть получен от любого из 12 отведений. Эхокардиограф получает изображения систолы и диастолы желудочка на основе синхронизации по R-зубцу.

#### Пример представления импульсного выхода R-зубца



### Аналоговый выход

Для аналогового подключения необходимо, чтобы кабель был подключен к соответствующему разъему аналогового выхода на модуле триггера. Выходное отведение ЭКГ определяется в меню «Local Settings» (Локальные настройки) в раскрывающемся списке «Sync Lead» (Отведение синхронизации).

#### Пример представления аналогового выходного сигнала R-зубца



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Интерфейсный кабель к эхокардиографу или другому оборудованию, требующему триггерного сигнала ЭКГ, должен быть предоставлен производителем оборудования, запрашивающего сигнал, или медико-биологическим отделом учреждения. Это стандартный интерфейсный кабель RCA для подключения устройств.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Используйте только аналоговый выходной разъем  $\ominus \Rightarrow 1$  на передней панели модуля триггера рядом с портом ЭКГ А. Выходные разъемы 2 и 3 на обратной стороне модуля триггера предназначены для использования в будущем.

## Аналоговые и TTL интерфейсные порты модуля триггера

Модуль триггера, вид спереди



Кабель пациента XScribe AM12 должен быть подключен к USB-разъему ЭКГ А на передней панели триггерного модуля. Один активный разъем аналогового выхода ( $\ominus \Rightarrow 1$ ) также расположен на передней панели.

Модуль триггера, вид сзади



На задней панели модуля находятся два нефункциональных разъема аналогового выхода ( $\ominus \Rightarrow 2$  и  $\ominus \Rightarrow 3$ ) и один разъем TTL ( $\sqcap \ominus \Rightarrow$ ).

Разъем ЭКГ В должен использоваться только с приемником XScribe UTK.

Для опции TTL необходим штекерный разъем BNC на одном конце с другим концом, который должен иметь разъем, необходимый для ЭхоКГ или устройства, с которым осуществляется взаимодействие.

Аналоговый вариант требует наличия штекерного разъема RCA на одном конце с другим концом, который должен иметь разъем, необходимый для ультразвукового устройства, с которым осуществляется соединение.

# ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЕГОВОЙ ДОРОЖКИ/ЭРГОМЕТРА

## Инструкции по подключению Xscribe к беговой дорожке через последовательный порт

1. Подключите один конец интерфейсного кабеля «Xscribe-to-treadmill» (Xscribe-беговая дорожка) к верхнему 9-контактному последовательному порту COM1 на задней панели процессора, а другой конец — к 9-контактному последовательному порту на беговой дорожке.
2. Подключите кабель питания беговой дорожки к специальной цепи, рекомендованной производителем беговой дорожки.
3. Откройте меню **Local Settings/F1** (Локальные настройки/F1) и введите соответствующее значение Treadmill COM Port (COM-порт беговой дорожки).
4. Переведите выключатель питания беговой дорожки в положение **ON** (Вкл.).
5. **Включите** систему Xscribe.

***ПРИМЕЧАНИЕ.** Не подсоединяйте беговую дорожку к изолирующему трансформатору пациента. Важно, чтобы у беговой дорожки был **СОБСТВЕННЫЙ ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ**, чтобы избежать прерывания подачи питания на Xscribe. На беговой дорожке должна быть установлена собственная электрическая цепь и предохранитель/выключатель в локальном блоке распределения питания.*

***ПРИМЕЧАНИЕ.** Подключение может отличаться в зависимости от модели беговой дорожки.*

## Инструкции по подключению Xscribe к эргометру с последовательным портом

1. Подключите один конец интерфейсного кабеля Xscribe-to-ergometer (Xscribe-эргометр) к верхнему 9-контактному последовательному порту COM 1 на задней панели ЦП, а другой конец — к 9-контактному последовательному порту на эргометре.
2. Подключите шнур питания эргометра к специальной цепи, рекомендованной производителем эргометра.
3. Откройте меню **Local Settings/F1** (Локальные настройки/F1) и введите соответствующее значение в поле Ergometer COM Port (COM-порт эргометра).
4. Переведите выключатель питания эргометра в положение **ON** (Вкл.).
5. **Включите** систему Xscribe.

***ПРИМЕЧАНИЕ.** Не подключайте эргометр к изолирующему трансформатору пациента. Важно, чтобы у эргометра был **СОБСТВЕННЫЙ ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ**, чтобы избежать прерывания подачи питания на Xscribe. У эргометра должна быть собственная цепь и предохранитель/выключатель в локальном блоке распределения питания.*

***ПРИМЕЧАНИЕ.** Подключение может отличаться в зависимости от версии модели эргометра.*

***ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании эргометра Ergoline с NIBP необходимо выбрать Ergoline в меню оборудования для измерения АД «Local Settings» (Локальные настройки).*

При запуске исследования пользователь должен выбрать значок **Settings** (Настройки) в верхнем левом углу экрана, чтобы открыть окно **Local Settings** (Локальные настройки), в котором в раскрывающемся списке выбран тип оборудования для упражнений. После подключения последовательного кабеля к ЦП он появится в списке **Available COM Ports** (Доступные COM-порты). Этот номер будет введен в поле COM-порта беговой дорожки или эргометра.

Эти настройки сохраняются для всех последующих исследований.

The screenshot shows the 'Equipment' configuration window. It contains several settings: 'Exer Equipment' is set to 'Trackmaster (No Se)', 'BP Equipment' is 'Manual', and 'AC Frequency' is '60'. There are three numeric input fields: 'Treadmill COM Port' with the value '4', 'Ergometer COM Port' with the value '10', and 'Blood Pressure COM Port' with the value '3'. At the bottom, there is a list titled 'Available COM Ports' containing 'COM3', 'COM1', and 'COM2'. Red arrows point to the dropdown menus for 'Exer Equipment', 'Treadmill COM Port', 'Ergometer COM Port', and the 'Available COM Ports' list.

### Инструкции по подключению XScribe к беговой дорожке через порт USB

1. Подключите один конец интерфейсного кабеля «XScribe-to-treadmill» (XScribe-беговая дорожка) к порту USB на задней панели процессора, а другой конец — к порту USB на беговой дорожке.
2. Подключите кабель питания беговой дорожки к специальной цепи, рекомендованной производителем беговой дорожки.
3. Откройте меню **Local Settings/F1** (Локальные настройки/F1) и введите соответствующее значение в поле **Treadmill COM Port** (COM-порт беговой дорожки).
4. Переведите выключатель питания беговой дорожки в положение **ON** (Вкл.).
5. **Включите** систему Xscribe.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Не подсоединяйте беговую дорожку к изолирующему трансформатору пациента. Важно, чтобы у беговой дорожки был **СОБСТВЕННЫЙ ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ**, чтобы избежать прерывания подачи питания на Xscribe. На беговой дорожке должна быть установлена собственная электрическая цепь и предохранитель/выключатель в локальном блоке распределения питания.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Подключение может отличаться в зависимости от модели беговой дорожки.

### Инструкции по подключению XScribe к USB-порту эргометра

1. Подключите один конец интерфейсного кабеля Xscribe-to-ergometer (XScribe-эргометр) к порту USB на задней панели ЦП, а другой конец — к порту USB на эргометре.
2. Подключите шнур питания эргометра к специальной цепи, рекомендованной производителем эргометра.
3. Откройте меню **Local Settings/F1** (Локальные настройки/F1) и введите соответствующее значение в поле **Ergometer COM Port** (COM-порт эргометра).
4. Переведите выключатель питания эргометра в положение **ON** (Вкл.).
5. **Включите** систему Xscribe.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Не подключайте эргометр к изолирующему трансформатору пациента. Важно, чтобы у эргометра был **СОБСТВЕННЫЙ ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ**, чтобы избежать прерывания подачи питания на Xscribe. У эргометра должна быть собственная цепь и предохранитель/выключатель в локальном блоке распределения питания.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Подключение может отличаться в зависимости от версии модели эргометра.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании эргометра Ergoline с NIBP необходимо выбрать Ergoline в меню оборудования для измерения АД «Local Settings» (Локальные настройки).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании эргометра Lode Corival с NIBP необходимо выбрать Lode Corival в меню оборудования для измерения АД «Local Settings» (Локальные настройки).

При запуске исследования пользователь должен выбрать значок **Settings** (Настройки) в верхнем левом углу экрана, чтобы открыть окно **Local Settings** (Локальные настройки), в котором в раскрывающемся списке выбран тип оборудования для упражнений. После подключения кабеля USB к процессору он появится в списке **Available COM Ports** (Доступные СОМ-порты). Этот номер будет введен в поле СОМ-порта беговой дорожки или эргометра.

Эти настройки сохраняются для всех последующих исследований.

## Дистанционная клавиатура для беговой дорожки



**Увеличить скорость:** Увеличивает скорость на 0,1 мили/ч.



**Уменьшить скорость:** Уменьшает скорость на 0,1 мили/ч.



**Увеличить уклон:** Увеличивает уклон на 1 %.



**Уменьшить уклон:** Уменьшает уклон на 1 %.



**ЭКГ в 12 отведениях:** Позволяет получить ЭКГ в 12 отведениях в любой момент во время предварительного исследования, выполнения упражнений, восстановления или после восстановления.



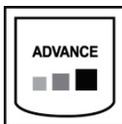
**Печать ритма:** Получает фрагмент ритма из 6 определяемых пользователем отведений в соответствии с настройками. Нажмите кнопку второй раз, чтобы перейти к отведениям I, II, III, aVR, aVL и aVF. Нажмите третий раз для перехода к отведениям V1, V2, V3, V4, V5 и V6. Нажмите четвертый раз, чтобы вернуться к первоначальным 6 отведениям.



**Остановить печать ритма:** Остановка печати фрагмента ритма.



**Переход фазы:** Переход к следующей фазе.



**Переход этапа:** Переход к следующему этапу.



**Сбор данных нАД:** Отправка сигнала на устройство нАД для измерения нАД.



**Запуск беговой дорожки:** Запускает полотно беговой дорожки на скорости, заданной на этапе предварительного исследования.



**Остановка беговой дорожки:** Останавливает беговую дорожку.

# КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПРИНТЕРА

---

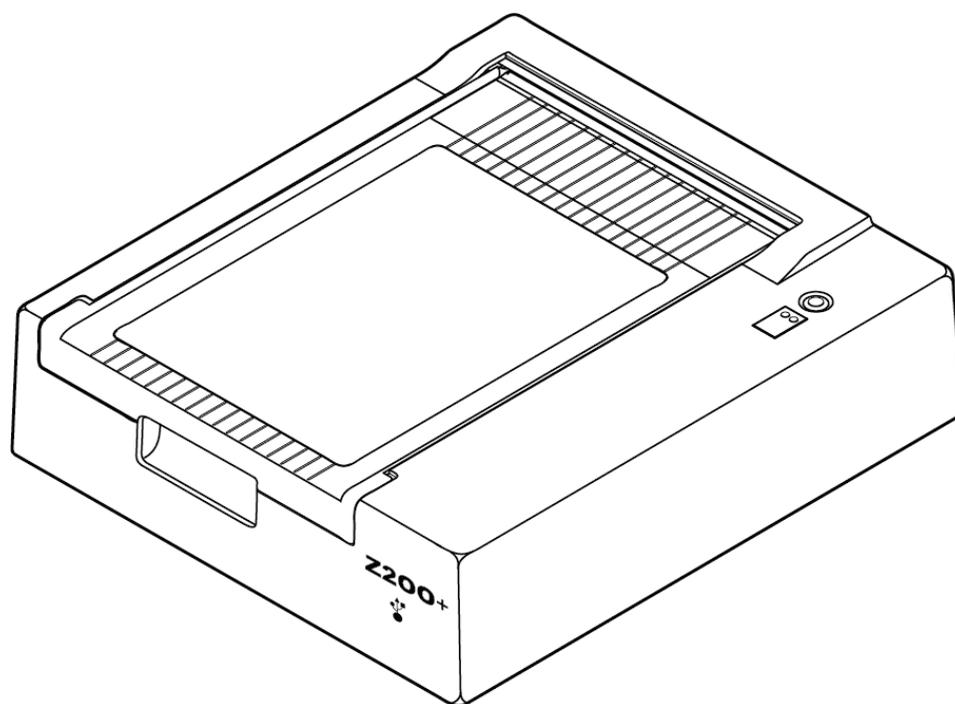
## Термопринтер Z200+

В термопринтере Z200+ для печати кривых ЭКГ и данных отчета используется печатающая головка с разрешением 8 точек на миллиметр. Поддерживаются различные форматы печати и форматы термобумаги, такие как стандартный формат (8,5 x 11 дюймов) или A4.

В комплект термопринтера Z200+ входят:

- Шнур питания медицинского класса для подключения к изолирующему трансформатору.
- Кабель USB для подключения к ПК. (В предыдущих моделях используется перекрестный сетевой кабель.)

Рис. 5. Термопринтер Z200+



## Технические характеристики термопринтера Z200+

Элемент	Характеристика*
Тип прибора	Термопринтер
Тип бумаги	Бумага формата A (8 ½ x 11 дюймов; 215 мм x 280 мм), формат A4 (8,27 x 11,69 дюйма, 210 x 300 мм) или бумага формата SmartFormat (8,27 x 11 дюймов, 210 x 280 мм), перфорированный Z-образный сгиб с полной сеткой
Метод записи	Управляемая компьютером матрица, 8 точек/мм
Скорость записи	5, 10, 25 или 50 мм/с, с компьютерным управлением
Внешние порты и интерфейсы передачи данных	USB-подключение к ПК для высокоскоростной передачи данных для печати  Внешний разъем USB (В старых моделях для подключения используется перекрестный сетевой кабель)
Ток утечки на корпус	Соответствует или превышает требования стандарта IEC 60601-1, часть 1, редакция 3.1
Питание	100–240 В перем. тока при 50/60 Гц
Вес	4,09 кг (9 фунтов)
Размеры В x Ш x Г	10 см x 41 см x 33 см (4 дюйма x 16 дюймов x 13 дюймов)
Предохранители	T-тип 1 А, 250 В.
Специальные функции	Связь посредством USB, обеспечивающая непрерывную печать (в моделях старого образца используется связь посредством ЛВС)

\* Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

## Описание входов и выходов

Элемент	Описание
Питание от сети переменного тока	Термопринтер Z200+ работает от 120/240 В перем. тока при 50/60 Гц. Питание подается сразу после подключения шнура питания переменного тока к электрической розетке.
Индикатор включения питания	Этот индикатор загорается зеленым цветом при подаче питания переменного тока.
Кнопка «Form Feed/Reset» (Подачи бумаги/сброса)	Кнопка подачи бумаги представляет собой быстродействующий контактный переключатель, который продвигает бумагу до тех пор, пока инфракрасный отражающий датчик не обнаружит «метку» на печатной стороне бумаги. При нажатии этой кнопки в течение семи секунд происходит сброс настроек термопринтера.

<b>Распечатка документальных копий</b>	Термографический принтер Z200+ совместим с термочувствительной Z-сложенной бумагой формата А, А4 и SmartFormat с метками. Скорость печати составляет 10, 25 и 50 мм/с. Плотность точек составляет восемь точек на миллиметр или 203,2 точек на дюйм.
<b>Индикатор ошибки «Paper Out/Writer Error» (Нет бумаги/ошибка принтера)</b>	Этот индикатор загорается зеленым цветом при обнаружении ошибок принтера. Ошибки включают в себя необнаружение метки в ожидаемое время (из-за замятия бумаги или сбоя привода) и обнаружение метки длиннее ожидаемого. Ошибка модуля записи будет гореть до тех пор, пока не будет нажата кнопка подачи бумаги.
<b>Индикатор потери соединения</b>	Индикатор будет мигать в случае потери соединения с ПК. Мигание прекратится после восстановления соединения.

### Настройка термопринтера Z200+

Проверьте, оснащен ли Z200+ разъемом USB или встроенным сетевым адаптером (LAN), и следуйте приведенным ниже инструкциям.

### Настройка принтера с помощью USB-подключения

1. Сначала убедитесь, что на ПК установлено приложение Q-Stress. Если это не так, установите приложение, следуя инструкциям по установке программного обеспечения, приведенным ранее в данном руководстве. После установки приложения Q-Stress установите службу QStressNetworkProху Windows с установочного компакт-диска Z200+.
  - a. С установочного компакт-диска запустите файл setup.exe в качестве администратора.
  - b. Следуйте инструкциям для установки службы. Рекомендуется перезагрузить компьютер после установки.

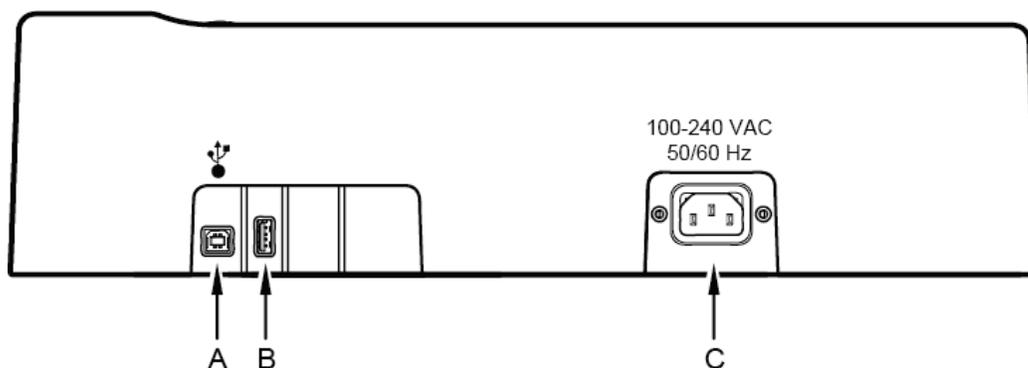
*ПРИМЕЧАНИЕ. Папка установки будет C:\Program Files\Welch Allyn\QStressNetworkProху, а служба QStressNetworkProху будет установлена на ПК как автоматическая служба.*

- c. После завершения установки перейдите в папку C:\Program Files\Welch Allyn\QStressNetworkProху\ и запустите приложение QStressNetworkProху (x64).exe с правами администратора. При необходимости автоматически устанавливается дополнительное необходимое программное обеспечение.

*ПРИМЕЧАНИЕ. Служба QStressNetworkProху сохраняет журналы в папке C:\ProgramData\Welch Allyn X-Scribe\Logs. Это та же папка, которая используется для журналов приложения Q-Stress. Имена файлов журналов будут соответствовать соглашению о наименовании Z200PlusProху\_LogFile\_#.txt, где «#» — день текущего месяца.*

2. После установки программного обеспечения подключите кабель питания переменного тока к разъему переменного тока на принтере и к изолирующему трансформатору.
3. Подключите один конец кабеля USB к разъему USB B на термопринтере Z200+, а другой конец — к разъему USB A на задней панели ПК Q-Stress.

Рис. 6. Разъемы термопринера USB Z200+



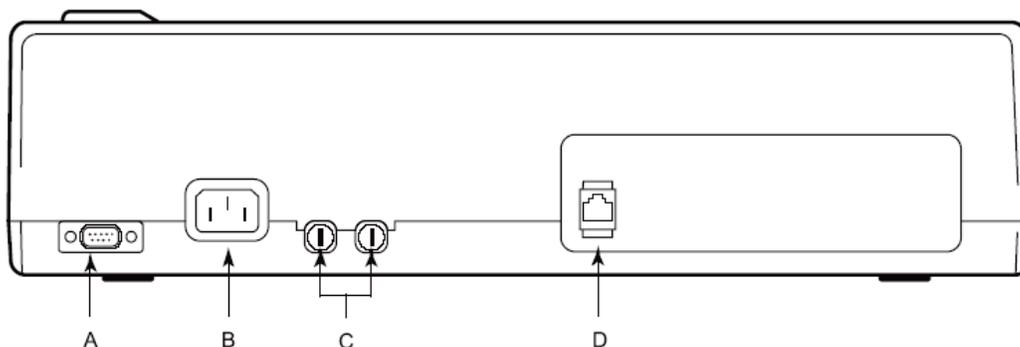
- A** Разъем USB B
- B** Разъем USB A. Не используется.
- C** Разъем переменного тока (для кабеля питания)

Термопринтер Z200+ работает от сети и управляется через USB-соединение с Q-Stress.

### Настройка принтера с подключением к интегрированной сети (LAN)

1. Подключите кабель питания переменного тока к разьему переменного тока на принтере и к изолирующему трансформатору.
2. Подключите один конец перекрестного сетевого кабеля к сетевому разьему на термопринтере Z200+, а другой конец — к сетевому разьему на задней панели ПК XScribe.

Рис. 7. Разъемы термопринера интегрированной сети Z200+



- A** Последовательный разъем. Не используется.
- B** Разъем переменного тока (для кабеля питания)
- C** Плавкие предохранители переменного тока
- D** Разъем интегрированной сети (LAN)

Термографический принтер Z200+ работает от сети и управляется через подключение к XSCRIBE по локальной сети.

### Конфигурация подключения принтера по локальной сети

1. На компьютере XSCRIBE войдите в систему под учетной записью администратора.
2. Нажмите **Start > Settings > Control Panel** (Пуск > Настройки > Панель управления).
3. Дважды щелкните **Network Connections** (Сетевые подключения).
4. Дважды щелкните соответствующий значок **Local Area Network** (Локальная сеть). Откроется диалоговое окно «Local Area Connection Properties» (Свойства подключения по локальной сети).
5. В списке элементов выберите **Internet Protocol (TCP/IP)** (Протокол Интернета [TCP/IP]) и нажмите **Properties** (Свойства). Откроется диалоговое окно «Properties» (Свойства).

Параметры сети:

IP-адрес: 192.168.10.100

Маска подсети 255.255.255.0

Шлюз по умолчанию 192.168.10.1

6. Нажмите ОК в каждом диалоговом окне, чтобы сохранить записи и выйти.

### Техническое обслуживание термопринтера Z200+

Если больница или другое медицинское учреждение не внедрит график надлежащей очистки и осмотра данного оборудования, это может привести к выходу оборудования из строя и возникновению угроз для здоровья.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Ремонт или замена компонентов термопринтера Z200+ должен выполняться только квалифицированным персоналом.

Регулярно проверяйте оборудование на наличие следующих дефектов:

- Проверьте кабель питания и коммуникационный кабель на наличие очевидных повреждений (например, порванной изоляции, сломанных разъемов и т. д.). При необходимости замените кабели.
- Все кабели и разъемы надежно закреплены в соответствующих соединениях.
- Осмотрите оборудование на наличие отсутствующих винтов, трещин или сломанных деталей, которые могут привести к непреднамеренному доступу к внутренним электронным компонентам.

### Очистка термопринтера Z200+

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании лазерного принтера см. инструкции по обслуживанию и чистке в руководстве пользователя принтера.

Чтобы очистить принтер:

1. Отсоедините шнур питания.

2. Очистите наружную поверхность устройства влажной тканью, смоченной раствором мягкого моющего средства, разбавленного в воде.
3. После стирки тщательно протрите устройство чистой мягкой тканью или бумажным полотенцем.

Чтобы очистить печатающую головку:

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Не допускайте контакта мыла или воды с печатающей головкой, штепселями, разъемами или вентиляционными отверстиями.

1. Откройте дверцу модуля печати.
2. Слегка протрите печатающую головку спиртовой салфеткой.
3. Протрите чистой тканью, чтобы удалить остатки спирта.
4. Просушите печатающую головку на воздухе.
5. Очистите валик с помощью клейкой ленты. Наклейте ленту и снимите ее. Вращайте ролик и повторяйте до тех пор, пока весь ролик не будет очищен.
6. Очистите фотодатчик, считывающий метки.

### Проверка работы принтера

После очистки и осмотра термопринтера Z200+ убедитесь, что принтер работает правильно.

Чтобы проверить работу принтера:

1. Используя симулятор ЭКГ с XSCRIBE, получите и распечатайте ЭКГ с известной амплитудой.

Успешно распечатанный отчет ЭКГ имеет следующие характеристики:

1. Распечатка должна быть темной и равномерно распределяться по странице.
2. Не должно быть пропусков в результате неправильной работы печатающей головки (например, пробелов печати, формирующих горизонтальные полосы).
3. Во время печати движение бумаги должно быть плавным и равномерным.
4. Формы кривой ЭКГ должны выглядеть нормально, с правильной амплитудой, без искажений и чрезмерного шума.
5. Складная термобумага должна останавливаться на перфорации рядом с отрывной планкой, указывая на правильную работу датчика метки.

### Тестирование после обслуживания

После любого обслуживания термопринтера Z200+ или при подозрении на несовместимость компания Welch Allyn рекомендует следующие процедуры:

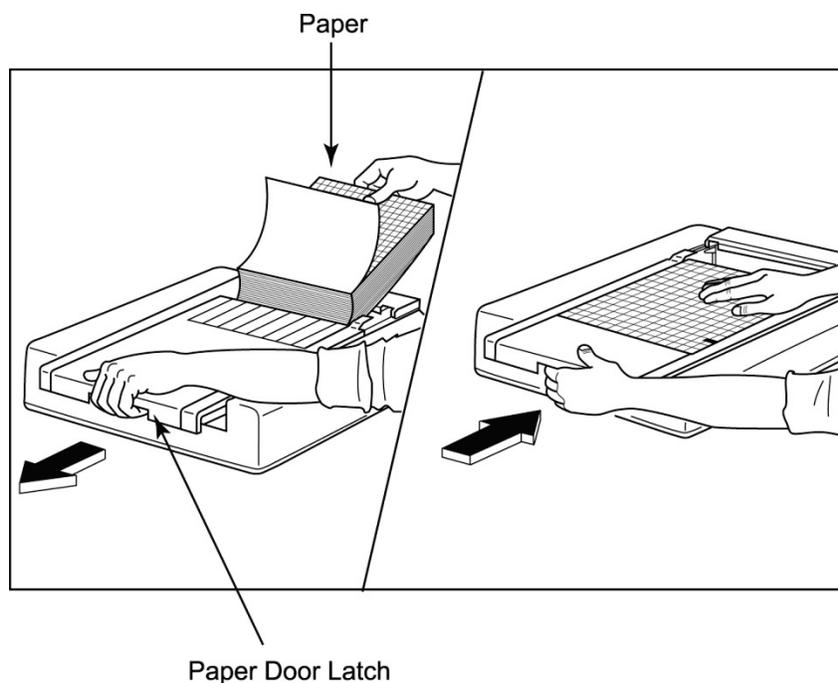
- Проверьте правильность работы, как описано в разделе *Проверка работы принтера*.

- Выполните проверку для обеспечения постоянной электробезопасности устройства (используйте методы и ограничения стандарта IEC 60601-1, часть 1, редакция 3.1).
  - Ток утечки на землю

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В помещении нет оголенного металла и соединения с пациентом.

### Загрузка бумаги для термопринтера

Рис. 8. Загрузка бумаги для термопринтера



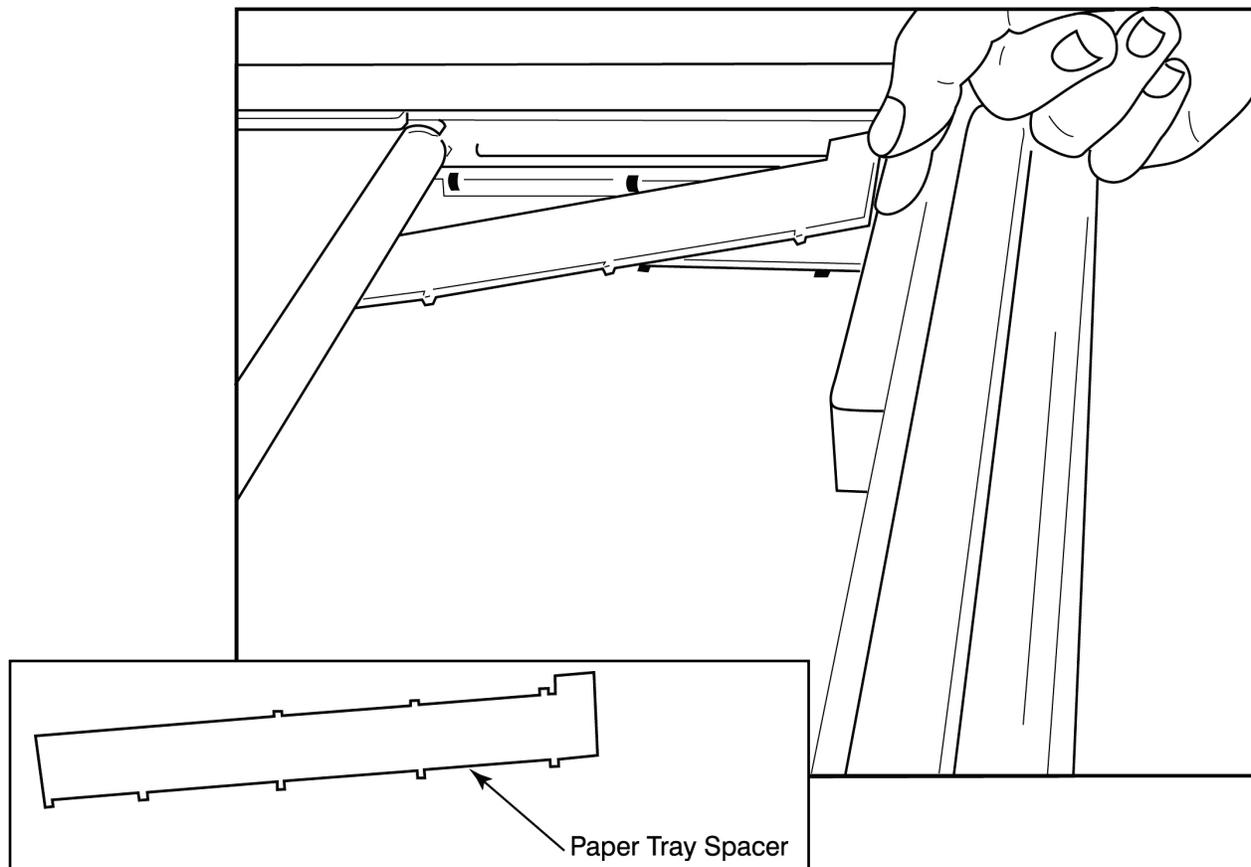
1. Извлеките внешнюю упаковку из стопки бумаги.
2. Стоя лицом к передней панели устройства, используйте защелку с левой стороны и сдвиньте крышку лотка для бумаги влево.
3. Поместите термобумагу в лоток для бумаги таким образом, чтобы сторона с сеткой была вверх при ее перемещении над крышкой лотка для бумаги. Метка бумаги (маленький черный прямоугольник) должна находиться в нижнем левом углу.
4. Вручную продвиньте одну страницу бумаги за пределы точки закрытия модуля записи. Убедитесь, что бумага равномерно лежит на черном ролике в канале дверцы для бумаги.
5. Сдвиньте крышку модуля записи вправо, пока она не зафиксируется. При правильной фиксации дверцы слышен резкий щелчок.
6. Нажмите кнопку подачи бумаги, чтобы выровнять метку и подготовить бумагу к печати.

## Вставка разделителя бумаги формата А4

Если устройство для термозаписи Z200+ заказывалось с бумагой формата А4, необходимо вставить разделитель лотка для бумаги в лоток для бумаги. Если устройство было приобретено со стандартной бумагой, разделитель для бумаги не входит в комплект.

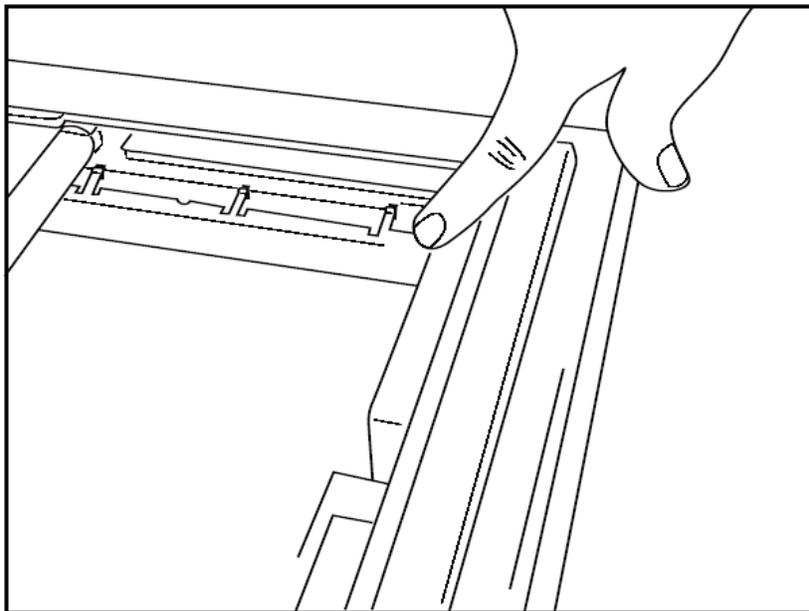
Чтобы установить разделитель лотка для бумаги:

**Рис. 9. Установка разделителя лотка для бумаги**

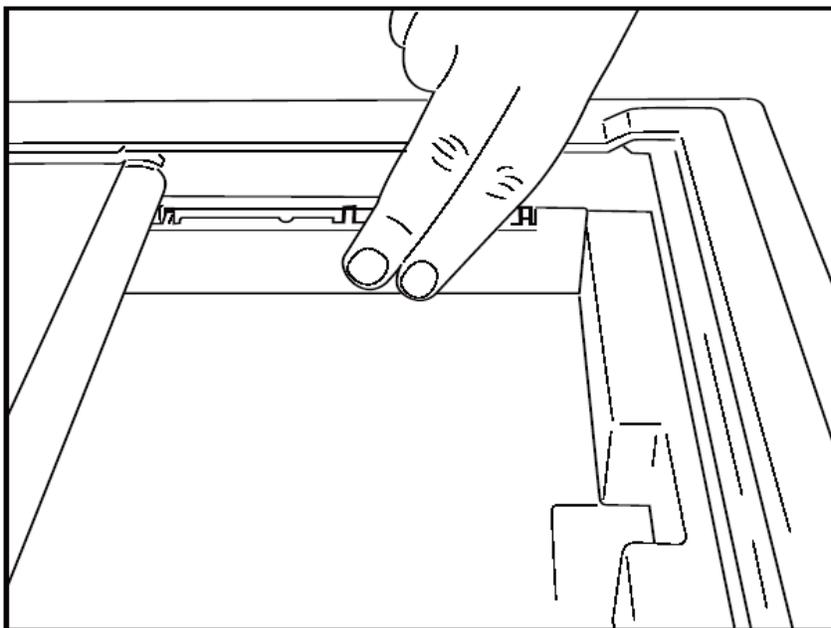


1. Сдвиньте разделитель лотка для бумаги к задней стенке лотка термопринтера. Совместите четыре нижних пластмассовых кронштейна с четырьмя отверстиями в основании лотка термопринтера. Аналогичным образом совместите 3 верхних пластмассовых кронштейна с тремя отверстиями на задней стенке лотка термопринтера.

Рис. 10. Установка разделителя лотка для бумаги



2. Разделитель лотка для бумаги должен быть параллелен задней стенке лотка термопринтера, как показано на рисунке выше.



3. Осторожно нажмите на прокладку лотка для бумаги.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вы хотите извлечь разделитель лотка для бумаги, осторожно нажмите на три верхних пластмассовых кронштейна, чтобы снять его.

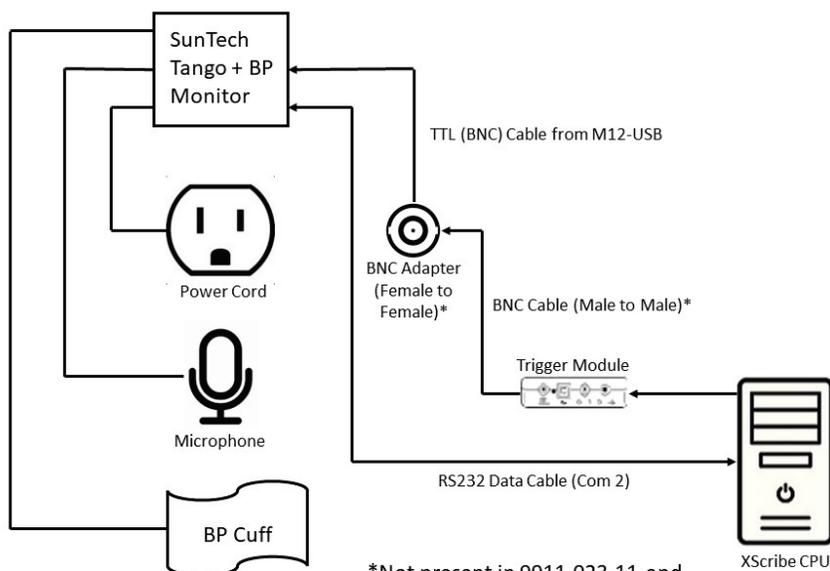
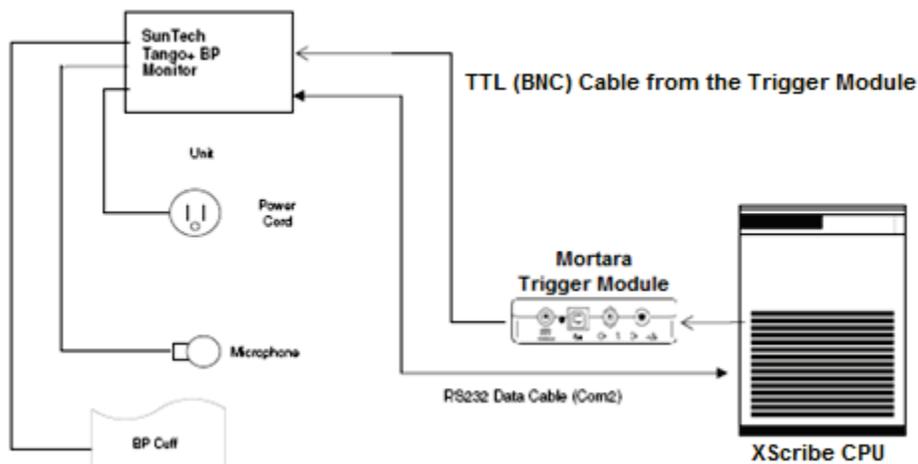
**Таблица поиска и устранения неисправностей**

Проблема	Решение
Нет печати	<p>Проверьте правильность определения свойств подключения к локальной сети на системном компьютере.</p> <p>Убедитесь, что используется соответствующий соединительный кабель в соответствии с инструкциями по настройке, приведенными выше, и проверьте соединения.</p> <p>Проверьте подключение шнура питания переменного тока и убедитесь, что индикатор включения горит.</p> <p>Убедитесь, что бумага загружена.</p> <p>Убедитесь, что индикаторы ошибок не горят. Если индикатор ошибки горит, нажмите и удерживайте черную кнопку подачи бумаги в течение примерно 10 секунд, чтобы сбросить настройки принтера. Если проблему не удалось устранить, обратитесь к квалифицированному обслуживающему персоналу.</p> <p>Убедитесь, что используется соответствующая бумага Welch Allyn.</p>
Искаженная печать	<p>Обратитесь в сервисную службу Welch Allyn, чтобы убедиться, что на принтере Z200+ установлена правильная версия микропрограммы.</p>
Неравномерная печать	<p>Возможные причины неравномерной печати: сама печатающая головка, валик, некачественная или поврежденная бумага или механическое выравнивание печатающей головки. Перед заменой печатающей головки технический специалист должен проверить валик на неравномерный износ и убедиться, что винты с буртиком печатающей головки надежно закреплены. Винты с буртиком, фиксирующие печатающую головку, должны быть правильно отцентрированы в отверстиях, что позволяет печатающей головке слегка перемещаться по вертикали.</p>
Печать слишком светлая или слишком темная	<p>Установите переключатель «Waveform Print» (Печать кривой) на «Normal» (Обычный) или «Bold» (Жирный) в настройках конфигурации устройства на вкладке «Miscellaneous» (Разное). Если проблема не устранена, обратитесь за помощью в отдел технической поддержки компании Welch Allyn.</p>
Пропуски в печати	<p>Попросите технического специалиста проверить кабель силового блока и сигнальный кабель на наличие коротких замыканий, разрывов или повреждений разъемов. Эти кабели соединяют печатную плату и печатающую головку. Если все кабели исправны, то проблема может заключаться либо в печатающей головке, либо в печатной плате, либо в бракованной бумаге.</p>
Некачественная бумага	<p>Использование устаревшей или неправильно хранимой термобумаги может привести к бледной или неравномерной печати. Воздействие тепла или химических испарений может повредить бумагу. Проверьте термопринтер Z200+ с помощью новой упаковки правильно хранящейся бумаги.</p>
Отсутствует привод двигателя	<p>Неисправность электропривода может быть вызвана недостаточным натяжением бумаги, неисправностью модуля записи или неисправностью печатной платы.</p>

# ИНТЕРФЕЙС SUNTECH TANGO+ И TANGO M2

## Подключение монитора артериального давления (АД) Suntech Tango+ и XScribe

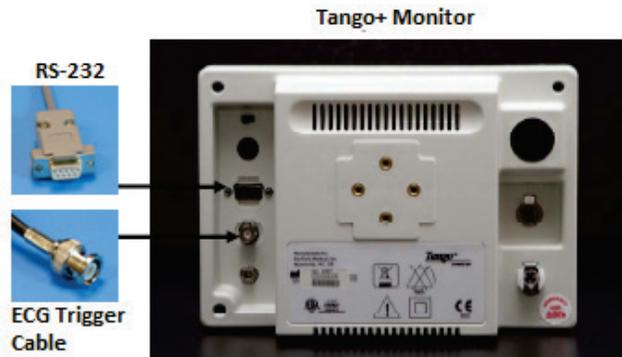
Чтобы настроить Tango+ с помощью системы XScribe, следуйте приведенным ниже инструкциям.



\*Not present in 9911-023-11 and 9911-023-12 base assemblies

1. Подключите кабель RS-232 (номер по каталогу SunTech 91-0013-00) к 9-контактному разъему на задней панели Tango+, а другой конец — к порту COM 2 на задней панели ЦП XScribe.
2. При использовании тележки XScribe 9911-023-011 или 9911-023-12 без разъема BNC (см. раздел «Подключение внешнего модуля и модуля триггера») подсоедините кабель синхронизации ЭКГ (номер по каталогу SunTech 91-0011-00) к внешнему разъему ЭКГ BNC на задней панели Tango+, а другой конец — к выходному разъему TTL на модуле синхронизации. При использовании тележки

XScribe 775412 или 775414 с разъемом BNC подключите кабель синхронизации ЭКГ к разъему BNC на задней панели тележки, а не напрямую к модулю синхронизации.

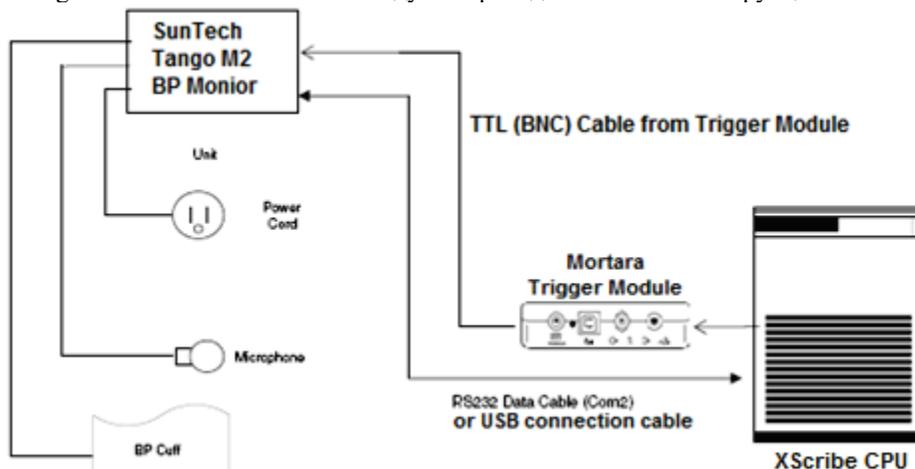


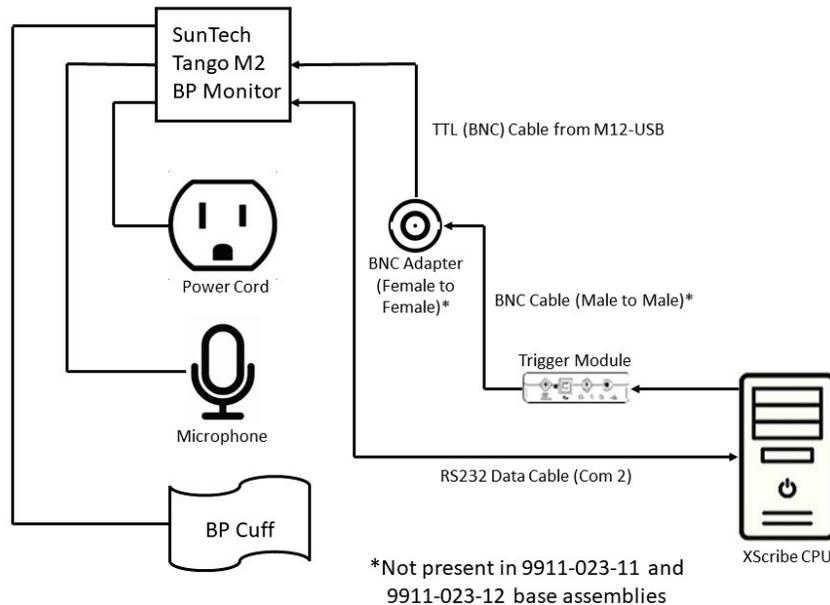
### Настройка монитора АД Tango+

1. При отображении рабочего экрана дважды нажмите кнопку **SELECT** (ВЫБОР) для отображения **MAIN MENU** (ГЛАВНОЕ МЕНЮ).
2. С помощью стрелок **UP/DOWN** (ВВЕРХ/ВНИЗ) выделите пункт **MONITOR SET UP** (Настройка монитора) и нажмите кнопку **SELECT** (Выбор).
3. С помощью стрелок **UP/DOWN** (ВВЕРХ/ВНИЗ) выделите пункт **STRESS SYSTEM** (Система исследования с нагрузкой) и нажмите кнопку **SELECT** (ВЫБОР).
4. Используйте стрелки **UP/DOWN** (ВВЕРХ/ВНИЗ) для прокрутки списка до тех пор, пока не будет выделен пункт **X-Scribe II**, и нажмите кнопку **SELECT** (Выбор) для подтверждения.
5. С помощью стрелок **UP/DOWN** (ВВЕРХ/ВНИЗ) дважды выберите **EXIT** (ВЫХОД), чтобы вернуться к рабочему экрану.

### Подключение монитора артериального давления (АД) Suntech Tango M2 и XScribe

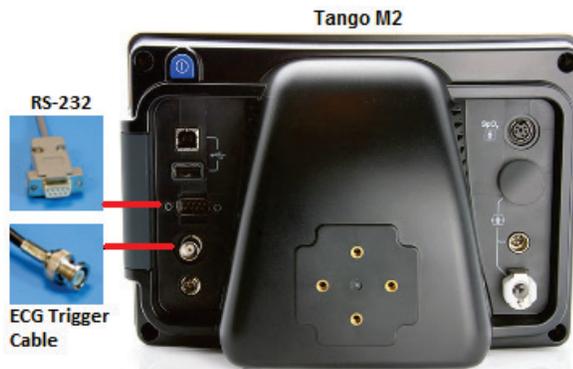
Для настройки Tango M2 с системой XScribe следуйте приведенным ниже инструкциям.





1. Подключите кабель RS-232 (номер по каталогу SunTech 91-0013-00) к 9-контактному разъему на задней панели Tango M2, а другой конец — к порту COM 2 на задней панели ЦП XScribe  
ИЛИ  
Подключите кабель USB к задней панели Tango M2, а другой конец — к любому доступному порту USB на задней панели процессора XScribe.
2. При использовании тележки XScribe 9911-023-011 или 9911-023-12 без разъема BNC (см. раздел «Подключение внешнего модуля и модуля триггера») подсоедините кабель синхронизации ЭКГ (номер по каталогу SunTech 91-0011-00) к внешнему разъему ЭКГ BNC на задней панели Tango M2, а другой конец — к выходному разъему TTL на модуле синхронизации. При использовании тележки XScribe 775412 или 775413 с разъемом BNC подключите кабель синхронизации ЭКГ к разъему BNC на задней панели тележки, а не напрямую к модулю синхронизации.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если этот порт уже используется, может потребоваться разветвитель BNC (номер по каталогу SunTech 64-0080-00).



## Настройка монитора артериального давления (АД) Tango M2

1. Когда отобразится рабочий экран, нажмите кнопку **SELECT** (Выбор) один раз, чтобы отобразить **MAIN MENU** (Главное меню).
2. С помощью стрелок **UP/DOWN** (ВВЕРХ/ВНИЗ) выделите пункт **MONITOR SET UP** (Настройка монитора) и нажмите кнопку **SELECT** (Выбор).
3. С помощью стрелок **UP/DOWN** (ВВЕРХ/ВНИЗ) выделите пункт **STRESS SYSTEM** (Система исследования с нагрузкой) и нажмите кнопку **SELECT** (ВЫБОР).
4. Используйте стрелки **UP/DOWN** (ВВЕРХ/ВНИЗ) для прокрутки списка до тех пор, пока не будет выделен пункт **X-Scribe**, и нажмите кнопку **SELECT** (Выбор) для подтверждения.
5. С помощью стрелок **UP/DOWN** (ВВЕРХ/ВНИЗ) дважды выберите **EXIT** (ВЫХОД), чтобы вернуться к рабочему экрану.

## Настройка системы X-Scribe

1. Во время отображения фазы наблюдения нажмите кнопку **Settings** (Настройки), чтобы открыть всплывающее меню **Local Settings** (Локальные настройки).
2. В раскрывающемся списке **BP Equipment** (Оборудование ВР) выберите **Tango или Tango M2** и нажмите **OK**.

Выбранная настройка сохраняется для всех последующих исследований под нагрузкой. Однако этот выбор можно изменить отдельно для каждого исследования. Всплывающее окно **BP (АД)** также позволяет переключаться с автоматического на ручное измерение АД с помощью флажка, если это необходимо во время исследования.

Функция **X-Scribe** для контроля артериального давления на фазах с нагрузкой и восстановления автоматически запускает и получает данные АД и дополнительные значения **SpO2** с монитора АД SunTech Tango.

Сведения о показаниях к применению, предупреждениях и противопоказаниях, работе с монитором АД, подготовке пациента, техническом обслуживании и информации по устранению неисправностей см. в руководстве пользователя аппарата SunTech Tango+ или Tango M2 Stress ВР. Эта информация также доступна на веб-сайте SunTech Medical: [www.suntechmed.com](http://www.suntechmed.com).



## ТАБЛИЦА НАЗНАЧЕНИЯ РОЛЕЙ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

	«IT Admin» (ИТ-администратор)	«Clinical Admin» (Клинический администратор)	«Schedule Procedure» (Планирование процедуры)	«Patient Hookup» (Подключение пациента)	«Prepare Report» (Подготовка отчета)
<b>«Main Screen» (Главный экран)</b>					
«Schedule/Orders» (График/ Назначения)	Нет	Да	Да	Нет	Нет
«Start a Stress Test» (Запуск исследования под нагрузкой)	Нет	Нет	Нет	Да	Нет
«Exam Search» (Поиск исследования)	Нет	Да	Нет	Нет	Да
«User Preferences» (Пользовательские настройки)	Да — фильтр состояния отсутствует	Да — фильтр состояния отсутствует	Да — фильтр состояния отсутствует	Да — только фильтр «Acquired» (Получено)	Да — только фильтр «Acquired» (Получено) и «Edited» (Отредактировано)
«System Configuration» (Конфигурация системы)	Да — нет настроек устройства, CFD или настроек отчета	Да — журнал аудита, журналы обслуживания, настройки отчета, настройки устройства и CFD	Да — только журналы обслуживания	Да — только журналы обслуживания	Да — только журналы обслуживания
<b>«Exam Search» (Поиск исследования)</b>					
«Edit» (Редактировать)	Нет	Нет	Нет	Нет	Да — только полученные и отредактированные исследования
«Report» (Отчет)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
«Copy Offline» (Копировать в автономном режиме)	Нет	Да	Нет	Нет	Нет
«Open Offline» (Открыть в автономном режиме)	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
«Export» (Экспорт)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
«Reconcile» (Согласование)	Нет	Да (только подписанные исследования)	Нет	Нет	Нет
«Archive» (Архив)	Нет	Да	Нет	Нет	Нет
«Delete» (Удалить)	Нет	Да	Нет	Нет	Нет
<b>«Editing Permissions» (Редактирование разрешений)</b>					
«Summary Tables» (Сводные таблицы)	Нет	Нет	Нет	Нет	Да

ТАБЛИЦА НАЗНАЧЕНИЯ РОЛЕЙ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

«Conclusions Section» (Раздел заключений)	Нет	Нет	Нет	Нет	«Diagnosis» (Диагноз), «Reason For End» (Причина окончания) и «Technician» (Лаборант)
«Patient Data» (Данные пациента)	Нет	Нет	Нет	«Patient and Contact Fields - only after Acquisition» (Поля пациента и контактных данных — только после записи)	«Admission ID» (ID поступления), «Indications» (Показания), «Referring Physician» (Направляющий врач), «Procedure type» (Тип процедуры), «Location» (Местоположение), «Notes» (Примечания) и «Technician» (Лаборант)
«Page Review» (Просмотр страницы)	Нет	Нет	Нет	Нет	Да — просмотр/добавление/редактирование событий и печать
«Update Exam State» (Обновить состояние обследования)	Нет	Нет	Нет	Только полученные	Только отредактированные

	«Review and Edit Report» (Просмотр и редактирование отчета)	«Sign Report» (Подписать отчет)	«Edit Conclusions» (Редактировать заключение)	«Export Report» (Экспорт отчета)	«View Exams/Reports» (Просмотр исследований/отчетов)
<b>«Main Screen» (Главный экран)</b>					
«Schedule/Orders» (График/Назначение)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
«Start a Stress Test» (Запуск исследования под нагрузкой)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
«Exam Search» (Поиск исследования)	Да	Да	Да	Да	Да
«User Preferences» (Пользовательские настройки)	Да	Да	Да — только фильтр «Acquired» (Получено) и «Edited» (Отредактировано)	Да — фильтр состояния отсутствует	Да — фильтр состояния отсутствует
«System Configuration» (Конфигурация системы)	Да — только журналы обслуживания	Да — только журналы обслуживания	Да — только журналы обслуживания	Да — только журналы обслуживания	Да — только журналы обслуживания
<b>«Exam Search» (Поиск исследования)</b>					
«Edit» (Редактировать)	Да — только записанные, отредактированные и проверенные исследования	Да	Да — только полученные и отредактированные исследования	Нет	Да
«Report» (Отчет)	Нет	Нет	Нет	Нет	Да — только проверенные и подписанные исследования

ТАБЛИЦА НАЗНАЧЕНИЯ РОЛЕЙ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

«Copy Offline» (Копировать в автономном режиме)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
«Open Offline» (Открыть в автономном режиме)	Да	Да	Да	Нет	Да
«Export» (Экспорт)	Нет	Нет	Нет	Да — только проверенные и подписанные исследования	Нет
«Reconcile» (Согласование)	Да (не подписано)	Да (не подписано)	Нет	Нет	Нет
«Archive» (Архив)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
«Delete» (Удалить)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
<b>«Editing Permissions» (Редактирование разрешений)</b>					
«Summary Tables» (Сводные таблицы)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
«Conclusions Section» (Раздел заключений)	«Symptoms and Conclusions» (Симптомы и заключения)	«Symptoms and Conclusions» (Симптомы и заключения)	«Symptoms and Conclusions» (Симптомы и заключения)	Нет	Нет
«Patient Data» (Данные пациента)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
«Page Review» (Просмотр страницы)	Да — только просмотр и печать	«View and Print only» (Только просмотр и печать)	Да — только просмотр и печать	Нет	Да — только просмотр и печать
«Update Exam State» (Обновить состояние обследования)	Только проверенные	«Signed only» (Только подписанные)	Только отредактированные	Нет	Нет — экран не показан



# КОНФИГУРАЦИЯ ОБМЕНА ДАННЫХ XSCRIBE

## Интерфейсы обмена данными

XScribe может обмениваться данными с другими информационными системами с помощью обмена файлами и/или DICOM®. HL7 также можно добавить в решение шлюз HL7 компании Welch Allyn.

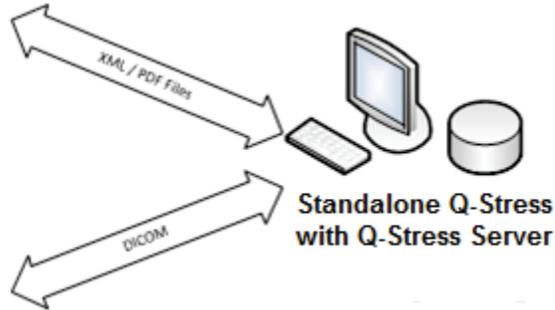
Все операции обмена данными выполняются центральным сервером XScribe (также называется «Modality Manager» [Диспетчер устройств]); все рабочие станции XScribe, подключенные к выделенному серверу XScribe, используют одинаковые настройки обмена данными.

## Глоссарий

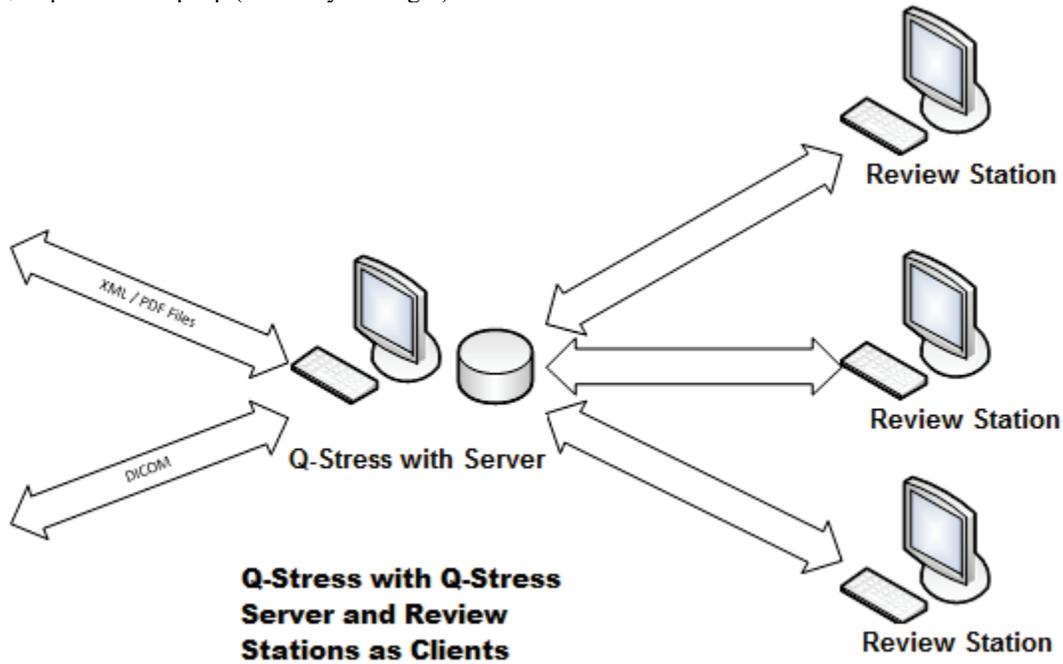
Срок действия	Определение
Назначенное исследование	Диагностическое исследование, которое было назначено уполномоченным медицинским персоналом в электронном виде. Планирование может быть отдельным этапом, или системой назначений может подразумеваться немедленное выполнение.
Запланированное исследование	Назначенное исследование, которое также было запланировано для выполнения в определенное время. Его можно запланировать на текущий момент, в любое время сегодня, на определенную дату и/или определенное время.
Сервер XScribe или «Modality Manager» (Диспетчер устройств)	База данных, используемая для организации и хранения данных пациентов и исследований. Она может находиться на локальном компьютере XScribe, удаленном компьютере XScribe или на центральном сервере. XScribe связан с одним и только одним сервером XScribe (Modality Manager).
Внеочередное исследование	Исследование, выполняемое без электронного назначения.
Рабочий стол XScribe	Рабочий стол приложения, на котором отображаются значки таких задач, как выполнение исследования, редактирование исследования, поиск исследования, поиск пациента и т. д.
SCP	Поставщик класса обслуживания. В стандарте DICOM это «сервер», который прослушивает соединения клиентов.
SCU	Пользователь класса обслуживания. В стандарте DICOM это «клиент», который инициирует подключение к SCP.
MWL (Рабочий список)	Рабочий список системы DICOM.

**Топологии сети**

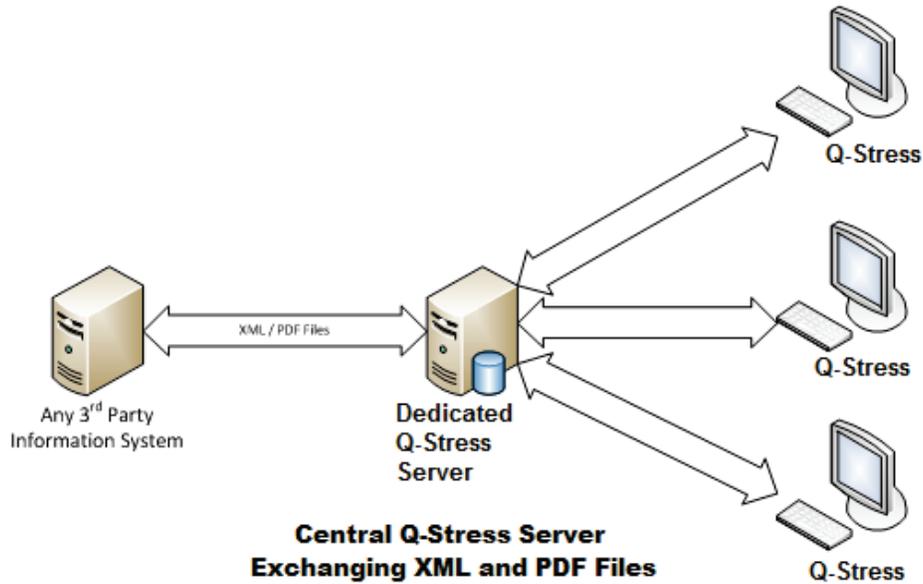
Простейшая установка — это автономный XScribe с локальным сервером.



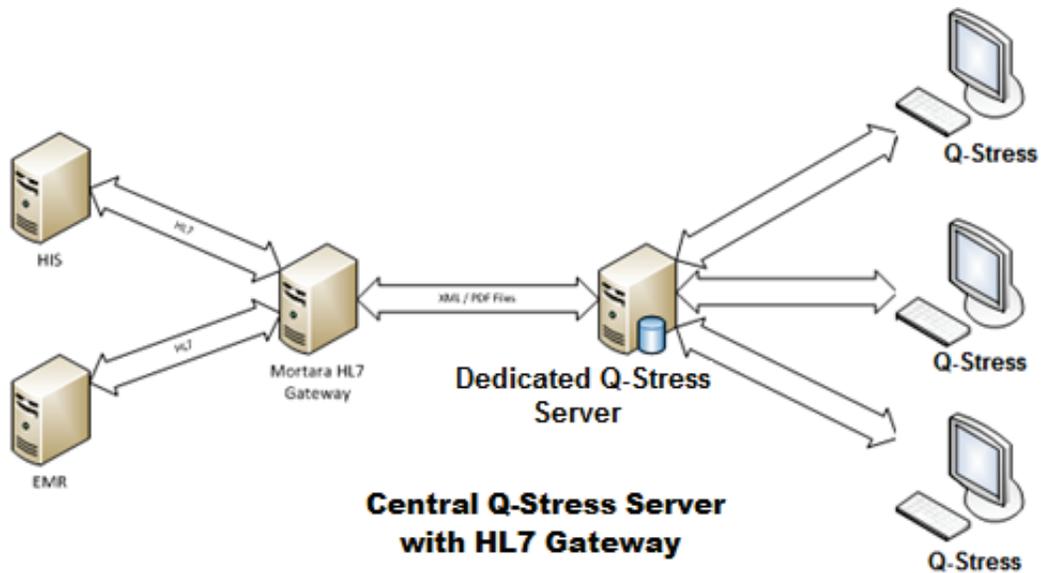
Небольшое количество станций просмотра может быть подключено по сети к XScribe, на котором размещен центральный сервер (Modality Manager).



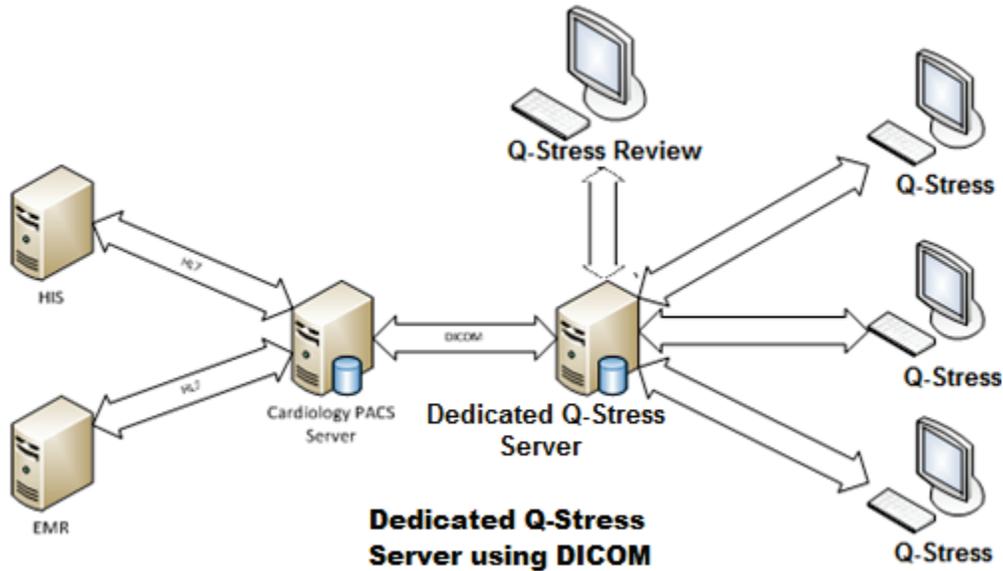
Центральный выделенный сервер XSCRIBE может быть размещен на серверном оборудовании с любым количеством рабочих станций XSCRIBE в качестве клиентов. Любая сторонняя информационная система может обмениваться файлами XML и PDF с сервером XSCRIBE.



В решение можно добавить шлюз Welch Allun HL7 для обмена сообщениями HL7 между системами HIS и EMR и центральным сервером XSCRIBE.



Центральный диспетчер устройств может обмениваться сообщениями DICOM с кардиологической системой PACS.



## DICOM

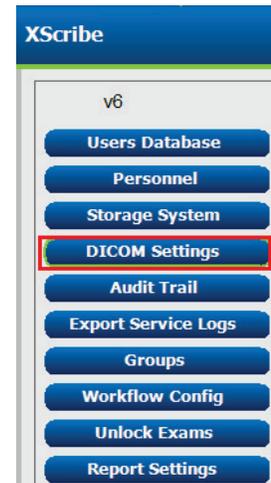
Если сервер XScRibe настроен для работы с DICOM, все данные назначенных/запланированных исследований поступают из MWL SCP. Если необходимо выполнить внеочередное исследование, просто запустите исследование и введите новые демографические данные.

## Настройка DICOM

Пользователи XScRibe с правами «IT Administrator» (ИТ-администратор) могут настраивать параметры DICOM сервера XScRibe. Войдите в любой компьютер XScRibe, связанный с сервером XScRibe, который необходимо настроить. Запустите любую станцию XScRibe, чтобы запустить рабочий стол XScRibe. Нажмите **System Configuration** (Конфигурация системы).



Затем выберите **DICOM Settings** (Настройки DICOM).



Настройки DICOM разделены на 3 вкладки: «SCP Settings» (Настройки SCP), «Storage Settings» (Настройки хранения) и «Miscellaneous» (Прочее).



## Настройки SCP

Параметры «Service Class Provider (SCP)» [Поставщик класса обслуживания (SCP)] содержат настройки связи, используемые для рабочего списка модальностей (MWL), C-STORE (C-STORE), этапа выполненной процедуры (MPPS) и подтверждения сохранения.

SCP	Параметр	Описание
«Modality Worklist (MWL)» (Рабочий список системы (MWL))	Включить MWL	Установите флажок, чтобы включить MWL.
	SCP Host Name or IP (Имя хоста SCP или IP-адрес)	Имя хоста DNS или IP-адрес SCP.
	SCP TCP Port Number (Номер TCP-порта SCP)	Номер порта TCP/IP службы MWL.
	SCP AE Title (Заголовок AE SCP)	Заголовок прикладной компоненты (AE) SCP.
C-STORE	Enable Storage (Включить хранилище)	Установите флажок, чтобы включить сохранение результатов (Encapsulated-PDF для отчетов о нагрузке). Этот флажок позволяет хранить все рабочие станции XScRibe, подключенные к центральному диспетчеру модальностей.
	SCP Host Name or IP (Имя хоста SCP или IP-адрес)	Имя хоста DNS или IP-адрес SCP. Если функция «Storage Commitment» (Подтверждение сохранения) также включена, она будет обмениваться данными с этим хостом SCP.
	SCP TCP Port Number (Номер TCP-порта SCP)	Номер порта TCP/IP службы хранения данных.
	SCP AE Title (Заголовок AE SCP)	Заголовок прикладной компоненты (AE) SCP. Если включена функция подтверждения сохранения, она будет обмениваться данными с тем же названием AE.
Modality Performed Procedure Step (MPPS) (Шаг выполненной процедуры модальности)	Enable MPPS (Включить MPPS)	Установите флажок, чтобы включить сообщения о состоянии MPPS.
	SCP Host Name or IP (Имя хоста SCP или IP-адрес)	Имя хоста DNS или IP-адрес SCP.
	SCP TCP Port Number (Номер TCP-порта SCP)	Номер порта TCP/IP службы MPPS.

SCP	Параметр	Описание
	SCP AE Title (Заголовок AE SCP)	Заголовок прикладной компоненты (AE) SCP.
Подтверждение сохранения	Enable Storage Commitment (Включить подтверждение сохранения)	Установите флажок, чтобы включить функцию Storage Commitment.
	SCP TCP Port Number (Номер TCP-порта SCP)	Номер порта TCP/IP службы Storage Commitment.
	SCU Response TCP Port Number (Номер TCP-порта ответа SCU)	Порт TCP/IP сервера XScribe будет использоваться для прослушивания ответов подтверждения сохранения.

### Настройки хранилища

Эти параметры определяют, как сохранять результаты тестов.

DICOM Connectivity Configuration

SCP Settings | **Storage Settings** | Miscellaneous

Encapsulated PDF Modality: ECG

12-Lead ECG Waveform Modality: ECG

Institution Name: DEMO HOSPITAL

Station Name: STRESS SYSTEMS

Delete exams after successful report storage

New Series Instance UID

Параметр	Ter DICOM	Описание
Encapsulated PDF Modality (Инкапсулированный метод PDF)	(0008,0060)	Значение модальности сохраняется в инкапсулированных объектах PDF из исследований под нагрузкой. Обычно установлено на «ECG» (ЭКГ).
12-Lead ECG Waveform Modality (Метод регистрации кривых ЭКГ в 12 отведениях)	(0008,0060)	Значение модальности, сохраненное в объектах кривых ЭКГ в 12 отведениях в ходе проверок ЭКГ в покое. Обычно установлено на «ECG» (ЭКГ).
Institution Name (Название учреждения)	(0008,0080)	Название учреждения или отделения, в котором проводилось исследование.
Station Name (Название станции)	(0008,1010)	Название станции, которая использовалась для проведения исследования. Имя станции настраивается для каждой рабочей станции в разделе «Local Settings» (Локальные настройки) и будет использовать имя компьютера по умолчанию, если оно не настроено пользователем. Текст, введенный в поле «Storage Settings» (Настройки хранения), используется только в том случае, если поле «Local Settings Station Name» (Имя станции локальных настроек) пустое.

Параметр	Тег DICOM	Описание
Delete exams after successful report storage (Удаление исследований после успешного сохранения отчетов)		Проверьте, следует ли автоматически удалять данные исследования после сохранения файла DICOM PDF или кривой. Используйте эту опцию только в том случае, если вы уверены, что впоследствии вам больше не придется вносить изменения в результаты тестирования. Этот параметр активен только при использовании функции «Storage Commitment» (Подтверждение сохранения).
New Series Instance UID (UID экземпляра новой серии)		Если этот флажок установлен, а результаты теста были изменены и подписаны повторно, то в формате DICOM PDF или кривой будет использоваться другой UID экземпляра серии, чем в предыдущих версиях данного теста.
Enable file export on storage (Включить экспорт файлов на устройство хранения)		Проверьте, следует ли экспортировать файлы PDF и XML. Флажок «Enable Storage» (Включить хранилище) также должен быть установлен на вкладке «SCP Setting» (Настройка SCP).
Export Folder Path (Путь к папке экспорта)		Путь, по которому файлы PDF и XML будут размещены при подписании теста. Это может быть UNC-путь к общему сетевому файлу.
Export User Name (Имя пользователя для экспорта)		Имя пользователя, используемое при записи в папку экспорта.
Export Password (Пароль для экспорта)		Пароль, соответствующий имени пользователя.
Export Domain (Домен для экспорта)		Домен, в котором находится имя пользователя.

## Прочие настройки

На этой вкладке содержатся другие настройки.

DICOM Connectivity Configuration

SCP Settings Storage Settings Miscellaneous

Database Check Interval

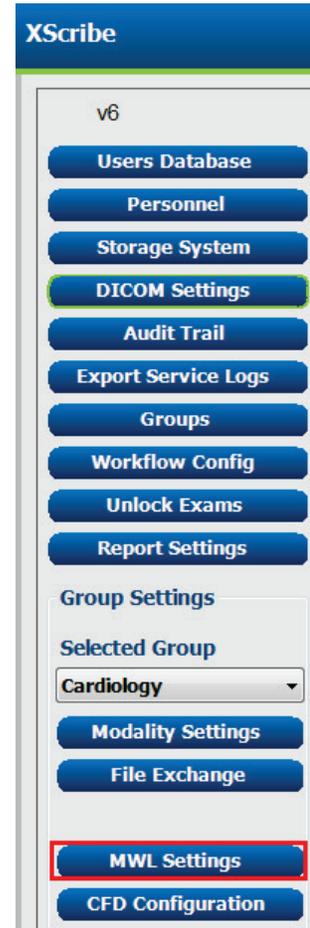
Параметр	Описание
«Database Check Interval» (Интервал проверки базы данных)	<p>Указывает количество секунд между каждым запросом MWL.</p> <p><b>Примечание.</b> Когда рабочая станция XScribe отображает MWL, она не отображает список, который только что был получен из MWL SCP. Вместо этого отображается MWL, последний извлеченный сервером XScribe. Если интервал установлен на 30 секунд, MWL, отображаемый XScribe, не старше 30 секунд. Если установлено значение 600 секунд, список может быть извлечен до 10 минут назад. Использование небольшого числа обеспечивает актуальность списка. Однако небольшое число может привести к перегрузке MWL SCP частыми запросами.</p>

## Настройки MWL

Пользователи XScribe с правами «IT Administrator» (ИТ-администратор) могут настраивать параметры DICOM сервера XScribe. Войдите в любой компьютер XScribe, связанный с сервером, который необходимо настроить. Запустите любую рабочую станцию XScribe, чтобы запустить рабочий стол XScribe. Нажмите **System Configuration** (Конфигурация системы).



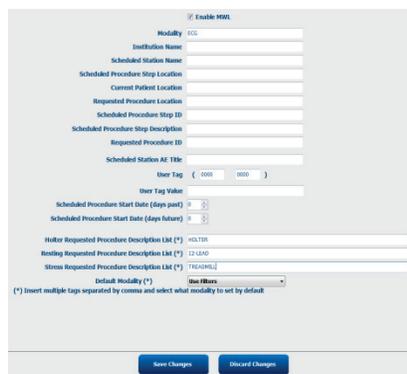
Настройки MWL относятся к группе, поэтому сначала выберите соответствующую группу, а затем выберите **MWL Settings** (Настройки MWL).



Параметры MWL предназначены для фильтрации элементов MWL, которые сервер XScribe ищет из MWL SCP.

Поскольку это глобальные настройки для всех элементов MWL для всех XScribe, связанных с этим сервером XScribe, запрос должен быть достаточно широким.

Единственными настройками, определяющими, какие элементы MWL относятся к отдельным рабочим станциям XScribe, являются списки описания запрошенной процедуры. Здесь перечислены описания процедур, которые поддерживаются этими рабочими станциями.



Параметр	Тег DICOM	Описание
Модальность	(0008,0060)	Обычно установлено на «ЭКГ».
Название учреждения	(0008,0080)	Название учреждения или отделения, в котором было размещено назначение или где оно должен быть выполнено.
Имя запланированной станции	(0040,0010)	Имя станции DICOM, запланированное для выполнения исследования.
Местоположение этапа запланированной процедуры	(0040,0011)	Место, где запланировано проведение исследования.
Текущее местоположение пациента	(0038,0300)	Текущее местоположение пациента, например номер палаты для пациента.
Местоположение запрошенной процедуры	(0040,1005)	Место, которому был отправлен запрос на проведение исследования.
Идентификатор этапа запланированной процедуры	(0040,0009)	Идентификатор этапа запланированной процедуры.
Описание этапа запланированной процедуры	(0040,0007)	Текстовое описание запланированного этапа процедуры.
ID запрошенной процедуры	(0040,1001)	Идентификатор запрошенной процедуры.
Название АЕ запланированной станции	(0040,0001)	Название прикладного компонента системы, запланированной для выполнения исследования.
Пользовательская метка, Значение		Здесь можно настроить любой тег и значение, которые еще не поддерживаются в других настройках.
Дата начала запланированной процедуры (дней назад)	(0040,0002)	Дней до сегодняшнего дня. 0 = все даты, 1 = минимальное количество прошедших дней.
Дата начала запланированной процедуры (дни в будущем)	(0040,0002)	Дней в будущем. 0 = все даты, 1 = минимальное количество дней в будущем.
Список описаний запрошенной процедуры холтеровского анализа	(0032,1060)	Список описаний запрошенной холтеровской процедуры, разделенных запятыми.

Параметр	Тег DICOM	Описание
Список описаний запрашиваемой процедуры в состоянии покоя	(0032,1060)	Список описаний запрошенной процедуры ЭКГ в покое, разделенных запятыми.
Список описаний запрошенной процедуры с нагрузкой	(0032,1060)	Список запрошенных описаний процедур с нагрузкой, разделенных запятыми.
Модальность по умолчанию		Модальность, предполагая, что элемент MWL не имеет описания запрошенной процедуры.

## События DICOM

В таблице ниже показано, когда выполняются операции DICOM.

Транзакция DICOM	XScribe
«Modality Worklist C-FIND» (Рабочий список устройств C-FIND)	Запрос периодически выполняется в соответствии с параметром «Database Check Interval» (Интервал проверки базы данных)
PDF или Waveform C-STORE Подтверждение сохранения	Когда состояние изменится на <b>Signed</b> (Подписано) в диалоговом окне «Finalize Exam Update» (Завершить обновление исследования).
ВЫПОЛНЯЕТСЯ MPPS	Не поддерживается.
MPPS ПРЕКРАЩЕН	Не поддерживается.
MPPS ЗАВЕРШЕН	После выполнения нового исследования и изменения состояния с помощью диалогового окна «Finalize Exam Update» (Завершить обновление исследования).

## DICOM Echo (Эхо DICOM)

Конфигурацию обмена данными DICOM можно проверить с помощью **DICOM Test Utility** (Утилиты тестирования DICOM), которая находится в меню **Mortara Modality Manager** (Диспетчер устройств Mortara) в меню пуска системы Windows. Чтобы выполнить эхо-тест DICOM, нажмите кнопку «Run Test» (Запустить тест). В нем отображается состояние эхо-тестов DICOM для Storage SCP, MWL SCP и MPPS SCP. По завершении просмотра результатов нажмите кнопку «Exit» (Выход).

## Обмен файлами

Если диспетчер диагностического устройства настроен на подключение к XML, сведения о запланированном исследовании могут быть получены в файлах XML или пользователь может запланировать исследования с помощью значка «Schedule/Order» (График/Назначение) на рабочем столе XScribe. Файлы автоматически экспортируются, если они соответствуют заданным критериям для параметров «Workflow Config Export Status» (Состояние экспорта конфигурации рабочего процесса).

Файлы можно экспортировать вручную в любое время из диалогового окна «Exam Search» (Поиск исследования). Найдите исследование, которое необходимо экспортировать, выделите его и нажмите **Export** (Экспорт). Этот ручной экспорт доступен только для исследований, соответствующих заданным критериям для параметров «Workflow Config Export Status» (Состояние экспорта конфигурации рабочего процесса).

Параметр	Описание
Каталог импорта	Если назначения будут отправлены в приложение Modality Manager в виде файлов XML, это полный путь к папке, в которой будут размещены файлы XML.
Каталог экспорта	Укажите полный путь к папке, в которой должны размещаться файлы XML и PDF при подписании каждого отчета об исследовании.
Имя пользователя	Это имя учетной записи домена Windows, которая используется для записи файлов в папку экспорта. Если оставить поле пустым, для записи файлов будет использоваться учетная запись службы по умолчанию.
Пароль	Пароль учетной записи с именем пользователя.
Домен	Имя домена для учетной записи пользователя.
Номер учреждения	Номер учреждения в файлах UNIPRO. Не используется в системе XSCRIBE.

### Экспорт файлов в формате Q-Exchange XML (версии 3.6) из XSCRIBE

Тег XML	Описание
<b>/StressTest</b>	
Q-Stress_Final_Report LCID="1033" UNC	Полное имя пути для экспорта и архивирования файлов PDF
./message_id	Сообщение, которое экспортируется без редактирования из системы.
./expansion_field_1-4	Четыре различных поля для использования клиентом.
./order_number	Номер запроса на тестирование, выданный внешней системой
./billing_codes	Три поля кодов оплаты для выставления счетов
./machine_id	Уникальный идентификатор конкретной системы
./software version	Версия программного обеспечения
<b>/StressTest/Summary</b>	
./EvIDProductName	Описание устройства или продукта
./ EvIDStudyKey	GUID для уникальной идентификации исследования
./ EvIDPatientLastName	Фамилия пациента.
./ EvIDPatientFirstName	Имя пациента.
./ EvIDPatientMiddleName	Отчество пациента.
./ EvIDPatientMRN	Постоянный идентификационный номер пациента
./ EvIDPatientAccount	Номер учетной записи пациента (визит)
./ EvIDPatientSSN	Номер социального страхования пациента.
./ EvIDStudyAcqDateISO	Дата получения исследования в формате ISO.
./ EvIDStudyAcqTimeISO	Время сбора данных исследования в формате ISO.
./ EvIDStudyInstitution	Название учреждения.
./ EvIDStudyInstitutionID	Номер учреждения.

Ter XML	Описание
/ EvIDStudyDepartment	Отдел учреждения.
/ EvIDStudyDepartmentID	Номер отделения учреждения.
/ EvIDStudyInstitutionAddress1	Адрес учреждения.
/ EvIDStudyInstitutionAddress2	Адрес учреждения 2.
/ EvIDStudyInstitutionCity	Город.
/ EvIDStudyInstitutionState	Штат.
/ EvIDStudyInstitutionZipCode	Почтовый индекс.
/ EvIDStudyInstitutionZipCountry	Страна
/ EvIDStudySite	Место проведения исследования в учреждении.
/ EvIDStudyAttendingPhysicianEntry	Имя лечащего врача.
/ EvIDStudyReferringPhysicianEntry	Имя направляющего врача
/ EvIDStudyTechnicianEntry	Имя технического специалиста.
/ EvIDPatientDOBISO	Дата рождения пациента в формате ISO гггг-мм-дд.
/ EvIDPatientAge	Возраст пациента на момент исследования.
/ EvIDAgeUnit	Возрастные единицы пациента.
/ EvIDPatientGender	Пол пациента.
/ EvIDPatientHeightValue	Рост пациента во время обследования.
/ EvIDHeightUnit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in = дюймы</li> <li>• cm = сантиметры</li> </ul>
/ EvIDPatientWeightValue	Вес пациента во время обследования.
/ EvIDWeightUnit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lbs = фунты</li> <li>• kg = килограммы</li> </ul>
/ EvIDPatientAddress1	Домашний адрес пациента.
/ EvIDPatientAddress2	Домашний адрес пациента 2.
/ EvIDPatientCity	Город проживания пациента.
/ EvIDPatientState	Штат проживания пациента.
/ EvIDPatientZipCode	Домашний почтовый индекс пациента.
/ EvIDPatientCountry	Страна проживания пациента.
/ EvIDPatientAddress1Mailing	Домашний адрес пациента (почтовый адрес). *NS
/ EvIDPatientAddress2Mailing	Домашний адрес пациента 2 (почтовый адрес) *NS
/ EvIDPatientCityMailing	Город проживания пациента (почтовый адрес). *NS
/ EvIDPatientStateMailing	Домашний адрес пациента (почтовый адрес). *NS
/ EvIDPatientZipCodeMailing	Домашний почтовый индекс пациента (почтовый индекс). *NS
/ EvIDPatientCountryMailing	Страна проживания пациента (почтовый адрес). *NS
/ EvIDPatientAddress1Office	Домашний адрес пациента (офис). *NS
/ EvIDPatientAddress2Office	Домашний адрес пациента 2 (офис). *NS
/ EvIDPatientCityOffice	Город проживания пациента (офис). *NS
/ EvIDPatientStateOffice	Штат места работы пациента (офис). *NS

Ter XML	Описание
./ EvIDPatientZipCodeOffice	Домашний почтовый индекс пациента (почтовый индекс) (офис). *NS
./ EvIDPatientCountryOffice	Страна проживания пациента (офис). *NS
./ EvIDPatientPhone	Домашний номер телефона пациента.
./ EvIDPatientPhoneWork	Рабочий номер телефона пациента.
./ EvIDPatientMedicationEntry	Названия препаратов пациента, повторяющиеся до 12 раз. Каждое имя заканчивается запятой, за которым следует доза, скорость и метод.
./ EvIDStudyTargetRate	Целевая ЧСС для исследования.
./ EvIDStudyMaxPredictedRate	Максимальная прогнозируемая частота сердечных сокращений.
./ EvIDFinalMaxHR	Максимальная частота сердечных сокращений из итогового отчета.
./ EvIDFinalRestingHR	Частота сердечных сокращений в покое для исследования.
./ EvIDFinalMaxSysBP	Максимальное систолическое АД из итогового отчета.
./ EvIDFinalRestingDiaBP	Диастолическое АД в состоянии покоя для исследования.
./ EvIDFinalMaxDiaBP	Максимальное диастолическое АД из окончательного отчета.
./ EvIDFinalRestingSysBP	Систолическое АД в покое для исследования.
./ EvIDFinalMaxBPSage	Имя фазы, в которой произошел пик систолического/диастолического АД. *NS
./ EvIDProtocol	Название протокола в конце теста
./ EvIDExerciseDevice	Беговая дорожка, эргометр или фармакологический тест.
./ EvIDFinalMaxHRxBP	Двойное произведение из итогового отчета.
./ EvIDFinalOverallWCSlopeValue	Наихудшее значение наклона ST. *NS
./ EvIDFinalOverallWCSlopeLead	Наихудший вариант отведения ST Slope. *NS
./ EvIDFinalOverallWCLevelValue	Наихудшее значение уровня ST.
./ EvIDFinalOverallWCLevelLead	Наихудший случай — уровень ST.
./ EvIDFinalTotalExerciseTime	Общее время выполнения из последнего отчета в минутах:секундах.
./ EvIDFinalTotalMETsAchieved	Всего METs из итогового отчета.
./ EvIDLastProtocolStageAchieved	Последний достигнутый этап протокола.
./ EvIDReasonForTest	Причина обследования с нагрузкой на сердце.
./ EvIDReasonForEndingTest	Причина завершения обследования.
./ EvIDTestObservation	Симптомы и наблюдения во время обследования.
./ EvIDTestConclusion	Заключение по стресс-исследованию.
./ EvIDExerDevWkldLabel	Единицы измерения эргометра для рабочей нагрузки. *NS
./ EvIDPatientDiagnosisEntry	Записи для постановки диагноза пациента.
./ EvIDPatientProcedureEntry	Записи для процедур.

Ter XML	Описание
./ EvIDPatientRestingECGEntry	Записи ЭКГ в покое. *NS
./ EvIDSmoker	Статус курения пациента.
./ EvIDDiabetes	Состояние диабета пациента.
./ EvIDExerciseAngina	Индекс Дьюка (тредмил-индекс): индекс стенокардии.
./IDActiveLifeStyle	Индикация состояния образа жизни пациента. *NS
./EvIDLDLCholesterol	Индикация уровня холестерина ЛПНП у пациента. *NS
./EvIDHDLCholesterol	Индикация уровня холестерина ЛПВП у пациента. *NS
./ EvIDDukeScore	Индекс Дьюка (тредмил-индекс).
./ EvIDFAIScore	Показатель функциональной аэробной недостаточности.
<b>/StressTest/Tabular</b>	
	Одна табличная строка на этап. По одной на строку СВОДКИ ЭТАПА итогового отчета по нагрузке. Каждая строка отражает значения в конце этого этапа.
./ EvIDExStage\stage_time\id	Этап, для которого произошло следующее событие, и идентификатор для этого этапа.
./ EvIDComment	Описание события.
./ EvIDExTotalStageTime	Время на этапе, когда произошли перечисленные ниже события.
./ EvIDLogCurrentHR	ЧСС
./ EvIDLogCurrentBP	АД в мм рт. т.
./ EvIDLogHRxBP	Двойное произведение.
./ EvIDExTreadmillSpeed unit	Скорость беговой дорожки.
./ EvIDExTreadmillGrade unit	Уклон беговой дорожки.
./ EvIDExErgometer	Рабочая нагрузка эргометра.
./ EvIDSTLevel lead	Содержит список всех отведений и соответствующие измерения уровня ST для каждого этапа.
./ EvIDSTSlope lead	В перечислены все отведения и соответствующие измерения наклона ST на каждом этапе.

\*NS — указывает, что это поле не поддерживается.

### Импорт данных в формате Q-Exchange XML (версии 3.6) в XScribe

Имя элемента данных	Описание
qs:message_id	Сообщение импортировано и экспортировано без редактирования из системы XScribe. Используется для отслеживания;
Данные не требуются	xs:string data type; Alphanumeric characters Мин. длина символа: 0, максимальная длина символа 40

Имя элемента данных	Описание
qs:expansion_fiield_1 through 4 Данные не требуются	Четыре различных поля для использования клиентом. Импорт и экспорт без редактирования из XScribe. Используется для отслеживания; xs:string data type; Alphanumeric characters Мин. длина символа: 0, максимальная длина символа 40
qs:order_number Данные не требуются	Номер заявки на исследование, выданный HIS и необходимый для идентификатора теста при выставлении счетов. xs:string data type; Alphanumeric characters Мин. длина символа: 0, максимальная длина символа 40
qs:billing_code Данные не требуются	Поле кода счета. xs:string data type; Alphanumeric characters Мин. длина символа: 0, максимальная длина символа 20
qs:patient_last_name Данные не требуются	Фамилия пациента xs:string data type; Alphanumeric characters Мин. длина символа: 1, Макс. длина символа 40
qs:patient_first_name Данные не требуются	Имя пациента xs:string data type; Alphanumeric characters Мин. длина символа: 0, максимальная длина символа 40
qs:patient_middle_name Данные не требуются	Отчество пациента xs:string data type; Alphanumeric characters Мин. длина символа: 0, максимальная длина символа 40
qs:patient_mm Требуется	Постоянный идентификатор пациента xs:string data type Мин. длина символа: 1, Макс. длина символа 40
qs:patient_gender Данные не требуются	MALE, FEMALE, UNKNOWN, UNSPECIFIED xs:string data type Мин. длина символа: Н/Д, Макс. длина символа Н/Д Короткий формат даты, который должен быть настроен в ОС для соответствия
qs:patient_birth_date Данные не требуются	Дата рождения пациента xs:string data type Мин. длина символа: Н/Д, Макс. длина символа Н/Д Перечисление «MALE» (МУЖСКОЙ), «FEMALE» (ЖЕНСКИЙ), «UNKNOWN» (НЕИЗВЕСТНО), «UNSPECIFIED» (НЕ УКАЗАНО)

Ниже приведен пример XML-файла Q-Exchange версии 3.6, экспортированного из XScribe:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
<Q-Stress_Final_Report
UNC="C:\CSImpExp\XmlOutputDir\X^EXMGR^auto^4704IU22_1^8_1148LK12^Anderson^Thomas^Jack^^_20170516081413_20170516082654.pdf
" LCID="1033" xmlns="http://www.quinton.com/qstress/export/V36">
  <message_id>25500x23</message_id>
  <expansion_field_1>string</expansion_field_1>
  <expansion_field_2>string</expansion_field_2>
  <expansion_field_3>string</expansion_field_3>
  <expansion_field_4>string</expansion_field_4>
  <order_number>4704IU22</order_number>
  <billing_codes>
    <billing_code>7717$v09</billing_code>
    <billing_code>16362314</billing_code>
    <billing_code>9529e12</billing_code>
  </billing_codes>
  <machine_id>198313</machine_id>
  <software_version>Report Manager6.2.2.52528</software_version>
  <Summary>
    <EvIDProductName>Q-Stress Final Report</EvIDProductName>
    <EvIDStudyKey>{1D5EBE9D-082A-434C-BD2B-4BAD0A8F28CB}</EvIDStudyKey>
    <EvIDPatientLastName>Anderson</EvIDPatientLastName>
    <EvIDPatientFirstName>Thomas</EvIDPatientFirstName>
    <EvIDPatientMiddleName>Jack</EvIDPatientMiddleName>
    <EvIDPatientMRN>1148LK12</EvIDPatientMRN>
    <EvIDPatientAccount>11223344</EvIDPatientAccount>
    <EvIDPatientSSN></EvIDPatientSSN>
    <EvIDStudyAcqDateISO>2017-05-16</EvIDStudyAcqDateISO>
    <EvIDStudyAcqTimeISO>08.14.13</EvIDStudyAcqTimeISO>
    <EvIDStudyInstitution>testInstitution</EvIDStudyInstitution>
    <EvIDStudyInstitutionID></EvIDStudyInstitutionID>
    <EvIDStudyDepartment>Yup</EvIDStudyDepartment>
    <EvIDStudyDepartmentID></EvIDStudyDepartmentID>
    <EvIDStudyInstitutionAddress1 />
    <EvIDStudyInstitutionAddress2 />
    <EvIDStudyInstitutionCity />
    <EvIDStudyInstitutionState />
    <EvIDStudyInstitutionZipCode />
    <EvIDStudyInstitutionZipCountry />
    <EvIDStudySite>Room 123</EvIDStudySite>
    <EvIDStudyAttendingPhysicianEntry>Dr. Maier</EvIDStudyAttendingPhysicianEntry>
    <EvIDStudyReferringPhysicianEntry>Dr. Ramirez</EvIDStudyReferringPhysicianEntry>
    <EvIDStudyTechnicianEntry>Jones</EvIDStudyTechnicianEntry>
    <EvIDPatientDOBISO>1964-09-07</EvIDPatientDOBISO>
    <EvIDPatientAge>52</EvIDPatientAge>
    <EvIDAgeUnit>Years</EvIDAgeUnit>
    <EvIDPatientGender>MALE</EvIDPatientGender>
    <EvIDPatientHeightValue>45</EvIDPatientHeightValue>
    <EvIDHeightUnit>in</EvIDHeightUnit>
    <EvIDPatientWeightValue>145</EvIDPatientWeightValue>
    <EvIDWeightUnit>lb</EvIDWeightUnit>
    <EvIDPatientAddress1>1005 My Street</EvIDPatientAddress1>
    <EvIDPatientAddress2 />
    <EvIDPatientCity>Riverside</EvIDPatientCity>
    <EvIDPatientState>Michigan</EvIDPatientState>
    <EvIDPatientZipCode>12482</EvIDPatientZipCode>
    <EvIDPatientCountry>USA</EvIDPatientCountry>
    <EvIDPatientAddress1Mailing />
    <EvIDPatientAddress2Mailing />
    <EvIDPatientCityMailing />
    <EvIDPatientStateMailing />
    <EvIDPatientZipCodeMailing />
    <EvIDPatientCountryMailing />
    <EvIDPatientAddress1Office />
    <EvIDPatientAddress2Office />
    <EvIDPatientCityOffice />
    <EvIDPatientStateOffice />
    <EvIDPatientZipCodeOffice />
    <EvIDPatientCountryOffice />
    <EvIDPatientPhone>913-965-5851</EvIDPatientPhone>
    <EvIDPatientPhoneWork>819-436-9332</EvIDPatientPhoneWork>
    <EvIDPatientMedicationEntry>Aspirin,,,</EvIDPatientMedicationEntry>
    <EvIDStudyTargetRate>139</EvIDStudyTargetRate>
    <EvIDStudyMaxPredictedRate>171</EvIDStudyMaxPredictedRate>
    <EvIDFinalPercentMaxHR>70</EvIDFinalPercentMaxHR>
    <EvIDFinalMaxHR>120</EvIDFinalMaxHR>
    <EvIDFinalRestingHR>60</EvIDFinalRestingHR>
    <EvIDFinalMaxSysBP>126</EvIDFinalMaxSysBP>
  </Summary>
</Q-Stress_Final_Report>

```

```

<EvIDFinalRestingSysBP>125</EvIDFinalRestingSysBP>
<EvIDFinalMaxDiaBP>88</EvIDFinalMaxDiaBP>
<EvIDFinalRestingDiaBP>82</EvIDFinalRestingDiaBP>
<EvIDFinalMaxBPStage />
<EvIDProtocol>Bruce</EvIDProtocol>
<EvIDExerciseDevice>Treadmill</EvIDExerciseDevice>
<EvIDFinalMaxHRxBP>7560</EvIDFinalMaxHRxBP>
<EvIDFinalOverallWCSlopeValue>--</EvIDFinalOverallWCSlopeValue>
<EvIDFinalOverallWCSlopeLead></EvIDFinalOverallWCSlopeLead>
<EvIDFinalOverallWCLLevelValue>-0.9</EvIDFinalOverallWCLLevelValue>
<EvIDFinalOverallWCLLevelLead>V5</EvIDFinalOverallWCLLevelLead>
<EvIDFinalTotalExerciseTime>07:49</EvIDFinalTotalExerciseTime>
<EvIDFinalMETsAchieved>9.3</EvIDFinalMETsAchieved>
<EvIDLastProtocolStageAchieved>5</EvIDLastProtocolStageAchieved>
<EvIDReasonForTest>Abnormal ECG</EvIDReasonForTest>
<EvIDReasonForEndingTest>Completion of Protocol</EvIDReasonForEndingTest>
<EvIDTestObservation>Shortness of breath</EvIDTestObservation>
<EvIDTestConclusion>The patient was tested using the Bruce protocol for a duration of 07:49 mm:ss and achieved 9.3
METs. A maximum heart rate of 120 bpm with a target predicted heart rate of 86% was obtained at 08:10. A maximum
systolic blood pressure of 126/88 was obtained at 02:40 and a maximum diastolic blood pressure of 126/88 was obtained at
02:40. A maximum ST depression of -0.9 mm in V5 occurred at 00:10. A maximum ST elevation of +0.5 mm in V2 occurred at
00:10. The patient reached target heart rate with appropriate heart rate and blood pressure response to exercise. No
significant ST changes during exercise or recovery. No evidence of ischemia. Normal exercise stress
test.</EvIDTestConclusion>
<EvIDExerDevWkldLabel />
<EvIDPatientDiagnosisEntry>,No issues</EvIDPatientDiagnosisEntry>
<EvIDPatientProcedureEntry>,Stress Test</EvIDPatientProcedureEntry>
<EvIDPatientRestingECGEntry />
<EvIDSmoker>Yes</EvIDSmoker>
<EvIDDiabetes>Yes</EvIDDiabetes>
<EvIDActiveLifeStyle>--</EvIDActiveLifeStyle>
<EvIDTotalCholesterol>--</EvIDTotalCholesterol>
<EvIDLDLCholesterol>--</EvIDLDLCholesterol>
<EvIDHDLCholesterol>--</EvIDHDLCholesterol>
<EvIDExerciseAngina>None</EvIDExerciseAngina>
<EvIDDukeScore>,</EvIDDukeScore>
<EvIDFAIScore>,</EvIDFAIScore>
</Summary>
<Tabular>
<Stage id="REST" stage_time="00:00">
<EvIDExStage>REST</EvIDExStage>
<EvIDComment>rest </EvIDComment>
</Stage>
<Stage id="REST" stage_time="01:16">
<EvIDExStage>REST</EvIDExStage>
<EvIDExTotalStageTime>01:16</EvIDExTotalStageTime>
<EvIDLogCurrentHR>60</EvIDLogCurrentHR>
<EvIDLogCurrentBP>125/82</EvIDLogCurrentBP>
<EvIDLogHRxBP>7500</EvIDLogHRxBP>
<EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">0.0</EvIDExTreadmillSpeed>
<EvIDExTreadmillGrade unit="%">0.0</EvIDExTreadmillGrade>
<EvIDSTLevel lead="I">-0.4</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="II">-0.5</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="III">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVR">0.3</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVL">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVF">-0.3</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V1">0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V2">0.5</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V3">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V4">-0.6</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V5">-0.9</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V6">-0.6</EvIDSTLevel>
<EvIDSTSlope lead="I">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="II">3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="III">1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVR">-3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVL">1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVF">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V1">-1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V2">-3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V3">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V4">3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V5">6</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V6">4</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="1" stage_time="01:00">
<EvIDExStage>STAGE 1</EvIDExStage>
<EvIDExTotalStageTime>01:00</EvIDExTotalStageTime>

```

```

<EvIDLogCurrentHR>60</EvIDLogCurrentHR>
<EvIDLogCurrentBP>125/82</EvIDLogCurrentBP>
<EvIDLogHRxBP>7500</EvIDLogHRxBP>
<EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">1.7</EvIDExTreadmillSpeed>
<EvIDExTreadmillGrade unit="%">10.0</EvIDExTreadmillGrade>
<EvIDSTLevel lead="I">-0.4</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="II">-0.5</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="III">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVR">0.3</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVL">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVF">-0.3</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V1">0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V2">0.5</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V3">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V4">-0.6</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V5">-0.9</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V6">-0.6</EvIDSTLevel>
<EvIDSTSlope lead="I">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="II">3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="III">1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVR">-3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVL">1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVF">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V1">-1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V2">-3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V3">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V4">3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V5">6</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V6">4</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="1" stage_time="01:45">
  <EvIDComment>Manual Event Record</EvIDComment>
</Stage>
<Stage id="1" stage_time="01:45">
  <EvIDExStage>STAGE 1</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>01:45</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>60</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentBP>125/82</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7500</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">1.7</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade unit="%">10.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel lead="I">-0.4</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="II">-0.5</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="III">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVR">0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVL">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVF">-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V1">0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V2">0.5</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V3">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V4">-0.6</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V5">-0.9</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V6">-0.6</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope lead="I">2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="II">3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="III">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVR">-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVL">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVF">2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V1">-1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V2">-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V3">2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V4">3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V5">6</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V6">4</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="1" stage_time="02:00">
  <EvIDExStage>STAGE 1</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>02:00</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>60</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentBP>125/82</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7500</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">1.7</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade unit="%">10.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel lead="I">-0.4</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="II">-0.5</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="III">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVR">0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVL">-0.2</EvIDSTLevel>

```

```

<EvIDSTLevel lead="aVF">-0.3</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V1">0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V2">0.5</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V3">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V4">-0.6</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V5">-0.9</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V6">-0.6</EvIDSTLevel>
<EvIDSTSlope lead="I">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="II">3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="III">1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVR">-3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVL">1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVF">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V1">-1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V2">-3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V3">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V4">3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V5">6</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V6">4</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="1" stage_time="03:00">
  <EvIDExStage>STAGE 1</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>03:00</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>60</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">1.7</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade unit="%">10.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel lead="I">-0.4</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="II">-0.5</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="III">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVR">0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVL">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVF">-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V1">0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V2">0.5</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V3">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V4">-0.6</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V5">-0.9</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V6">-0.6</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope lead="I">2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="II">3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="III">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVR">-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVL">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVF">2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V1">-1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V2">-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V3">2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V4">3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V5">6</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V6">4</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="2" stage_time="01:00">
  <EvIDExStage>STAGE 2</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>01:00</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>90</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">2.5</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade unit="%">12.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel lead="I">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="II">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="III">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVR">0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVL">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVF">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V1">0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V2">0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V3">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V4">-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V5">-0.4</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V6">-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope lead="I">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="II">2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="III">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVR">-2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVL">0</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVF">1</EvIDSTSlope>

```

```

<EvIDSTSlope lead="V1">-1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V2">-2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V3">1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V4">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V5">4</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V6">2</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="2" stage_time="01:53">
  <EvIDComment>Shortness of Breath</EvIDComment>
</Stage>
<Stage id="2" stage_time="01:53">
  <EvIDExStage>STAGE 2</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>01:53</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>90</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">2.5</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade unit="%">12.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel lead="I">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="II">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="III">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVR">0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVL">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVF">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V1">0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V2">0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V3">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V4">-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V5">-0.4</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V6">-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope lead="I">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="II">2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="III">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVR">-2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVL">0</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVF">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V1">-1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V2">-2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V3">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V4">2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V5">4</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V6">2</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="2" stage_time="02:00">
  <EvIDExStage>STAGE 2</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>02:00</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>90</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">2.5</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade unit="%">12.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel lead="I">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="II">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="III">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVR">0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVL">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVF">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V1">0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V2">0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V3">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V4">-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V5">-0.4</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V6">-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope lead="I">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="II">2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="III">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVR">-2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVL">0</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVF">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V1">-1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V2">-2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V3">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V4">2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V5">4</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V6">2</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="2" stage_time="03:00">
  <EvIDExStage>STAGE 2</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>03:00</EvIDExTotalStageTime>

```

```

<EvIDLogCurrentHR>90</EvIDLogCurrentHR>
<EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
<EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
<EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">2.5</EvIDExTreadmillSpeed>
<EvIDExTreadmillGrade unit="%">12.0</EvIDExTreadmillGrade>
<EvIDSTLevel lead="I">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="II">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="III">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVR">0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVL">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVF">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V1">0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V2">0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V3">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V4">-0.3</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V5">-0.4</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V6">-0.3</EvIDSTLevel>
<EvIDSTSlope lead="I">1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="II">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="III">0</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVR">-2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVL">1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVF">1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V1">-1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V2">-2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V3">1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V4">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V5">4</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V6">2</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="3" stage_time="01:00">
  <EvIDExStage>STAGE 3</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>01:00</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>119</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">3.4</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade unit="%">14.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel lead="I">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="II">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="III">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVR">0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVL">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVF">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V1">0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V2">0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V3">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V4">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V5">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V6">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope lead="I">14</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="II">17</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="III">3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVR">-15</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVL">5</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVF">10</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V1">-10</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V2">-24</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V3">9</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V4">23</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V5">38</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V6">24</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="3" stage_time="01:04">
  <EvIDExStage>STAGE 3</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>01:04</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>119</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">4.2</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade unit="%">16.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel lead="I">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="II">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="III">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVR">0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVL">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVF">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V1">0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V2">0.1</EvIDSTLevel>

```

```

<EvIDSTLevel lead="V3">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V4">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V5">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V6">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTSlope lead="I">14</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="II">17</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="III">3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVR">-15</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVL">5</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVF">10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V1">-10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V2">-24</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V3">9</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V4">23</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V5">38</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V6">24</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="4" stage_time="00:30">
<EvIDExStage>STAGE 4</EvIDExStage>
<EvIDExTotalStageTime>00:30</EvIDExTotalStageTime>
<EvIDLogCurrentHR>119</EvIDLogCurrentHR>
<EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
<EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
<EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">5.0</EvIDExTreadmillSpeed>
<EvIDExTreadmillGrade unit="%">18.0</EvIDExTreadmillGrade>
<EvIDSTLevel lead="I">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="II">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="III">0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVR">0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVL">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVF">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V1">0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V2">0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V3">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V4">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V5">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V6">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTSlope lead="I">14</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="II">17</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="III">3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVR">-16</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVL">5</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVF">10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V1">-10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V2">-24</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V3">10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V4">23</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V5">38</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V6">24</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="5" stage_time="00:15">
<EvIDComment>Peak</EvIDComment>
</Stage>
<Stage id="5" stage_time="00:15">
<EvIDExStage>STAGE 5</EvIDExStage>
<EvIDExTotalStageTime>00:15</EvIDExTotalStageTime>
<EvIDLogCurrentHR>119</EvIDLogCurrentHR>
<EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
<EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
<EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">5.0</EvIDExTreadmillSpeed>
<EvIDExTreadmillGrade unit="%">18.0</EvIDExTreadmillGrade>
<EvIDSTLevel lead="I">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="II">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="III">0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVR">0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVL">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVF">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V1">0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V2">0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V3">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V4">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V5">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V6">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTSlope lead="I">14</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="II">17</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="III">3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVR">-16</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVL">5</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVF">10</EvIDSTSlope>

```

```

<EvIDSTSlope lead="V1">-10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V2">-24</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V3">10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V4">23</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V5">38</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V6">24</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="RECOVERY" stage_time="00:10">
  <EvIDExStage>RECOVERY</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>00:10</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>119</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">1.5</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade unit="%">0.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel lead="I">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="II">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="III">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVR">0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVL">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVF">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V1">0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V2">0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V3">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V4">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V5">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V6">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope lead="I">14</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="II">17</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="III">3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVR">-16</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVL">5</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVF">10</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V1">-10</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V2">-24</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V3">10</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V4">23</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V5">38</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V6">24</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="RECOVERY" stage_time="01:10">
  <EvIDExStage>RECOVERY</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>01:10</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>90</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">1.5</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade unit="%">0.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel lead="I">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="II">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="III">0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVR">0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVL">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="aVF">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V1">0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V2">0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V3">-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V4">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V5">-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel lead="V6">-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope lead="I">3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="II">3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="III">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVR">-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVL">1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="aVF">2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V1">-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V2">-4</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V3">2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V4">3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V5">5</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope lead="V6">4</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="RECOVERY" stage_time="01:31">
  <EvIDComment>Bookmark-Recovering</EvIDComment>
</Stage>
<Stage id="RECOVERY" stage_time="01:31">
  <EvIDExStage>RECOVERY</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>01:31</EvIDExTotalStageTime>

```

```

<EvIDLogCurrentHR>90</EvIDLogCurrentHR>
<EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
<EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
<EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">1.5</EvIDExTreadmillSpeed>
<EvIDExTreadmillGrade unit="%">0.0</EvIDExTreadmillGrade>
<EvIDSTLevel lead="I">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="II">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="III">0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVR">0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVL">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVF">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V1">0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V2">0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V3">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V4">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V5">-0.3</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V6">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTSlope lead="I">3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="II">3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="III">1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVR">-3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVL">1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVF">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V1">-3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V2">-4</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V3">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V4">3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V5">5</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V6">4</EvIDSTSlope>
</Stage>
<Stage id="RECOVERY" stage_time="01:45">
<EvIDExStage>RECOVERY</EvIDExStage>
<EvIDExTotalStageTime>01:45</EvIDExTotalStageTime>
<EvIDLogCurrentHR>90</EvIDLogCurrentHR>
<EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
<EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
<EvIDExTreadmillSpeed unit="MPH">1.5</EvIDExTreadmillSpeed>
<EvIDExTreadmillGrade unit="%">0.0</EvIDExTreadmillGrade>
<EvIDSTLevel lead="I">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="II">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="III">0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVR">0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVL">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="aVF">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V1">0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V2">0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V3">-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V4">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V5">-0.3</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel lead="V6">-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTSlope lead="I">3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="II">3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="III">1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVR">-3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVL">1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="aVF">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V1">-3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V2">-4</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V3">2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V4">3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V5">5</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope lead="V6">4</EvIDSTSlope>
</Stage>
</Tabular>
</Q-Stress_Final_Report>

```

**XScribe: экспорт файлов в формате XML Welch Allyn**

Тег XML	Описание
<b>/StressTest</b>	
./Manufacturer	Название производителя системы, которая создало отчет. Всегда "Welch Allyn, Inc"
./Version	Название и версия системы, создающая отчет.
./PDF_Path	Полный путь и имя файла экспортированного отчета в формате PDF.
<b>/StressTest/PatientDemographics</b>	
./LastName/Value	Фамилия пациента.
./FirstName/Value	Имя пациента.
./MiddleName/Value	Отчество пациента.
./ID/Value	Номер основной медицинской карты пациента.
./SecondaryID/Value	Альтернативный идентификатор пациента. Использование в конкретных местах.
./DOB/Value	Дата рождения пациента в формате, отображаемом пользователю.
./DobEx/Value	Дата рождения пациента в формате XML, гггг-ММ-дд.
./Age/Value	Возраст пациента на момент исследования.
./Age/Units	Всегда <b>год</b> .
./TargetHR/Value	Целевая частота сердечных сокращений, которая должна быть достигнута в этом исследовании.
./TargetHR/Units	Всегда <b>ВРМ</b> (ударов в минуту).
./Gender/Value	Пол пациента. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Мужской</b></li> <li>• <b>Женский</b></li> <li>• <b>Неизвестно</b></li> </ul>
./Race/Value	Раса пациента в соответствии с определением в CFD. Заводские настройки по умолчанию на английском языке: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Caucasian» (Европейская)</li> <li>• «Black» (Негроидная)</li> <li>• «Oriental» (Восточная)</li> <li>• «Hispanic» (Испанская)</li> <li>• «American Indian» (Американский индеец)</li> <li>• «Aleut» (Алеут)</li> <li>• «Hawaiian» (Гаваец)</li> <li>• «Pacific Islander» (Житель тихоок. о-вов)</li> <li>• «Mongolian» (Монгольская)</li> <li>• «Asian» (Азиатская)</li> </ul>
./Height/Value	Рост пациента во время обследования.
./Height/Units	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in = дюймы</li> <li>• cm = сантиметры</li> </ul>
./Weight/Value	Вес пациента во время обследования.
./Weight/Units	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lbs = фунты</li> <li>• kg = килограммы</li> </ul>
./Address/Value	Домашний адрес пациента. Номер дома и улица.
./City/Value	Город проживания пациента

Ter XML	Описание
./State/Value	Штат проживания пациента.
./PostalCode/Value	Домашний почтовый индекс пациента.
./Country/Value	Страна проживания пациента.
./HomePhone/Value	Домашний номер телефона пациента.
./WorkPhone/Value	Рабочий номер телефона пациента.
./ReferringPhysician/Value	Полное имя направляющего врача.
./AttendingPhysician/Value	Полное имя врача, участвующего в исследовании.
./Authenticator/Value	Полное имя лица, не являющегося законным подписантом.
./LegalAuthenticator/Value	Полное имя подписанта.
./Smoker/Value	Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да</li> <li>• Нет</li> <li>• Неизвестно</li> </ul>
./Diabetic/Value	Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да</li> <li>• Нет</li> <li>• Неизвестно</li> </ul>
./HistoryOfMI/Value	Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да</li> <li>• Нет</li> <li>• Неизвестно</li> </ul>
./FamilyHistory/Value	Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да</li> <li>• Нет</li> <li>• Неизвестно</li> </ul>
./PriorCABG/Value	Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да</li> <li>• Нет</li> <li>• Неизвестно</li> </ul>
./PriorCath/Value	Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да</li> <li>• Нет</li> <li>• Неизвестно</li> </ul>
./Angina/Value	Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Атипичные</li> <li>• Типичное</li> <li>• Нет</li> </ul>
./Indications/Line	Для каждой индикации имеется по одной линии.
./Medications/Line	Для каждого препарата имеется одна строка. Произвольный текст или выбирается из настраиваемого списка выбора, настроенного в CFD. Заводской список: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Антиангинальный</li> <li>• Антиаритмический</li> <li>• Антихолестеринемический</li> <li>• Антикоагулянт</li> <li>• Антигипертензивный</li> <li>• Антигипотензивный</li> <li>• Аспирин</li> <li>• Бета-блокатор</li> </ul>

Ter XML	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кальций-блокатор</li> <li>• Дигоксин</li> <li>• Диуретик</li> <li>• Нитроглицерин</li> <li>• Психотропный</li> </ul>
./Notes/Line	Для каждого примечания существует одна строка. Произвольный текст или выбранный из настраиваемого списка выбора, настроенного в NotesList.txt.
./MessageID/Value	Значения, перенесенные из запросов XML.
./OrderNumber/Value	
./BillingCode1/Value	
./BillingCode2/Value	
./BillingCode3/Value	
./ExpansionField1/Value	
./ExpansionField2/Value	
./ExpansionField3/Value	
./ExpansionField4/Value	
./AdmissionID/Value	
./AccessionNumber/Value	
<b>/StressTest/TestSummary</b>	
./Institution/Value	Из «Dept Footer» (Нижний колонтитул) на вкладке «Miscellaneous» (Прочее) в пользовательских настройках.
./Protocol/Value	Имя используемого протокола исследования. Заводские настройки по умолчанию: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «BRUCE» (БРЮС)</li> <li>• «Cycle» (Цикл)</li> <li>• «Modified Bruce» (Модифицированный протокол Брюса)</li> <li>• «Balke» (Бальке)</li> <li>• «Ellestad» (Эллестад)</li> <li>• «Naughton» (Ноутон)</li> <li>• «Pharmacological» (Фармакологический тест)</li> <li>• «Low Ramp» (Пологое нарастание)</li> <li>• «Medium Ramp» (Умеренное нарастание)</li> <li>• «High Ramp» (Крутое нарастание)</li> <li>• «Astrand» (Астранд)</li> <li>• USAF/SAM 2.0</li> <li>• USAF/SAM 3.3</li> <li>• Линейный градиент</li> <li>• Градиент METs</li> <li>• «Cycle Time Ramp» (Циклический линейный градиент нагрузки)</li> </ul>
./ExamDate/Value	Дата обследования в формате, отображаемом пользователю.
./ExamDateEx/Value	Дата исследования в формате XML гггг-мм-дд.
./ExamTime/Value	Местное время дня, когда исследование началось в формате чч:мм.
./ExcerciseTime/Value	Общее время исполнения в формате ч:мм:сс.

Ter XML	Описание
./JPoint/Value	Миллисекунды от точки J, где измеряется уровень ST.
./JPoint/Unit	Всегда мс (миллисекунды).
./LeadsWith100uV_ST/Value	<p>Одно значение для каждого отведения с подъемом или депрессией сегмента ST не менее 100 мкВ. Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I</li> <li>• II</li> <li>• III</li> <li>• aVR</li> <li>• aVL</li> <li>• aVF</li> <li>• V1</li> <li>• V2</li> <li>• V3</li> <li>• V4</li> <li>• V5</li> <li>• V6</li> </ul>
./PVCs/Value	Общее число ЖЭ, обнаруженных во время исследования.
./DukeScore/Value	Индекс Дьюка (тредмил-индекс) при использовании протокола физической нагрузки Брюса. Диапазон составляет приблизительно от -57 до 21.
./FAI/Value	Показатель функциональной аэробной недостаточности, выраженный в процентах. Два значения разделяются косой чертой /. Первое из перечисленных значений относится к человеку, который имеет сидячий образ жизни (не выполняет упражнения, сопровождающиеся потоотделением, по крайней мере один раз в неделю), а второе значение — к активному образу жизни (упражнения, сопровождающиеся потоотделением, по крайней мере один раз в неделю).
./MaxSpeed/Value	Максимальная скорость беговой дорожки во время исследования. Выражается в виде числа с единицами измерения (например, «5,0 миль/ч»).
./MaxSpeed/Units	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MPH = миль в час</li> <li>• km/h = километры в час</li> </ul>
./MaxGrade/Value	Максимальный уклон беговой дорожки во время исследования. Выражается в виде числа со знаком процента (например, «18,0 %»).
./MaxGrade/Units	Всегда %.
./MaxPower/Value	Максимальная мощность эргометра во время исследования. Выражается числом.
./MaxPower/Units	Всегда в Ваттах.
./MaxMets/Value	Максимальное значение METs (оценочные метаболические эквиваленты), достигнутое во время теста.
./MaxHR/Value	Максимальная частота сердечных сокращений, достигнутая во время исследования.
./MaxHR/Units	Всегда ударов в минуту (ударов в минуту).
./MaxSBP/Value	Максимальное систолическое артериальное давление во время исследования. Выражается как

Ter XML	Описание
	«систолическое/диастолическое» (например, «160/80»).
./MaxSBP/SBP	Значение систолического давления.
./MaxSBP/DBP	Диастолическое значение.
./MaxSBP/Time	Время измерения, начиная с начала этапа нагрузки. Выражается в ч:мм:сс.
./MaxSBP/Units	Всегда «mm Hg» (миллиметры ртутного столба).
./MaxDBP/Value	Максимальное диастолическое артериальное давление во время исследования. Выражается как «систолическое/диастолическое» (например, «160/80»).
./MaxDBP/SBP	Значение систолического давления.
./MaxDBP/DBP	Диастолическое значение.
./MaxDBP/Time	Время измерения, начиная с начала этапа нагрузки. Выражается в ч:мм:сс.
./MaxDBP/Units	Всегда «mm Hg» (миллиметры ртутного столба).
./MaxDoubleProduct/Value	Максимальное двойное произведение (систолическое АД * ЧСС), достигнутое во время исследования.
./MaxPercentTargetHR/Value	Максимальный процент целевой частоты сердечных сокращений, достигнутый во время исследования.
./MaxPercentTargetHR/Unit	Всегда %.
./MaxST_Elevation/Value	Уровень ST в начале, имеющий самый высокий уровень подъема во время исследования.
./MaxST_Elevation/Units	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./MaxST_Elevation/Lead	Отведение с наибольшим подъемом сегмента ST во время исследования.
./MaxST_Elevation/Time	Время, прошедшее с начала обследования при измерении максимального подъема сегмента ST. Выражается в формате ч:мм:сс.
./MaxST_Depression/Value	Уровень ST в отведении с наибольшей депрессией во время исследования.
./MaxST_Depression/Units	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./MaxST_Depression/Lead	Отведение с наибольшей депрессией сегмента ST во время исследования.
./MaxST_Depression/Time	Время, прошедшее с начала исследования при измерении максимального снижения ST. Выражается в формате ч:мм:сс.
./MaxST_ElevationChange/Value	Величина изменения, измеряемая в отведении с наиболее положительным изменением ST во время исследования.
./MaxST_ElevationChange/Units	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./MaxST_ElevationChange/Lead	Отведение с наиболее положительным изменением ST во время исследования.
./MaxST_ElevationChange/Time	Время, прошедшее с начала обследования, когда было измерено наиболее положительное изменение ST. Выражается в формате ч:мм:сс.

Ter XML	Описание
./MaxST_DepressionChange/Value	Величина изменения, измеряемая в отведении с наиболее отрицательным изменением сегмента ST во время исследования.
./MaxST_DepressionChange/Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./MaxST_DepressionChange/Lead	Отведение с наиболее отрицательным изменением сегмента ST во время исследования.
./MaxST_DepressionChange/Time	Время, прошедшее с начала обследования, когда было измерено самое отрицательное изменение ST. Выражается в формате ч:мм:сс.
./MaxSTHR_Index/Value	Максимальный индекс ST/ЧСС, измеренный во время исследования.
./ReasonsForEnd/Line	<p>Одна строка для каждой причины. Произвольный текст или выбирается из настраиваемого списка выбора, настроенного в CFD. Заводской список по умолчанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 Целевая ЧСС</li> <li>• T2 Планов. субмакс.</li> <li>• T3 Боль в груди</li> <li>• T4 Ишемия на ЭКГ</li> <li>• T5 Усталость</li> <li>• T6 Боль в руке</li> <li>• T7 Боль в шее</li> <li>• T8 Решение врача</li> <li>• T9 Максимальная частота сердечных сокращений при одышке</li> <li>• T10 Тошнота/головная боль</li> <li>• T11 Головокружение</li> <li>• T12 Гипотензия</li> <li>• T13 Дыхательная аритмия</li> <li>• T14 Аритмия предсердий</li> <li>• T15 Перемежающаяся хромота</li> <li>• T16 Плохая мотивация</li> <li>• T17 Обморок</li> <li>• T18 Завершение инфузии</li> <li>• T19 Завершение протокола</li> <li>• T20 Другие</li> </ul>
./Symptoms/Line	Одна строка на симптом. Произвольный текст или выбирается из настраиваемого списка выбора, настроенного в CFD.XML.
./Conclusions/Line	<p>Одна строка на строку блока заключений. Произвольный текст, шаблон или выбранный из настраиваемого списка сокращений, настроенного в файле ConclList.txt. Заводской список по умолчанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тую По результатам ЭКГ предполагается ишемия миокарда</li> <li>• С1 Без изменений ST</li> <li>• С2 Мин. депрессия ST (0,5-0,9 мм)</li> <li>• С3 Умеренная депрессия ST (1,0-1,9 мм)</li> <li>• С4 Выраженная депрессия ST (=&gt; 2,0 мм)</li> <li>• С5 Подъем ST во время упражнения</li> <li>• С6 Недиагностич. TW Абн</li> <li>• С7 Нарушения проводимости</li> <li>• С8 Появляется БПНПГ</li> <li>• С9 Неадекватное респираторное АД (&lt;30)</li> <li>• С10 Гипертензивная реакция АД</li> </ul>

Ter XML	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C11 Неадекватная ЧСС с бета-блокатором</li> <li>• C12 Неадекватная ЧСС при низкоуровневой нагрузочной пробе</li> <li>• C13 Нормальное нагрузочное испытание</li> <li>• C14 Ненормальное нагрузочное испытание</li> <li>• C15 Отсутствие признаков ишемии</li> <li>• C16 Боль в груди не проявлялся</li> <li>• C17 Атипичная боль в груди</li> <li>• C18 Типичная стенокардия</li> <li>• C19 Гипотензия при физической нагрузке</li> <li>• C20 Несоответствующая одышка</li> <li>• C21 Типичная ЭКГ и Sx CAD</li> <li>• C22 ЭКГ типично для CAD</li> <li>• C23 Sx типично для CAD</li> <li>• C24 ЭКГ и Sx с подозрением CAD</li> <li>• C25 ЭКГ с подозрением CAD</li> <li>• C26 Sx с подозрением CAD</li> <li>• C27 Явно аномальное испытание с выраженной CAD</li> <li>• C28 Неоднозначные результаты</li> <li>• C29 Недиагностическая проверка, Неадекватная реакция ЧСС</li> <li>• C30 Недиагностический тест, протокол не может быть завершен</li> <li>• C31 Недиагностический тест, снижение ST исходно</li> <li>• C32 Недиагностический тест, аномалия проводимости</li> <li>• C33 Недиагностический тест, не соответствующий техническим условиям</li> <li>• C34 Исходная аномалия ST возросла во время нагрузки</li> <li>• C35 Исходная аномалия ST не изменяется во время нагрузки</li> <li>• C36 Отчет по радионуклидному исследованию прилагается</li> <li>• C37 Исследование в пределах нормы</li> </ul>
./Technician/Value	Имя технического специалиста, выполняющего исследование. Произвольный текст или выбирается из настраиваемого списка выбора, настроенного в CFD.XML.
./ReviewingPhysician/Value	Полное имя врача, просматривавшего отчет об исследовании. Произвольный текст или выбирается из настраиваемого списка выбора, настроенного в CFD.XML.
<b>/StressTest/SummaryTable</b>	
<b>/StressTest/SummaryTable/StageSummaryLine</b>	Одна строка сводки этапов на этап. По одной на строку раздела СВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЭТАПЕ отчета о нагрузке. Каждая строка отражает значения в конце этого этапа.
./Stage/Value	Название этапа. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• M-LIKAR = Mason-Likar во время предварительного исследования</li> <li>• STANDING = событие в положении стоя во время предварительного исследования</li> </ul>

Ter XML	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HYPERV = гипервентиляция во время предварительного исследования</li> <li>• SUPINE = событие в положении на спине во время предварительного исследования</li> <li>• Start EXE = окончание этапа предварительного исследования</li> <li>• STAGE 1 = окончание этапа 1</li> <li>• STAGE 2 = конец этапа 2</li> <li>• STAGE n = конец этапа n, где n — номер этапа</li> <li>• Peak EXE = время и значения пиковой нагрузки перед входом в этап восстановления</li> <li>• RECOVERY = конец 1 минуты восстановления. Существует несколько этапов ВОССТАНОВЛЕНИЯ, один за минуту.</li> <li>• END REC = окончание восстановления</li> </ul>
./StageTime/Value	<p>Время окончания этапа, выраженное в виде времени, прошедшего с начала этапа физической нагрузки или восстановления. Формат:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRE-X = этап предварительного исследования</li> <li>• EXE h:mm:ss = этап нагрузки</li> <li>• REC h:mm:ss = этап восстановления</li> </ul>
./Speed/Value	Скорость беговой дорожки в конце этапа.
./Speed/Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MPH = миль в час</li> <li>• km/h = километры в час</li> </ul>
./Power/Value	Рабочая нагрузка эргометра в конце этапа.
./Power/Unit	Всегда в Ваттах.
./Grade/Value	Уклон беговой дорожки в конце этапа.
./Grade/Unit	Всегда %.
./HR/Value	Частота сердечных сокращений в конце этапа.
./HR/Unit	Всегда ударов в минуту (ударов в минуту).
./SystolicBP/Value	Последнее измеренное систолическое артериальное давление на этапе.
./SystolicBP/Unit	Всегда «мм Hg» (миллиметры ртутного столба).
./DiastolicBP/Value	Последнее измеренное диастолическое артериальное давление на этапе.
./DiastolicBP/Unit	Всегда «мм Hg» (миллиметры ртутного столба).
./METS/Value	METs (оценочные метаболические эквиваленты) в конце этапа.
./DoubleProduct/Value	Двойное произведение (систолическое АД * ЧСС) в конце этапа.
./ST_Level/Lead_I/Value	Уровень ST в конце этапа.
./ST_Level/Lead_I/Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./ST_Level/Lead_II/Value	Уровень ST в конце этапа.
./ST_Level/Lead_II/Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./ST_Level/Lead_III/Value	Уровень ST в конце этапа.
./ST_Level/Lead_III/Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./ST_Level/Lead_aVR/Value	Уровень ST в конце этапа.

Ter XML	Описание
./ST_Level/Lead_aVR/Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./ST_Level/Lead_-aVR/Value	Уровень ST в конце этапа.
./ST_Level/Lead_-aVR/Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./ST_Level/Lead_aVL/Value	Уровень ST в конце этапа.
./ST_Level/Lead_aVL/Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./ST_Level/Lead_aVF/Value	Уровень ST в конце этапа.
./ST_Level/Lead_aVF/Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./ST_Level/Lead_V1/Value	Уровень ST в конце этапа.
./ST_Level/Lead_V1/Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./ST_Level/Lead_V2/Value	Уровень ST в конце этапа.
./ST_Level/Lead_V2/Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./ST_Level/Lead_V3/Value	Уровень ST в конце этапа.
./ST_Level/Lead_V3/Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./ST_Level/Lead_V4/Value	Уровень ST в конце этапа.
./ST_Level/Lead_V4/Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./ST_Level/Lead_V5/Value	Уровень ST в конце этапа.
./ST_Level/Lead_V5/Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./ST_Level/Lead_V6/Value	Уровень ST в конце этапа.
./ST_Level/Lead_V6/Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mm = миллиметры</li> <li>• uV = микровольт</li> </ul>
./ST_Slope/Lead_I/Value	Наклон кривой в точке измерения ST.
./ST_Slope/Lead_I/Unit	Всегда мВ/с (милливольт в секунду).
./ST_Slope/Lead_II/Value	Наклон кривой в точке измерения ST.
./ST_Slope/Lead_II/Unit	Всегда мВ/с (милливольт в секунду).
./ST_Slope/Lead_III/Value	Наклон кривой в точке измерения ST.
./ST_Slope/Lead_III/Unit	Всегда мВ/с (милливольт в секунду).
./ST_Slope/Lead_aVR/Value	Наклон кривой в точке измерения ST.
./ST_Slope/Lead_aVR/Unit	Всегда мВ/с (милливольт в секунду).
./ST_Slope/Lead_-aVR/Value	Наклон кривой в точке измерения ST.
./ST_Slope/Lead_-aVR/Unit	Всегда мВ/с (милливольт в секунду).
./ST_Slope/Lead_aVL/Value	Наклон кривой в точке измерения ST.
./ST_Slope/Lead_aVL/Unit	Всегда мВ/с (милливольт в секунду).
./ST_Slope/Lead_aVF/Value	Наклон кривой в точке измерения ST.
./ST_Slope/Lead_aVF/Unit	Всегда мВ/с (милливольт в секунду).
./ST_Slope/Lead_V1/Value	Наклон кривой в точке измерения ST.

Тег XML	Описание
./ST_Slope/Lead_V1/Unit	Всегда мВ/с (милливольт в секунду).
./ST_Slope/Lead_V2/Value	Наклон кривой в точке измерения ST.
./ST_Slope/Lead_V2/Unit	Всегда мВ/с (милливольт в секунду).
./ST_Slope/Lead_V3/Value	Наклон кривой в точке измерения ST.
./ST_Slope/Lead_V3/Unit	Всегда мВ/с (милливольт в секунду).
./ST_Slope/Lead_V4/Value	Наклон кривой в точке измерения ST.
./ST_Slope/Lead_V4/Unit	Всегда мВ/с (милливольт в секунду).
./ST_Slope/Lead_V5/Value	Наклон кривой в точке измерения ST.
./ST_Slope/Lead_V5/Unit	Всегда мВ/с (милливольт в секунду).
./ST_Slope/Lead_V6/Value	Наклон кривой в точке измерения ST.
./ST_Slope/Lead_V6/Unit	Всегда мВ/с (милливольт в секунду).
<b>/StressTest/SummaryTable/MinuteSummaryLine</b>	Структура XML MinuteSummaryLine аналогична структуре StageSummaryLine, описанной выше, за исключением тегов, описанных ниже. Каждая MinuteSummaryLine описывает состояние пациента в конце каждой минуты, а также при создании вручную событий и записанных значений RPE.
./Stage/Value	Пустое поле для автоматически созданных минутных строк. Содержит имя события, созданного вручную. Если событие имеет значение «Shortness of Breath» (Одышка), XScribe экспортирует «Short of Breath» (Одышка). Для других событий выполняется экспорт первых 16 символов имени события. При записи RPE используется значение RPE <sub>n</sub> , где n — значение на настроенной шкале от 0 до 10 или от 6 до 20.

**XML назначения XScribe**

Тег XML	Описание
<b>/StressRequest</b>	
./Manufacturer	Оставьте пустым.
./Version	Оставьте пустым.
<b>/StressRequest/PatientDemographics</b>	
./LastName/Value	Фамилия пациента.
./FirstName/Value	Имя пациента.
./MiddleName/Value	Отчество пациента.
./ID/Value	Номер основной медицинской карты пациента.
./SecondaryID/Value	Альтернативный идентификатор пациента. Использование в конкретных местах.
./DobEx/Value	Дата рождения пациента в формате XML, <b>гггг-ММ-дд</b> .
./Age/Value	Возраст пациента в годах, если дата рождения неизвестна. Если известно значение DOB, возраст будет рассчитываться во время исследования.
./Age/Units	Оставьте пустым.
./MaxHR/Value	Оставьте пустым. Рассчитывается XScribe.
./TargetHR/Value	Оставьте пустым. Рассчитывается XScribe.
./TargetWatts/Value	Целевая рабочая нагрузка для тестов с помощью эргометра.
./Gender/Value	Пол пациента. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Мужской</b></li> <li>• <b>Женский</b></li> <li>• <b>Неизвестно</b></li> </ul>
./Race/Value	Раса пациента. Произвольный текст. Заводские настройки по умолчанию на английском языке: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Caucasian» (Европейская)</li> <li>• «Afro American» (Афроамериканская)</li> <li>• «Black» (Негроидная)</li> <li>• «Asian» (Азиатская)</li> <li>• «Hispanic» (Испанская)</li> <li>• «Indian» (Американский индеец)</li> <li>• «Other» (Другая)</li> </ul>
./Height/Value	Рост пациента.
./Height/Units	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>In</b> = дюймы</li> <li>• <b>cm</b> = сантиметры</li> </ul>
./Weight/Value	Вес пациента.
./Weight/Units	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lbs</b> = фунты</li> <li>• <b>kg</b> = килограммы</li> </ul>
./Address/Value	Домашний адрес пациента. Номер дома и улица.
./City/Value	Город проживания пациента.
./State/Value	Штат проживания пациента.
./PostalCode/Value	Домашний почтовый индекс пациента.
./Country/Value	Страна проживания пациента.
./HomePhone/Value	Домашний номер телефона пациента.
./WorkPhone/Value	Рабочий номер телефона пациента.
./ReferringPhysician/Value	Полное имя направляющего врача. Произвольный текст.
./AttendingPhysician/Value	Полное имя лечащего врача. Произвольный текст.
./Smoker/Value	Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Да</b></li> <li>• <b>Нет</b></li> </ul>

Ter XML	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Неизвестно</b></li> </ul>
./Diabetic/Value	Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Да</b></li> <li>• <b>Нет</b></li> <li>• <b>Неизвестно</b></li> </ul>
./HistoryOfMI/Value	Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Да</b></li> <li>• <b>Нет</b></li> <li>• <b>Неизвестно</b></li> </ul>
./FamilyHistory/Value	Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Да</b></li> <li>• <b>Нет</b></li> <li>• <b>Неизвестно</b></li> </ul>
./PriorCABG/Value	Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Да</b></li> <li>• <b>Нет</b></li> <li>• <b>Неизвестно</b></li> </ul>
./PriorCath/Value	Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Да</b></li> <li>• <b>Нет</b></li> <li>• <b>Неизвестно</b></li> </ul>
./Angina/Value	Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Атипичные</b></li> <li>• <b>Типичное:</b></li> <li>• <b>Нет</b></li> </ul>
./Indications/Line	Для каждой индикации имеется по одной линии. Строки являются произвольными.
./Medications/Line	Для каждого препарата имеется одна строка. Строки являются произвольными.
./Notes/Line	Для каждого примечания существует одна строка. Строки являются произвольными.
./MessageID/Value	Значения можно использовать для передачи информации из порядка напряжений в результаты напряжений. Ни одно из значений не отображается на экране или в отчете.
./OrderNumber/Value	
./BillingCode1/Value	
./BillingCode2/Value	
./BillingCode3/Value	
./ExpansionField1/Value	
./ExpansionField2/Value	
./ExpansionField3/Value	
./ExpansionField4/Value	
./AdmissionID/Value	
./AccessionNumber/Value	

**Экспорт файлов в формате Q-Exchange XML (версии 1.0) из XScribe**

Тег XML	Описание
<b>СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	
Q-Stress_Final_Report UNC	Полное имя пути для экспорта файлов PDF
<b>СВОДКА ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	
EvIDProductName	Описание устройства или продукта
EvIDPatientFullName	Фамилия пациента
EvIDPatientMRN	ID пациента
EvIDPatientSSN	Номер социального страхования пациента
EvIDStudyAcqDate	Дата записи исследования
EvIDStudyAcqTime	Время записи исследования
EvIDStudyDepartment	Название отдела, где выполняется исследование
EvIDStudyInstitution	Название учреждения
EvIDStudyInstitutionAddress1	Адрес *NS
EvIDStudyInstitutionAddress2	Вторая строка адреса *NS
EvIDStudyInstitutionCity	Город *NS
EvIDStudyInstitutionState	Штат *NS
EvIDStudyInstitutionZipCode	Почтовый индекс *NS
EvIDStudyInstitutionCountry	Страна *NS
EvIDStudySite	Место проведения исследования в учреждении
EvIDStudyAttendingPhysicianEntry	Имя лечащего врача
EvIDStudyReferringPhysicianEntry	Имя направляющего врача
EvIDStudyTechnicianEntry	Имя технического специалиста
EvIDPatientBirthdate	Дата рождения пациента
EvIDPatientAge	Возраст пациента
EvIDPatientGender	Пол пациента
EvIDPatientHeight	Рост пациента
EvIDPatientWeight	Вес пациента
EvIDPatientAddress1	Домашний адрес пациента (улица)
EvIDPatientAddress2	2-я строка адреса
EvIDPatientCity	Домашний адрес пациента (город)
EvIDPatientState	Домашний адрес пациента (штат)
EvIDPatientZipCode	Домашний адрес пациента (почтовый индекс)
EvIDPatientCountry	Домашний адрес пациента (страна)
EvIDPatientAddress1Mailing	Почтовый адрес пациента (улица) *NS
EvIDPatientAddress2Mailing	Вторая строка адреса *NS
EvIDPatientCityMailing	Почтовый адрес пациента (город) *NS
EvIDPatientStateMailing	Почтовый адрес пациента (штат) *NS
EvIDPatientZipCodeMailing	Почтовый адрес пациента (почтовый индекс) *NS

Ter XML	Описание
EvIDPatientCountryMailing	Почтовый ящик пациента Адрес (страна) *NS
EvIDPatientAddress1Office	Адрес офиса пациента (улица) *NS
EvIDPatientAddress2Office	Вторая строка адреса *NS
EvIDPatientCityOffice	Адрес офиса пациента (город) *NS
EvIDPatientStateOffice	Адрес офиса пациента (штат) *NS
EvIDPatientZipCodeOffice	Адрес офиса пациента (почтовый индекс) *NS
EvIDPatientCountryOffice	Адрес офиса пациента (страна) *NS
EvIDPatientPhone	Домашний номер телефона пациента
EvIDPatientPhoneWork	Рабочий телефонный номер пациента
EvIDPatientMedicationEntry	Препарат пациента
EvIDFinalRestingHR	ЧСС в покое для исследования
EvIDFinalRestingSysBP	Систолическое АД в покое
EvIDFinalRestingDiaBP	Диастолическое АД в покое
EvIDStudyTargetRate	Целевая ЧСС для исследования
EvIDStudyMaxPredictedRate	Максимальная прогнозируемая частота сердечных сокращений
EvIDFinalPercentMaxHR	Процент макс. ЧСС исследования
EvIDFinalMaxHR	Макс. ЧСС
EvIDFinalMaxSysBP	Макс. систолическое АД
EvIDFinalMaxDiaBP	Макс. диастолическое АД
EvIDProtocol	Имя протокола
EvIDFinalMaxHRxBP	Произведение ЧСС*АД
EvIDFinalOverallWCSlope	Наихудшее значение уклона ST
EvIDFinalOverallWCLLevel	Значение уровня ST в худшем случае
EvIDFinalTotalExerciseTime	Время, затраченное на все этапы упражнения.
EvIDFinalMETsAchieved	Достигнуты окончательные измерения
EvIDReasonForTest	Причина исследования под нагрузкой
EvIDReasonForEndingTest	Причина окончания теста
EvIDTestObservation	Наблюдения во время проверки.
EvIDTestConclusion	Заключение исследования под нагрузкой
EvIDExerDevWkldLabel	Определяет, какое устройство создает рабочую нагрузку
EvIDPatientDiagnosisEntry	Диагноз пациента
EvIDPatientProcedureEntry	Процедуры для пациентов
EvIDPatientRestingECGEntry	Заявления о ЭКГ в покое для пациентов *NS
<b>ЗАГОЛОВОК ТАБЛИЦЫ ИССЛЕДОВАНИЯ С НАГРУЗКОЙ</b>	
EvIDExStage	Название этапа
EvIDExTotalStageTime	Общее время этапа
EvIDLogCurrentHR	ЧСС

Ter XML	Описание
EvIDLogCurrentER	Эктопический ритм
EvIDLogCurrentBP	АД
EvIDLogHRxBP	ЧСС*АД
EvIDExTreadmillSpeed	Скорость устройства (беговой дорожки)
EvIDExTreadmillGrade	Уклон устройства (беговой дорожки)
EvIDExErgometerRpm	Частота вращения устройства (эргометра)
EvIDExErgometer Workload	Рабочая нагрузка устройства (эргометра)
EvIDSTLevel	Для каждого отведения будет предусмотрена запись
EvIDSTSlope	Для каждого отведения будет предусмотрена запись
EvIDExerDevSpeed	Определяет единицы измерения скорости устройства при выполнении упражнений
EvIDExerDevWkld	Определяет единицы измерения рабочей нагрузки нагрузочного устройства
<b>ДАнные ТАБЛИЦЫ ИССЛЕДОВАНИЯ С НАГРУЗКОЙ</b>	
EvIDExStage	Название этапа
EvIDComment	Описание события или этапа
EvIDExTotalStageTime	Общее время этапа
EvIDLogCurrentHR	ЧСС
EvIDLogCurrentER	Частота эктопических сокращений *NS
EvIDLogCurrentBP	АД
EvIDLogHRxBP	ЧСС*АД
EvIDExTreadmillSpeed	Скорость устройства (беговой дорожки)
EvIDExTreadmillGrade	Уклон устройства (беговой дорожки)
EvIDExErgometerRpm	Частота вращения устройства (эргометра)
EvIDExErgometer Рабочая нагрузка	Рабочая нагрузка устройства (эргометра)
EvIDSTLevel	Для каждого отведения будет отображаться запись, соответствующая измерению уровня ST
EvIDSTSlope	Для каждого отведения будет отображаться запись, соответствующая измерению наклона ST
EvIDComment	Комментарии пользователей *NS

\*NS — указывает, что это поле не поддерживается.





```

    <EvIDSTSlope>SLP V5</EvIDSTSlope>
    <EvIDSTSlope>SLP V6</EvIDSTSlope>
    <EvIDExerDevSpeed>MPH</EvIDExerDevSpeed>
    <EvIDExerDevWkld>%</EvIDExerDevWkld>
</Header>
<REST>
  <EvIDComment>rest </EvIDComment>
</REST>
<REST>
  <EvIDExStage>REST</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>01:16</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>60</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
  <EvIDLogCurrentBP>125/82</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7500</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed>0.0</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade>0.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel>-0.4</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.5</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.5</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.6</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.9</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.6</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>6</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>4</EvIDSTSlope>
</REST>
<Stage_1>
  <EvIDExStage>Stage 1</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>01:00</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>60</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
  <EvIDLogCurrentBP>125/82</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7500</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed>1.7</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade>10.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel>-0.4</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.5</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.5</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.6</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.9</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.6</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>6</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>4</EvIDSTSlope>
</Stage_1>
<Stage_1>
  <EvIDComment>Manual Event Record</EvIDComment>
</Stage_1>

```

```

<Stage_1>
  <EvIDExTotalStageTime>01:45</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>60</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
  <EvIDLogCurrentBP>125/82</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7500</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed>1.7</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade>10.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel>-0.4</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.5</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.5</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.6</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.9</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.6</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>6</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>4</EvIDSTSlope>
</Stage_1>
<Stage_1>
  <EvIDExTotalStageTime>02:00</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>60</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
  <EvIDLogCurrentBP>125/82</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7500</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed>1.7</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade>10.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel>-0.4</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.5</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.5</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.6</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.9</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.6</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>6</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>4</EvIDSTSlope>
</Stage_1>
<Stage_1>
  <EvIDExTotalStageTime>03:00</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>60</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed>1.7</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade>10.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel>-0.4</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.5</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>

```

```

<EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>0.5</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.6</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.9</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.6</EvIDSTLevel>
<EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>6</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>4</EvIDSTSlope>
</Stage_1>
<Stage_2>
  <EvIDExStage>Stage 2</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>01:00</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>90</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed>2.5</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade>12.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.4</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>0</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>4</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
</Stage_2>
<Stage_2>
  <EvIDComment>Shortness of Breath</EvIDComment>
</Stage_2>
<Stage_2>
  <EvIDExTotalStageTime>01:53</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>90</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed>2.5</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade>12.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.4</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>

```

```

<EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>0</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>4</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
</Stage_2>
<Stage_2>
  <EvIDExTotalStageTime>02:00</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>90</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed>2.5</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade>12.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.4</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>0</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>4</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
</Stage_2>
<Stage_2>
  <EvIDExTotalStageTime>03:00</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>90</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed>2.5</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade>12.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.4</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>0</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>4</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
</Stage_2>
<Stage_3>
  <EvIDExStage>Stage 3</EvIDExStage>

```

```

<EvIDExTotalStageTime>01:00</EvIDExTotalStageTime>
<EvIDLogCurrentHR>119</EvIDLogCurrentHR>
<EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
<EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
<EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
<EvIDExTreadmillSpeed>3.4</EvIDExTreadmillSpeed>
<EvIDExTreadmillGrade>14.0</EvIDExTreadmillGrade>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTSlope>14</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>17</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-15</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>5</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-24</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>9</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>23</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>38</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>24</EvIDSTSlope>
</Stage_3>
<Stage_3>
<EvIDExTotalStageTime>01:04</EvIDExTotalStageTime>
<EvIDLogCurrentHR>119</EvIDLogCurrentHR>
<EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
<EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
<EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
<EvIDExTreadmillSpeed>4.2</EvIDExTreadmillSpeed>
<EvIDExTreadmillGrade>16.0</EvIDExTreadmillGrade>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTSlope>14</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>17</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-15</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>5</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-24</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>9</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>23</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>38</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>24</EvIDSTSlope>
</Stage_3>
<Stage_4>
<EvIDExStage>Stage 4</EvIDExStage>
<EvIDExTotalStageTime>00:30</EvIDExTotalStageTime>
<EvIDLogCurrentHR>119</EvIDLogCurrentHR>
<EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
<EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
<EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
<EvIDExTreadmillSpeed>5.0</EvIDExTreadmillSpeed>
<EvIDExTreadmillGrade>18.0</EvIDExTreadmillGrade>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>

```

```

<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
<EvIDSTSlope>14</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>17</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-16</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>5</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-24</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>23</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>38</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>24</EvIDSTSlope>
</Stage_4>
<Stage_5>
  <EvIDComment>Peak</EvIDComment>
</Stage_5>
<Stage_5>
  <EvIDExStage>Stage 5</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>00:15</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>119</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed>5.0</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade>18.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope>14</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>17</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-16</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>5</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>10</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-10</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-24</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>10</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>23</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>38</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>24</EvIDSTSlope>
</Stage_5>
<RECOVERY>
  <EvIDExStage>RECOVERY</EvIDExStage>
  <EvIDExTotalStageTime>00:10</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>119</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed>1.5</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade>0.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope>14</EvIDSTSlope>

```

```

<EvIDSTSlope>17</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-16</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>5</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>-24</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>10</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>23</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>38</EvIDSTSlope>
<EvIDSTSlope>24</EvIDSTSlope>
</RECOVERY>
<RECOVERY>
  <EvIDExTotalStageTime>01:10</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>90</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed>1.5</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade>0.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-4</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>5</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>4</EvIDSTSlope>
</RECOVERY>
<RECOVERY>
  <EvIDComment>Bookmark-Recovering</EvIDComment>
</RECOVERY>
<RECOVERY>
  <EvIDExTotalStageTime>01:31</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>90</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentER>---</EvIDLogCurrentER>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed>1.5</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade>0.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-4</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>5</EvIDSTSlope>

```

```

    <EvIDSTSlope>4</EvIDSTSlope>
  </RECOVERY>
</RECOVERY>
  <EvIDExTotalStageTime>01:45</EvIDExTotalStageTime>
  <EvIDLogCurrentHR>90</EvIDLogCurrentHR>
  <EvIDLogCurrentER>--</EvIDLogCurrentER>
  <EvIDLogCurrentBP>126/88</EvIDLogCurrentBP>
  <EvIDLogHRxBP>7560</EvIDLogHRxBP>
  <EvIDExTreadmillSpeed>1.5</EvIDExTreadmillSpeed>
  <EvIDExTreadmillGrade>0.0</EvIDExTreadmillGrade>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.0</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.1</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.3</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTLevel>-0.2</EvIDSTLevel>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>1</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>-4</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>2</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>3</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>5</EvIDSTSlope>
  <EvIDSTSlope>4</EvIDSTSlope>
</RECOVERY>
</Tabular>
</Q-Stress_Final_Report>

```



# РУКОВОДСТВО ВРАЧА ПО XSCRIBE

---

## Анализ сигнала XScribe

Данное приложение к руководству пользователя предназначено для квалифицированных медицинских работников, которые хотят узнать больше о методах анализа с использованием системы исследования под нагрузкой XScribe. В нем описываются различные аспекты алгоритма Welch Allyn VERITAS™ для анализа работы сердца под нагрузкой.

Процесс анализа XScribe состоит из следующих этапов и компонентов:

1. Получение необработанных цифровых данных ЭКГ, а затем обработка и хранение цифровых данных ЭКГ
2. Обнаружение сердечных сокращений и создание доминирующего шаблона QRS
3. Определение типов нормальных, желудочковых и навязанных сокращений
4. Анализ ЭКГ в покое на этапе предварительного исследования
5. Определение доминантного изменения QRS в ритме
6. Анализ сегмента ST для всех 12 отведений
7. Обнаружение аритмии
8. Расчеты и алгоритмы для исследования сердечной нагрузки
9. Создание сводных данных для создания отчетов о результатах

## Сбор данных

Кабель пациента XScribe получает сигнал ЭКГ, оцифрованный с частотой дискретизации 40 000 выборок в секунду на канал с помощью внешнего модуля XScribe (AM12Q). Модуль AM12Q также обеспечивает режим работы для измерения импеданса электрода пациента. Данные ЭКГ фильтруются и сохраняются системой XScribe с частотой дискретизации 500 выборок в секунду на отведение с разрешением 2,5 микровольта на LSB. Полоса частот сигнала ЭКГ соответствует стандарту AAMI EC11:1991/(R)2001 для данных ЭКГ диагностического качества.

## Отображение полной информации и хранение данных

Просмотр всех записей ЭКГ в хронологическом режиме осуществляется с помощью контекстной области просмотра, начиная с начала этапа предварительного исследования и заканчивая этапом восстановления. Миниатюрное одиночное отведение определяется пользователем и может быть изменено на любое из 12 отведений в любое время. В области «Context View» (Контекстное представление) выделяются сохраненные события ЭКГ и можно добавлять новые события ЭКГ, а также удалять ненужные сохраненные события.

Функция просмотра данных после исследования поддерживает навигацию по данным в развернутом виде по сердечным сокращениям, а также быстрое отображение любого события, начиная с предварительного исследования и до завершения этапа восстановления, путем нажатия на события ЭКГ, произошедшие во время исследования, или путем выбора любой точки в трендах.

## Окончательный отчет

Результаты кардиологического исследования под нагрузкой могут быть представлены и экспортированы в форматах PDF, XML и DICOM. Страницы итогового отчета пронумерованы последовательно с примерами, приведенными в данном руководстве.

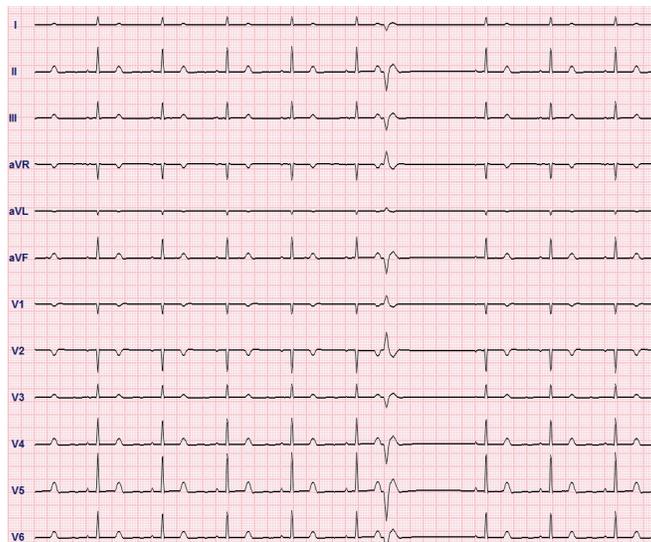
## Фильтры

### Фильтр согласованности источника (SCF)

Запатентованный фильтр согласованности источника (SCF) компании Welch Allyn — это уникальная функция, используемая для снижения уровня шума, связанного с нагрузочной пробой. Используя морфологию, изученную во время этапа Pre-exercise (Предварительное исследование) или во время процедуры Relearn (Повторное изучение), SCF различает шум и фактический сигнал в каждом из 12 отведений. Такая фильтрация снижает шум мышечного тремора, низкочастотные и высокочастотные шумы, а также артефакты базовой линии, сохраняя при этом кривые диагностического качества. Не требуются фильтры низких или высоких частот.

- SCF обеспечивает снижение уровня шума без ухудшения качества сигнала.
- SCF сначала «изучает» морфологию ЭКГ пациента, чтобы определить истинный сердечный сигнал для единообразия во всех отведениях.
- Затем SCF удаляет несогласованные сигналы, поступающие из других источников, например, мышечные помехи, не влияя на фактическую ЭКГ.

Каждый согласованный сигнал лучше всего виден в формате 12 x 1



Состояние фильтра по умолчанию (включен или выключен) определяется настройками устройства. Когда фильтр включен, значок SCF© отображается на нижней границе экрана ЭКГ в режиме реального времени. Эту настройку можно изменить в любое время во время исследования под нагрузкой.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Когда фильтр SCF включен и выполняет изучение, пациент должен оставаться неподвижным в положении, которое предполагается использовать во время исследования под нагрузкой. Это обеспечит чистый и четкий сигнал во время исследования под нагрузкой. В верхней правой части дисплея появится сообщение с уведомлением о том, что фильтр SCF выполняет изучение. После исчезновения сообщения фильтр SCF завершает процесс изучения, и теперь пациент может двигаться.

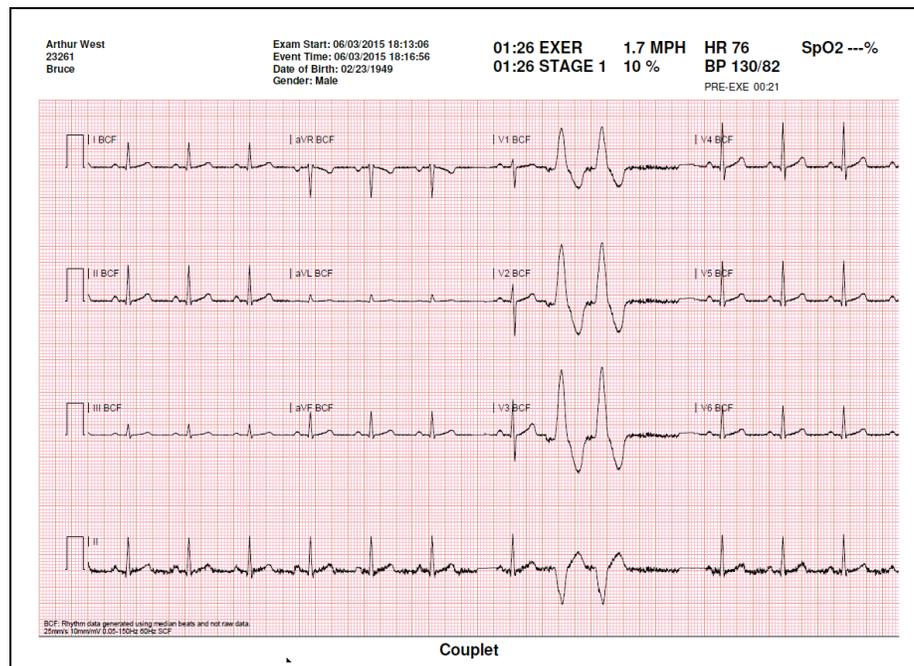
## Фильтр согласованности сердечных сокращений (BCF)

**Фильтр согласованности сердечных сокращений (BCF)** обеспечивает усредненную распечатку ЭКГ с использованием медианных комплексов ЭКГ. Напечатанные метки отведений обозначают «BCF» рядом с меткой отведения (например I BCF, II BCF, III BCF и т.д.). Отведение ритма, указываемое под ЭКГ в 12 отведениях, отображается в реальном времени и не отражает BCF.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В режиме BCF предусмотрена дополнительная двухсекундная задержка ЭКГ в режиме реального времени.

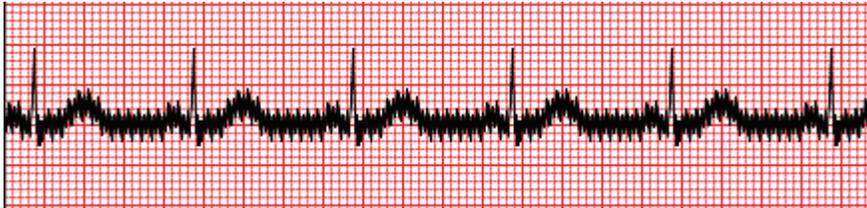
Во время исследования на экране всегда отображается ЭКГ в режиме реального времени.

- BCF связывает усредненную ЭКГ для создания базовой линии без шумов, сохраняя при этом ритм и эктопические сокращения.
- Распечатки BCF доступны в форматах 3x4+1 и 3x4+3 с каждым отведением, обозначенными BCF, как определено в настройках системы XScribe Modality Settings.
- Отведения ритма в распечатке BCF не фильтруются на соответствие сердечным сокращениям, что соответствует истинному качеству кривой.



## Фильтр переменного тока

Фильтр XSCRIBE AC всегда должен быть настроен на локальную частоту сети питания с частотой 50 или 60 Гц. Это устраняет артефакт помех переменного тока частотой 50/60 Гц, связанный с переменным током на частоте сетевого напряжения. При наличии помех переменного тока на кривой 50 или 60 за 1 секунду наблюдаются регулярные пики или отклонения.



Помехи от сети переменного тока 60 Гц

## Фильтр 40 Гц

Фильтр 40 Гц — это фильтр графика, то есть он влияет только на нанесенные на график/распечатанные данные, аналогично фильтру 40 Гц на электрокардиографе. Состояние фильтра по умолчанию (включен или выключен) определяется выбранным профилем. Когда фильтр включен, на нижней границе экрана ЭКГ в режиме реального времени отображается 40 Гц. Этот параметр фильтра можно переключать между 150 Гц и 40 Гц при необходимости во время исследования под нагрузкой, а также во время просмотра после обследования.

Для большинства исследований рекомендуется отключить фильтр 40 Гц. В результате получается стандартный фильтр ЭКГ с частотой 150 Гц. Фильтр 40 Гц можно использовать, если низкое качество ЭКГ вызывает трудности при интерпретации после выполнения надлежащей подготовки места наложения электрода на коже.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При использовании фильтра 40 Гц невозможно обеспечить частотную характеристику диагностического оборудования ЭКГ. Фильтр 40 Гц значительно снижает высокочастотные компоненты амплитуды импульсов ЭКГ и кардиостимулятора, поэтому его рекомендуется применять только в том случае, если высокочастотные помехи не удастся снизить с помощью надлежащих процедур.

## Идентификация и точность сердечных сокращений

В начале нагрузочного исследования XSCRIBE сначала получает доминирующий комплекс QRS для каждого отведения, чтобы создать первый шаблон QRS для всех 12 отведений ЭКГ. Усредненная кривая QRS для каждого из 12 отведений обновляется после каждого сердечного сокращения.

Если преобладающая морфология QRS изменяется, она автоматически выявляется и новая морфология «изучается» в качестве нового доминирующего сокращения. Это событие обозначается как DRC (Dominant Rhythm Change — изменение доминирующего ритма) на отображаемых трендах.

## Расшифровка ЭКГ в покое

XScribe позволяет получать и распечатывать ЭКГ покоя в 12 отведениях, в положении лежа на спине, с использованием алгоритма интерпретации ЭКГ покоя VERITAS™ компании Welch Allup. ЭКГ в покое по Mason-Likar с расшифровкой также может быть выполнена с отведениями, расположенными на туловище, которые используются для сравнения на протяжении всего исследования.

Дополнительные сведения об этом алгоритме см. в *руководстве врача по системе VERITAS с интерпретацией ЭКГ в покое для взрослых и детей.*

## Расчеты и алгоритмы XScribe

### Подсчет ЧСС

XScribe рассчитывает и отображает ЧСС, полученную из отведений ритма V1 и V5 с отведением II, в качестве отведения для подтверждения, используя скользящее среднее окно из 16 последовательных интервалов R-R.

XScribe рассчитывает и отображает текущее значение двойного произведения (DP) (систолическое АД x ЧСС) после ручного или автоматического ввода артериального давления. Значение DP обновляется динамически при получении следующего АД и сохраняется на дисплее относительно метки времени АД.

Отображаемые значения и значения ЧСС с трендом усредняются за 17 интервалов R-R, что позволяет решить проблему нормального физиологического роста и снижения частоты сердечных сокращений во время тренировки. Это приводит к более постепенной реакции на изменения RR и снижает вероятность ложных обнаружений, которые обычно вызваны артефактами движения.

Аналоговый и TTL-сигнал выводятся как триггеры «от сокращения к сокращению» для использования с внешними устройствами, требующими синхронизирующих импульсов.

### Расчетные метаболические эквиваленты (METs)

Значения STEADY STATE METs (Значение METs при устойчивом состоянии) рассчитываются по следующим формулам:

**Для протоколов беговой дорожки —**

**Если (скорость <= 4,0 миль в час И используется протокол этапа) ИЛИ (протокол градиента)**

$$\text{METs} = 1,0 + 0,8 * \text{скорость} + 0,1375 * \text{скорость} * \% \text{уклон}$$

**(Формула для ходьбы)**

**Если (скорость > 4,0 миль в час И используется протокол этапа)**

$$\text{METs} = 1,0 + 1,54 * \text{скорость} + 0,069 * \text{скорость} * \% \text{уклон}$$

**(Формула для бега)**

**Для протоколов эргометра —**

**Если (вес > 20 кг ) И (вес < 400 кг)**

$$\text{METs} = (90,0 + 3,44 * \text{мощность}) / \text{вес}$$

**Если (вес <= 20 кг) ИЛИ (вес >= 400 кг)**

$$\text{METs} = (90,0 + 3,44 * \text{мощность}) / 70$$

Значение STEADY STATE METs не всегда отображается. Расчет оценки METs обновляется каждые 10 секунд. При каждом обновлении предыдущее фактическое значение METs сравнивается со значением ПРИ УСТОЙЧИВОМ СОСТОЯНИИ и будет приближаться к данному значению при каждом расчете не более 0,3 MET. Это делается для имитации постепенного изменения поглощения кислорода в поэтапном протоколе каждый раз при изменении скорости и уклона или нагрузки. Фактически этот метод ограничивает скорость изменения расчетно-оценочных METs до 1,8 MET/мин. В клинических протоколах значение ПРИ УСТОЙЧИВОМ СОСТОЯНИИ будет достигнуто до конца каждого этапа; например, при изменении 2,4 METs для достижения УСТОЙЧИВОГО СОСТОЯНИЯ требуется 80 секунд. Однако в некоторых более быстро изменяющихся протоколах, например, используемых атлетами, заявленное расчетное значение METs может изменяться скачкообразно, если УСТОЙЧИВОЕ СОСТОЯНИЕ не было достигнуто. В ручном режиме отображаемые значения METs обновляются мгновенно при изменении скорости или уклона.

При просмотре результатов METs, скорости, уклона и мощности в сводке отчета существуют различия в отображении значений форматов сводки по этапам и сводных данных по минутам. Если этап изменяется в течение минуты, в формате «Stage Summary» (Сводные данные по этапам) будут отображаться значения скорости, уклона и мощности, а также максимальные значения METs для этого этапа. В формате минутной сводки значения отображаются в том виде, в каком они отображаются в этой минуте, что будет значением скорости, уклона и мощности на следующем этапе.

## Анализ сегмента ST

При запуске фазы предварительного исследования XScribe будет собирать и анализировать входящие данные ЭКГ для создания шаблона доминирующего сердечного сокращения. Уведомление **ST LEARN** (Изучение сегмента ST) отображается во время процесса изучения и заменяется на измеренный уровень ST после создания основного шаблона.

Если включен профиль ST, отображается значение ST для среднего значения на экране в виде графика. При запуске фазы предварительного исследования XScribe выполняет сбор и анализ входящих данных ЭКГ для создания текущего уровня ST в начале процедуры. На графике текущие уровни ST отображаются черным цветом, а эталонные уровни — зеленым.

Точку измерения сегмента ST можно отрегулировать и повторно проанализировать после исследования.

Значение индекса ST/ЧСС может отображаться по желанию, и это значение отображается только в том случае, если XScribe обнаруживает изменение ЧСС с увеличением более 10 % и депрессией ST более 100 мкВ. Значение обновляется каждые 10 секунд.

## Анализ аритмии

XScribe автоматически захватывает и документирует события желудочковой экстрасистолии, такие как изолированные желудочковые экстрасистолы (ЖЭ), желудочковые парные экстрасистолы и желудочковые серии, как аритмические.

Доминантное изменение ритма (DRC) в результате изменения доминирующей конфигурации QRS также автоматически документируется и сохраняется в памяти для последующего просмотра, редактирования и составления отчетов о результатах. DRC может возникать, когда во время тренировки появляется блокада пучка Гиса, связанная с ЧСС.

Для удобства автоматической документации предусмотрено обнаружение аритмии. Информация данного устройства не является диагностическим заключением, предоставляется только документирование обследования, по результатам которого оператор формулирует собственное медицинское заключение. Документация представляется и хранится для проверки врачом.

## Оценка рисков

### Индекс Дьюка

Индекс Дьюка, показатель количественной прогностической оценки исследования с применением беговой дорожки с нагрузкой, разработанный в Университете Дьюка, присутствует только при проведении исследования по протоколу Брюса, если при этом во время исследования у пациента отмечалось изменение сегмента ST. Клиническая оценка с использованием индекса Дьюка может быть выбрана из выпадающего списка со следующими вариантами, которые влияют на полученное значение.

- «None» (Нет стенокардии)
- «Non-limiting angina» (Стенокардия, не ограничивающая активность)
- «Exercise-limiting angina» (Стенокардия, ограничивающая физическую активность)

Индекс Дьюка рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Индекс Дьюка} = \text{Время исполнения (минуты)} - 5 * \text{макс. дельта ST(мкВ)/100} - 4 * \text{индекс стенокардии}$$

### Процент функциональной аэробной недостаточности (FAI%)

Процент функциональной аэробной недостаточности (FAI %) присутствует только при использовании протокола Брюса.

Оценка FAI отображается в диапазоне от «Sedentary» (Сидячий) до «Active» (Активный) с помощью следующего расчета:

- Женский — сидячий образ жизни  

$$\text{FAI} = (10035 - \text{Возраст} < 86 > 14 < \text{Время нагрузки в секундах}) / (103 - \text{Возраст} < 86 / 100)$$
- Женский — активный образ жизни  

$$\text{FAI} = (10835 - \text{Возраст} < 86 > 14 < \text{Время нагрузки в секундах}) / (111 - \text{Возраст} < 86 / 100)$$
- Мужской — сидячий образ жизни  

$$\text{FAI} = (13480 - \text{Возраст} < 111 > 14 < \text{Время нагрузки в секундах}) / (144 - \text{Возраст} < 111 / 100)$$
- Мужской — активный образ жизни  

$$\text{FAI} = (16455 - \text{Возраст} < 153 > 14 < \text{Время нагрузки в секундах}) / (174 - \text{Возраст} < 153 / 100)$$

Если вычисленный FAI меньше 0, отображаемый FAI будет равен 0.

### Максимальная и целевая ЧСС/рабочая нагрузка

Расчет целевой ЧСС на беговой дорожке и при фармакологическом исследовании основан на возрасте и проценте от максимальной прогнозируемой ЧСС с использованием 220 минус возраст или 210 минус возраст или 210 минус (0,65 x возраст).

Максимальная рабочая нагрузка при тестировании с помощью эргометра рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Максимальная нагрузка у мужчин} = 6,773 + (136,141 * \text{ППТ}) - (0,064 * \text{возраст}) - (0,916 * \text{ППТ} * \text{возраст})$$

$$\text{Максимальная нагрузка у женщин} = 3,933 + (86,641 * \text{ППТ}) - (0,015 * \text{возраст}) - (0,346 * \text{ППТ} * \text{возраст})$$

$$\text{Где ППТ} = 0,007184 * (\text{рост} \wedge 0,725) * (\text{вес} \wedge 0,425)$$

Возраст в годах / рост в см / вес в кг

Целевая рабочая нагрузка по ЧСС или целевая рабочая нагрузка может быть рассчитана в диапазоне от 75 до 100 % с шагом 5 %. Врачи также могут вручную ввести целевое значение, которого пациент должен достичь.