

Baxter

Welch Allyn

ELI 150c

Resting Electrocardiograph

Программное обеспечение версии 2.2.X



Инструкции по эксплуатации

Baxter, AM12, E-Scribe, ELI, VERITAS и WAM являются товарными знаками компании Baxter International, Inc. или ее дочерних предприятий.

DICOM является зарегистрированным товарным знаком Национальной ассоциации производителей электрооборудования (National Electrical Manufacturers Association) для публикаций, касающихся стандартов цифровой передачи медицинских данных.

Текстовое обозначение и логотипы Bluetooth являются зарегистрированными товарными знаками компании Bluetooth SIG, Inc. Любое использование таких знаков компанией Baxter International Inc. или ее дочерними предприятиями осуществляется по лицензии.

Все остальные товарные знаки и марки, а также наименования и изображения продукции, используемые в настоящем документе, являются собственностью соответствующих владельцев.

За дополнительной информацией о любых изделиях обращайтесь в службу технической поддержки компании Baxter: <http://baxter.com/contact-us>.

REF

80031446 A

Дата редакции: 2025-11

#

901129 ELECTROCARDIOGRAPH



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

EC REP



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



Уполномоченный представитель в Австралии
Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Australia (Австралия)



Уполномоченный представитель в Казахстане
TOO Orthodox Pharm
Uly Dala Avenue 7/4, apt 136
Nur-Sultan 010000
Kazakhstan (Казахстан)

Содержание

Уведомления.....	1
Ответственность производителя.....	1
Ответственность клиента.....	1
Идентификация оборудования.....	1
Уведомления об авторских правах и товарных знаках.....	2
Прочая важная информация.....	2
Примечание для пользователей и (или) пациентов в ЕС.....	2
Правила техники безопасности для пользователя.....	3
О предупреждениях и предостережениях.....	3
Предупреждения.....	3
Предостережения.....	6
Примечания.....	7
Беспроводная передача данных.....	8
Дополнительная опция WLAN.....	9
Символы и определения.....	11
Информация о символах.....	11
Информация о символах на упаковке.....	13
Введение.....	15
Назначение руководства.....	15
Целевая аудитория.....	15
Описание системы.....	15
Предусмотренное применение (функциональное назначение).....	16
Назначение.....	16
Изображение системы.....	16
Обзор дисплея.....	19
Параметры отображения.....	21
Частота сердечных сокращений (ЧСС) пациента.....	21
Скорость.....	21
Усиление.....	21
Filter (Фильтр).....	21

Функциональные клавиши.....	21
Индикатор заряда аккумулятора.....	21
Acquisition Module (Модуль сбора данных).....	21
Часы.....	21
Подготовка оборудования к работе.....	23
Первое включение.....	23
Подключение модуля сбора данных.....	23
Загрузка бумаги.....	24
Питание устройства ELI 150c	24
Экран входа в систему.....	25
Настройка времени и даты.....	26
Важная информация о версии беспроводного модуля сбора данных (WAM).....	27
Использование модуля сбора данных WAM	27
Использование модуля сбора данных AM12	28
Установка антенны WLAN.....	28
Регистрация ЭКГ.....	29
Подготовка пациента.....	29
Подключение пациента.....	29
Ввод личных данных пациента.....	31
Получение ЭКГ.....	33
Печать.....	36
Хранение.....	36
Получение фрагментов ритма.....	36
Подключение и передача ЭКГ.....	39
Передача ЭКГ.....	39
Передача данных с помощью модема.....	40
Передача данных по LAN.....	41
Передача данных по WLAN.....	41
Настройки протокола сети/безопасности (LAN & WLAN).....	42
Загрузка назначений.....	43
Загрузка пользовательского идентификатора.....	44
Использование USB-накопителя.....	44
Проверка сети.....	46
Файл сетевого журнала.....	46

Системные настройки.....	47
Настройка пользователей и ролей.....	47
Меню конфигурации.....	52
Сводная информация по меню конфигурации.....	52
Software version (Версия ПО).....	56
Cart Number (Номер тележки).....	56
Site Number (Номер учреждения).....	56
Site Name (Название учреждения).....	56
Telephone Number (Номер телефона).....	56
Language (Язык).....	57
Volume (Громкость).....	57
Battery Timeout (Время отключения при работе от аккумулятора).....	57
ECG Storage (Хранилище данных ЭКГ).....	57
ID Format (Формат идентификатора).....	58
Auto-fill ID (Автозаполнение идентификатора).....	58
AC filter (Фильтр переменного тока).....	58
Paper Speed (Скорость подачи бумаги).....	58
Filter (Фильтр).....	58
Height and weight units (Единицы измерения роста и массы тела).....	58
Interpretation (Заключение).....	58
Reasons (Обоснования).....	59
Append (Добавить).....	59
Number of copies (Число копий).....	59
Copies with interpretation (Копии с заключением).....	59
Delete Rule (Правило удаления).....	59
Storage Resolution (Разрешение сохраненных записей).....	60
Pace Spike Channel (Канал стимуляции).....	60
ID Edit Disable (Отключение редактирования идентификатора).....	60
Caps Lock (Верхний регистр).....	60
Rhythm Format (Формат печати ритма).....	60
Plot Format (Формат графика).....	60
Rhythm Leads (Отведения ритма).....	61
Bar Code Scanner (Сканер штрихкодов).....	61
Average RR (Средняя ЧД).....	61
QTcB (Корригированный интервал QT по формуле Базетта).....	61
QTcF (Корригированный интервал QT по формуле Фридеричиа).....	61
Запись ЭКГ.....	62
Encryption Key (Ключ шифрования).....	62
Band Mode (Диапазон частот).....	62

DHCP.....	62
IP Address (IP-адрес).....	62
Def Gateway (Шлюз по умолчанию).....	62
Sub Net Mask (Маска подсети).....	63
Host IP (IP-адрес хоста).....	63
Port Number (Номер порта).....	63
LAN MAC (MAC-адрес LAN).....	63
Security (WEP) (Безопасность (WEP)).....	63
WEP Key / ID (Идентификатор ключа WEP).....	63
WLAN MAC (MAC-адрес WLAN).....	63
SSID (Идентификатор беспроводной сети).....	63
WPA-PSK/WPA2-PSK.....	63
PSK Passphrase (Парольная фраза PSK).....	63
WPA-LEAP.....	64
WPA2-PEAP.....	64
Access Point Name / Username (Имя точки доступа / Имя пользователя).....	64
WPA2-EAP-TLS.....	64
Comm. Protocol (Протокол связи).....	64
Sync Mode (Режим синхронизации).....	65
Sync Date/Time (Синхронизация даты/времени).....	65
XMT Mandatory Fields (Обязательные для заполнения поля XMT).....	65
Audit Trails (Журналы аудита).....	65
Шифрование файла и ключ.....	67
Log-In Authentication (Аутентификация при входе).....	68
Управление записями.....	69
Каталог ЭКГ.....	69
Список назначений ЭКГ.....	70
Очистка и техническое обслуживание.....	71
Меры предосторожности.....	71
Осмотр.....	71
Дезинфицирующие средства.....	71
Очистка устройства ELI 150c	71
Очистка принтера.....	72
Очистка печатающей головки.....	72
Выключение устройства.....	72
Проверка работы.....	72
Рекомендации для персонала биомедицинского отдела.....	73
Техническое обслуживание аккумулятора.....	73

Утилизация.....	73
Поиск и устранение неполадок.....	75
Поиск и устранение неполадок системы.....	75
Поиск и устранение неполадок при регистрации ЭКГ.....	75
Поиск и устранение неполадок передачи.....	76
Технические характеристики.....	79
Технические характеристики устройства.....	79
Технические характеристики модуля AM12	80
Технические характеристики WAM/УТК	81
Соответствие требованиям к радиосвязи.....	83
Федеральная комиссия по связи США (FCC).....	83
Уровень излучения в соответствии со стандартами Министерства промышленности Канады (IC).....	83
Европейский союз.....	84
Электромагнитная совместимость (ЭМС).....	87
Соответствие требованиям к электромагнитной совместимости.....	87
Приложение.....	97
Принадлежности.....	97
Гарантия.....	99

Содержание

Уведомления

Ответственность производителя

Компания Welch Allyn, Inc. несет ответственность за безопасность и производительность только в том случае, если:

- сборка, программное расширение, перенастройка, модификации или ремонт выполняются только уполномоченными специалистами компании Welch Allyn, Inc.;
- устройство используется в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

Ответственность клиента

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

Идентификация оборудования

Оборудование компании Вахтер идентифицируется по серийному и регистрационному номеру на нижней панели устройства. Следует соблюдать осторожность, чтобы не допустить искажения этих номеров.

На этикетке изделия **ELI 150c** указаны уникальные идентификационные номера, а также другая важная информация.

Формат серийного номера: ГГННПППППП

Формат	Описание
ГГ	На месте первой буквы всегда указывается цифра 1, за которой следует обозначение года изготовления изделия в двузначном формате
НН	Неделя изготовления
ПППППП	Порядковый номер изготовления

Этикетка с уникальным идентификатором устройства (если применимо) расположена под этикеткой изделия. Если устройство настроено для работы с модемом, эта этикетка находится справа от этикетки изделия. Если устройство настроено для работы в сети WLAN, эта этикетка расположена справа от этикетки изделия.

Идентификация модуля AM12

На задней панели проводного модуля сбора данных имеется этикетка изделия с указанием его уникального серийного номера и этикетка с уникальным идентификатором устройства.

Идентификация беспроводного модуля

На задней панели беспроводного модуля сбора данных (**WAM**) имеется этикетка изделия с указанием его уникального серийного номера и этикетка с уникальным идентификатором устройства. Если устройство **ELI 150c** настроено для работы с **WAM**, этикетка **УТК** размещается справа от этикетки изделия и под этикетками модема или WLAN, если они имеются.

Уведомления об авторских правах и товарных знаках

Настоящий документ содержит информацию, защищенную авторскими правами. Все права защищены. Запрещается копировать, воспроизводить или переводить какие-либо части данного документа на другой язык без предварительного письменного согласия компании Baxter.

Прочая важная информация

Информация, представленная в настоящем документе, может быть изменена без предварительного уведомления.

Компания Baxter не предоставляет никаких гарантий в отношении данного материала, включая, помимо прочего, подразумеваемые гарантии товарного состояния и пригодности для определенной цели. Компания Baxter не несет ответственности за любые ошибки или неточности в данном документе. Компания Baxter не берет на себя обязательств по обновлению или поддержанию актуальности информации, содержащейся 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.

Правила техники безопасности для пользователя

О предупреждениях и предостережениях



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Данный символ указывает на то, что существует вероятность получения травмы пользователем или другими людьми.



ОСТОРОЖНО Данный символ указывает на то, что существует вероятность повреждения устройства.



ПРИМ. Содержит информацию по дальнейшему использованию устройства.

Предупреждения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В настоящем руководстве содержится важная информация об использовании и безопасности данного устройства. Несоблюдение инструкций по эксплуатации, неправильное использование или применение устройства, а также игнорирование технических характеристик и рекомендаций может привести к повышенному риску нанесения вреда пользователям, пациентам и посторонним лицам, а также к повреждению устройства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Устройство регистрирует и отображает данные, отражающие физиологическое состояние пациента, которые при просмотре квалифицированным врачом или иным клиническим специалистом могут быть полезны для определения диагноза; однако эти данные не должны использоваться в качестве единственного средства для постановки диагноза пациенту.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Устройство предназначено для использования лицензированными клиническими специалистами, обладающими знаниями о медицинских процедурах и процедурах ухода за пациентами, а также прошедшими надлежащее обучение работе с данным устройством. Перед использованием данного устройства в клинических целях оператор должен ознакомиться с руководством пользователя и другими сопроводительными документами и понять их содержание. Недостаточное знание или обучение может привести к повышенному риску нанесения вреда пользователям, пациентам и посторонним лицам, а также к повреждению устройства. Обратитесь в службу поддержки компании **Wither** для получения сведений о дополнительных возможностях обучения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Чтобы обеспечить электробезопасность при работе от сети переменного тока, устройство необходимо подключить к розетке, предназначенной для применения в медицинских учреждениях.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Используйте только детали и принадлежности, поставляемые с данным устройством и (или) предоставляемые компанией **Wither**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Кабели пациента, предназначенные для использования с устройством, имеют последовательное сопротивление (не менее 9 кОм) в каждом отведении для защиты во время дефибрилляции. Перед использованием кабеля пациента необходимо проверить на наличие разрывов или других повреждений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Токопроводящие части кабеля пациента, электроды или соответствующие подключения компонентов, контактирующих с пациентом и защищенных от разряда дефибриллятора (тип CF), включая нейтральный провод кабеля пациента и электроды, не должны соприкасаться с другими токопроводящими частями, в том числе с защитным заземлением.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Electrodes ЭКГ могут вызвать раздражение кожи; необходимо обследовать пациентов для выявления признаков раздражения или воспаления.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Во избежание серьезных травм или смерти во время дефибрилляции не прикасайтесь к устройству или кабелям пациента. Кроме того, чтобы свести к минимуму вред для пациента, необходимо правильно расположить разрядные электроды дефибриллятора по отношению к электродам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для подготовки мест наложения электродов и осмотра пациента на наличие чрезмерного раздражения кожи, воспаления или других побочных реакций необходимо провести соответствующую клиническую процедуру. Electrodes предназначены для кратковременного использования и должны быть сняты с пациента сразу после исследования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Во избежание распространения заболевания или инфекции одноразовые компоненты (например, электроды) не должны использоваться повторно. Для обеспечения безопасности и эффективности электроды запрещается использовать после истечения срока их годности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Существует опасность взрыва. Не используйте устройство в присутствии горючей смеси анестетиков.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если есть основания полагать, что внешний защитный провод заземления поврежден, используйте внутренний источник электропитания устройства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Медицинские устройства имеют более высокую степень защиты от поражения электрическим током, чем, например, оборудование информационных технологий, поскольку пациенты часто подключаются к нескольким устройствам и могут быть более подвержены негативному воздействию электрического тока, чем здоровые люди. Любое оборудование, подсоединенное к пациенту, к которому может прикасаться пациент или другой человек, касающийся при этом пациента, должно иметь тот же уровень защиты от поражения электрическим током, что и медицинское оборудование. **ELI 150c** — это медицинское устройство, предназначенное для подключения к другим устройствам с целью получения и передачи данных. Необходимо принять определенные меры для предотвращения прохождения чрезмерного электрического тока через оператора или пациента при подключении.

- Все электрическое оборудование, не относящееся к категории медицинского электрического оборудования, должно быть размещено за пределами «среды, окружающей пациента», определенной применимыми стандартами безопасности, и должно находиться на расстоянии не менее 1,5 м (5 футов) от пациента. В качестве альтернативы немедицинское оборудование может быть оснащено дополнительной защитой, например дополнительным защитным заземлением.
- Все медицинское электрическое оборудование, которое имеет физическое соединение с **ELI 150c** или пациентом или находится в границах «среды, окружающей пациента», должно соответствовать применимым стандартам безопасности для медицинского электрического оборудования.
- Все электрическое оборудование, не относящееся к категории медицинского электрического оборудования и физически подключаемое к **ELI 150c**, должно соответствовать применимым стандартам безопасности, таким как IEC 60950, для оборудования информационных технологий. Сюда входит оборудование информационной сети, подключенное через разъем LAN.
- Токопроводящие (металлические) детали, которых может касаться оператор при обычном использовании и которые подсоединены к оборудованию, не относящемуся к категории медицинского, не должны вноситься в среду, окружающую пациента. Примерами таких деталей являются разъемы для экранированных кабелей Ethernet или USB.
- Если несколько устройств подключены друг к другу или к пациенту, ток утечки на корпус устройства и пациента может быть увеличен и его следует измерить в соответствии с применимыми стандартами для медицинских электрических систем.

- Избегайте использования переносных многоместных розеток. Если они используются и не соответствуют стандартам для медицинского электрического оборудования, требуется дополнительное защитное заземление.
- Максимальное время восстановления электрокардиографа после импульса дефибрилляции составляет 5 секунд.
- Во избежание поражения электрическим током из-за различия потенциалов заземления, которое может существовать между точками распределенной сетевой системы или при возникновении неисправностей в оборудовании, подключенном к внешней сети, экранирование сетевого кабеля (если используется) должно быть подключено к защитному заземлению, соответствующему области, в которой используется устройство.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Устройство не предназначено для использования с высокочастотным (ВЧ) хирургическим оборудованием и не защищает пациента от возможных опасностей.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При использовании фильтра 40 Гц невозможно обеспечить необходимый частотный отклик 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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! На качество сигнала, испускаемого устройством, может негативно повлиять использование другого медицинского оборудования, включая, помимо прочего, дефибрилляторы и ультразвуковые установки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для обеспечения надлежащей работы и безопасности пользователей, пациентов и посторонних лиц оборудование и принадлежности должны быть подключены только в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем руководстве. Не подключайте телефонный кабель к разъему LAN.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Некоторые электрокардиографы компании Baxter могут быть оснащены беспроводным модулем LAN (WLAN) для передачи записей ЭКГ. Маркировка устройства и наличие антенного порта указывают на наличие такого модуля. При наличии такого модуля применимо следующее:

- Идентификатор WLAN указан на этикетке на нижней панели устройства.
- **Advantech** : радиомодуль WLNNA-AN-MR551 (модель может быть изменена без предварительного уведомления).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование модуля WLAN может создавать помехи для другого оборудования, работающего в непосредственной близости. Обратитесь в местные органы власти или к должностным лицам, ответственным за распределение диапазонов радиосвязи в вашем учреждении, чтобы определить, применяются ли ограничения на использование этой функции в месте ее применения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не выполняйте передачу данных через модуль WLAN с отсутствующей или поврежденной антенной. Немедленно замените поврежденную антенну.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Используйте только антенну, поставляемую с данным устройством. Несанкционированные антенны, модификации или приспособления могут повредить модуль WLAN и могут противоречить местным нормам по радиочастотному излучению или аннулировать разрешение на использование данного типа.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для обеспечения соответствия действующим нормативам, ограничивающим как максимальную выходную РЧ-мощность, так и воздействие радиочастотного излучения на человека, расстояние между антенной устройства и головой и телом пользователя и находящимися поблизости людьми должно быть не менее 20 см. Во избежание ухудшения РЧ-сигнала и избыточного поглощения РЧ-энергии не прикасайтесь к антенне во время передачи данных.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Модуль WLAN соответствует действующим стандартам безопасности в отношении радиочастотного излучения, включая стандарты и рекомендации по защите населения от воздействия радиочастотного электромагнитного излучения, установленные правительственными органами и другими квалифицированными организациями, например:

- Федеральной комиссией по связи США (FCC),
- директивами Европейского сообщества,
- Генеральным директоратом V по вопросам радиочастотной электромагнитной энергии.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! 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 по следующим причинам:

- вред здоровью или повреждение устройства в результате электромагнитного воздействия;
- вред здоровью в результате механического воздействия;
- вред здоровью, причиненный устройством или вследствие неправильного функционирования устройства или недоступности измеряемого параметра;
- вред здоровью вследствие ненадлежащего использования, например неправильной очистки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! 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.

Предостережения



ОСТОРОЖНО Во избежание возможного повреждения клавиатуры не нажимайте на клавиши острыми или твердыми предметами, нажимайте только кончиками пальцев.



ОСТОРОЖНО Не пытайтесь очистить устройство или кабели пациента, погружая их в жидкость, методом автоклавирования или паром, поскольку 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 непредусмотренных чистящих/дезинфицирующих средств, несоблюдение рекомендуемых процедур или контакт с нерекомендованными материалами может привести к причинению вреда пользователям, пациентам и посторонним лицам, а также к повреждению устройства.



ОСТОРОЖНО Внутри устройства нет деталей, обслуживаемых пользователем. Извлечение винтов должно выполняться только квалифицированным обслуживающим персоналом. Поврежденное или предположительно неисправное оборудование должно быть немедленно выведено из эксплуатации и проверено/отремонтировано квалифицированным техническим персоналом перед дальнейшим использованием.



ОСТОРОЖНО Встроенный аккумулятор относится к герметичным свинцово-кислотным аккумуляторам и не требует обслуживания. Если аккумулятор выглядит неисправным, обратитесь в сервисный центр компании Baxter.



ОСТОРОЖНО Не тяните и не растягивайте кабели пациента, поскольку это может привести к механическим и (или) электрическим поломкам. Кабели пациента следует хранить в виде свободной петли.



ОСТОРОЖНО Для правильной работы или технического обслуживания устройства не требуется калибровка или специальное оборудование.



ОСТОРОЖНО При необходимости утилизируйте устройство, его компоненты и принадлежности (например, аккумуляторы, кабели, электроды) и (или) упаковочные материалы в соответствии с местными нормативными правилами.



ОСТОРОЖНО Используйте только кабель телекоммуникационной линии № 26 AWG или более крупного калибра.



ОСТОРОЖНО Во избежание задержки лечения вследствие неисправности устройства рекомендуется иметь в наличии исправные резервные компоненты, такие как запасной кабель пациента, внешний блок, монитор дисплея и другое оборудование.

Примечания



ПРИМ. Движения пациента могут создавать чрезмерные помехи, которые могут повлиять на качество кривых ЭКГ и надлежащий анализ, выполняемый устройством.



ПРИМ. Правильная подготовка пациента важна для правильного наложения электродов ЭКГ и работы устройства.



ПРИМ. Алгоритм обнаружения неправильного размещения электродов основан на нормальной физиологии и порядке отведений ЭКГ и пытается определить наиболее вероятную перестановку; однако рекомендуется проверить другие положения электродов в той же группе (на конечности или груди).



ПРИМ. При одновременном использовании с устройством другого оборудования, например кардиостимуляторов или других стимуляторов, угрозы безопасности не возникает; однако это сочетание может привести к искажению сигнала.



ПРИМ. Отображение прямоугольных импульсов на дисплее при использовании модуля **WAM** может быть вызвано выключением **WAM**, отсутствием аккумулятора, неправильным сопряжением, работой вне зоны действия или ошибкой калибровки. Проверьте светодиодный индикатор на модуле **WAM**, чтобы убедиться в том, что устройство включено, имеет надлежащий уровень заряда аккумулятора, правильно синхронизировано и находится на рекомендуемом расстоянии от электрокардиографа, или выключите и включите питание модуля **WAM** для повторной калибровки. Подробнее см. в руководстве пользователя **WAM**.



ПРИМ. Отображение прямоугольных импульсов на дисплее при использовании модуля **AM12** может быть вызвано неправильной автоматической калибровкой. Выключите и включите питание модуля **AM12** или электрокардиографа.



ПРИМ. Если электрод подсоединен к пациенту неправильно или один или несколько проводов отведений кабеля пациента повреждены, на дисплее отобразится сообщение о неисправности отведений, в которых имеется нарушение, и при печати сигнала соответствующие отведения будут распечатаны в виде прямоугольных импульсов.



ПРИМ. Согласно требованиям стандартов IEC 60601-1 и IEC 60601-2-25 устройство классифицируется следующим образом:

- Оборудование класса I или имеющее внутренний источник питания.
- Рабочая часть типа CF с защитой от разрядов дефибриллятора.
- Обычное оборудование.
- Оборудование, не предназначенное для использования в присутствии горючей смеси анестетиков.
- Предназначено для непрерывной работы.

С точки зрения безопасности, согласно стандарту IEC 60601-1 и производным стандартам/нормам данное устройство признано относящимся к классу I и использует трехконтактный вход для обеспечения заземления одновременно с подачей сетевого электропитания. Клемма заземления на входе сетевого электропитания является единственной точкой защитного заземления в устройстве. Открытые металлические детали, доступные во время нормальной эксплуатации устройства, имеют двойную изоляцию от сетевого электропитания. Внутренние соединения с землей являются функциональным заземлением.



ПРИМ. Данное устройство предназначено для применения в стационарных и амбулаторных медицинских учреждениях и должно использоваться и храниться при следующих условиях окружающей среды:

- рабочая температура: от 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F);
- рабочая влажность: от 10 до 95 % относительной влажности, без конденсации;
- температура хранения: от -40 до +70 °C (от -40 до +158 °F);
- влажность при хранении: от 10 до 95 % относительной влажности, без конденсации;
- атмосферное давление: от 500 до 1060 гПа.



ПРИМ. Перед началом работы необходимо выполнить сопряжение модуля **WAM** с электрокардиографом.



ПРИМ. Устройство должно быть настроено на заводе для использования с модулем **WAM**.



ПРИМ. После использования устройства от аккумулятора всегда подсоединяйте кабель питания. Это обеспечит автоматическую подзарядку аккумуляторов для последующего использования устройства.



ПРИМ. Устройство классифицировано компанией UL.



В ОТНОШЕНИИ ОПАСНОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВОСПЛАМЕНЕНИЯ И МЕХАНИЧЕСКОГО ТРАВМИРОВАНИЯ УСТРОЙСТВО СООТВЕТСТВУЕТ СТАНДАРТАМ ANSI/AAMI ES60601-1 (2005 + C1:09 + A1:2012 + A2:10), IEC 60601-1:2005+A1:2012, CAN/CSA C22.2 № 60601-1:14, CAN/CSA-C22.2 № 60601-2-25:12, IEC 60601-2-25:2011/60601-1:2005+A1:2012+A2:2020, CAN/CSA C22.2 № 60601-1 И IEC 60601-2-25:2011.



ПРИМ. Устройство относится к линейке электрокардиографов **ELI 1xx** серии 2.

Беспроводная передача данных

Некоторые электрокардиографы компании **Вахтер** могут быть оснащены дополнительным беспроводным модулем передачи данных (**WLAN**). Эта технология использует радиоволны для передачи данных в принимающее приложение **Вахтер**. Из-за свойств радиопередачи и характеристик среды, в которой находится устройство, некоторые другие источники радиоволн могут создавать помехи передаче, генерируемой устройством. Компания **Вахтер** протестировала применение устройства вблизи от других устройств, которые могут создавать помехи, например точек доступа беспроводной локальной сети, радиомодуля **Bluetooth®** и (или) сотовых телефонов. Несмотря на то что текущая технология обеспечивает очень высокую скорость передачи данных, возможно, в некоторых редких случаях система не будет работать с максимальной скоростью, что приведет к «сбою передачи». В этом случае данные пациента не будут удалены с устройства, но и не будут сохранены в принимающем приложении, что обеспечит отсутствие доступа получающей станции к неполным или поврежденным данным. Если неисправность сохраняется, пользователь должен переместиться в положение, в котором РЧ-сигналы могут распространяться лучше, и обеспечить успешную передачу.

Дополнительная опция WLAN

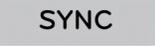
- Беспроводная связь может осуществляться в диапазоне 2,4 или 5 ГГц. Другие близлежащие беспроводные устройства могут вызывать помехи. Если возможно, переместите или выключите другие устройства, чтобы свести к минимуму возможные помехи.
- Используемый модуль беспроводной локальной сети соответствует стандартам IEEE 802.11 a, b, g и n.
- Используемые точки доступа должны соответствовать стандартам IEEE 802.11, а также местным нормативно-правовым актам по использованию радиочастот. Устройство выполнит поиск доступных каналов и подключится к точке доступа на канале, на котором доступен идентификатор SSID, настроенный на устройстве.
- В следующей таблице показаны каналы, выделенные в разных географических регионах мира. В частотном диапазоне стандартов 802.11 b, g и n не перекрываются только три канала под следующими номерами: 1, 6, 11.

Стандарт	Типичная мощность (дБ)	Регион	Диапазон частот (ГГц)	Количество каналов	Номера каналов
802.11b	17±1,5	США/ Канада	2,401–2,473	11	1–11
		Европа	2,401–2,483	13	1–13
802.11 g	16±1,5	США/ Канада	2,401–2,473	11	1–11
		Европа	2,401–2,483	13	1–13
802.11 g	16±1,5 (BW20) 14±1,5 (BW40)	США/ Канада	2,401–2,473	11	1–11
		Европа	2,401–2,483	13	1–13
802.11 a/n	13±2 (11a) 13±2 (11n, BW20) 12±2 (11n, BW40)	США/ Канада	5,15–5,35	11	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 149, 153, 157
			5,470–5,725	8	100, 104, 108, 112, 116, 132, 136, 140
			5,725–5,825	2	161, 165
		Европа	5,15–5,35, 5,47–5,725	19	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140

- Для достижения оптимальной скорости передачи данных необходимо, чтобы помещения, в которых работает устройство, имели хорошее покрытие точками доступа. Обратитесь к ИТ-персоналу учреждения, чтобы проверить доступность WLAN в зоне использования устройства.
- Распространение радиоволн может быть заблокировано или ослаблено в зависимости от среды, в которой используется устройство. Наиболее часто эта проблема отмечается в экранированных помещениях, лифтах, подземных помещениях. Во всех подобных ситуациях рекомендуется переместить устройство в такое место, где доступны сигналы WLAN.

Символы и определения

Информация о символах

	Текст с таким обозначением содержит предупреждение об условиях или действиях, которые могут привести к болезни, травме или летальному исходу. Кроме того, если этот символ нанесен на контактирующую с пациентом рабочую часть устройства, он указывает на наличие в кабелях защиты от разряда дефибриллятора. В черно-белых документах символы предупреждения представлены на сером фоне.
	Помеченный таким символом текст содержит описание условий или действий, которые могут привести к повреждению оборудования или другого имущества, либо к потере данных.
	Переменный ток
	Защитное заземление
	Телефонная линия (модем)
	Сеть (LAN)
	Рабочая часть типа CF, защищенная от воздействия разряда дефибриллятора
	Порт универсальной последовательной шины (USB)
	Вход
	Вкл./Выкл. (питание)
	Остановка (действия)
	Клавиша «Shift» (для ввода текста в верхнем регистре)
	Клавиша «Enter» (для принятия данных/возврата)
	Запуск печати данных ЭКГ в 12 отведениях
	Запуск печати непрерывного фрагмента ритма
	Операции передачи, приема и синхронизации времени в зависимости от настроек конфигурации

Символы и определения

	Запрещается утилизация вместе с несортированными бытовыми отходами. Требуется отдельная утилизация отходов в соответствии с местными требованиями директивы 2012/19/EU WEEE (утилизация электрического и электронного оборудования)
	Антенна
	Указывает на соответствие действующим директивам Европейского союза.
	Символ CE
	Знак одобрения UL
	Устройство одноразового использования — не использовать повторно
	См. руководство/брошюру с инструкциями.
	Медицинское устройство
	Номер повторного заказа
	Идентификатор модели
	Неионизирующее электромагнитное излучение
	Индикатор версии 2 УТК (рядом со входом ЭКГ)
	Производитель
	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
	Серийный номер
	Глобальный номер товарной единицы
	Номер партии



Импортер



Использовать до

R_x ONLY

Только по предписанию врача (разрешается использование только медицинскими специалистами, имеющими соответствующую лицензию, или по их заказу)



Символ Комиссии по регулированию телекоммуникаций для Иордании



Знак соответствия техническим регламентам Евразийского экономического союза

Информация о символах на упаковке



Беречь от воздействия солнечных лучей



Этой стороной вверх



Хрупкое изделие



Хранить в сухом месте



Допустимый диапазон температур



Допустимый диапазон влажности



Допустимый диапазон атмосферного давления



Содержит герметичный аккумулятор

Введение

Назначение руководства

В данном руководстве приведена следующая информация:

- порядок эксплуатации и ознакомительные сведения об электрокардиографе **ELI 150c**, функциях и функциональных клавишах, а также отображаемых экранах;
- подготовка устройства к использованию;
- получение, печать и сохранение ЭКГ;
- системные настройки;
- подключение и передача данных ЭКГ;
- техническое обслуживание и устранение неисправностей.



ПРИМ. Данное руководство может содержать снимки экрана. Любые снимки экрана предоставляются только для справки и не предназначены для передачи фактических методов работы. Для получения точных формулировок см. фактический экран на используемом языке.

Целевая 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.

Описание системы

Устройство представляет собой диагностический электрокардиограф с 12 отведениями, используемый для получения, просмотра и печати данных ЭКГ в 12 отведениях взрослых и детей. Устройство дополнительно оснащено алгоритмом **VERITAS** компании **Вахтер** для интерпретации ЭКГ в состоянии покоя с учетом возраста и пола пациента. Если эта опция включена, алгоритм **VERITAS** может предоставить врачу, который анализирует ЭКГ, независимое заключение посредством включения диагностических сообщений в отчет ЭКГ. Дополнительные сведения об алгоритме **VERITAS** см. в руководстве врача по интерпретации результатов взрослых и детей.

Настройки устройства могут включать расширенную память, двунаправленное подключение и поддержку протокола **DICOM**, устройство может работать от аккумулятора или от сети.

Устройство **ELI 150c** поддерживает следующие форматы печати: стандартный или с последовательностью Кабрера с 3, 3 + 1, 3 + 3 или 6 каналами в автоматическом режиме; 3 или 6 каналами при печати фрагментов ритма.

На любой модели во время печати фрагмента ритма пользователь может переключаться между различными каналами (отведения по умолчанию, отведения от конечностей и грудные отведения и т. д.), нажимая клавишу **F2** «Leads» (Отведения). Чтобы приостановить печать фрагмента ритма, нажмите клавишу **F6** «Stby» (Режим ожидания); чтобы возобновить печать, нажмите клавишу **F6** «Cont» (Продолжить). Нажмите кнопку **STOP** (Остановка) в любое время, чтобы завершить печать фрагмента ритма.

Комплект устройства состоит из следующих позиций:

- модуль сбора данных с комплектом проводов отведений;
- шнур питания для медицинского оборудования;
- антенна (с WLAN);

- 1 упаковка бумаги;
- руководство врача по алгоритму **VERITAS** для интерпретации ЭКГ взрослых & детей в состоянии покоя;
- карточка со ссылкой на электронное руководство пользователя;
- вспомогательный стартовый комплект.

Предусмотренное применение (функциональное назначение)

ELI 150c был разработан как высокопроизводительный многофункциональный электрокардиограф с 12 отведениями. После получения данных их можно просмотреть и (или) сохранить и (или) распечатать. Это устройство в первую очередь предназначено для использования в больницах, но может использоваться в медицинских клиниках и кабинетах любого размера.

Назначение

- Устройство предназначено для сбора, анализа, отображения и печати электрокардиограмм.
- Устройство предназначено для предоставления заключений, которые затем анализируются врачом.
- Данное устройство предназначено для использования в клинических условиях врачом или обученным персоналом, назначенным сертифицированным врачом. Оно не предназначено для использования в качестве единственного средства диагностики.
- Интерпретация ЭКГ устройством имеет клиническую значимость только в случае подтверждения полученного заключения врачом с учетом других сопутствующих данных пациента.
- Данное устройство предназначено для обследования взрослых пациентов и детей.
- Устройство не предназначено для использования в качестве монитора основных показателей жизнедеятельности.

Изображение системы

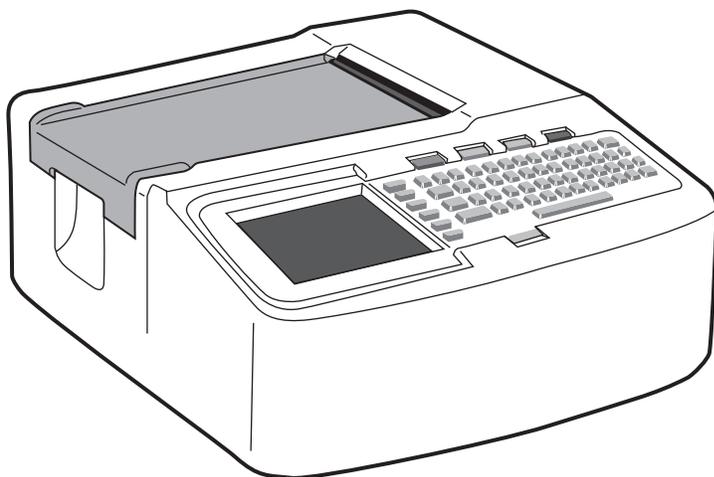


Рисунок 1. Вид сверху

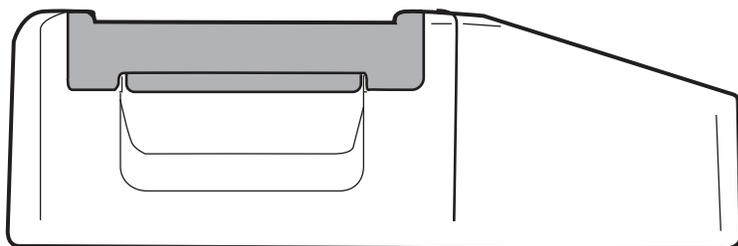


Рисунок 2. Левая сторона

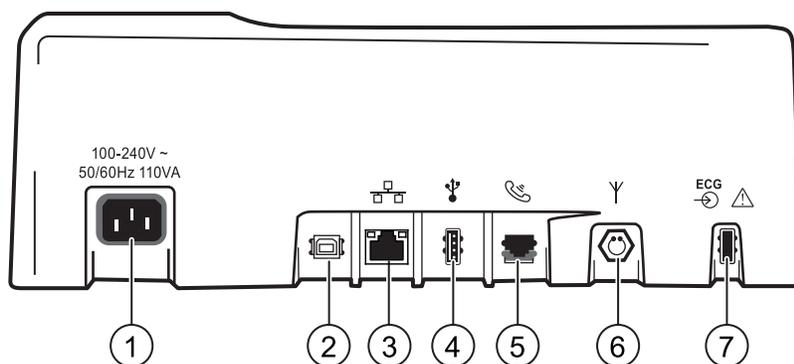


Рисунок 3. Задняя сторона

№	Описание
1	Питание 100–240 В
2	Порт USB-устройства
3	Порт разъема LAN RJ45
4	Порт разъема USB
5	Порт модема
6	Разъем антенны WLAN
7	Порт разъема ЭКГ для подключения модуля AM12

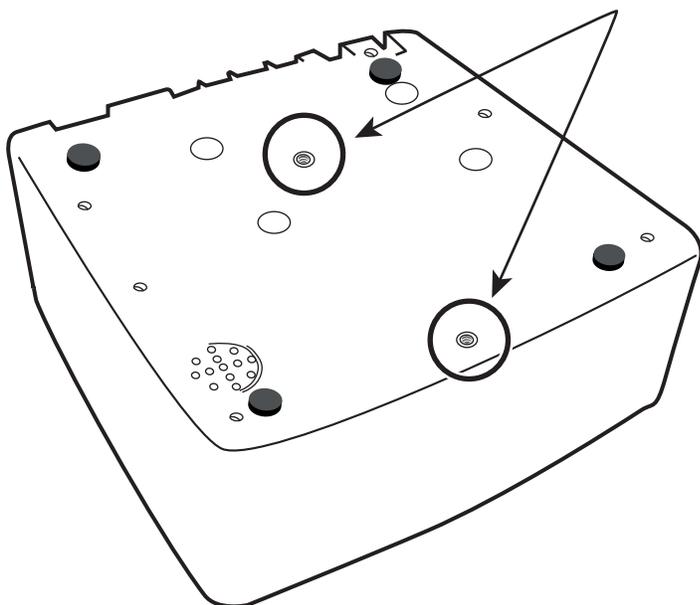


Рисунок 4. Монтаж основания/тележки

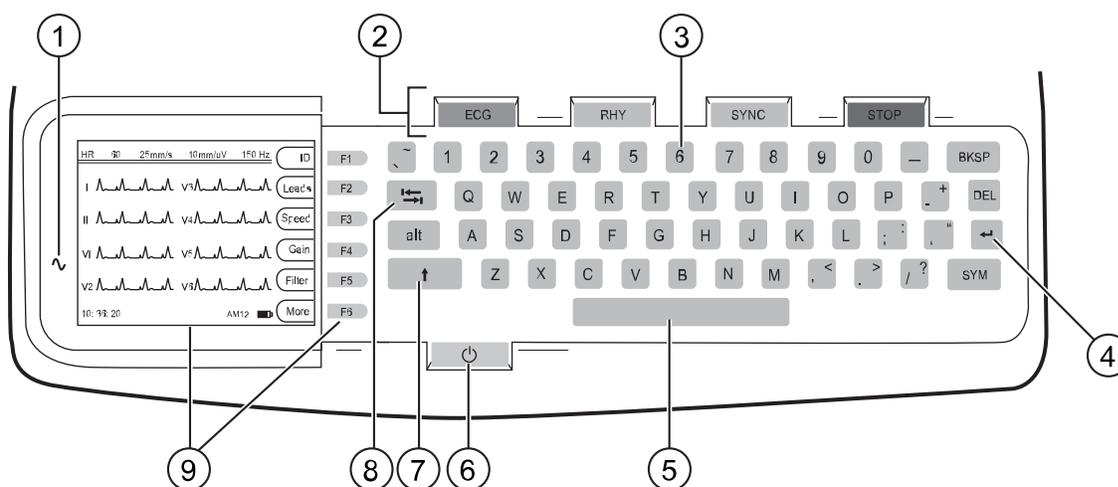


Рисунок 5. Дисплей и клавиатура

№	Описание
1	Индикатор питания от сети переменного тока
2	Автоматические функциональные клавиши
3	Клавиши ввода данных
4	Ввод
5	Пробел
6	Вкл./Выкл.
7	Shift
8	Tab

№	Описание
9	ЖК-дисплей* и функциональные клавиши *Показан экран ЭКГ в режиме реального времени.

Автоматические функциональные клавиши

Автоматические функциональные клавиши используются в качестве кнопок управления одним нажатием для следующих операций:

ECG	Получение ЭКГ
RHY	Печать ритма
SYNC	Передача и (или) загрузка списка назначений; синхронизация времени
STOP	Остановка синхронизации

Обзор дисплея

Устройство оснащено цветным ЖК-дисплеем ¼ VGA с разрешением 320 × 240 пикселей для удобного предварительного просмотра кривой ЭКГ, обозначений функциональных клавиш и других параметров, как описано ниже. Во время получения ЭКГ на дисплее также отображаются уведомления.

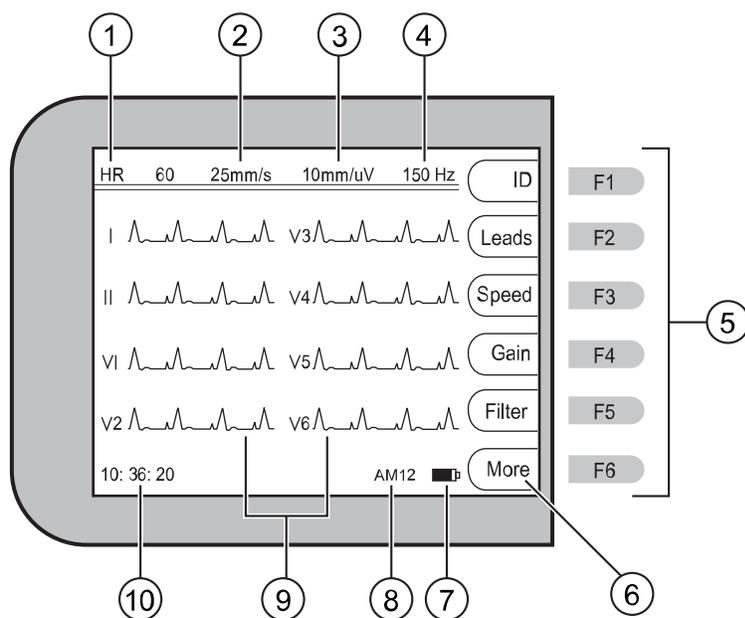


Рисунок 6. Дисплей

№	Описание
1	Частота сердечных сокращений (или индикатор сбоя отведения)

№	Описание
2	Скорость
3	Усиление
4	Фильтр
5	Функциональные клавиши
6	Обозначения функциональных клавиш
7	Индикатор заряда аккумулятора
8	Модуль сбора данных
9	Отображение кривых
10	Часы

Параметры отображения

Частота сердечных сокращений (ЧСС) пациента

Когда пациент подключен к электрокардиографу, его ЧСС отображается в реальном времени. ЧСС — это средний желудочковый ритм, полученный на основе среднего значения последних пяти сердечных сокращений сердца пациента.

Скорость

Нажмите клавишу F3 «Speed» (Скорость), чтобы выбрать скорость отображения или скорость печати ритма: 5, 10, 25 или 50 мм/с. Значение скорости подачи бумаги печатается в правом нижнем углу распечатки ЭКГ.

Усиление

Нажмите клавишу F4 «Gain» (Усиление), чтобы выбрать масштаб кривой для отображения или печати: 5, 10 или 20 мм/мВ. Значение усиления указано в правом нижнем углу распечатки ЭКГ.

Filter (Фильтр)

Нажмите клавишу F5 «Filt» (Фильтр), чтобы выбрать вариант фильтра низких частот: 40, 150 или 300 Гц для распечаток ЭКГ. Выбранный фильтр указан в правом нижнем углу распечатки ЭКГ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При использовании фильтра 40 Гц невозможно обеспечить необходимый частотный отклик 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.

Функциональные клавиши

Функциональные клавиши активируют обозначение на ЖК-дисплее рядом с каждой функциональной клавишей. Обозначения/функции ЖК-дисплея меняются в зависимости от отображаемого экрана. Если обозначение пустое, функциональная клавиша неактивна.

Индикатор заряда аккумулятора

Отображение доступного заряда аккумулятора.

Acquisition Module (Модуль сбора данных)

Отображение типа используемого модуля сбора данных.

Часы

Время отображается в часах, минутах и секундах. При получении ЭКГ отображаемое время является временем получения распечатанной ЭКГ.

Подготовка оборудования к работе

Первое включение

При первом использовании перед получением ЭКГ необходимо задать определенные настройки прибора, указанные ниже. Информацию о настройке языка, частоты фильтра переменного тока и единиц измерения роста/массы тела см. в разделе «Системные настройки».

- Дата и время (включая выбор перехода на летнее время)
- Язык (не редактируется)
- Частота фильтра переменного тока (не редактируется)
- Единицы измерения роста/массы тела (не редактируются)
- Сопряжение с модулем **WAM** (если используется)

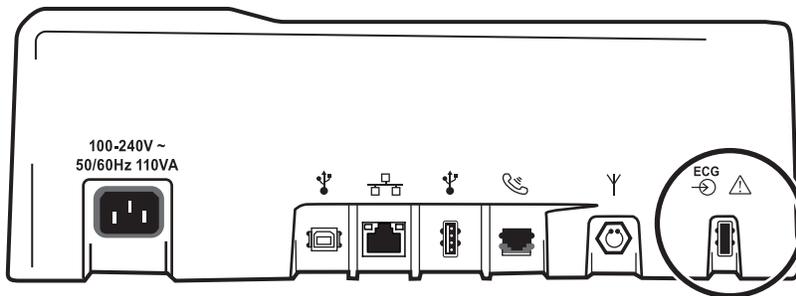


ПРИМ. Подробные инструкции по сопряжению с устройством см. в руководстве пользователя модуля **WAM**.

Подключение модуля сбора данных

Подсоедините модуль **AM12** к разъему ЭКГ на задней панели устройства. При использовании дополнительного модуля **WAM** для получения ЭКГ это подключение не требуется.

Рисунок 7. Подсоедините модуль AM12 к разъему ЭКГ



ПРИМ. Устройство должно быть настроено на заводе для использования с модулем **WAM**. Нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно), затем снова **F6** «More» (Дополнительно), чтобы определить настройки устройства. Если устройство не настроено на работу с модулем **WAM**, отобразится сообщение **WAM Option Not Available** (Функция **WAM** недоступна).



ПРИМ. Перед началом работы необходимо выполнить сопряжение модуля **WAM** с электрокардиографом. Инструкции см. в руководстве пользователя модуля **WAM**.



ПРИМ. Чтобы использовать модуль **AM12** в устройстве, настроенном на модуль **WAM**, включите **AM12**, выберите **WAM** на экране конфигурации и нажмите **AM12 On** (AM12 вкл.).

Загрузка бумаги

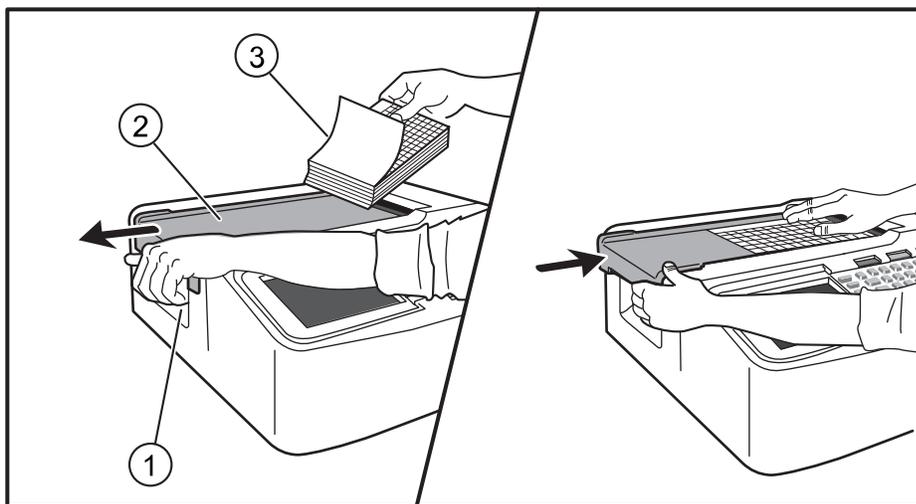


Рисунок 8. Загрузка бумаги

№	Описание
1	Защелка дверцы отсека для бумаги
2	Крышка лотка для бумаги
3	Бумага

1. Удалите всю упаковку, включая картонную подложку, из стопки бумаги.
2. Повернув устройство лицевой стороной к себе, откройте защелку с левой стороны и сдвиньте крышку лотка для бумаги влево.
3. Поместите стопку термобумаги в лоток для бумаги таким образом, чтобы сторона с сеткой была развернута вверх при ее перемещении над крышкой лотка для бумаги. Метка подачи бумаги (маленький черный прямоугольник) должна находиться в нижнем левом углу.
4. Вручную продвиньте одну страницу бумаги за пределы точки закрытия регистратора. Убедитесь, что бумага равномерно лежит на черном ролике в канале дверцы для бумаги. Если бумагу не продвинуть равномерно вручную, риск заклинивания или ошибок подачи возрастет.
5. Сдвиньте крышку лотка для бумаги вправо, пока она не зафиксируется. При правильной фиксации дверцы слышен резкий щелчок.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования пальцев в дверце регистратора для бумаги или в механизмах привода опорного валика.



ПРИМ. Для правильной печати обязательно используйте термобумагу, рекомендованную компанией Baxter.

Питание устройства ELI 150c

1. Подключите шнур питания к настенной розетке переменного тока и к задней панели устройства. См. «Рисунок 3. Задняя сторона».
2. Нажмите кнопку включения/выключения питания **ON/OFF** (Вкл./Выкл.), расположенную на передней панели устройства. См. «Рисунок 5. Дисплей и клавиатура».

При питании от аккумулятора индикатор аккумулятора загорается зеленым цветом, когда уровень заряда составляет от 35 до 100 %, и желтым цветом — от 20 до 35 %. Индикатор заряда аккумулятора становится красным, когда уровень заряда аккумулятора составляет 20 % или менее.

Когда устройство не используется, оно должно быть подключено к сети переменного тока для подзарядки.

Значение напряжения аккумулятора отображается в нижней части экрана Time/Date (Время/дата).



ПРИМ. Для продления срока службы аккумулятора устройства можно использовать настраиваемые функции. Правильный уход и техническое обслуживание аккумулятора также помогут продлить срок его службы.



ОСТОРОЖНО Устройство может работать от сети переменного тока при отсутствии аккумулятора или в случае, если аккумулятор полностью разряжен. При отключении питания от сети система немедленно и автоматически продолжит работу от аккумулятора. Если напряжение аккумулятора падает ниже 10,5 В, устройство автоматически отключается. Если напряжение аккумулятора превышает 10,5 В, устройство может работать от аккумулятора. Для зарядки аккумулятора с самого низкого уровня от сети переменного тока может потребоваться до 30 часов. Регулярная разрядка аккумулятора до минимального уровня значительно сокращает срок его службы.



ПРИМ. При нажатии и удерживании кнопки On/Off (Вкл./Выкл.) в течение более приблизительно 10 секунд электрокардиограф выполнит «жесткую перезагрузку» и сбросит внутренние часы до даты и времени по умолчанию (1-1-2010), а затем предложит пользователю задать дату и время. При включении устройства пользователю потребуется повторно ввести дату и время. При необходимости это требование может быть пропущено, и ЭКГ может быть получена путем нажатия клавиши **F6** «Exit» (Выход) или **F5** «Save» (Сохранить), но эта ЭКГ будет зарегистрирована с датой 1-1-2010. При работе со следующим пациентом электрокардиограф запросит у оператора повторный ввод правильного времени и даты.

Низкий уровень заряда аккумулятора

Во избежание необратимого повреждения внутренней свинцово-кислотной аккумуляторной батареи устройство автоматически выключается при разрядке аккумулятора до минимально допустимого уровня. При обнаружении минимально допустимого уровня заряда на устройстве в течение 10 секунд перед выключением будет отображаться сообщение Battery Low – Charge Unit (Низкий заряд аккумулятора — зарядите устройство). В случае подключения шнура питания в этот промежуток времени устройство вернется к главному экрану получения данных.

Если обнаружено, что заряд аккумулятора опустился до минимально допустимого уровня, а устройство находится в режиме получения ЭКГ, устройство отобразит сообщение Battery Low – Charge Unit (Низкий заряд аккумулятора — зарядите устройство), но не выключится автоматически, пока пользователь не выйдет из режима получения ЭКГ. Это позволит пользователю завершить получение ЭКГ.

Экран входа в систему

Если включена функция аутентификации при входе в систему (см. раздел «Системные настройки») и устройство включено или выходит из режима ожидания, отображается запрос имени пользователя/пароля. Если функция аутентификации при входе в систему не включена (настройка по умолчанию), устройство перейдет к просмотру ЭКГ в режиме реального времени.

Для входа в систему введите имя пользователя и пароль, соответствующие учетным данным, указанным в списке пользователей устройства (подробнее о настройке списка пользователей и пароля по умолчанию см. в разделе «Параметры конфигурации»). Успешный вход в систему обеспечивает доступ на основе роли, заданной в списке пользователей. Выход из системы осуществляется через 10 минут бездействия.

Выбор роли «Guest» (Гость) на экране входа в систему приведет к пропуску ввода имени пользователя и пароля. Это обеспечивает быстрый доступ к функциям ЭКГ и возможность настройки списка пользователей.

Имя пользователя

- Регистр букв меняется на верхний.
- При нажатии клавиши с буквой вводится заглавная буква.
- При одновременном нажатии клавиши с нужной буквой и удержании клавиши SHIFT вводится заглавная буква.
- Для ввода строчной буквы необходимо нажать клавишу с нужной буквой, удерживая при этом клавишу ALT.

Пароль

- Регистр букв не меняется на верхний.
- При нажатии клавиши с буквой вводится строчная буква.
- При одновременном нажатии клавиши с нужной буквой и удержании клавиши SHIFT вводится заглавная буква.
- Для ввода строчной буквы необходимо нажать клавишу с нужной буквой, удерживая при этом клавишу ALT.

Настройка времени и даты

1. В окне просмотра ЭКГ в режиме реального времени последовательно нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно) и клавишу **F5** «Set Time/Date» (Задать время/дату).
2. Используйте клавиши Enter, Tab, F1 (▲) или F2 (▼) для перемещения по каждой строке. С помощью клавиатуры введите необходимые значения даты и времени (в 24-часовом формате времени).



ПРИМ. Для немедленной настройки времени с помощью функции автоматической синхронизации нажмите клавишу **F3** «Sync» (Синхронизация).

3. Используйте клавишу F3 (►) для перехода между параметрами настройки часового пояса и перехода на летнее время. Для перехода на летнее время нажмите **Yes** (Да). Используйте клавишу F2 (▼) для прокрутки или клавишу F4 «Page» (Страница) для перехода на первую/последнюю страницу настроек. Введите месяц, день и время начала перехода на летнее время, а также месяц, день и время окончания перехода на летнее время. Используйте клавиши F1 (▲), F2 (▼) или F4 «Page» (Страница) для возврата на предыдущий экран. Если в выбранном часовом поясе не поддерживается переход на летнее время, настройте время начала и конца перехода вручную с помощью опции «Custom» (Пользовательская настройка). Пользовательская настройка также может использоваться для переопределения текущих настроек перехода на летнее время.

Используйте клавишу BKSP для удаления ошибок ввода.



ПРИМ. Клавиша F4 «Page» (Страница) применима только для просмотра параметров перехода на летнее время в режиме «только для чтения» («Yes» (Да)) или их изменения (пользовательская настройка). Клавиша F4 «Page» (Страница) недоступна из поля настройки часового пояса.

4. Нажмите клавишу **F5** «Save» (Сохранить) для сохранения изменений перед выходом.
5. Нажмите клавишу **F6** «Exit» (Выход) для возврата к просмотру ЭКГ в режиме реального времени. Если данные не были сохранены до нажатия кнопки «Exit» (Выход), любые изменения параметров времени или даты будут утеряны.



ПРИМ. Дату и время можно настроить на автоматическую синхронизацию с системой управления кардиологическими исследованиями, если она доступна См. раздел «Системные настройки».

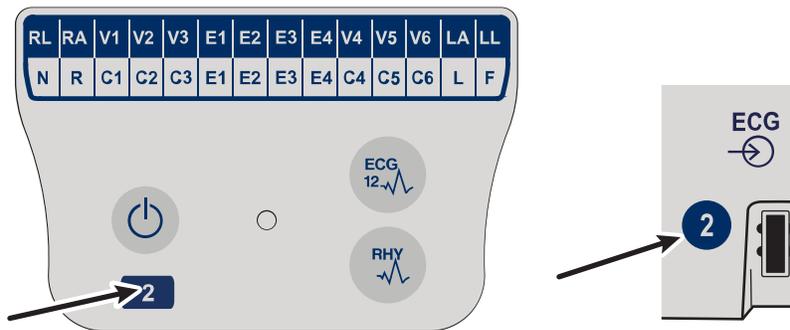


ПРИМ. В случае жесткой перезагрузки или разрядки аккумулятора устройство потребует повторного ввода даты и времени. На устройстве отобразится сообщение Set Date/Time (Задать дату/время). После этого можно нажать любую клавишу (кроме «Alt», «Shift» или кнопки

включения), чтобы войти в меню ввода даты и времени. Это действие можно пропустить, нажав клавишу **F6** «Exit» (Выход) или клавишу **F5** «Save» (Сохранить).

Важная информация о версии беспроводного модуля сбора данных (WAM)

Существует два поколения модулей **WAM** (Wireless Acquisition Module) и **UTK** (USB Transceiver Key). Это устаревшие версии **WAM** и **UTK** и более новые версии 2 **WAM** и **UTK**.



Цифра 2 на этикетке модуля **WAM** обозначает модель 30012-019-56 версии 2 **WAM**.

Если цифра 2 на этикетке отсутствует, значит, это версия 1 **WAM**.

Круглая этикетка с цифрой 2 на задней панели электрокардиографа ELI, расположенная рядом с входным разъемом ЭКГ, указывает на то, что электрокардиограф содержит **UTK** версии 2.

Если круглая этикетка с цифрой 2 отсутствует, это значит, что электрокардиограф содержит **UTK** версии 1.

Важное примечание относительно возможности подключения модуля WAM

Версия 1 **WAM** должна использоваться с версией 1 **UTK**, а версия 2 **WAM** должна использоваться с версией 2 **UTK**. Если версия **WAM** не соответствует версии **UTK**, которая находится в электрокардиографе ELI, модуль **WAM** не будет сопряжен с электрокардиографом и продолжит отображаться сообщение **SEARCHING FOR WAM** (Поиск WAM). При использовании модуля **WAM** перед началом работы необходимо провести его успешное сопряжение с электрокардиографом.

Использование модуля сбора данных WAM

Сбор данных ЭКГ и печать фрагментов ритма можно выполнять как на электрокардиографе **ELI**, так и на модуле сбора данных **WAM**. Сведения об использовании модуля **WAM** см. в руководстве пользователя модуля **WAM**.



ПРИМ. Устройство должно быть настроено на заводе для использования с модулем **WAM**. Нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно), затем снова **F6** «More» (Дополнительно), чтобы определить настройки устройства. Если устройство не настроено на работу с модулем **WAM**, отобразится сообщение **WAM Option Not Available** (Функция WAM недоступна).



ПРИМ. Перед началом работы необходимо выполнить сопряжение модуля **WAM** с электрокардиографом. Инструкции по сопряжению модуля **WAM** см. в руководстве оператора модуля **WAM**.

Использование модуля сбора данных AM12

После подключения пациента сбор данных ЭКГ и печать фрагментов ритма можно выполнять как на электрокардиографе **ELI**, так и на модуле сбора данных **AM12**. Сведения о подготовке пациента см. в разделе «Регистрация ЭКГ».

1. Нажмите , чтобы получить ЭКГ в 12 отведениях.
2. Нажмите  для непрерывной печати ритма; нажмите еще раз для остановки печати.

Светодиодный индикатор показывает состояние подключенных отведений:

- Не светится = электрокардиограф выключен или модуль **AM12** не подключен.
- Зеленый индикатор = питание включено, все отведения подключены.
- Желтый индикатор = сбой отведения.



Установка антенны WLAN

Устройство с дополнительным модулем WLAN поставляется без установленной антенны: антенна находится в коробке с принадлежностями.

1. Извлеките антенну из коробки с принадлежностями.
2. Найдите разъем антенны на задней панели устройства.
3. Установите антенну на разъем, повернув ее по часовой стрелке. Антенна должна быть плотно прижатой к разъему.
4. Найдите встроенный шарнир и сложите антенну (теперь она будет под углом 90°); продолжайте поворачивать антенну по часовой стрелке, пока она не будет установлена вертикально. Это обеспечит оптимальный сигнал для модуля WLAN.



ПРИМ. Дополнительные сведения об использовании опции WLAN см. в разделе «Подключение и передача ЭКГ».

Регистрация ЭКГ

Подготовка пациента

Прежде чем подсоединять электроды, убедитесь, что пациент полностью понимает, в чем состоит процедура и чего следует ожидать.

- Чтобы пациент смог расслабиться, очень важно обеспечить конфиденциальность.
- Успокойте пациента, рассказав, что процедура безболезненна, и что единственное, что он почувствует, — это касание электродами кожи.
- Убедитесь, что пациент лежит и чувствует себя комфортно. Если стол узкий, попросите пациента положить руки под ягодицы, чтобы он смог расслабить мышцы.
- После наложения всех электродов попросите пациента лежать неподвижно и не разговаривать. Объясните, что это поможет вам получить качественную ЭКГ.

Подготовка кожи пациента

Тщательная подготовка кожи очень важна. Поверхность кожи создает естественное сопротивление от различных источников, таких как волосы, кожное сало и сухая мертвая кожа. Подготовка кожи предназначена для минимизации их влияния и максимального повышения качества сигнала ЭКГ.

Чтобы подготовить кожу:

- При необходимости сбейте волосы с участков наложения электродов.
- Промойте эти места теплой мыльной водой.
- Энергично высушите кожу, протирая ее с помощью тампона, например марлевой салфетки 2 × 2 или 4 × 4, чтобы удалить омертвевшие клетки кожи и кожное сало, а также увеличить капиллярный кровоток.



ПРИМ. При исследовании пожилых пациентов или пациентов с чувствительной кожей необходимо следить за тем, чтобы не повредить кожу и не вызвать дискомфорт или кровоподтеки. При подготовке пациента всегда следует руководствоваться клиническим суждением.

Подключение пациента

Правильное расположение электродов важно для успешного получения ЭКГ.

Хороший канал с минимальным импедансом обеспечит превосходные кривые без помех. Рекомендуется использовать высококачественные электроды на основе серебра/хлорида серебра (Ag/AgCl), аналогичные поставляемым компанией Baxter.



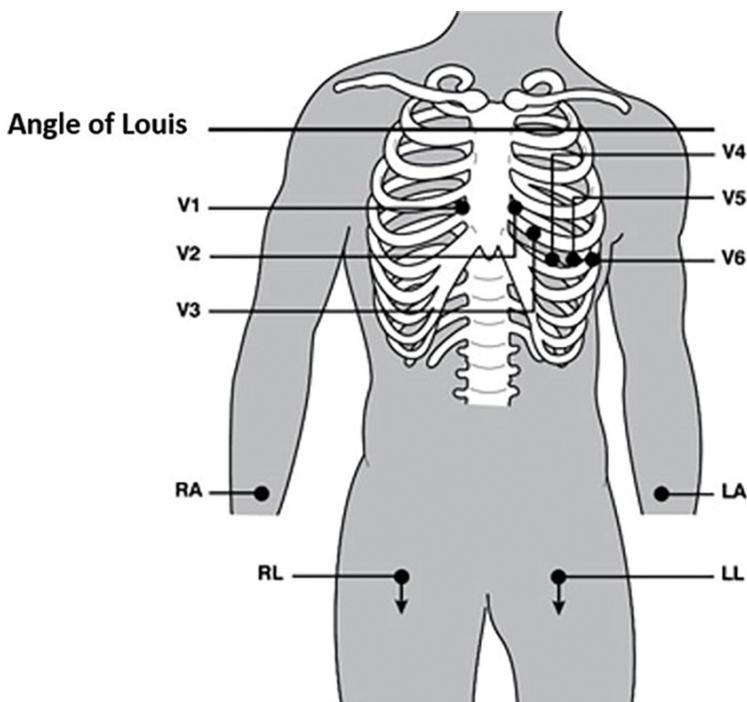
ПРИМ. Электроды следует хранить в герметичном контейнере. При ненадлежащем хранении электроды высохнут, что приведет к потере адгезии и проводимости.

Порядок прикрепления электродов

1. Обнажите руки и ноги пациента, чтобы прикрепить отведения от конечностей.
2. Поместите электроды на плоские участки рук и ног с достаточным количеством подлежащих мягких тканей.
3. Если конечность отсутствует, поместите электроды на перфузируемую область культи.
4. Прикрепите электроды к коже. Для проверки надежности контакта электрода следует слегка потянуть электрод, чтобы проверить его прилипание. Если электрод перемещается свободно, его необходимо заменить. Если требуется усилие, чтобы сместить электрод, значит, он надежно подсоединен.

Для точного размещения и мониторинга отведений V важно найти четвертое межреберье. Для определения четвертого межреберья вначале найдите первое межреберье. Поскольку форма тела пациентов различается, бывает сложно сразу пальпировать первое межреберье. В таком случае найдите второе межреберье, сначала прощупав небольшой костный выступ под названием угол Людовика, где тело грудины соединяется с рукояткой. Этот выступ на груди указывает на место крепления второго ребра, а пространство непосредственно под ним — второе межреберье. Пальпируйте грудную клетку и отсчитывайте межреберья до четвертого.

Сводная таблица по подключению пациента



Отведения ААМІ	Отведения ІЕС	Положение электрода
V1 Красный	C1 Красный	Четвертое межреберье у правой границы грудины.
V2 Желтый	C2 Желтый	Четвертое межреберье у левой границы грудины.
V3 Зеленый	C3 Зеленый	Посередине между электродами V2/C2 и V4/C4.
V4 Синий	C4 Коричневый	Пятое межреберье по левой срединноключичной линии.

Отведения ААМІ	Отведения ІЕС	Положение электрода
 V5 Оранжевый	 C5 Черный	Посередине между электродами V4 и V6.
 V6 Фиолетовый	 C6 Фиолетовый	На левой средней подмышечной линии, на одной горизонтали с электродом V4.
 LA Черный	 L Желтый	На дельтовидной области, предплечье или запястье.
 RA Белый	 R Красный	
 LL Красный	 F Зеленый	На бедре или лодыжке.
 RL Зеленый	 N Черный	

Ввод личных данных пациента

Личные данные пациента можно ввести перед сбором данных ЭКГ. Поля с идентификатором пациента останутся заполненными до получения ЭКГ; однако если отсоединить отведения от пациента, выключить электрокардиограф или изменить настройку конфигурации до получения данных, сведения о пациенте будут удалены.

Для доступа к меню ввода личных данных пациента нажмите клавишу **F1** «ID» (Идентификационные данные) в окне просмотра ЭКГ в режиме реального времени. С помощью соответствующей функциональной клавиши выберите нужную группу исследования. Доступные поля личных данных пациента определяются форматом идентификатора, выбранным в настройках конфигурации. Помимо короткого и длинного форматов идентификаторов пациента устройство также поддерживает пользовательский формат идентификаторов. На устройство можно загрузить пользовательский формат, разработанный в системе **ELI Link** или системе управления данными **E-Scribe**. Дополнительную информацию о пользовательском идентификаторе можно найти в разделе «Подключение и передача ЭКГ» или в руководстве пользователя систем **ELI Link** и **E-Scribe**.

Ввод личных данных пациента может быть выполнен вручную или автоматически с использованием существующей записи пациента в каталоге.

- Чтобы вручную ввести личные данные пациента, используйте клавиши **Enter**, **Tab**, **F1** (▲) или **F2** (▼) для перемещения к каждому полю ввода данных.
- Чтобы ввести пол, используйте клавишу **F3** (►) для перемещения по параметрам или введите букву **F** (Ж) или **M** (М) с помощью клавиатуры для изменения пола на женский или мужской.

- По завершении нажмите клавишу **F6** «Done» (Готово). Пропущенные поля будут отображаться в виде пустого поля в заголовке распечатки ЭКГ.
- Чтобы автоматически заполнить личные данные с помощью существующей записи пациента, нажмите клавишу **F5** «Dir» (Каталог) на экране идентификационных данных.

По возможности следует указать дату рождения пациента, чтобы заключение (если оно задано в настройках конфигурации) было максимально полным.



ПРИМ. Если возраст не введен до получения ЭКГ, то по умолчанию будет указываться 40-летний мужчина. В текст заключения будет добавлена фраза INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS (Заключение сделано на основе возраста по умолчанию: 40 лет).



ПРИМ. Если используется возраст, равный нулю (0), по умолчанию в заключении будет указываться возраст ребенка 6 месяцев. В текст заключения будет добавлена фраза INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS (Заключение сделано на основе возраста по умолчанию: 6 месяцев).



ПРИМ. Если значения глобальных измерений недоступны (например, частота, интервал, ось), для недоступного значения будет отображаться/распечатываться текст «- -», «*» или аналогичный.



ПРИМ. Если выбраны обязательные поля (например, Name (Имя), ID (Идентификатор) или Tech Initials (Инициалы технического специалиста)), то обязательное поле будет выделено красным цветом.

- Используйте клавишу **F1** (▼/▲) для перехода на строку вниз в списке каталога; используйте сочетание клавиш **1'** (Shift) и **F1** (▼/▲) для перемещения вверх.
- Аналогичным образом, используйте клавишу **F2** (▼▼/▲▲) для перемещения на страницу вниз в списке каталога; используйте сочетание клавиш **1'** (Shift) и **F2** (▼▼/▲▲) для перемещения на страницу вверх.
- Для быстрого выбора имени пациента введите первые несколько букв фамилии пациента с помощью клавиатуры. Буквы будут отображаться в нижнем левом углу экрана дисплея, а требуемое имя будет выделено автоматически. Когда будет выделено нужное имя, нажмите клавишу **F3** «Select» (Выбрать), и отобразится экран идентификационных данных пациента со всеми заполненными полями личных данных.
- Вернитесь к просмотру ЭКГ в режиме реального времени, нажав клавишу **F6** «Done» (Готово).



ПРИМ. Автоматическое заполнение полей личных данных через каталог возможно только в том случае, если форматы идентификаторов в разных записях совпадают.



ПРИМ. Для входа в каталог ЭКГ может потребоваться пароль. Пароль можно получить у администратора отделения.



ПРИМ. Красная метка идентификатора указывает на то, что в разделе личных идентификационных данных нет записей или в личных данных выбранного пациента не заполнено обязательное поле.



ПРИМ. Если включена функция аутентификации при входе в систему, будут доступны только назначения для учреждений, к которым у вошедшего в систему технического специалиста есть доступ. Пользователи с правами администратора учреждения и администратора имеют доступ к назначениям всех учреждений.

Ввод символов

Знаки препинания, символы и (или) диакритические буквенно-цифровые символы (в зависимости от языка) можно вводить с помощью клавиши SYM (Символ) на клавиатуре. При нажатии клавиши SYM (Символ) одновременно отображаются 10 специальных символов. Используйте клавишу **F1** «Prev» (Назад) или **F2** «Next» (Далее) для перехода к предыдущему/следующему набору специальных символов.

Под каждым специальным символом будет расположена цифра. Нажмите клавишу с нужной цифрой на клавиатуре, чтобы добавить соответствующий специальный символ. Нажмите клавишу **SYM** (Символ) или **F6** «Done» (Готово), чтобы выйти из режима ввода символов.

Auto-Fill ID (Автозаполнение идентификатора)

Если в настройках включена функция автозаполнения идентификатора, система автоматически заполнит поля личных данных на экране идентификационных данных. Если поле идентификатора пациента заполняется вручную, а затем нажимается клавиша **F6** «Done» (Готово) или клавиша **F2** (▼), система автоматически сканирует каталог пациентов. Если найдены записи с идентичным идентификатором пациента, существующие данные используются для заполнения некоторых полей личных данных. Функция автозаполнения предназначена для автоматического заполнения только фамилии, имени, даты рождения, возраста и пола. Если соответствующие записи не найдены, на экране появится краткое сообщение, и пользователь должен будет вручную ввести личные данные пациента.



ПРИМ. Во избежание использования неправильных данных функция автозаполнения доступна только в том случае, если в записях используются одинаковые форматы идентификаторов.

Когда время имеет решающее значение или если личные данные пациента недоступны, идентификационные данные можно добавить к ЭКГ после ее получения через каталог пациентов. Порядок получения экстренной (в экспресс-режиме) или неидентифицированной ЭКГ описан в разделах «Получение ЭКГ», «Печать» и «Хранение».

Получение ЭКГ

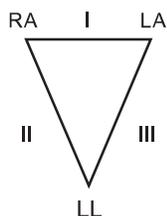
После подключения пациента устройство непрерывно собирает и отображает данные ЭКГ, поэтому перед нажатием клавиши ECG (ЭКГ) или RHY (Ритм) следует проинструктировать пациента о необходимости расслабиться в положении лежа на спине, чтобы убедиться, что на ЭКГ отсутствуют артефакты (шумы), вызванные движением пациента. Если рабочий процесс позволяет вводить личные данные пациента до получения данных, введите идентификационные данные пациента, как описано в разделе со сведениями о вводе личных данных пациента. После заполнения последнего поля ввода данных нажмите клавишу **F6** «Done» (Готово), чтобы вернуться к просмотру ЭКГ в режиме реального времени.

Проверьте дисплей на наличие любого из следующих сообщений:

Сообщение	Описание
Leads Off (Отведения отключены)	Отображается, если пациент не подключен.
Lead Fault (Сбой отведения)	Обозначает сбой одного или нескольких отведений. При необходимости выполните повторную подготовку и замену электродов для получения удовлетворительной кривой (см. раздел «Подготовка пациента»).

Сообщение	Описание
Electrode Wrong Position (Неверное положение электрода)	<p data-bbox="516 296 1409 386">Если электрод подсоединен неправильно или находится в неправильном месте, отображается одно из следующих сообщений (см. раздел «Подготовка пациента»).</p> <ul data-bbox="516 407 1373 1079" style="list-style-type: none"> • Limb leads misplaced? (Отведения от конечностей неправильно расположены?) • LA or LL misplaced? (Отведения LA или LL неправильно расположены?) • RA or RL misplaced? (Отведения RA или RL неправильно расположены?) • RA or LL misplaced? (Отведения RA или LL неправильно расположены?) • RA or LA misplaced? (Отведения RA или LA неправильно расположены?) • V1 or V2 misplaced? (Отведения V1 или V2 неправильно расположены?) • V2 or V3 misplaced? (Отведения V2 или V3 неправильно расположены?) • V3 or V4 misplaced? (Отведения V3 или V4 неправильно расположены?) • V4 or V5 misplaced? (Отведения V4 или V5 неправильно расположены?) • V5 or V6 misplaced? (Отведения V5 или V6 неправильно расположены?) <p data-bbox="516 1100 1390 1255"> ПРИМ. Алгоритм обнаружения неправильного размещения электродов основан на нормальной физиологии и порядке отведений ЭКГ и пытается определить наиболее вероятную перестановку; однако рекомендуется проверить другие положения электродов в той же группе (на конечности или груди).</p>
WAM Low Battery (Низкий заряд аккумулятора WAM)	Отображается при обнаружении низкого уровня аккумулятора модуля WAM .
Searching for WAM (Выполняется поиск WAM)	Отображается, если модуль WAM не обнаружен. Обычно это сообщение появляется, когда модуль WAM находится вне зоны действия или не включен.

После устранения проблемы устройство ожидает получения качественных данных в течение 10 секунд перед анализом ЭКГ. Ниже приведено руководство по поиску и устранению неисправностей на основе треугольника Эйнтховена.



Артефакт	Проверяемый электрод
Артефакт отведения II и III	Электрод LL неисправен или тремор левой ноги
Артефакт отведения I и II	Электрод RA неисправен или тремор правой руки
Артефакт отведения I и III	Электрод LA неисправен или тремор левой руки
Отведения V	Повторно подготовьте место & замените электрод

Нажмите клавишу «ECG» (ЭКГ). После этого окно просмотра ЭКГ в режиме реального времени заменяется полученной ЭКГ. Вид ЭКГ в режиме реального времени по умолчанию недоступен в окне полученной ЭКГ в связи с навигацией.



ПРИМ. В окне просмотра полученной ЭКГ отображаются новые функциональные обозначения на ЖК-дисплее.



ПРИМ. Во время получения ЭКГ функции недоступны.



ПРИМ. Для изменения отведений, отображаемых в режиме реального времени, нажмите клавишу **F2** «Leads»(Отведения).

Активация экстренного экспресс-режима или получение неидентифицированной ЭКГ

Снятие показаний нового пациента в экстренном экспресс-режиме или получение неидентифицированной ЭКГ.

1. Дважды нажмите клавишу ECG (ЭКГ).
В верхней части ЖК-дисплея отобразится сообщение *Collecting 10 seconds of data* (Сбор данных за 10 секунд), а в нижней части ЖК-дисплея отобразится сообщение *captured, analyzed, formatted* (Записано, проанализировано, отформатировано).
2. Для сохранения записанной ЭКГ нажмите клавишу **F1** «ID» (Идентификационные данные), чтобы ввести личные данные пациента.
3. При появлении запроса *New Patient?* (Новый пациент?) выберите **No** (Нет).
Устройство отобразит последнюю введенную запись пациента. При выборе ответа *Yes* (Да) ЭКГ не будет сохранена и пользователь вернется к просмотру ЭКГ в режиме реального времени.
4. Используйте существующую информацию, введите новые личные данные или выполните поиск по каталогу. После завершения нажмите клавишу **F6** «Done» (Готово).
5. Нажмите клавишу **F3** «Print» (Печать), чтобы получить распечатку, или клавишу **F6** «Done» (Готово), чтобы выйти.
6. При появлении запроса *Save ECG?* (Сохранить ЭКГ?) выберите, требуется ли сохранить или удалить ЭКГ.

Выбор лучших 10 секунд

Устройство **ELI 150c** имеет 5-минутный буфер памяти для сбора данных ЭКГ. Если функция **Best 10** (Лучшие 10) включена, устройство автоматически выберет лучшие данные ЭКГ за 10 секунд из 5-минутного буфера. Определение наилучшего 10-секундного фрагмента основано на измерении высокочастотных и низкочастотных шумов, обнаруженных в 10-секундных фрагментах ЭКГ. В случае сбоя одного отведения от конечности или двух грудных отведений функция «Best 10» (Лучшие 10) отключается до тех пор, пока не будет устранена неисправность отведений от конечностей или грудных отведений. После устранения проблемы функция **Best 10** (Лучшие 10) становится доступной и выбор из буфера продолжается.

Для переключения между функциями **Best 10** (Лучшие 10) и **LAST 10** (Последние 10) последовательно нажмите клавиши **F5** «More» (Дополнительно) и либо **F5** «Last» (Последние), либо **F5** «Best» (Лучшие), в зависимости от открытого окна

Печать

Если в настройках включена функция автоматической печати, ЭКГ печатается после получения данных. Для выполнения печати вручную нажмите клавишу **F3** «Print» (Печать).

Для переключения между форматами отображения кривых (3, 8 или 12 отведений) нажмите клавишу **F2** «Leads» (Отведения). В окне просмотра полученной ЭКГ доступен предварительный просмотр полной 10-секундной кривой ЭКГ. Первые 5 секунд отображаются на начальном экране просмотра (в верхнем правом углу отображается страница 1/2); вторые 5 секунд отображаются при повторном нажатии клавиши **F2** «Leads» (Отведения) (в верхнем правом углу отображается страница 2/2).

Если функция автоматической печати отключена, 10-секундный предварительный просмотр поможет проверить качество полученной ЭКГ перед печатью. При получении ЭКГ электрокардиограф записывает данные за последние 10 секунд. Данные на дисплее и в распечатке синхронизированы — будет распечатано то, что отображается в окне записи ЭКГ.

Чтобы изменить скорость, усиление, фильтр или формат распечатки в окне просмотра полученной ЭКГ, нажмите клавишу **F5** «More» (Дополнительно). Чтобы изменить формат печати полученной ЭКГ независимо от настройки формата графика, нажмите клавишу **F4** «Fmt» (Формат).

Нажмите функциональную клавишу, соответствующую нужному формату печати. После этого отобразится окно полученной ЭКГ; для создания копии распечатки ЭКГ с новым форматом графика нажмите клавишу **F3** «Print» (Печать). Нажмите клавишу **F6** «Done» (Готово), чтобы вернуться к просмотру ЭКГ в режиме реального времени.

Хранение

Устройство автоматически сохраняет и обеспечивает хранение всех полученных данных ЭКГ.



ПРИМ. Пользователь может удалить полученную ЭКГ с экрана получения ЭКГ. После выбора операции удаления отобразится подтверждающее сообщение. Нажмите **Yes** (Да), чтобы окончательно удалить запись.

Получение фрагментов ритма

Фрагменты ритма печатаются в формате, определенном в настройках: 3 или 6 каналов для устройства **ELI 150c**. Инструкции по настройке отведений ритма см. в разделе «Отведения ритма».

1. Начните плановую запись фрагментов ритма, подключив пациента к устройству и введя идентификационные данные пациента.
2. После заполнения последнего поля ввода данных в меню идентификационных данных нажмите клавишу **F6** «Done» (Готово), чтобы вернуться к просмотру ЭКГ в режиме реального времени.

3. Нажмите клавишу **RHY** (Ритм), чтобы начать печать ритма. Печать ритма можно также выполнить, нажав клавишу RHY (Ритм) без ввода идентификационных данных пациента.



ПРИМ. Печать ритма возможна только из окна просмотра ЭКГ в режиме реального времени.



ПРИМ. Фрагменты ритма подлежат только печати и не сохраняются в устройстве.

Экран ритма появляется, как только принтер начинает печать фрагмента ритма. Формат отображения кривых аналогичен формату отображения ЭКГ в реальном времени; однако во время печати ритма доступны новые функциональные клавиши.

Помимо управления скоростью, усилением и фильтром, пользователь может переключаться между различными группами отведений: изменять группы отведений во время печати, нажимая клавишу **F2** «Leads» (Отведения). Изменения в группах отведений заметны на распечатке, в то время как на экране по умолчанию будет отображаться отрезок кривой в 2,5 секунды с отведениями I, II и V1–V6.

Во время 3-канальной печати ритма доступны следующие группы отведений:

- По умолчанию (задается пользователем в настройках)
- I-II-III
- aVR, aVL, aVF
- V1-V2-V3
- V4-V5-V6

Во время 6-канальной печати ритма доступны следующие группы отведений:

- По умолчанию (задается пользователем в настройках)
- I-II-III-aVR-aVL-aVF
- V1-V2-V3-V4-V5-V6

Во время печати ритма переведите принтер в режим ожидания, нажав клавишу **F6** «Stby» (Режим ожидания). Чтобы продолжить печать ритма для того же пациента без перехода на новую страницу, нажмите клавишу **F6** «Cont» (Продолжить). Чтобы остановить печать ритма, нажмите клавишу **STOP** (Остановка), и принтер автоматически сформирует подачу для подготовки к записи ритма или ЭКГ нового пациента.

Подключение и передача ЭКГ

Передача ЭКГ

Данные ЭКГ могут быть переданы в систему **ELI Link** или в систему электронных медицинских карт (EMR) стороннего производителя с помощью дополнительного заводского встроенного модема, LAN или WLAN. Во всех указанных режимах передачи могут использоваться протоколы связи UNIPRO или **DICOM**.



ПРИМ. В поставляемых устройствах в качестве протокола связи по умолчанию установлен протокол UNIPRO. Протокол UNIPRO не поддерживается системами **E-Scribe** версии ниже 8.10, а также системами **ELI Link** версии ниже 3.10. По вопросам совместимости вашего устройства с системой **E-Scribe** или **ELI Link** и протоколом UNIPRO обращайтесь в службу технической поддержки компании Baxter.

Перед передачей данных ЭКГ необходимо настроить определенные параметры системы в соответствии с методом передачи и типом используемого электронного носителя. См. раздел «Системные настройки».



ПРИМ. Телефонная передача возможна только посредством встроенного модема.



ПРИМ. Для правильного подключения к телефонным линиям необходимо настроить встроенный модем на нужный код страны. Это внутренняя настройка, которую не следует путать с кодами международных вызовов.

Работа сети WLAN устройства может отличаться в зависимости от изменений в радиочастотной обстановке в вашем учреждении или условий окружающей среды. Если в некоторых местах учреждения наблюдается прерывание соединения, возможно, требуется повторно запустить процесс передачи данных. По вопросам изменения настроек WLAN для улучшения работы системы можно также обратиться в ИТ-отдел медицинского учреждения или к представителю службы технической поддержки компании Baxter.

Элемент	Описание
Sync (Синхронизация)	Передача записей.
Stop (Остановка)	Остановка передачи данных.
F2	Выбор записи из каталога пациентов для передачи.
F1 (▼/▲)	Переход на строку вниз в списке каталога.
↑ (Shift), F1 (▼/▲)	Переход на строку вверх в списке.
F2 (▼▼/▲▲)	Переход на страницу вниз в списке каталога.
↑ (Shift), F2 (▼▼/▲▲)	Переход на страницу вверх.
F3 «Sync» (Синхронизация)	Передача отдельной ЭКГ.
F1 «Batch» (Пакет)	Передача всех записей в каталоге.

Для быстрого выбора имени пациента введите первые несколько букв фамилии пациента с помощью клавиатуры. Буквы будут отображаться в нижнем левом углу экрана дисплея, а требуемое имя будет выделено автоматически.

После выделения нужной записи нажмите клавишу **F3** «Sync» (Синхронизация), чтобы передать отдельную ЭКГ.

Чтобы выполнить пакетную передачу всех записей из каталога, нажмите клавишу **F1** «Batch» (Пакет). При пакетной передаче переданы будут только те записи, которые ранее не передавались и не были помечены для удаления. После передачи записей отобразится окно просмотра ЭКГ в режиме реального времени.

Передача данных с помощью модема

Для передачи данных с помощью модема выберите модем в качестве средства синхронизации. Подключите устройство к стандартной телефонной розетке с помощью поставляемого в комплекте телефонного кабеля. Подключите один конец кабеля к телефонному гнезду, расположенному на задней панели устройства, а другой конец — к телефонной настенной розетке. Подтвердите номер телефона в настройках конфигурации.



ОСТОРОЖНО Используйте только кабель телекоммуникационной линии № 26 AWG или более крупного калибра.

Инициализация модема

Строка инициализации модема зависит от страны. Во время производства строка инициализации модема настраивается для страны приобретения; однако если устройство было перемещено в другую страну, строку инициализации модема необходимо изменить.

В окне просмотра ЭКГ в режиме реального времени выполните следующие действия:

1. Включите устройство.
2. Нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно).
3. Одновременно нажмите и удерживайте клавиши **SHIFT + ALT + M**.
4. В нижней части экрана появится код страны.
5. Проверьте правильность кода, используя приведенную в данном разделе таблицу. Если код соответствует коду вашей страны, нажмите клавишу **F6** «Exit» (Выход).
6. Если код не соответствует коду вашей страны, нажмите клавишу **F2** и введите «+CGI=», затем укажите правильный код страны.
7. Нажмите клавишу **F1**, чтобы отправить новый код на модем.
8. После отправки кода устройство отправит на модем запрос и отобразит его текущую конфигурацию.
9. Нажмите клавишу **F6** «Exit» (Выход), чтобы завершить процедуру.

Список кодов стран для модема

Страна	Код
Если не указано иное	34
Австралия	1
Чешская Республика	25
Республика Корея (Южная Корея)	30
Гонконг	30
Венгрия	30
Индия	30
Индонезия	30
Израиль	30
Япония	10

Страна	Код
Малайзия	30
Новая Зеландия	9
Филиппины	30
Польша	30
Сингапур	30
Словения	30
Вьетнам	30

Передача данных по LAN

Для передачи данных по LAN подключите кабель Ethernet к разъему LAN на задней панели устройства и в настройках установите LAN в качестве средства синхронизации. Необходимо, чтобы ИТ-менеджер учреждения настроил параметры конфигурации LAN устройства.



ОСТОРОЖНО При подключении к разъему LAN телефонного кабеля возможно повреждение устройства.

Светодиодные индикаторы состояния подключения Ethernet

Локальная сеть (LAN) устройства поддерживает передачу данных со скоростью 10 и 100 Мбит/с.

Интерфейс внешнего разъема LAN содержит два светодиодных индикатора (светоизлучающие диоды). Два светодиодных индикатора состояния сигнализируют о состоянии связи и состоянии передачи/получения пакета. Если смотреть на внешний разъем с внешней стороны задней панели устройства, при обнаружении сетевого соединения левый светодиодный индикатор будет гореть. Правый светодиодный индикатор начнет мигать, если происходит передача или получение пакетов или если в сети обнаружен трафик.

Передача данных по WLAN

Для передачи данных по WLAN выберите WLAN в качестве средства синхронизации. Необходимо, чтобы ИТ-менеджер учреждения настроил беспроводную точку доступа (или несколько) и связь с системой **ELI Link** или рабочую станцию системы **E-Scribe**. Кроме того, ИТ-менеджер должен предоставить параметры конфигурации WLAN устройства. Устройство можно настроить для использования протокола динамической настройки узла (DHCP) или статического IP-адреса. Доступны следующие способы шифрования для обеспечения безопасности беспроводной сети: WEP, WPA, WPA2, LEAP и PEAP.



ПРИМ. Условия окружающей среды могут повлиять на надежность передачи данных по сети WLAN.



ПРИМ. При сохранении конфигурации WLAN для завершения процедуры сохранения устройству может потребоваться несколько секунд.

Настройки протокола сети/безопасности (LAN & WLAN)

Протокол сети/безопасности	Состояние	Сетевые настройки	Настраиваемые параметры	Примечания
DHCP	Отключено	Статические	<ul style="list-style-type: none"> IP-адрес Шлюз по умолчанию Маска подсети 	
	Включено	Автоматические	<ul style="list-style-type: none"> IP-адрес хоста Номер порта SSID (только WLAN) Номер канала (только WLAN) 	
WEP	Отключено	—	<ul style="list-style-type: none"> Защита WEP: «NO» (Нет) 	Значение ключа WEP находится в диапазоне 0–3. Если диапазон на точке доступа составляет 1–4, то 0 на устройстве соответствует 1 на точке доступа; 1 соответствует 2 на точке доступа и т. д.
	Включено	—	<ul style="list-style-type: none"> Защита: WEP Ключ WEP Идентификатор ключа WEP 	
WPA или WPA2	Включено	—	<ul style="list-style-type: none"> Защита: WPA-PSK или WPA2-PSK Парольная фраза 	<p>Аббревиатура «WPA» означает «защищенный доступ Wi-Fi».</p> <p>Парольная фраза может содержать не более 64 символов.</p>
LEAP	Включено	—	<ul style="list-style-type: none"> Защита: WPA-LEAP Имя пользователя LEAP Пароль LEAP 	Имя пользователя и пароль LEAP не должны превышать 32 символа.
PEAP	Включено	—	<ul style="list-style-type: none"> Защита: WPA2-PEAP Имя пользователя PEAP Пароль PEAP 	Имя пользователя и пароль PEAP не должны превышать 63 символа.



ПРИМ. Адреса всегда предоставляются в формате 4 чисел по 3 цифры, поэтому адрес 192.168.0.7 должен быть указан на устройстве как 192.168.000.007.



ПРИМ. Все параметры, связанные с сетевым подключением, должны вводиться под руководством ИТ-менеджера учреждения, в котором установлено устройство. Дополнительные сведения о настройках подключения устройства см. в разделе «Подключение и передача ЭКГ».



ПРИМ. Сетевые настройки LAN (первая страница настроек) и WLAN (вторая страница настроек) не зависят друг от друга.

Установка SIM-карты

1. Выключите устройство **ELI 150c**.
2. Откройте крышку принтера и извлеките упаковку термобумаги.
3. Найдите небольшую съемную панель на дне лотка для бумаги. Открутите винт и снимите панель.
4. Пальцем сдвиньте слот SIM-карты к задней панели устройства (в направлении стрелки, нанесенной на печатную плату, в положение «открыто»). Снова пальцем приподнимите слот вверх.
5. Чтобы вставить SIM-карту, держите ее таким образом, чтобы золотой контакт был обращен к вам, а код (угол с выемкой) находился вверху справа. Вставьте SIM-карту между двумя выемками слота. Опустите слот так, чтобы код SIM-карты оказался в нижнем правом углу. Сдвиньте слот к передней части устройства (в направлении стрелки на печатной плате в положение «закрыто»).



ПРИМ. Угол SIM-карты с выемкой должен быть правильно расположен в слоте. Не применяйте силу при установке слота, если SIM-карта установлена неправильно.

6. Установите обратно и прикрутите съемную панель, верните на место термобумагу. Включите электрокардиограф.

Если во время передачи данных не обнаружен оператор беспроводной сети (из-за условий окружающей среды, например плохого сигнала), чтобы улучшить качество сигнала, переместите или измените положение устройства и повторите попытку передачи.

Чтобы сменить оператора сети, необходимо выполнить сканирование беспроводной сети, чтобы найти другие сети и определить их доступность. Нажмите клавишу **F5** «Scan» (Сканирование), на ЖК-дисплее появится сообщение «scanning networks...» (сканирование сетей...). По завершении сканирования появится экран выбора сети. Выделите нужную сеть и нажмите клавишу **F3** «Selec» (Выбрать).

Загрузка назначений



ПРИМ. Перед загрузкой назначений необходимо загрузить пользовательский идентификатор. См. руководства пользователя системы **ELI Link** и пункт «Загрузка пользовательского идентификатора» в этом разделе.

Данное устройство поддерживает загрузку и обработку списка назначений ЭКГ, полученного из системы **ELI Link** или другой совместимой электронной системы управления информацией.

Списки назначений, содержащие личные данные пациентов, которым требуется проведение ЭКГ, формируются в системе **ELI Link** или **E-Scribe**. Технический специалист выбирает на устройстве нужный код назначения (например, код, относящийся к отделению или этажу) и пациентов, относящихся к списку назначений. После загрузки на устройство список ЭКГ, соответствующий выбранному коду назначений, сохраняется на устройстве в качестве списка назначений (аналогично каталогу ЭКГ). Как и при передаче данных ЭКГ, для загрузки списка назначений можно использовать любой из вариантов подключения.

1. В окне просмотра ЭКГ в режиме реального времени нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно), а затем клавишу **F3** «Orders Download» (Загрузка назначений). С помощью соответствующей функциональной клавиши выберите нужную группу исследования.
2. Для прокрутки списка используйте клавиши **F1** (▲) и **F2** (▼); для выбора нужного кода назначения используйте клавишу **F3** «Selec» (Выбрать).
3. Подтвердите или отклоните загрузку, нажав клавишу **F2** или **F4**.

На экране в течение примерно 10 секунд будет отображаться сообщение «Transmission Status» (Состояние передачи), а затем по очереди появятся сообщения «Dialing: telephone number» (Набор номера: телефонный номер), «Waiting for Response» (Ожидание ответа) и «Connected» (Подключено). После подключения на экране отобразится количество назначений (ЭКГ), полученных по указанному коду назначения. Это сообщение быстро исчезает, после чего происходит возвращение к окну просмотра ЭКГ в режиме реального времени.

- После загрузки списка назначений можно выбрать пациентов, которым требуется проведение ЭКГ. Нажмите клавишу **F1** «ID» (Идентификационные данные) в окне просмотра ЭКГ в режиме реального времени.

Загрузка пользовательского идентификатора

Пользовательские форматы идентификаторов уникальны и определяются в соответствии с требованиями учреждения. Эти настраиваемые данные заголовка ЭКГ задаются в системе **ELI Link** и загружаются на устройство.

В окне просмотра ЭКГ в режиме реального времени нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно), а затем клавишу **F2** «Custom ID Download» (Загрузка пользовательского идентификатора). На экране в течение примерно 10 секунд будет отображаться сообщение «Transmission Status» (Состояние передачи), а затем по очереди появятся сообщения «Waiting for Response» (Ожидание ответа), «Connected» (Подключено) и «Custom ID downloaded» (Загрузка пользовательского идентификатора выполнена). Возврат к окну просмотра ЭКГ в режиме реального времени указывает на завершение загрузки пользовательского идентификатора. Пользовательский формат идентификатора будет использоваться в качестве формата заголовка для всех последующих ЭКГ до тех пор, пока в параметрах конфигурации не будет выбран другой формат идентификатора. Пользователь может изменить формат идентификатора на короткий, стандартный, длинный или пользовательский в зависимости от требований к вводу личных данных пациента. Пользовательский идентификатор удаляется только при загрузке нового пользовательского идентификатора или (в редких случаях) при загрузке программного обеспечения. Пользовательский идентификатор не будет утерян из-за отключения питания или переключения на другой формат идентификатора.



ПРИМ. После загрузки пользовательского идентификатора формат идентификатора будет предполагать имя группы, сформированное в системе **ELI Link** или **E-Scribe**.



ПРИМ. Перед загрузкой пользовательского идентификатора на электрокардиографе необходимо настроить номер учреждения и утвердить его в качестве действительного номера в системе **E-Scribe**.



ПРИМ. Перед загрузкой пользовательского идентификатора из системы **ELI Link** или **E-Scribe** проверьте скорость передачи данных в параметрах конфигурации (применимо только к электрокардиографу **ELI 150c**).

Использование USB-накопителя

Устройство **ELI 150c** поставляется со стандартным портом USB, который можно использовать для передачи записей пациентов из внутренней памяти устройства на внешний USB-накопитель. Кроме того, устройство может быть оснащено дополнительным портом USB-D (устройство). Дополнительный порт USB-D можно использовать для прямого подключения устройства к ПК, на котором установлена система **ELI Link** версии 3.10 или более поздней версии.

Передача данных с помощью основного USB-порта на USB-накопитель

Система подключения к USB-накопителю позволяет хранить записи пациентов на внешнем устройстве. Файлы сохраняются в формате UNIPRO32 для передачи в систему **E-Scribe** или совместимую электронную систему управления информацией.



ПРИМ. Устройство совместимо с USB-накопителем, отформатированным в системе FAT32.



ПРИМ. USB-накопитель не должен содержать автоматических функций (например, Sandisk U3). Удалите все функции с накопителя, прежде чем подсоединить его к устройству.



ПРИМ. Все параметры связи (MODEM (Модем), LAN, WLAN), включая синхронизацию времени и загрузку назначений, отключаются, когда в устройство вставляется USB-накопитель.



ПРИМ. После успешной передачи на дисплее устройства отобразится сообщение «Transmission status transmit complete. Press any key to continue» (Состояние передачи: передача данных завершена. Для продолжения нажмите любую клавишу). Также на дисплее отобразится общее число записей пациентов, переданных на USB-накопитель.



ПРИМ. Записи пациентов, передаваемые на USB-накопитель, помечаются как переданные устройством.

Перенос отдельных записей пациентов на USB-накопитель

1. Вставьте USB-накопитель в USB-порт на задней панели устройства.
2. Нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно) в окне просмотра ЭКГ в режиме реального времени.
3. Нажмите клавишу **F1** «Directory of Stored ECGs» (Каталог сохраненных ЭКГ).
4. Выберите запись пациента, которую необходимо сохранить на USB-накопителе.
5. Нажмите клавишу **SYNC** (Синхронизация).

Пакетный перенос записей пациентов на USB-накопитель

1. Вставьте USB-накопитель в USB-порт на задней панели устройства.
2. Нажмите клавишу **SYNC** (Синхронизация).
3. Нажмите клавишу **F1** «Batch» (Пакет).

Передача данных с помощью дополнительного порта USB D (устройство) на ПК

Дополнительный порт USB D позволяет передавать сохраненные записи пациентов на ПК с помощью прямого подсоединения USB-кабеля. Записи пациентов передаются в приложение **ELI Link** (требуется версия 3.10 или более поздняя), а затем экспортируются и сохраняются в различных форматах (см. руководство пользователя системы **ELI Link**).

Подключение устройства **ELI 150c** к ПК

Если устройство подключается к ПК впервые, перед его использованием необходимо установить соответствующий USB-драйвер.

- Для подключения устройства к ПК используйте кабель USB D.
- При правильном подключении ПК автоматически обнаружит устройство и установит драйверы.

Передача записей пациентов в систему **ELI Link**

1. Создайте на компьютере папки «Input» (Ввод) и «Output» (Вывод).
2. Настройте систему **ELI Link** для отдельных папок ввода и вывода.
3. Подключите устройство **ELI 150c** к ПК.
4. На дисплее устройства появится сообщение «USB Device ready» (USB-устройство готово); на компьютере появится сообщение «Removable Disk» (Съемный диск).
5. С помощью компьютерной мыши в отображающемся окне съемного диска выберите пункт **Records** (Записи).
6. Выберите записи пациента, которые необходимо скопировать.
7. Поместите скопированные записи в папку «Input» (Ввод) на ПК.
8. Через 5 секунд выберите скопированные записи для просмотра на ПК или печати в формате PDF из папки «Output» (Вывод).



ПРИМ. Требуется система **ELI Link** версии 3.10 или более поздней версии. Дополнительные сведения о настройках см. в руководстве пользователя системы **ELI Link**.



ПРИМ. Для сохранения или извлечения записей для использования в системе **ELI Link** необходимо создать папки «Input» (Ввод) и «Output» (Вывод).



ПРИМ. Записи пациентов, переданные в систему **ELI Link**, не помечаются как переданные устройством.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не изменяйте и не модифицируйте информацию, имеющуюся в папках **ELI 150c**, которые отображаются на ПК в файле съемного диска.



ОСТОРОЖНО Чтобы обеспечить стабильную работу и избежать путаницы, подключайте к компьютеру только одно устройство **ELI 150c** через порт USB-устройства.

Проверка сети

В ходе проверки сети на сервер отправляется команда, чтобы проверить наличие подключения к сети. При этом на экране отображается состояние проверки для просмотра врачом. Информация о проверке также заносится для просмотра в файл журнала.

Для просмотра журнала на дисплее режима реального времени нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно), а затем клавишу **F4** «Network Test» (Проверка сети). По завершении проверки нажмите клавишу **F3** «Log» (Журнал) для просмотра файлов журнала или клавишу **F6** «Exit» (Выход).

Файл сетевого журнала

В системе **ELI x50c** отобразится файл журнала синхронизации, содержащий информацию об устранении неполадок и информацию о состоянии предыдущей операции синхронизации. В этом файле может быть до 3 разделов («Time Sync» (Синхронизация времени), «Transmit Requests» (Запросы на передачу) и «Receive Requests» (Запросы на получение)) в зависимости от настроек режима синхронизации и синхронизации времени. Содержимое этого файла будет сохранено для просмотра до завершения следующей операции синхронизации или проверки сети. Будет доступна следующая информация: информация о состоянии, которая отображается на экране на данный момент во время синхронизации, а также более подробные сведения о подключении и коды ошибок.

Системные настройки

Настройка пользователей и ролей

Параметры настройки пользователей и ролей зависят от того, включена или выключена функция аутентификации при входе в систему в настройках конфигурации. Если функция аутентификации при входе в систему выключена, для управления доступом к конкретным функциям устройства можно активировать три общие роли: технический специалист, администратор учреждения и администратор. Если функция аутентификации при входе в систему включена, для устройства можно настроить до 30 уникальных пользователей. По умолчанию функция аутентификации при входе в систему на устройстве выключена, а активные роли отсутствуют.

Настройка ролей при выключенной функции аутентификации при входе в систему

Если функция аутентификации при входе в систему выключена, пользователь может получить доступ к основным функциям ЭКГ устройства **ELI 150c** без ввода пароля. Если пользователь пытается получить доступ к функциям, требующим дополнительной авторизации, ему будет предложено ввести пароль авторизованного пользователя. В таблице ниже представлены функции, доступные для конкретных ролей. Пользователь с правами администратора имеет доступ ко всем функциям устройства.



ПРИМ. Если пароль технического специалиста остается пустым, гостю будут доступны те же функции, которые представлены в столбце «Технический специалист».

Порядок настройки ролей

1. В окне просмотра ЭКГ в режиме реального времени последовательно нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно) и клавишу **F5** «Set Time/Date» (Задать время/дату).
2. Удерживая клавишу **↑** (SHIFT), одновременно нажмите клавиши **ALT** и **P**.
3. При необходимости введите пароль. При этом будет автоматически выполнен переход к экрану задания паролей.
4. Выберите роль, для которой необходимо задать пароль: «Technician» (Технический специалист), «Site Admin» (Администратор учреждения) или «Admin» (Администратор).



ПРИМ. Заводской пароль по умолчанию для администратора — «admin» (строчные буквы, без кавычек); пароль по умолчанию для администратора учреждения — «siteadmin»; пароль по умолчанию для технического специалиста — пустое поле. Рекомендуется изменить пароль после установки устройства, если используются функции доступа на основе ролей.

5. Введите пароль для выбранной роли, а затем повторно введите пароль для подтверждения.



ПРИМ. Пароль чувствителен к регистру и состоит из буквенно-цифровых символов.

6. На этом экране нажмите клавишу **F6** «Exit» (Выход), чтобы вернуться к просмотру ЭКГ в режиме реального времени.

Сведения о пациенте

Функция	Гость	Технический специалист	Администратор учреждения
Ввод сведений о пациенте	X	X	X

Функция	Гость	Технический специалист	Администратор учреждения
Выбор сведений о пациенте из списка назначений		X	X
Выбор сведений о пациенте из списка пациентов (каталога)		X	X

Запись ЭКГ

Функция	Гость	Технический специалист	Администратор учреждения
Принятие ЭКГ	X	X	X
Отклонение ЭКГ	X	X	X
Печать ЭКГ	X	X	X
Передача ЭКГ	X	X	X
Редактирование ЭКГ	X	X	X

Каталог ЭКГ

Функция	Гость	Технический специалист	Администратор учреждения
Просмотр ЭКГ		X	X
Печать ЭКГ		X	X
Передача ЭКГ		X	X
Редактирование ЭКГ		X	X
Удаление ЭКГ		X	X

Синхронизация

Функция	Гость	Технический специалист	Администратор учреждения
Загрузка пользовательского идентификатора			X
Назначения/загрузка MWL		X	X
Синхронизация даты & времени		X	X
Синхронизация в режиме реального времени (сеть)	X	X	X
Синхронизация в режиме реального времени (USB)		X	X

Настройки

Функция	Гость	Технический специалист	Администратор учреждения
Экраны настроек			X
Версия ПО			X
Хранилище данных ЭКГ			X
Управление паролями			X
Дата/время	X		X
Часовой пояс	X		X
Режим перехода на летнее время и настройки	X		X
SSID WLAN, безопасность, пароль			X
Статический или динамический IP-адрес WLAN			X
Шлюз WLAN по умолчанию			X
Маска подсети WLAN			X
Статический или динамический IP-адрес LAN			X
Шлюз LAN по умолчанию			X
Маска подсети LAN			X
Громкость			X
Фильтр переменного тока			X
Экспорт журнала аудита на USB-накопитель			X
Доступ к экрану скачивания/загрузки программного обеспечения			X
Настройки печати	X	X	X

Настройка пользователей при включенной функции аутентификации при входе в систему

1. В окне просмотра ЭКГ в режиме реального времени последовательно нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно) и клавишу **F5** «Set Time/Date» (Задать время/дату).
2. Удерживая клавишу **↑** (SHIFT), одновременно нажмите клавиши **ALT** и **P**.
3. При необходимости введите пароль администратора. При этом автоматически откроется список пользователей.



ПРИМ. Заводской пароль по умолчанию — «admin» (строчные буквы, без кавычек); рекомендуется изменить пароль после установки устройства.

В списке пользователей отображается один пользователь на страницу. При нажатии клавиши **F4** «Page» (Страница) будет осуществлен переход на следующую страницу, на которой будет отображаться информация для следующего пользователя. Устройство поддерживает до 30 различных пользователей. Если список пользователей не заполнен, последняя страница списка будет пустой и будет использоваться для создания новых пользователей. При нажатии клавиши **F3** «Add» (Добавить) будет осуществлен

переход на последнюю страницу для добавления нового пользователя. Нажатие клавиши **F5** «Delete» (Удалить) на странице пользователя приведет к удалению этого пользователя. Нажмите клавишу **F6** «Save» (Сохранить), чтобы сохранить изменения и выйти из списка пользователей.

Каждому новому пользователю будут назначены имя пользователя, пароль, роль и до трех номеров учреждений. Если пользователь пытается создать новую учетную запись, используя уже существующее имя пользователя, отображается сообщение об ошибке, и система предотвращает дублирование имени пользователя.



ПРИМ. При назначении номера учреждения пользователю с правами «Guest» (Гость) или «Technician» (Технический специалист) этот номер должен совпадать с одним из номеров, указанных в конфигурации кардиографа. При попытке назначить отсутствующий в конфигурации номер появится сообщение об ошибке No Authorized Site Numbers (Утвержденные номера учреждений отсутствуют).

При настройке роли для пользователя можно выбрать один из трех вариантов: технический специалист, администратор учреждения и администратор. Каждой из этих трех ролей, а также гостевой роли, предоставляется разрешение на доступ к различным функциям устройства. Пользователь с правами администратора имеет доступ ко всем функциям устройства, в то время как другие роли имеют доступ только к некоторым функциям, как указано в таблице ниже.

Сведения о пациенте

Функция	Гость	Технический специалист	Администратор учреждения
Ввод сведений о пациенте	X	X	X
Выбор сведений о пациенте из списка назначений		X	X
Выбор сведений о пациенте из списка пациентов (каталога)		X	X

Запись ЭКГ

Функция	Гость	Технический специалист	Администратор учреждения
Принятие ЭКГ	X	X	X
Отклонение ЭКГ	X	X	X
Печать ЭКГ	X	X	X
Передача ЭКГ	X	X	X
Редактирование ЭКГ	X	X	X

Каталог ЭКГ

Функция	Гость	Технический специалист	Администратор учреждения
Просмотр ЭКГ		X	X
Печать ЭКГ		X	X
Передача ЭКГ		X	X
Редактирование ЭКГ		X	X

Функция	Гость	Технический специалист	Администратор учреждения
Удаление ЭКГ		X	X

Синхронизация

Функция	Гость	Технический специалист	Администратор учреждения
Загрузка пользовательского идентификатора			X
Назначения/загрузка MWL		X	X
Синхронизация даты & времени		X	X
Синхронизация в режиме реального времени (сеть)	X (ЭКГ только в режиме синхронизации: XMT + назначения/MWL)	X	X
Синхронизация в режиме реального времени (USB)		X	X

Настройки

Функция	Гость	Технический специалист	Администратор учреждения
Экраны настроек			X
Версия ПО			X
Хранилище данных ЭКГ			X
Управление списком пользователей			X
Дата/время		X	X
Часовой пояс			X
Режим перехода на летнее время и настройки			X
SSID WLAN, безопасность, пароль			X
Статический или динамический IP-адрес WLAN			X
Шлюз WLAN по умолчанию			X
Маска подсети WLAN			X
Статический или динамический IP-адрес LAN			X
Шлюз LAN по умолчанию			X
Маска подсети LAN			X
Громкость			X
Фильтр переменного тока			X

Функция	Гость	Технический специалист	Администратор учреждения
Экспорт журнала аудита на USB-накопитель			X
Доступ к экрану скачивания/загрузки программного обеспечения			X
Настройки печати	X	X	X

Меню конфигурации

На страницах конфигурации определяются все рабочие условия, которые не подлежат ежедневным или индивидуальным изменениям. После задания этих условий по умолчанию необходимость в использовании экранов конфигурации сведется к минимальной. Порядок доступа к меню конфигурации:

1. В окне просмотра ЭКГ в режиме реального времени последовательно нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно) и клавишу **F5** «Set Time/Date» (Задать время/дату).
2. Удерживая клавишу **↑** (SHIFT), одновременно нажмите клавиши **ALT** и **C**.
3. С помощью клавиатуры введите текст `admin` (строчные буквы, без кавычек). Откроется первый экран конфигурации. Обратите внимание на индикатор страницы в правом верхнем углу.

Порядок перемещения по меню конфигурации

Элемент	Описание
F4 «Page» (Страница)	Переключение между страницами конфигурации; при одновременном нажатии клавиш ↑ (SHIFT) и F4 «Page» (Страница) происходит переключение в обратном направлении.
F1 (▲) и F2 (▼)	Перемещение вперед и назад между параметрами конфигурации.
F3 (►)	Переключение между предварительно запрограммированными доступными настройками в пределах поля конфигурации.
F6 «Exit» (Выход)	Возврат к окну просмотра ЭКГ в режиме реального времени. Все внесенные изменения будут сохранены.
BKSP	Удаление ошибок ввода.

Печать параметров конфигурации устройства

1. Нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно) в окне просмотра ЭКГ в режиме реального времени.
2. Снова нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно), а затем клавишу **F1** «Print Configuration» (Печать конфигурации).

На распечатке конфигурации представлены все настройки конфигурации: версия программного обеспечения, номер тележки устройства, а также дата и время выполнения печати конфигурации.

Сводная информация по меню конфигурации

Параметр конфигурации	Значение
Software Version (Версия ПО)	Отображение версии программного обеспечения на распечатке и дисплее

Параметр конфигурации	Значение
Cart Number (Номер тележки)	Числовое поле от 0 до 65 535
Site Number (Номер учреждения)	Числовое поле от 0 до 8191
Site Name (Название учреждения)	Буквенно-цифровое поле (30 символов)
Telephone Number (Номер телефона)	Буквенно-цифровое поле (45 символов)
Language (Язык)	Доступные языки программного обеспечения
Volume (Громкость)	Числовое поле от 0 до 8
Battery Timeout (Время отключения при работе от аккумулятора)	10 мин, 30 мин, 60 мин
ECG Storage (Хранилище данных ЭКГ)	Обычное или расширенное (дополнительно), настраивается во время покупки
ID Format (Формат идентификатора)	Короткий, длинный, пользовательский
Auto-Fill ID (Автозаполнение идентификатора)	Да/нет
AC Filter (Фильтр переменного тока)	50 Гц, 60 Гц, нет
Paper Speed (Скорость подачи бумаги)	25 или 50 мм/с
Filter (Фильтр)	Частотный отклик для распечаток: 40, 150, 300 Гц
Height Units (Единицы измерения роста)	Дюймы или сантиметры
Weight Units (Единицы измерения массы тела)	Фунты или килограммы
Interpretation (Заключение)	Да/нет
Reasons (Обоснования)	Да/нет
Append (Добавить)	Метки «Unconfirmed Report» (Неподтвержденный отчет), «Reviewed by» (Кем проверено)
# of Copies (Число копий)	0–9
Copies with Interp. (Копии с заключением)	Да/нет
Delete Rule (Правило удаления)	После построения графика, после передачи
Storage Resolution (Разрешение сохраненных записей)	Стандартное или высокое
Pace Spike Channel (Канал стимуляции)	Да/нет
ID Edit Disable (Отключение редактирования идентификатора)	Да/нет
Cap Lock (Верхний регистр)	Да/нет
Rhythm Format (Формат печати ритма)	3 или 6 каналов
3 Rhythm Lead 1 (Ритм по 3 каналам: отведение 1)	Отведения V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3 Rhythm Lead 2 (Ритм по 3 каналам: отведение 2)	Отведения V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF

Параметр конфигурации	Значение
3 Rhythm Lead 3 (Ритм по 3 каналам: отведение 3)	Отведения V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 1 (Ритм по 6 каналам: отведение 1)	Отведения V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 2 (Ритм по 6 каналам: отведение 2)	Отведения V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 3 (Ритм по 6 каналам: отведение 3)	Отведения V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 4 (Ритм по 6 каналам: отведение 4)	Отведения V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 5 (Ритм по 6 каналам: отведение 5)	Отведения V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 6 (Ритм по 6 каналам: отведение 6)	Отведения V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
Plot Format (Формат графика)	3, 3 + 1, 3 + 3, 6 каналов; с последовательностью Кабрера или стандартный
3+1 Rhythm Lead (3 + 1: отведение ритма)	Отведения V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3+3 Rhythm Lead 1 (3 + 3: отведение ритма 1)	Отведения V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3+3 Rhythm Lead 2 (3 + 3: отведение ритма 2)	Отведения V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3+3 Rhythm Lead 3 (3 + 3: отведение ритма 3)	Отведения V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
Bar Code Scanner (Сканер штрихкодов)	Да/нет
Avg RR (Усреднение ЧД)	Да/нет
QTcB (Корригированный интервал QT по формуле Базетта)	Да/нет
QTcF (Корригированный интервал QT по формуле Фридеричиа)	Да/нет
ECG Capture (Запись ЭКГ)	Значения «Last 10» (Последние 10) или «Best 10» (Лучшие 10)
Encryption Key (Ключ шифрования)	До 16 символов
DHCP	Да/нет
(данный параметр активен для LAN или WLAN)	
IP Address (IP-адрес)	XXX.XXX.XXX.XXX
(данный параметр активен для LAN или WLAN)	
Def Gateway (Шлюз по умолчанию)	XXX.XXX.XXX.XXX
(данный параметр активен для LAN или WLAN)	

Параметр конфигурации	Значение
Sub Net Mask (Маска подсети) (данный параметр активен для LAN или WLAN)	XXX.XXX.XXX.XXX
Host IP (IP-адрес хоста) (данный параметр активен для LAN или WLAN)	XXX.XXX.XXX.XXX
Port Number (Номер порта) (данный параметр активен для LAN или WLAN)	Числовое поле (9 цифр)
Security (Защита)	<p>Версия 2.2.0 и более ранние: без защиты, WEP128, WEP64, WPA-PSK, WPA-LEAP, WPA-PSK64, WPA-PSK128, WPA-LEAP 64, WPA-LEAP128, WPA2-PSK, WPA2-PEAP.</p> <p>Версия 2.2.1 и более поздние: WPA2-PSK, WPA2-PEAP, WPA2-EAP-TLS.</p> <p>Примечание. Если после обновления программного обеспечения до версии 2.2.1 (или более поздней) не устанавливается беспроводное соединение, измените параметры Wi-Fi для использования доступных защищенных протоколов.</p>
LAN MAC (MAC-адрес LAN)	XX XX XX XX XX XX
WLAN MAC (MAC-адрес WLAN)	XXXXXXXXXXXX
SSID (Идентификатор беспроводной сети)	Буквенно-цифровое поле (30 символов) (нет на распечатке)
WEP Key (Ключ WEP)	Числовое значение (1 цифра) (нет на распечатке); допустимый диапазон: 1–4 Доступно только в версии 2.2.0 и более ранних версиях.
WEP Key ID (Идентификатор ключа WEP)	Буквенно-цифровое поле (26 символов), в которое можно вводить буквы A–F и цифры 0–9 (нет на распечатке) Доступно только в версии 2.2.0 и более ранних версиях.
PSK Passphrase (Парольная фраза PSK)	Буквенно-цифровое поле (64 символа) (нет на распечатке)
LEAP Username (Имя пользователя LEAP)	Буквенно-цифровое поле (32 символа) (нет на распечатке). Доступно только в версии 2.2.0 и более ранних версиях.
LEAP Password (Пароль LEAP)	Буквенно-цифровое поле (32 символа) (нет на распечатке). Доступно только в версии 2.2.0 и более ранних версиях.
PEAP Username (Имя пользователя PEAP)	Буквенно-цифровое поле (63 символа) (нет на распечатке)
PEAP Password (Пароль PEAP)	Буквенно-цифровое поле (63 символа) (нет на распечатке)
Comm Protocol (Протокол связи)	UNIPRO или DICOM

Параметр конфигурации	Значение
Sync Mode (Режим синхронизации)	Без синхронизации, ХМТ, «ХМТ+Orders» (ХМТ + назначения) (ХМТ+MWL, если выбран формат DICOM)
Sync Date/Time (Синхронизация даты/времени)	Да/нет
ХМТ Mandatory Fields (Обязательные для заполнения поля ХМТ)	Без обязательных полей, фамилия, идентификатор и (или) идентификатор технического специалиста
Audit Trails (Журналы аудита)	Да/нет
File Encryption (Шифрование файлов)	Да/нет
File Encryption Key (Ключ шифрования файла)	Буквенно-цифровое поле (32 символа) (нет на распечатке)
Log-In Authentication (Аутентификация при входе)	Да/нет
WPA2-EAP-TLS Username (Имя пользователя WPA2-EAP-TLS)	Буквенно-цифровое поле (63 символа)
WPA2-EAP-TLS Password (Пароль WPA2-EAP-TLS)	Буквенно-цифровое поле (63 символа)

Software version (Версия ПО)

Версия программного обеспечения электрокардиографа.

Cart Number (Номер тележки)

Обозначение электрокардиографа, с помощью которого выполняется получение или передача конкретной ЭКГ.

Site Number (Номер учреждения)

Обозначение медицинского учреждения, в котором находится устройство. Номер учреждения обозначает больницу, клинику или учреждение в записях ЭКГ, которые хранятся в системе **E-Scribe**. Данный параметр должен быть задан для передачи и извлечения данных ЭКГ из этой системы. Номер учреждения может содержать до четырех цифр. Поддерживаются номера от 0 до 8191.

Site Name (Название учреждения)

Название клиники, больницы или офиса. Данное поле может содержать до 30 буквенно-цифровых знаков. Название учреждения располагается в нижней левой части распечатки ЭКГ.

Telephone Number (Номер телефона)

Позволяет задать номер телефона для передачи данных с помощью встроенного модема на другое устройство или в систему **E-Scribe**. В этом поле можно указать не более 45 цифровых символов.

Для связи с внешней линией может потребоваться набрать цифру 9. Чтобы услышать дополнительный тональный сигнал готовности, добавьте к номеру букву w. ПРИМЕР:

9W14145554321

- Чтобы добавить паузу, используйте запятую (,).
- Чтобы изменить тональный набор на импульсный набор, используйте букву P.

ПРИМЕР:

P14145554321

При необходимости используйте буквы W и P в одном и том же телефонном номере.



ПРИМ. Для быстрого удаления или изменения номера телефона используйте клавиши быстрого доступа. На экране приложения одновременно нажмите клавиши (**SHIFT**) + **ALT** + **P**. Для изменения существующего номера телефона используйте клавишу **Tab**.

Language (Язык)

Электрокардиограф поддерживает несколько языков.



ОСТОРОЖНО Сразу же после выбора нового языка и закрытия экрана конфигурации названия функций будут отображаться на выбранном языке.

При отображении данных на неизвестном пользователю иностранном языке выполните следующие действия, чтобы настроить отображение информации на нужном языке:

1. Нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно) в окне просмотра ЭКГ в режиме реального времени.
2. Нажмите клавишу **F5** «Set Time/Date» (Задать время/дату).
3. Одновременно нажмите клавиши \uparrow (**SHIFT**) + **ALT** + **C**.
4. Введите пароль (admin).
5. Нажмите клавишу **F2** (\blacktriangledown) четыре раза.
6. Нажимайте клавишу **F3** (\blacktriangleright), пока не появится нужный язык.
7. Нажмите клавишу **F6** «Exit» (Выход) для возврата к окну просмотра ЭКГ в режиме реального времени.

Алфавиты определенных языков могут предполагать использование специальных символов в полях личных данных. Для этого используйте клавишу SYM (Символ) на клавиатуре.

Volume (Громкость)

Настройка громкости нажатия клавиш. Доступные значения: от 0 (выкл.) до 8 (громко).

Battery Timeout (Время отключения при работе от аккумулятора)

Настройка времени отключения электрокардиографа для экономии заряда аккумулятора устройства. Отключение произойдет только в том случае, если в течение указанного времени не были нажаты какие-либо клавиши. Функция отключения при работе от аккумулятора не срабатывает, если во время передачи или печати ритма обнаруживается активный сигнал ЭКГ.

ECG Storage (Хранилище данных ЭКГ)

Объем памяти для хранения данных ЭКГ. Значение «Normal» (Обычное) указывает на стандартный объем памяти, рассчитанный на 40 записей пациентов. Значение «Expanded» (Расширенное) указывает на установку дополнительной расширенной памяти (рассчитанной на 200 записей пациентов).

ID Format (Формат идентификатора)

Настройка формата отображения личных данных пациента. Существует два стандартных формата: короткий или длинный. Пользовательский формат идентификатора можно загрузить из системы **ELI Link** или **E-Scribe**. Информацию о загрузке пользовательского идентификатора см. в разделе «Подключение и передача ЭКГ».

При использовании короткого формата указывается фамилия и имя пациента, идентификационный номер пациента, дата рождения (с автоматическим расчетом возраста) и пол.

Длинный формат аналогичен стандартному и дополнительно включает в себя поля для имени пациента, палаты и комментариев.

Auto-fill ID (Автозаполнение идентификатора)

Если данная функция включена, при обнаружении в каталоге данных ЭКГ записи с совпадающим идентификатором пациента устройство будет автоматически заполнять поля фамилии, имени, даты рождения, возраста и пола на экране идентификационных данных.

AC filter (Фильтр переменного тока)

Устройство устраняет помехи с частотой 60 Гц или 50 Гц. Выбор значения зависит от частоты электрической сети в вашей стране. В США всегда следует использовать значение, равное 60 Гц. При наличии помех от сети переменного тока убедитесь, что выбран правильный фильтр переменного тока.

Paper Speed (Скорость подачи бумаги)

Для печати ЭКГ по умолчанию можно задать скорость 25 мм/с или 50 мм/с. Для печати и отображения ритма также доступны значения скорости 5 мм/с или 10 мм/с. Сведения об изменении скорости отображения или печати ритма см. в разделе «Параметры отображения». Значение скорости подачи бумаги печатается в правом нижнем углу распечатки ЭКГ.

Filter (Фильтр)

Для частотного фильтра графика ЭКГ (или фильтра печати) может быть установлено значение от 0,05 до 40 Гц, от 0,05 до 150 Гц или от 0,05 до 300 Гц. Частотный фильтр графика не выполняет фильтрацию получаемой цифровой записи. Настройка фильтра графика на 40 Гц уменьшит шум (в диапазоне 40 Гц и выше) на распечатанной ЭКГ, а настройка фильтра графика на 150 Гц уменьшит шум (в диапазоне 150 Гц и выше) на распечатке; настройка фильтра графика на 300 Гц не приведет к фильтрации распечатки ЭКГ. Выбранный фильтр указывается в правом нижнем углу распечатки ЭКГ.

Height and weight units (Единицы измерения роста и массы тела)

Настройка единиц измерения роста (дюймы/см) и массы тела (фунты/кг). Значения задаются независимо друг от друга, что позволяет использовать одновременно или по отдельности метрическую и американскую системы измерений.

Interpretation (Заключение)

Устройство автоматически анализирует ЭКГ и может дополнительно включить заключение в распечатку ЭКГ. С помощью данной функции можно включить или отключить отображение заключения в отчете.



ПРИМ. Заключение по ЭКГ, предлагаемые устройством, имеют клиническое значение только в случае подтверждения полученного заключения врачом с учетом других сопутствующих данных пациента.

Reasons (Обоснования)

В обосновании поясняется, почему конкретное заключение было распечатано. Если функция получения заключения включена, при печати обоснование будет указано в заключении в квадратных скобках ([...]). Включение и выключение функции добавления обоснований не влияет на выполненные измерения или диагностические заключения, сделанные программой анализа.

Пример заключения с обоснованием: «Anteroseptal Infarct [40+ ms Q WAVE IN V1-V4]» (Передне-перегородочный инфаркт [40+ мс, зубец Q в отведениях V1-V4])

В данном примере «передне-перегородочный инфаркт» является диагностическим заключением, а «40+ мс, зубец Q в отведениях V1-V4» — это обоснование или объяснение того, почему диагностическое заключение было отображено на распечатке.

Append (Добавить)

К данным ЭКГ под областью с заключением можно добавить сведения о состоянии или какое-либо примечание и распечатать эти данные вместе с ЭКГ. Можно выбрать варианты **unconfirmed report** (Неподтвержденный отчет) или **reviewed by** (Кем проверено).

Number of copies (Число копий)

С помощью этого параметра задается количество копий распечаток ЭКГ. При выборе значения ноль (0) ЭКГ не печатается; при выборе единицы (1) печатается оригинал; при выборе двойки (2) — оригинал и одна копия и т. д. Можно распечатать до 9 копий.

Copies with interpretation (Копии с заключением)

Данный параметр позволяет настроить, будут ли распечатанные копии содержать заключение. Врачу может потребоваться включить заключение в первую распечатку ЭКГ. Дополнительные копии можно распечатать с заключением или без него.

Delete Rule (Правило удаления)

Задает правило, согласно которому в каталоге ЭКГ записи ЭКГ помечаются для удаления. Записи ЭКГ, отмеченные для удаления, будут автоматически удалены или стерты в соответствии с датой получения (по принципу очередности, согласно которому данные, полученные раньше всего, удаляются первыми), чтобы освободить место для новых записей ЭКГ. Записи ЭКГ удаляются из каталога только в том случае, если они отмечены для удаления и каталог переполнен. Чтобы освободить место для новой записи, из каталога может быть удалено несколько записей ЭКГ. Доступны следующие настройки правила удаления:

- Post Plot (После построения графика) — запись ЭКГ автоматически помечается для удаления после печати.
- Post Transmit (После передачи) — запись ЭКГ автоматически помечается для удаления после передачи.

Storage Resolution (Разрешение сохраненных записей)

Позволяет установить разрешение всех сохраненных записей ЭКГ. Доступно два разрешения: **Normal** (Обычное) и **High** (Высокое). Если установлено значение **High** (Высокое), сохраненная запись ЭКГ будет иметь высокое разрешение. В результате размер записи будет большим, что сократит количество возможных записей, хранящихся в каталоге ЭКГ.

Pace Spike Channel (Канал стимуляции)

Данный параметр позволяет настроить, будут ли внизу распечатки ЭКГ отображаться метки, указывающие импульсы кардиостимулятора.

ID Edit Disable (Отключение редактирования идентификатора)

При выборе для данного параметра значения **YES** (Да) идентификатор можно будет отредактировать в любое время до завершения записи или пока открыт экран получения данных. После закрытия экрана получения данных и сохранения записи в каталоге на электрокардиографе больше нельзя будет отредактировать идентификационные данные.

Caps Lock (Верхний регистр)

Данный параметр позволяет установить ввод всех символов в верхнем регистре.

Rhythm Format (Формат печати ритма)

В данном поле указываются значения по умолчанию для печати ритма. Для электрокардиографа **ELI 150c** в качестве значения по умолчанию можно задать 3- или 6-канальный формат печати ритма. Для настройки 3-канального формата печати ритма укажите три отведения для ритма, для настройки 6-канального формата печати ритма — шесть отведений.

Plot Format (Формат графика)

С помощью данного параметра задается значение по умолчанию для одного из доступных форматов графика в стандартной последовательности или в последовательности Кабрера. Обратите внимание, что независимо от выбранного формата графика фрагмент продолжительностью 10 секунд для 12 отведений сохраняется всегда.

Параметры графика ЭКГ:

Доступные форматы	Данные ЭКГ
3+1	Фрагмент ЭКГ в 12 отведениях длительностью 2,5 секунды в 3-канальном формате плюс 10-секундный фрагмент ритма по одному отведению, выбираемому пользователем, в 1-канальном формате. Также доступен формат с последовательностью Кабрера.

Доступные форматы	Данные ЭКГ
3	2,5-секундный фрагмент в 12 отведениях в 3-канальном формате. Также доступен формат с последовательностью Кабрера.
6	5-секундный фрагмент в 12 отведениях в 6-канальном формате. Также доступен формат с последовательностью Кабрера.
3+3	Фрагмент ЭКГ в 12 отведениях длительностью 2,5 секунды в 3-канальном формате плюс 10-секундный фрагмент ритма по отведениям, выбираемым пользователем, в 3-канальном формате. Также доступен формат с последовательностью Кабрера.

Rhythm Leads (Отведения ритма)

Данный параметр позволяет непрерывно отображать и печатать ритм, регистрируемый в выбранных отведениях ЭКГ. Пользователь может переключаться между выбранными отведениями, отведениями, заданными системой, или отведениями I, II, III, aVR, aVL и aVF, за которыми следуют V1, V2, V3, V4, V5 и V6.



ПРИМ. Фрагменты ритма не сохраняются в памяти, а подлежат только печати.



ПРИМ. Сведения о печати ритма см. в разделе «Получение ритма».

Bar Code Scanner (Сканер штрихкодов)

При включении данного параметра можно использовать одобренный компанией Baxter сканер штрихкодов, подключаемый через USB-порт.

Average RR (Средняя ЧД)

При включении данного параметра в отчете будет отображаться усредненное значение ЧД.

QTcB (Корригированный интервал QT по формуле Базетта)

При включении данного параметра в отчете вместе со значением QT, скорректированным с помощью линейного метода по умолчанию, будет отображаться значение QT, скорректированное по формуле Базетта.

QTcF (Корригированный интервал QT по формуле Фридеричиа)

При включении этого параметра в отчете вместе со значением QT, скорректированным с помощью линейного метода по умолчанию, будет отображаться значение QT, скорректированное по формуле Фридеричиа.

Запись ЭКГ

Внутренняя память устройства позволяет получать до 5 минут данных ЭКГ для использования с функцией «Best 10» (Лучшие 10). При использовании данной функции устройство автоматически выбирает наилучший 10-секундный фрагмент данных ЭКГ из 5-минутного буфера.

Пользователи могут переключаться между наилучшим и последним 10-секундным фрагментом данных путем последовательного нажатия клавиш **F5** «More» (Дополнительно) и либо **F5** «Last» (Последние), либо **F5** «Best» (Лучшие), в зависимости от открытого окна.

Encryption Key (Ключ шифрования)

Ключ шифрования — это последовательность символов, используемая для шифрования или расшифровки данных, которая может содержать до 16 буквенно-цифровых знаков. Передача всех данных со всех систем x50c осуществляется с использованием 256-битного алгоритма шифрования AES. Опция настройки ключа шифрования в меню конфигурации позволяет пользователю предварительно установить пользовательский общий ключ для обмена данными между тележкой и системой **ELI Link** версии 4.00 или более поздней версии (все тележки, передающие данные в одну систему **ELI Link**, должны использовать этот общий ключ). Если пользователь не установит общий ключ, будет использоваться скрытый ключ по умолчанию.

Band Mode (Диапазон частот)

Для использования доступна частота 850/1900 МГц (США) и 900/1800 МГц (ЕС). Применимо только к модели **ELI 150c**.

DHCP

С помощью данного параметра можно включить/отключить использование протокола динамической настройки узла (DHCP) для получения IP-адреса. Если для параметра DHCP выбрано значение **Yes** (Да), сеть автоматически и динамически назначит IP-адрес. Если для параметра DHCP выбрано значение **No** (Нет), пользователю нужно будет указать IP-адрес, шлюз по умолчанию и маску подсети.



ПРИМ. Все параметры, связанные с сетевым подключением, должны вводиться под руководством ИТ-менеджера учреждения, в котором установлено устройство. Дополнительные сведения о настройках подключения устройства см. в разделе «Подключение и передача ЭКГ».



ПРИМ. Сетевые настройки LAN (первая страница настроек) и WLAN (вторая страница настроек) не зависят друг от друга.

IP Address (IP-адрес)

В данном поле указывается фиксированный IP-адрес для передачи данных по сети (если не выбран протокол DHCP).



ПРИМ. IP-адрес потребуется указать и для LAN, и для WLAN.

Def Gateway (Шлюз по умолчанию)

В данном поле указывается адрес шлюза по умолчанию (если не выбран протокол DHCP).

Sub Net Mask [Маска подсети]

В данном поле указывается адрес подсети (если не выбран протокол DHCP).

Host IP [IP-адрес хоста]

В данном поле указывается IP-адрес сервера хоста.



ПРИМ. Адреса всегда предоставляются в формате 4 чисел по 3 цифры, поэтому адрес 192.168.0.7 должен быть указан как 192.168.000.007.

Port Number [Номер порта]

В данном поле указывается номер порта, используемого сервером хоста.

LAN MAC [MAC-адрес LAN]

В данном поле отображается MAC-адрес LAN.

Security [WEP] [Безопасность (WEP)]

Wired Equivalent Privacy (WEP) — это протокол безопасности с шифрованием (часть стандарта 802.11). Точки доступа могут иметь несколько ключей WEP. Каждый из них определяется по номеру (например, 1, 2, 3, 4).

WEP Key / ID [Идентификатор ключа WEP]

В данном поле указывается номер ключа WEP.

В данном поле указывается 128-битное значение идентификатора ключа WEP (26 цифр — 13 чисел из двух цифр).

WLAN MAC [MAC-адрес WLAN]

В данном поле отображается MAC-адрес беспроводного модуля устройства для настройки точек доступа.

SSID [Идентификатор беспроводной сети]

Идентификатор SSID — это имя беспроводной сети. Все электрокардиографы **ELI 150c**, которые будут передавать данные в одну сеть, должны иметь одинаковое значение SSID. Данное поле чувствительно к регистру.

WPA-PSK/WPA2-PSK

Этот параметр позволяет использовать персональный режим WPA. В этом режиме шифрования используется протокол TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), который динамически изменяет ключи по мере использования системы.

PSK Passphrase [Парольная фраза PSK]

Парольная фраза может содержать от 8 до 63 символов ASCII или 64 цифры в шестнадцатеричной системе (256 бит).

WPA-LEAP

Cisco LEAP (Light Extensible Authorization Protocol) позволяет использовать устройство в беспроводных сетях с протоколом шифрования LEAP.

Имя пользователя может содержать до 32 знаков.

Пароль LEAP может содержать до 32 знаков.

WPA2-PEAP

Позволяет использовать устройство в беспроводных сетях, использующих протокол шифрования PEAP.

Имя пользователя PEAP может содержать до 63 знаков.

Пароль PEAP может содержать до 63 знаков.

Access Point Name / Username (Имя точки доступа / Имя пользователя)

Имя точки доступа может содержать до 120 знаков.

Имя пользователя точки доступа может содержать до 120 знаков.

Пароль для точки доступа может содержать до 120 знаков.

WPA2-EAP-TLS

Элемент	Описание
Username (Имя пользователя)	Буквенно-цифровое поле (63 символа).
Password (Пароль)	Буквенно-цифровое поле (63 символа).

Сертификаты

1. Выберите режим, в котором сеть WLAN использует протокол WPA2-EAP-TLS.
2. Вставьте флеш-накопитель USB в разъем на задней панели устройства **ELI 150c**, на котором представлены соответствующие сертификаты.
3. Нажмите кнопку **Certificates** (Сертификаты).
4. Чтобы загрузить файлы сертификатов с USB-накопителя, нажмите клавишу **F5**. Требуемые файлы: сертификат удостоверяющего центра, сертификат клиента и закрытый ключ клиента.

Comm. Protocol (Протокол связи)

Для данного параметра можно выбрать значение **UNIPRO** или **DICOM**. Формат **DICOM** доступен только в том случае, если установлена опция **DICOM**.



ПРИМ. Этот параметр необходимо вводить под руководством ИТ-менеджера учреждения, в котором установлено устройство.



ПРИМ. На поставляемых устройствах по умолчанию опция протокола связи настроена на **UNIPRO** или **DICOM**. Протоколы **UNIPRO** и **DICOM** не поддерживаются системами **E-Scribe** и **ELI**

Link, версии которых предшествуют версии 4.00. По вопросам совместимости вашего устройства с системой **ELI Link** и протоколами UNIPRO или **DICOM** обращайтесь в службу технической поддержки компании Baxter.

Sync Mode [Режим синхронизации]

Для данного параметра доступны следующие значения: **None** (Нет), **XMT** или **XMT+Orders** (XMT + назначения) (**XMT+MWL**, если выбран формат **DICOM**). Ни одно из значений не предполагает передачу отчетов вручную с последующей ручной отправкой второго запроса на получение назначений из системы управления кардиологическими исследованиями. При выборе значения **XMT** отчет будет передан автоматически; при выборе значения **XMT+Orders** (XMT + назначения) будет передан отчет и извлечены назначения.

Sync Date/Time [Синхронизация даты/времени]

Для данного параметра можно выбрать значение **Yes** (Да) или **No** (Нет). При выборе значения «Yes» (Да) дата/время будут синхронизироваться с одобренной системой управления кардиологическими исследованиями. При выборе значения **No** (Нет) синхронизация даты/времени выполняться не будет. Синхронизация даты/времени выполняется на системах **ELI Link** версии 4.00 или более поздних версий.

XMT Mandatory Fields [Обязательные для заполнения поля XMT]

С помощью данного параметра задаются поля, обязательные для заполнения в случае передачи данных ЭКГ в систему управления кардиологическими исследованиями.

Элемент	Описание
None (Нет)	Позволяет передавать данные без ограничений.
Last Name (Фамилия)	Обязывает технического специалиста ввести как минимум фамилию.
ID (Идентификатор)	Обязывает технического специалиста ввести как минимум идентификатор пациента.
Tech ID (Идентификатор технического специалиста)	Обязывает технического специалиста ввести как минимум инициалы технического специалиста.



ПРИМ. Пользователь также может выбрать каждое из этих полей по отдельности и любым образом сочетать несколько обязательных для заполнения полей.

Audit Trails [Журналы аудита]

При включении данного параметра будет создан журнал аудита, в который будут заноситься действия пользователя. Журнал аудита можно экспортировать в формате .TXT с помощью USB-устройства.

Управление журналами аудита

1. В окне просмотра ЭКГ в режиме реального времени нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно).
2. Удерживая клавишу **↑** (SHIFT), одновременно нажмите клавиши **ALT** и **D**.

3. Нажмите клавишу **F4** «USB» (USB-устройство), чтобы перейти к экрану Software Upload/Download (Скачивание/загрузка программного обеспечения), посредством которого осуществляется управление журналами аудита.

- При нажатии на данном экране клавиши **F4** журналы аудита будут экспортированы на подсоединенный USB-накопитель.
- При нажатии на данном экране клавиши **F5** журналы аудита, хранящиеся в памяти устройства **ELI 150c**, будут удалены.



ПРИМ. При заполнении всего объема памяти будет удален наиболее ранний файл журнала аудита, а для продолжения регистрации действий пользователя будет создан новый файл.

Название всех файлов журнала аудита начинается с даты и времени создания файла, за которыми следует версия программного обеспечения, номер тележки и серийный номер устройства. Каждая запись в файле журнала аудита включает дату и время (в том числе смещение часового пояса относительно UTC), имя пользователя (если выполнен вход), название действия, на что влияет это действие (если применимо) и связанные данные (если применимо).

Зарегистрированные действия и связанные данные

Действие	Эффект действия	Связанные данные
Запуск		
Выключение		
Очистка журнала аудита		
Успешный вход в систему	Имя пользователя: <имя пользователя>	
Ошибка входа в систему		
Выход из системы	Имя пользователя: <имя пользователя>	
Вход с неизвестной учетной записи гостя		
Ввод пароля	Пользователь <роль> ввел пароль	
Просмотр списка каталогов		
Ввод личных данных нового пациента для ЭКГ (создание идентификатора)	<Идентификатор пациента> <Имя пациента>	<Название поля> Добавлено: <значение>
Запись ЭКГ	<Идентификатор пациента> <Имя пациента> <Время получения>	
Сохранение ЭКГ	<Идентификатор пациента> <Имя пациента> <Время получения>	
Удаление ЭКГ	<Идентификатор пациента> <Имя пациента> <Время получения>	
Редактирование ЭКГ (личных данных пациента)	<Идентификатор пациента> <Имя пациента> <Время получения>	<Название поля> До: <значение> После: <значение>
Печать ЭКГ	<Идентификатор пациента> <Имя пациента> <Время получения>	

Действие	Эффект действия	Связанные данные
Передача ЭКГ	<Идентификатор пациента> <Имя пациента> <Время получения>	
Просмотр отдельной ЭКГ	<Идентификатор пациента> <Имя пациента> <Время получения>	
Просмотр списка назначений		
Выбор назначения	<Идентификатор пациента> <Имя пациента>	
Загрузка назначений	<Количество назначений>	
Печать ритма	<Идентификатор пациента> <Имя пациента>	
Просмотр списка пользователей		
Добавление пользователя	Имя пользователя: <имя пользователя>	
Удаление пользователя	Имя пользователя: <имя пользователя>	
Редактирование данных пользователя	Имя пользователя: <имя пользователя>	<Поле> До: <значение> После: <значение>
Изменение даты/времени		До: <значение > После: <значение>
Изменение других настроек		<Название поля параметров > До: <значение> После: <значение>
Экспорт журнала аудита		
Обновление программного обеспечения		Имя запускаемого файла: <значение>
Обновление программного обеспечения		Успешно

Шифрование файла и ключ

Если для параметра «File Encryption» (Шифрование файла) установлено значение **ON** (Вкл.), все файлы записей и назначений будут зашифрованы с помощью ключа шифрования файлов. Если для параметра «File Encryption» (Шифрование файла) установлено значение **OFF** (Выкл.), никакие файлы записей и назначений шифроваться не будут. Независимо от настройки параметра «File Encryption» (Шифрование файла) файлы журнала аудита, настроек и списка пользователей всегда шифруются с помощью ключа шифрования файлов.

Ключ шифрования файла может быть изменен администратором. При изменении ключа шифрования файлов все зашифрованные файлы повторно шифруются с помощью нового ключа.

Ключ шифрования файлов можно использовать в качестве пароля администратора.

Log-In Authentication (Аутентификация при входе)

Данный параметр позволяет включить/отключить функцию аутентификации пользователей при получении доступа к устройству. Дополнительные сведения см. в разделе «Настройка пользователей и ролей».

Управление записями

Каталог ЭКГ

В стандартном каталоге ЭКГ можно хранить до 40 отдельных записей ЭКГ. При установке дополнительной расширенной памяти возможно хранение до 200 отдельных записей ЭКГ.

Чтобы перейти к каталогу ЭКГ, в окне просмотра ЭКГ в режиме реального времени нажмите клавишу **F6** «More» (Дополнительно), а затем клавишу **F1** «Directory of Stored ECGs» (Каталог сохраненных ЭКГ).



ПРИМ. Для входа в каталог ЭКГ может потребоваться пароль. Пароль можно получить у администратора отделения.



ПРИМ. В списке каталога ЭКГ метка «Р» означает, что запись была распечатана, метка «Х» означает, что запись помечена для удаления, и метка «Т» означает, что запись была передана.



ПРИМ. Отмеченные для удаления записи не удаляются с экрана.

Управление записями ЭКГ выполняется в каталоге сохраненных ЭКГ. Для просмотра, печати, редактирования, добавления личных данных или изменения состояния удаления необходимо выделить нужную запись.

- Используйте клавишу **F1** (▼/▲) для перехода в каталоге ЭКГ на строку вниз; используйте сочетание клавиш **1'** (Shift) и **F1** (▼/▲) для перемещения вверх.
- Используйте клавишу **F2** (▼▼/▲▲) для перемещения вниз на страницу каталога ЭКГ; используйте сочетание клавиш **1'** (Shift) и **F2** (▼▼/▲▲) для перемещения вверх на страницу.
- Для выбора имени пациента введите первые несколько букв фамилии пациента с помощью клавиатуры. Буквы будут отображаться в нижнем левом углу экрана дисплея, а требуемое имя будет выделено автоматически.

Состояние удаления

ЭКГ может быть сохранена в каталоге, но при этом иметь состояние удаления (обозначается меткой «Х»). Записи, помеченные для удаления, сохраняются в каталоге на тот случай, если пользователю позже потребуется восстановить записи ЭКГ. Записи автоматически помечаются для удаления в соответствии с конфигурацией правил удаления (см. раздел «Системные настройки»).

- Чтобы вручную отметить запись ЭКГ для удаления, выделите ее имя в каталоге ЭКГ и нажмите клавишу **F4** «Delete» (Удалить). В крайнем правом столбце каталога появится метка «Х».
- Чтобы снять состояние удаления, выделите имя и снова нажмите клавишу **F4**. Все сохраненные ЭКГ будут храниться в каталоге до тех пор, пока он не заполнится. При необходимости сохранения новой ЭКГ будут удаляться только записи, отмеченные для удаления.

Просмотр записей ЭКГ

Чтобы просмотреть определенную запись ЭКГ, выделите нужное имя в списке каталога и нажмите клавишу **F3** «Select» (Выбрать). Выбранная ЭКГ отобразится в окне просмотра полученной ЭКГ.

- Для переключения между доступными форматами кривых нажмите клавишу **F2** «Leads» (Отведения).
- Чтобы сделать дополнительную копию ЭКГ, нажмите клавишу **F3** «Print» (Печать).
- Чтобы просмотреть или изменить личные данные пациента, нажмите клавишу **F1** «ID» (Идентификационные данные).
- Чтобы вернуться в каталог ЭКГ, нажмите клавишу **F6** «Done» (Готово).

Изменение формата ЭКГ

- Чтобы изменить скорость, усиление, фильтр или формат распечатки в окне просмотра полученной ЭКГ, нажмите клавишу **F5** «More» (Дополнительно), находясь в каталоге ЭКГ.
- Чтобы изменить формат печати полученной ЭКГ независимо от настройки формата графика, нажмите клавишу **F4** «Fmt» (Формат).

Выберите нужный формат графика и вернитесь к окну просмотра полученной ЭКГ.

Сортировка записей ЭКГ

Записи в каталоге можно с легкостью отсортировать по имени, идентификатору или дате. Чтобы отсортировать записи ЭКГ, в каталоге ЭКГ нажмите клавишу **F5** «More» (Дополнительно).

- Для сортировки записей каталога по имени пациента (идентификатор пациента и время/дата отображаются в верхней строке) нажмите клавишу **F1**.
- Для сортировки записей каталога по идентификатору пациента (имя пациента отображается в верхней строке) нажмите клавишу **F2**.
- Для сортировки записей каталога по дате получения данных (имя пациента отображается в верхней строке) нажмите клавишу **F3**.

Печать каталога ЭКГ

1. Нажмите клавишу **F4** «Print Directory» (Печать каталога). В списке каталога в заданном пользователем порядке сортировки приводятся сохраненные ЭКГ. Символ «X» в соответствующем столбце на распечатке указывает на то, были ли ЭКГ распечатаны, отмечены на удаление или переданы.
2. Нажмите клавишу **F6** «Exit» (Выход), чтобы вернуться в каталог ЭКГ.

Список назначений ЭКГ

Чтобы отобразить список назначений ЭКГ, на экране идентификатора пациента нажмите клавишу **F4** «Order» (Назначение). Список назначений ЭКГ похож на каталог ЭКГ по способу представления данных и по доступным функциям; его можно сортировать по имени, идентификатору или дате.

Чтобы отсортировать назначения, нажмите клавишу **F5** «More» (Дополнительно).

- Для сортировки назначений по имени пациента (идентификатор пациента, время и дата отображаются в верхней строке) нажмите клавишу **F1**.
- Для сортировки назначений по идентификатору пациента (имя пациента отображается в верхней строке) нажмите клавишу **F2**.
- Для сортировки назначений по дате получения данных (имя отображается в верхней строке) нажмите клавишу **F3**.

Чтобы распечатать список назначений, нажмите клавишу **F4** «Print Orders» (Печать назначений). Нажмите клавишу **F6** «Exit» (Выход), чтобы вернуться к списку назначений ЭКГ.



ПРИМ. Для перехода к списку назначений ЭКГ может потребоваться пароль. Пароль можно получить у администратора отделения.

Очистка и техническое обслуживание

Меры предосторожности

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

Осмотр

Ежедневно осматривайте оборудование перед началом работы. В случае, если устройство требует ремонта, обратитесь к уполномоченному специалисту по обслуживанию для ремонта.

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

Дезинфицирующие средства

Устройство **ELI 150c** совместимо со следующими дезинфицирующими средствами:

- салфетки Clorox Healthcare бактерицидного действия, содержащие отбеливатель (используйте в соответствии с инструкциями на этикетке продукта), или
- 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.



ОСТОРОЖНО Было установлено, что дезинфицирующие или чистящие средства, содержащие четвертичные соединения аммония (аммиачные хлориды), отрицательно влияют на изделие при их использовании для дезинфекции. Использование таких веществ может привести к обесцвечиванию, трещинам и повреждению внешнего корпуса устройства.

Очистка устройства **ELI 150c**

1. Отсоедините шнур питания.
2. Перед очисткой отсоедините кабели и провода отведений от устройства.
3. Тщательно протрите поверхность устройства **ELI 150c** чистой безворсовой тканью, смоченной мягким чистящим 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, методом автоклавирования или паром.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не подвергайте кабели сильному ультрафиолетовому излучению.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не стерилизуйте устройство или провода отведений этиленоксидом (EtO).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не погружайте концы кабелей или проводов отведений в жидкость; погружение может привести к коррозии металла. Будьте осторожны с излишками жидкости, поскольку контакт с металлическими деталями может привести к коррозии.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не используйте принудительную сушку во избежание пересушивания.



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

Очистка принтера

1. Отсоедините шнур питания.
2. Очистите наружную поверхность устройства влажной тканью, смоченной слабым раствором мягкого моющего средства в воде.
3. После очистки тщательно протрите устройство насухо чистой мягкой тканью или бумажным полотенцем.

Очистка печатающей головки



ПРИМ. Не допускайте контакта мыла или воды с регистратором, штепселями, разъемами или вентиляционными отверстиями.

1. Откройте дверцу регистратора.
2. Слегка протрите печатающую головку спиртовой салфеткой.
3. Протрите чистой тканью, чтобы удалить остатки спирта.
4. Просушите печатающую головку на воздухе.
5. Очистите опорный валик с помощью клейкой ленты. Наклейте ленту и снимите ее. Вращайте валик и повторяйте наклеивание/снятие ленты до тех пор, пока он полностью не будет очищен.
6. Очистите фотодатчик метки.

Выключение устройства

Чтобы полностью выключить устройство, отсоедините кабель питания переменного тока и нажмите кнопку **ON/OFF** (Вкл./Выкл.). Такой процедуре отключения необходимо следовать при подготовке устройства к ремонту уполномоченными лицами.

Проверка работы

После очистки и осмотра устройства правильность его работы можно подтвердить с помощью симулятора ЭКГ, получив и распечатав стандартную ЭКГ в 12 отведениях с известной амплитудой. Распечатка должна быть темной и равномерно распределяться по странице. Не должно быть никаких признаков неисправности печатающей головки (например, прерывания печати в виде горизонтальных полос). Во время печати движение бумаги должно быть плавным и равномерным. Кривые должны выглядеть нормально, иметь правильную амплитуду, быть без искажений и чрезмерного шума. Бумага должна останавливаться таким образом, чтобы перфорация находилась вблизи отрывной планки (что свидетельствует о правильной работе датчика отрыва).

Рекомендации для персонала биомедицинского отдела

После проведения обслуживания устройства или при подозрении на отклонения в работе компания Baxter рекомендует выполнить следующие процедуры:

- Проверьте правильность работы устройства.
- Выполните проверку для обеспечения постоянной электробезопасности устройства (используйте методы и ограничения стандарта IEC 60601-1 или ANSI/AAMI ES 60601-1):
 - Ток утечки на пациента
 - Ток утечки на корпус
 - Ток утечки на землю
 - Диэлектрическое сопротивление (в цепи пациента и сети питания)

Техническое обслуживание аккумулятора

Устройство оснащено встроенным герметичным свинцово-кислотным аккумулятором. После установки срок хранения аккумулятора составляет приблизительно шесть месяцев без подзарядки. Если аккумулятор длительное время хранился в разряженном состоянии, его емкость может не восстановиться даже после зарядки.

Сведения о замене аккумулятора см. в руководстве по обслуживанию устройства.

Компания Baxter рекомендует по возможности подключать устройство к сети переменного тока, чтобы продлить срок службы аккумулятора и разработать привычку перезарядки аккумулятора до того, как устройство будет указывать на низкий уровень его заряда (то есть снизить процент, на который регулярно разряжается аккумулятор). Срок службы аккумулятора зависит от того, как и насколько часто он используется. Для увеличения срока службы аккумулятора электрокардиограф следует подключать к сети, когда он не используется.

Оптимальный срок службы герметичного свинцово-кислотного аккумулятора обеспечивается при условии полной зарядки устройства после каждого использования. При достижении минимального уровня заряда аккумулятора (10,6 В) устройство автоматически отключится. Для зарядки аккумулятора от минимального уровня до 85 % может потребоваться 4 часа. Для достижения уровня 90 % может потребоваться 7 часов зарядки. Для достижения 100 % может потребоваться больше времени. Устройство можно использовать от сети переменного тока во время зарядки аккумулятора.

Утилизация

Утилизация устройства должна проводиться с соблюдением следующих пунктов:

1. Следуйте инструкциям по чистке 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. Отсортируйте материалы в рамках подготовки к переработке.
 - a. Компоненты необходимо разобрать и отправить на переработку в зависимости от типа материала.
 - Пластиковые компоненты необходимо переработать как пластиковые отходы.
 - Металлические компоненты необходимо переработать как металлические отходы.
 - Сюда относятся отдельные компоненты, состоящие более чем на 90 % из металла по весу.
 - Сюда относятся винты и крепежные детали.

- Электронные компоненты, включая шнур питания, необходимо разобрать и переработать как отходы электрического и электронного оборудования (в соответствии с директивой WEEE).
- Аккумуляторы необходимо извлечь из устройства и переработать в соответствии с директивой 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 **Вахтер** за разъяснением правил безопасной утилизации.

Утилизация электрического и электронного оборудования (WEEE)



Поиск и устранение неполадок

Поиск и устранение неполадок системы

Состояние	Причина	Способ устранения
BATTERY LOW — CHARGE UNIT (Низкий заряд аккумулятора — зарядите устройство)	Не удается получить ЭКГ или выполнить печать.	Зарядите аккумулятор от сети переменного тока.
LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (Сбой отведения, запись ЭКГ не выполнена)	Сбой отведения.	Устраните неполадку, связанную с отведением.
NO ANSWER (Нет ответа)	Не удается передать ЭКГ.	Проверьте правильность номера телефона. Убедитесь, что модем и система E-Scribe подключены к сети.
Device is not responding. (Устройство не отвечает.)	Нажмите и удерживайте кнопку On/Off (Вкл./Выкл.) в течение 10 секунд.	После выполнения этого действия потребуется заново ввести дату и время.
EXPORT & RESET AUDIT TRAIL. ##% FULL (Экспортируйте и перезапустите журнал аудита. Заполнено на ##%)	Журнал аудита заполнен или почти заполнен.	Экспортируйте журнал аудита, а затем очистите журналы аудита, хранящиеся на устройстве.

Поиск и устранение неполадок при регистрации ЭКГ

Состояние	Причина	Способ устранения
LEADS OFF OR ONE OR MORE OF THE FOLLOWING: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6 (Отведения отключены или отключено одно или несколько из следующих отведений: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6)	Сбой отведения. Выполните индикацию отведений RL/RA/LA/LL/V1/V2/V3/V4/V5/V6.	Проверьте отведения от конечностей. Устраните неполадку, связанную с отведениями.

Состояние	Причина	Способ устранения
Lead I and Lead II (Отведение I и отведение II)	Электрод RA неисправен или тремор правой руки	Проверьте, правильно ли подготовлен пациент; при необходимости выполните повторную подготовку с новым электродом.
Lead II and Lead III (Отведение II и отведение III)	Электрод LL неисправен или тремор левой ноги.	Проверьте, правильно ли подготовлен пациент; при необходимости выполните повторную подготовку с новым электродом.
Lead I and Lead III (Отведение I и отведение III)	Электрод LA неисправен или тремор левой руки.	Проверьте, правильно ли подготовлен пациент; при необходимости выполните повторную подготовку с новым электродом.
All (Все)	Высокочастотный шум.	Отрегулируйте параметры фильтра низких частот; проверьте близость к кабелям питания; проверьте настройку фильтра переменного тока (50 или 60 Гц).

Поиск и устранение неполадок передачи

Состояние	Причина	Способ устранения
TRANSMIT FAILED (Сбой передачи данных)	Не удается передать ЭКГ.	Проверьте телефонную линию. Убедитесь, что номер учреждения является действительным. Повторите попытку.
ERROR - DICOM Not Enabled (Ошибка — DICOM не включен)	Была предпринята попытка обмена данными DICOM , но устройство не настроено для работы с данными DICOM .	Настройте систему для работы с данными DICOM и перезагрузите ее.
UNABLE TO SAVE ECG (Не удается сохранить ЭКГ)	Нет доступной памяти. Данные ЭКГ слишком зашумленные для сохранения.	Для продолжения нажмите кнопку остановки. Выполните передачу записей или отметьте записи для удаления в каталоге. Устраните помехи и повторите попытку получения/сохранения.
DHCP FAILURE (Ошибка DHCP)	Модулю WLAN не удалось получить адрес от DHCP.	Обратитесь в службу технической поддержки компании Baxter .
DPAC FAILURE (Сбой DPAC)	Не удалось инициализировать WLAN.	Обратитесь в службу технической поддержки компании Baxter .

Состояние	Причина	Способ устранения
CAN'T CONNECT TO ACCESS POINT (Не удается подключиться к точке доступа)	Не удалось установить связь с точкой доступа.	Проверьте правильность IP-адреса. Если проблема сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки компании Baxter.
Log File (Файл журнала)	В файле журнала представлены любые из вышеперечисленных сведений.	Обратитесь в службу технической поддержки компании Baxter.
CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK (Не удается подключиться к удаленному каналу связи)	Связь с точкой доступа установлена, но произошел сбой связи с местом назначения.	Проверьте правильность IP-адреса. Если проблема сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки компании Baxter.
TIME SYNC FAULT (Сбой синхронизации времени)	Возможная неправильная версия ELI Link или E-Scribe .	Установите последнюю версию.
UNABLE TO SAVE ORDER (Не удается сохранить назначение)	Не удалось сохранить назначение.	Попробуйте повторно передать назначения.
UNABLE TO SAVE WORK ITEM (Не удается сохранить рабочий элемент)	Не удалось сохранить назначение DICOM .	Каталог заполнен; отметьте записи для удаления или удалите записи.
INCORRECT RESPONSE (Неправильный ответ)	Соединение было установлено, затем произошел сбой.	Соединение было установлено, но затем произошел сбой; попробуйте выполнить повторное соединение.
NO CUSTOM ID (Нет пользовательского идентификатора)	Не удалось получить назначения.	Предыдущий пользовательский идентификатор не совместим с текущим пользовательским идентификатором, или пользовательский идентификатор отсутствует.
PAPER QUEUE FAULT (Ошибка очереди бумаги)	Не удается выполнить печать. Ожидаемая метка очереди бумаги не обнаружена.	Добавьте бумагу; вручную равномерно продвиньте страницу за пределы точки закрытия регистратора, закройте крышку регистратора и нажмите кнопку STOP (Остановка).
CONNECTION FAILED (Сбой соединения)	Не удается передать или получить ЭКГ.	Проверьте правильность скорости передачи данных, номера телефона и кабельных соединений или номера учреждения.

Состояние	Причина	Способ устранения
Нет	Файл не передан по сети LAN.	Проверьте разрешения общего доступа на главном устройстве.
Нет	Не удается подключиться к сети LAN с помощью перекрестного кабеля.	Используйте концентратор вместо перекрестного кабеля.
Disabled (Отключено)	Нажатие клавиши SYNC (Синхронизация).	Включите SYNC MODE (Режим синхронизации) и (или) настройте SYNC MEDIA (Средство синхронизации) в меню конфигурации.

Технические характеристики

Технические характеристики устройства

Характеристика	Технические характеристики
Тип прибора	Электрокардиограф с 12 отведениями
Входные каналы	Одновременное получение всех 12 отведений
Регистрируемые стандартные отведения	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Отображение кривых	С подсветкой, цветной ЖК-дисплей, ¼ VGA (320 × 240); 3, 4 + 4 или 6 + 6 отведений
Полное сопротивление входного электрода	Соответствует требованиям стандартов ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25 или превосходит их
Динамический диапазон	
Допустимое отклонение смещения электрода	
Подавление синфазного сигнала	
Отображение импульса кардиостимулятора	
Ток утечки на пациента	Соответствует требованиям стандартов ANSI/AAMI ES 60601-1 или превосходит их
Ток утечки на корпус	
Частота цифровой дискретизации	40 000 выборок/с/канал для обнаружения импульсов кардиостимулятора; 1000 выборок/с/канал для записи и анализа
Дополнительные функции	Алгоритм VERITAS компании Baxter для интерпретации ЭКГ в покое с критериями, зависящими от возраста и пола пациента; возможность установления двунаправленной связи
Бумага	Перфорированная термобумага с двойной фальцовкой гармошкой; ширина 108 мм (4 дюйма), 200 листов
Термопринтер	Управляемая компьютером матрица, 8 точек/мм
Скорость печати термопринтера (мм/с)	5, 10, 25 или 50
Настройки усиления (мм/мВ)	5, 10 или 20
Форматы печати отчетов	Стандартный или с последовательностью Кабрера; 3, 3 + 1, 3 + 3 или 6 каналов
Форматы печати ритма	3 или 6 каналов с настраиваемыми группами отведений
Клавиатура	Клавиатура из эластомера с полным набором буквенно-цифровых клавиш, программным меню и специальными функциональными клавишами

Характеристика	Технические характеристики
Частотный отклик	От 0,05 до 300 Гц
Фильтры	Высокоэффективный фильтр базовой линии; фильтр помех переменного тока 50/60 Гц; фильтры низких частот 40, 150 или 300 Гц
Аналого-цифровое преобразование	20 бит (1,17 микровольт/МЗР)
Классификация устройства	Рабочая часть класса I, типа CF с защитой от разрядов дефибриллятора
Хранилище данных ЭКГ	Программное обеспечение версии 1.x: стандартное — 100 ЭКГ, расширенное — 200 ЭКГ. Программное обеспечение версии 2.x: стандартное — 40 ЭКГ, расширенное — 200 ЭКГ.
Вес	3,3 кг (7,2 фунта), включая аккумулятор (без бумаги)
Габариты	29,2 × 30,5 × 10,2 см (11,25 × 11,5 × 3,75 дюйма)
Требования к питанию	Универсальный блок питания переменного тока (100–240 В переменного тока при 50/60 Гц) 110 В·А; встроенный аккумулятор
Аккумулятор	Герметичный свинцово-кислотный аккумулятор (СКА) 12 В; емкость 2,2 Вт/ячейка за 20 часов; 177 × 34 × 66 мм (6,97 × 1,34 × 2,6 дюйма); вес: 0,80 кг (1,76 фунта)

Технические характеристики модуля AM12

Характеристика	Технические характеристики
Тип прибора	Модуль сбора данных ЭКГ в 12 отведениях
Входные каналы	Получение сигнала в 12 отведениях
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 модуля 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	40 000 выборок в секунду на канал сбора данных; для анализа передается 1000 выборок в секунду на канал
Разрешение	1,17 мкВ с уменьшением до 2,5 мкВ для анализа
Пользовательский интерфейс	Кнопки ленты ЭКГ в 12 отведениях и ритма на модуле сбора данных
Защита от разрядов дефибриллятора	Соответствует стандартам AAMI и IEC 60601-2-25
Классификация устройства	Тип CF, защита от разрядов дефибриллятора
Вес	340 г (12 унций)
Габариты	12 × 11 × 2,5 см (4,72 × 4,3 × 0,98 дюйма)

Характеристика	Технические характеристики
Питание	Питание посредством USB-подключения к устройству ELI 150c



ПРИМ. Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

Технические характеристики **WAM/UTK**

Технические характеристики радиостанции и информация о сертификации для беспроводного модуля сбора данных (**WAM**) и USB-приемопередатчика (**UTK**) приведены в руководстве пользователя модуля **WAM**.

Соответствие требованиям к радиосвязи

Федеральная комиссия по связи США (FCC)

Устройство соответствует требованиям части 15 правил Федеральной комиссии по связи США. Эксплуатация допускается при соблюдении следующих двух условий:

- Устройство не должно вызывать опасные помехи.
- Данное устройство должно быть устойчивым к любым помехам, включая те, которые могут нежелательно повлиять на его работу.

Данное оборудование успешно прошло испытания на соответствие ограничениям для цифровых устройств класса В согласно части 15 правил Федеральной комиссии по связи США (FCC). Эти ограничения разработаны для обеспечения должной защиты от вредных помех при использовании оборудования в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию. В случае нарушения инструкций по установке и эксплуатации прибора эти волны могут вызвать вредные помехи радиосвязи. Однако нельзя гарантировать, что такие помехи будут отсутствовать при правильной установке оборудования. Если это оборудование оказывает вредное воздействие на прием радио- или телесигнала, что может быть определено посредством включения и выключения данного оборудования, пользователь должен попытаться нивелировать это воздействие при помощи одного или нескольких указанных далее методов:

- Измените ориентацию или расположение принимающей антенны.
- Увеличьте расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключите оборудование к отдельной сети, к которой не подключен приемник.
- Обратитесь за помощью к поставщику оборудования или опытному специалисту в области радио/ТВ.

Рекомендуем также ознакомиться со следующим справочником, подготовленным Федеральной комиссией по связи: «Interference Handbook» (Справочное пособие по устранению помех). Этот справочник можно получить по адресу: U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Артикул № 004-000-0034504. Компания Baxter не несет ответственности за какие-либо помехи при передаче радио- и телевизионных сигналов, вызванные неправомерной модификацией устройств в составе изделия компании Baxter, а также заменой или подсоединением кабелей и оборудования, отличных от указанных компанией Baxter. Только пользователь несет ответственность за устранение помех, вызванных подобной неправомерной модификацией, заменой или подсоединением.

WLAN

Advantech : модуль радиосвязи WLNNA-AN-MR551

FCC ID: M82-BB-WLNNA

IC ID: 6100A-CM276NF

Уровень излучения в соответствии со стандартами Министерства промышленности Канады (IC)

Предупреждение об опасности радиочастотного излучения

Использование антенн с высоким коэффициентом усиления и антенн, не сертифицированных для использования с данным изделием, не допускается. Запрещается располагать устройство совместно с другим передатчиком.

Cet avertissement de sécurité est conforme aux limites d'exposition définies per la norm CNR-102 at relative aux fréquences radio.

Данное устройство соответствует стандарту RSS 210 Министерства промышленности Канады.

Эксплуатация допускается при соблюдении следующих двух условий: 1) устройство не должно создавать помехи; 2) устройство должно работать в условиях любых помех, включая те, которые могут вызывать сбои в работе.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

Данный цифровой прибор класса B соответствует требованиям стандарта Канады ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conform à la norme NMB-003 du Canada.

WLAN

Advantech : модуль радиосвязи WLNN-AN-MR551

Идентификатор FCC: M82-BB-WLNN

Идентификатор IC: 6100A-CM276NF

Declaración de conformidad Mexico

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1. es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y
2. este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Европейский союз

Чешский	Baxter tímto prohlašuje, ze tento WLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
Датский	Undertegnede Baxter erklærer herved, at følgende udstyr WLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
Нидерландский	Bij deze verklaart Baxter dat deze WLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EC.
Английский	Hereby, Baxter, declares that this WLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
Эстонский	Käesolevaga kinnitab Baxter seadme WLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Финский	Baxter vakuuttaa täten että WLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
Французский	Par la présente, Baxter déclare que ce WLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 2014/53/CE qui lui sont applicables.

Немецкий	Hiermit erklärt Baxter die Übereinstimmung des Gerätes WLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Wien)
Греческий	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Baxter ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ WLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/ΕΚ
Венгерский	Alulírott, Baxter nyilatkozom, hogy a WLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.
Итальянский	Con la presente Baxter dichiara che questo WLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/CE.
Латышский	Ar šo Baxter deklarē, ka WLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Литовский	Šiuo Baxter deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Мальтийский	Hawnhekk, Baxter, jiddikjara li dan WLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn rilevanti li hemm fid-Direttiva 2014/53/EC
Португальский	Baxter declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Словацкий	Baxter týmto vyhlasuje, že WLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Словенский	Šiuo Baxter deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Испанский	Por medio de la presente Baxter declara que el WLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/CE
Шведский	Härmed intygar Baxter att denna WLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EG.

Соответствие требованиям к радиосвязи

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Соответствие требованиям к электромагнитной совместимости

При работе с любым медицинским электрооборудованием необходимо соблюдать особые меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (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.

Данное устройство соответствует всем применимым и требуемым стандартам в отношении электромагнитных помех.

- В нормальных условиях эксплуатации данное устройство не оказывает негативного влияния на работу расположенного поблизости оборудования и устройств.
- В нормальных условиях эксплуатации расположенные поблизости оборудование и устройства не оказывают негативного влияния на работу данного оборудования.
- Эксплуатация данного оборудования в присутствии высокочастотного хирургического оборудования небезопасна.
- Однако рекомендуется в целом избегать использования данного устройства в непосредственной близости от другого оборудования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Избегайте использования изделия вблизи другого оборудования и его установки на другое оборудование, поскольку это может привести к неправильной работе. Если это неизбежно, следует проверить, что это изделие и другое оборудование функционируют нормально.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование принадлежностей, датчиков и кабелей, отличных от указанных или предоставленных производителем, может привести к увеличению интенсивности электромагнитных излучений или снижению устойчивости изделия к электромагнитным помехам, что вызовет его некорректную работу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Портативные устройства радиосвязи (в том числе такие периферийные устройства, как антенные кабели и внешние антенны) должны размещаться на расстоянии не менее 30 см (12 дюймов) от любой части медицинского оборудования или системы, включая указанные производителем кабели. В противном случае возможно ухудшение характеристик данного оборудования.

Электрокардиограф **ELI 150c** соответствует требованиям стандарта IEC 60601-1-2:2020 (международный стандарт по ЭМС, 4-е издание).

См. соответствующие таблицы с указаниями и заявлениями производителя и рекомендуемым пространственным разнесом, в зависимости от того, какому стандарту соответствует устройство.

Указания и заявление производителя: электромагнитное излучение

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

Испытание на излучение помех	Соответствие требованиям	Электромагнитная среда — указания
РЧ-помехи 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.
РЧ-помехи CISPR 11	Класс А	Устройство пригодно для эксплуатации в любых помещениях, за исключением жилых помещений, и может быть использовано в жилых помещениях и зданиях, 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/ фликер IEC 61000-3-3	Соответствует	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Данное оборудование (система) предназначено для применения только медицинскими работниками. 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.

Для обеспечения беспроводной передачи данных устройство может быть оснащено передатчиком с технологией псевдослучайной перестройки рабочей частоты (2,4 ГГц) либо передатчиком с технологией мультиплексирования с ортогональным частотным разделением каналов (5 ГГц). Передача радиосигнала осуществляется в соответствии с требованиями различных органов, в том числе в соответствии с требованиями Федеральной комиссии по связи США, изложенными в части 15.247 раздела 47 свода федеральных нормативных актов (CFR), и с требованиями директивы по радиооборудованию ЕС. Поскольку радиомодуль соответствует действующим национальным нормам по радиосвязи, не требуется повторная проверка излучения в пределах рабочих диапазонов частот устройства на соответствие требованиям стандарта CISPR, указанным в IEC 60601-1-2. Тем не менее устройство в целом должно соответствовать требованиям к ЭМС, включая требования к излучению за пределами рабочего диапазона и помехоустойчивости. Испускаемое беспроводным передатчиком радиочастотное излучение может привести к возникновению электромагнитных помех, влияющих на работу другого оборудования (подробнее см. в разделе о рекомендуемом пространственном разnose).

Указания и заявление производителя: устойчивость к электромагнитным помехам

Данное 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	±8 кВ — контактный разряд ± 15 кВ по воздуху	±8 кВ — контактный разряд ± 15 кВ по воздуху	Полы в помещении должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30 %.
Наносекундные импульсные помехи EN 61000-4-4	±2 кВ для цепей электропитания ±1 кВ для входных/выходных линий	±2 кВ для цепей электропитания ±1 кВ для входных/выходных линий	Качество электроснабжения должно соответствовать стандартным требованиям для промышленных предприятий или медицинских учреждений.
Броски напряжения IEC 61000-4-5	±0,5, ±1 кВ — между фазами ±0,5, ±1, ±2 кВ — между фазой и землей	±1 кВ — между фазами ±2 кВ — между фазой и землей	Качество электроснабжения должно соответствовать стандартным требованиям для промышленных предприятий или медицинских учреждений.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по стандарту IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — указания
Провалы напряжения, кратковременные сбои энергоснабжения и колебания напряжения на входных линиях электропитания IEC 61000-4-11	0 % UT в течение 0,5 периода При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° 0 % UT в течение 1 периода и 70 % UT в течение 25/30 периодов для 50 и 60 Гц соответственно Одна фаза: при 0° 0 % UT в течение 250/300 периодов для 50 и 60 Гц соответственно	0 % UT в течение 0,5 периода При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° 0 % UT в течение 1 периода и 70 % UT в течение 25/30 периодов для 50 и 60 Гц соответственно Одна фаза: при 0° 0 % UT в течение 250/300 периодов для 50 и 60 Гц соответственно	Качество электроснабжения должно соответствовать стандартным требованиям для промышленных предприятий или медицинских учреждений. Если пользователю устройства необходима бесперебойная работа устройства во время сбоев электропитания, рекомендуется подключить данное устройство к источнику бесперебойного питания или использовать питание от аккумулятора.
Магнитные поля промышленной частоты IEC 61000-4-8	30 А/м (50/60 Гц)	30 А/м (50/60 Гц)	Характеристики электромагнитных полей промышленной частоты должны соответствовать стандартным требованиям для промышленных предприятий или медицинских учреждений.



ПРИМ. UT — это напряжение сети переменного тока до подачи испытательного воздействия.

Указания и заявление производителя: устойчивость к электромагнитным помехам

Данное 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
			Рекомендованный пространственный разнос ¹

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по стандарту IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — указания
Наведенные радиочастотные помехи EN 61000-4-6	3 В ср. кв. От 0,15 МГц до 80 МГц 80 % АМ при 1 кГц 6 В ср. кв. в диапазонах ISM от 0,15 МГц до 80 МГц ² 80 % АМ при 1 кГц	3 В ср. кв. От 0,15 МГц до 80 МГц 6 В ср. кв. в диапазонах ISM от 0,15 МГц до 80 МГц ² 80 % АМ при 1 кГц	$d = \left[\frac{3,5}{V1} \right] \sqrt{P}$ От 150 кГц до 80 МГц Где V1 — это уровень соответствия в В ср. кв.
Излучаемые радиопомехи IEC 61000-4-3	3 В/м От 80 МГц до 2,7 ГГц 80 % АМ при 1 кГц	3 В/м От 80 МГц до 2,7 ГГц 80 % АМ при 1 кГц	$d = \left[\frac{3,5}{E1} \right] \sqrt{P}$ От 80 до 800 МГц $d = \left[\frac{7}{E1} \right] \sqrt{P}$ От 800 МГц до 2,7 ГГц Где E1 — это уровень соответствия в В/м.
Ближние поля от оборудования беспроводной радиочастотной связи IEC 61000-4-3	Требования к испытаниям на устойчивость порта корпуса к помехам от беспроводных устройств радиосвязи.	Требования к испытаниям на устойчивость порта корпуса к помехам от беспроводных устройств радиосвязи.	d = 0,3 м

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по стандарту IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — указания
			<p>Где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными производителя, а d — рекомендованный пространственный разнос в метрах (м).</p> <p>По результатам измерения напряженности поля в месте эксплуатации², напряженность полей, создаваемых стационарными радиопередатчиками, должна быть ниже уровня соответствия требованиям во всех диапазонах частот³.</p> <p>Помехи могут возникать вблизи оборудования, помеченного следующим символом:</p>
			
	ПРИМ. При частотах 80 и 800 МГц применяется пространственный разнос, соответствующий более высокому частотному диапазону.		
	ПРИМ. Данные указания действительны не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.		
	ПРИМ. При диапазоне частот от 150 до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.		
<p>¹ Расстояние между портативными или мобильными устройствами радиосвязи и любой частью оборудования, включая кабели, должно быть не меньше значения рекомендованного пространственного разноса, которое рассчитывается по формуле с учетом частоты передатчика.</p> <p>² Диапазоны ISM (для промышленного, научного и медицинского оборудования) в полосе частот от 150 кГц до 80 МГц: 6,765–6,795 МГц; 13,553–13,567 МГц; 26,957–27,283 МГц; 40,66–40,70 МГц.</p> <p>³ 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</p>			

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по стандарту IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — указания
нормальном функционировании. При обнаружении отклонений в работе могут потребоваться дополнительные меры, такие как поворот или перемещение оборудования.			

Требования к испытаниям на устойчивость порта корпуса к помехам от беспроводных устройств радиосвязи

Испытательная частота (МГц)	Диапазон частот (МГц) ¹	Вид связи	Модуляция	Максимальная мощность (Вт)	Расстояние (м)	Испытательный уровень при испытаниях на помехоустойчивость (В/м)
385	380–390	TETRA 400	Импульсная модуляция ² 18 Гц	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	Частотная модуляция, отклонение ±5 кГц Синусоидальный сигнал 1 кГц	2	0,3	28
710 745 780	704–787	LTE Band 13, 17	Импульсная модуляция ² 217 Гц	0,2	0,3	9
810 870 930	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, диапазон частот LTE 5	Импульсная модуляция ² 18 Гц	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Импульсная модуляция 217 Гц	2	0,3	28
2450	2400–2570	Bluetooth , WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, диапазон частот LTE 7	Импульсная модуляция ² 217 Гц	2	0,3	28

Испытательная частота (МГц)	Диапазон частот (МГц) ¹	Вид связи	Модуляция	Максимальная мощность (Вт)	Расстояние (м)	Испытательный уровень при испытаниях на помехоустойчивость (В/м)
5240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция ² 217 Гц	0,2	0,3	9
5500						
5785						

¹ Для некоторых видов связи указана только частота восходящего канала.

² Несущий сигнал модулируется с помощью прямоугольного импульсного сигнала с коэффициентом заполнения 50 %.

Требования к испытаниям на устойчивость порта корпуса к помехам от ближних магнитных полей

Испытательная частота	Модуляция	Испытательный уровень при испытаниях на помехоустойчивость (А/м)
134,2 кГц	Импульсная модуляция ¹ 2,1 кГц	65 ²
13,56 МГц	Импульсная модуляция ¹ 50 кГц	7,5 ²

¹ Несущий сигнал модулируется с помощью прямоугольного импульсного сигнала с коэффициентом заполнения 50 %.

² Среднеквадратичное значение до модуляции.

Рекомендованный пространственный разнос между портативными или мобильными устройствами радиосвязи и данным оборудованием

Данное оборудование предназначено для использования в электромагнитной среде с контролируемым уровнем излучаемых радиочастотных помех. Покупатели и пользователи данного 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 с учетом частоты передатчика (м)			
	От 150 кГц до 800 МГц вне диапазона частот для промышленного, научного и медицинского оборудования $d = 1,2\sqrt{P}$	От 150 кГц до 80 МГц в диапазоне частот для промышленного, научного и медицинского оборудования $d = 0,6\sqrt{P}$	От 80 до 800 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	От 800 МГц до 2,7 ГГц $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,1 м	0,05 м	0,1 м	0,2 м
0,1	0,4 м	0,2 м	0,4 м	0,7 м
1	1,2 м	0,6 м	1,2 м	2,3 м
10	4,0 м	2,0 м	4,0 м	7,0 м
100	12,0 м	6,0 м	12,0 м	23,0 м



ПРИМ. 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 производителем передатчика.



ПРИМ. На частоте 800 МГц применяется пространственный разнос, соответствующий более высокому частотному диапазону.



ПРИМ. Диапазоны ISM (для промышленного, научного и медицинского оборудования) в полосе частот от 150 кГц до 80 МГц: 6,765–6,795 МГц; 13,553–13,567 МГц; 26,957–27,283 МГц и 40,66–40,70 МГц.



ПРИМ. Данные указания действительны не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.

Приложение

Принадлежности

Запасные комплекты отведений и принадлежности

Номер по каталогу	Описание
9293-046-07	БЛОК ОБЪЕДИНЕНИЯ ПРОВОДОВ ОТВЕДЕНИЙ WAM , 10 ПОЗИЦИЙ, ИЕС & АНА, СЕРЫЙ
9293-046-60	КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM , 10-ПРОВОДНОЙ, С ОДНОПОЛЮСНЫМИ ШТЕКЕРАМИ, АНА, СЕРЫЙ
9293-046-61	КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM , 10-ПРОВОДНОЙ, С ОДНОПОЛЮСНЫМИ ШТЕКЕРАМИ, ИЕС, СЕРЫЙ
9293-046-62	ЗАПАСНОЙ КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM/ AM12 , КОНЕЧНОСТИ, С ОДНОПОЛЮСНЫМИ ШТЕКЕРАМИ, АНА, СЕРЫЙ
9293-046-63	ЗАПАСНОЙ КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM/ AM12 , КОНЕЧНОСТИ, С ОДНОПОЛЮСНЫМИ ШТЕКЕРАМИ, ИЕС, СЕРЫЙ
9293-046-64	ЗАПАСНОЙ КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM/ AM12 , V1–V3, С ОДНОПОЛЮСНЫМИ ШТЕКЕРАМИ, АНА, СЕРЫЙ
9293-046-65	ЗАПАСНОЙ КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM/ AM12 , C1–C3, С ОДНОПОЛЮСНЫМИ ШТЕКЕРАМИ, ИЕС, СЕРЫЙ
9293-046-66	ЗАПАСНОЙ КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM/ AM12 , V4–V6, С ОДНОПОЛЮСНЫМИ ШТЕКЕРАМИ, АНА, СЕРЫЙ
9293-046-67	ЗАПАСНОЙ КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM/ AM12 , C4–C6, С ОДНОПОЛЮСНЫМИ ШТЕКЕРАМИ, ИЕС, СЕРЫЙ
9293-047-60	КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM , 10-ПРОВОДНОЙ, С ЗАЖИМАМИ, АНА, СЕРЫЙ
9293-047-61	КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM , 10-ПРОВОДНОЙ, С ЗАЖИМАМИ, ИЕС, СЕРЫЙ
9293-047-62	ЗАПАСНОЙ КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM/ AM12 , КОНЕЧНОСТИ, С ЗАЖИМАМИ, АНА, СЕРЫЙ
9293-047-63	ЗАПАСНОЙ КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM/ AM12 , КОНЕЧНОСТИ, С ЗАЖИМАМИ, ИЕС, СЕРЫЙ
9293-047-64	ЗАПАСНОЙ КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM/ AM12 , V1–V3, С ЗАЖИМАМИ, АНА, СЕРЫЙ
9293-047-65	ЗАПАСНОЙ КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM/ AM12 , C1–C3, С ЗАЖИМАМИ, ИЕС, СЕРЫЙ
9293-047-66	ЗАПАСНОЙ КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM/ AM12 , V4–V6, С ЗАЖИМАМИ, АНА, СЕРЫЙ
9293-047-67	ЗАПАСНОЙ КОМПЛЕКТ ОТВЕДЕНИЙ WAM/ AM12 , C4–C6, С ЗАЖИМАМИ, ИЕС, СЕРЫЙ
41000-032-50	Модуль сбора данных AM12 с комплектом отведений АНА с 10 проводами и однополюсными штекерами
41000-031-50	Беспроводной модуль сбора данных WAM с комплектом отведений АНА с 10 проводами и однополюсными штекерами

Номер по каталогу	Описание
41000-031-52	Беспроводной модуль сбора данных WAM с комплектом из 10 проводов АНА с зажимами
41000-032-52	Модуль сбора данных AM12 с комплектом отведений с зажимом АНА

Бумага

Номер по каталогу	Описание
9100-028-50	БУМАГА ELI 150, США, УПАКОВКА/24/200, ФАЛЬЦОВКА ГАРМОШКОЙ

Электроды

Номер по каталогу	Описание
108070	ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЭКГ, 300 ШТ. В УПАКОВКЕ
108071	ПЛОСКИЙ ЭЛЕКТРОД ДЛЯ СНЯТИЯ ЭКГ В ПОКОЕ, 5000 ШТ. В КОРОБКЕ

Модули сбора данных

Номер по каталогу	Описание
9293-048-55	ПРОВОДНОЙ КАБЕЛЬ ПАЦИЕНТА (AM12), БЕЗ ПРОВОДОВ ОТВЕДЕНИЙ
30012-019-55	БЕСПРОВОДНОЙ МОДУЛЬ СБОРА ДАННЫХ (WAM) БЕЗ ПРОВОДОВ ОТВЕДЕНИЙ, версия 1
30012-019-56	БЕСПРОВОДНОЙ МОДУЛЬ СБОРА ДАННЫХ (WAM) БЕЗ ПРОВОДОВ ОТВЕДЕНИЙ, версия 2
41000-031-50	Беспроводной модуль сбора данных WAM с комплектом отведений АНА с 10 проводами и однополюсными штекерами
41000-031-51	Беспроводной модуль сбора данных WAM с комплектом отведений IEC с 10 проводами и однополюсными штекерами
41000-031-52	Беспроводной модуль сбора данных WAM с комплектом из 10 проводов АНА с зажимами
41000-031-53	Беспроводной модуль сбора данных WAM с комплектом из 10 проводов IEC с зажимами
41000-032-50	Модуль сбора данных AM12 с комплектом отведений АНА с 10 проводами и однополюсными штекерами
41000-032-51	Модуль сбора данных AM12 с комплектом отведений IEC с 10 проводами и однополюсными штекерами
41000-032-52	Модуль сбора данных AM12 с комплектом из 10 проводов АНА с зажимными выводами

Номер по каталогу	Описание
41000-032-53	Модуль сбора данных AM12 с комплектом из 10 проводов IEC с зажимными выводами



ПРИМ. Перед заказом ознакомьтесь с разделом «Важная информация о версии беспроводного модуля сбора данных (**WAM**)».

Шнуры питания

Номер по каталогу	Описание
3181-008	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ США/КАНАДЫ, ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ 5-15P+320-C13
3181-012-01	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ АВСТРАЛИИ AS3112+IEC320-C13
3181-015-01	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ВЕЛИКОБРИТАНИИ BS1363+IEC320-C13
3181-002	ШНУР ПИТАНИЯ, МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ, CEE7/7+IEC320-C13
3181-017-01	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ КИТАЯ

Для получения дополнительной информации обратитесь к дистрибьютору или посетите веб-сайт baxter.com.

Гарантия

Компания WELCH ALLYN, INC. (далее — «Welch Allyn») настоящим гарантирует отсутствие в продуктах компании Welch Allyn (далее — «Продукт(-ы)») дефектов в материалах и качестве изготовления при нормальной эксплуатации, обслуживании и техническом обслуживании в течение гарантийного срока таких Продуктов, предоставляемого компанией Welch Allyn, ее авторизованным дистрибьютором или представителем. Гарантийный срок составляет двадцать четыре (24) месяца с даты отгрузки продукта от компании Welch Allyn. Нормальная эксплуатация, обслуживание и техническое обслуживание означают эксплуатацию и техническое обслуживание в соответствии с применимыми инструкциями и (или) информационными руководствами. Данная гарантия не распространяется на повреждения Продукта(-ов), вызванные какими-либо или всеми из следующих обстоятельств или условий:

- повреждение при перевозке;
- использование деталей и (или) принадлежностей Продукта(-ов), полученных не от компании Welch Allyn или не одобренных компанией Welch Allyn;
- неправильное применение, неправильное использование, злоупотребление и (или) несоблюдение инструкций по эксплуатации Продукта(-ов) и (или) информационных руководств;
- авария; стихийное бедствие, затрагивающее Продукт(-ы);
- изменения и (или) модификации Продукта(-ов), не одобренные компанией Welch Allyn;
- другие события, не подпадающие под разумный контроль компании Welch Allyn и не возникающие при соблюдении условий эксплуатации.

В СООТВЕТСТВИИ С ДАННОЙ ГАРАНТИЕЙ ВОЗМЕЩЕНИЕ ОГРАНИЧЕНО РЕМОНТОМ ИЛИ ЗАМЕНОЙ БЕЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПЛАТЫ ЗА ТРУДОЗАТРАТЫ, МАТЕРИАЛЫ ИЛИ ЛЮБОЙ(-ЫЕ) ПРОДУКТ(Ы), КОТОРЫЙ(-ЫЕ) РАСЦЕНЕН(Ы) ПО ИТОГАМ ЭКСПЕРТИЗЫ КОМПАНИИ WELCH ALLYN КАК БРАКОВАННЫЙ(-ЫЕ).

Условием осуществления возмещения является получение компанией Welch Allyn уведомления о любых предполагаемых дефектах сразу после их обнаружения в течение гарантийного периода. Обязательства компании Welch Allyn в соответствии с вышеупомянутой гарантией будут дополнительно включать допущение о том, что покупатель Продукта(-ов) (i) оплачивает все платежи перевозчика, связанные с

возвращением любого Продукта(-ов) в основной офис компании Welch Allyn или любое другое место, специально назначенное компанией Welch Allyn, уполномоченным дистрибьютором или представителем компании Welch Allyn, и (ii) берет на себя все риски потери при транспортировке. Явным образом согласовано, что ответственность компании Welch Allyn ограничена и что компания Welch Allyn не работает в качестве страховщика. Приобретая и принимая Продукт(-ы), покупатель признает и соглашается, что компания Welch Allyn не несет ответственности за убытки, ущерб или повреждение, прямо или косвенно связанные с происшествием или последствиями, связанными с Продуктом(-ами). Если компания Welch Allyn будет признана ответственной перед любым лицом по какой-либо теории (за исключением явно выраженной гарантии, изложенной в настоящем документе) за убытки, ущерб или повреждение, ответственность компании Welch Allyn ограничивается меньшим из фактических убытков, ущерба или повреждения или изначальной ценой Продукта(-ов) при продаже.

ИЗ ВЫШЕИЗЛОЖЕННОЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ ИСКЛЮЧЕНЫ РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТАКИЕ КАК БУМАГА, АККУМУЛЯТОРЫ, МАНЖЕТЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ, ШЛАНГИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРОДЫ, КАБЕЛИ ПАЦИЕНТА, ПРОВОДА ОТВЕДЕНИЙ И МАГНИТНЫЕ НОСИТЕЛИ ДАННЫХ.

ЕДИНСТВЕННЫМ, ПОМИМО УКАЗАННЫХ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ ВОЗМЕЩЕНИЙ ЗАТРАТ НА ТРУД, ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМ СРЕДСТВОМ ЗАЩИТЫ ПОКУПАТЕЛЯ В ОТНОШЕНИИ ВЕРОЯТНЫХ ПРЕТЕНЗИЙ К ПРОДУКТУ(-АМ) КОМПАНИИ WELCH ALLYN В СВЯЗИ С ЛЮБЫМИ УБЫТКАМИ И УЩЕРБОМ, ВОЗНИКШИМИ В РЕЗУЛЬТАТЕ КАКИХ-ЛИБО ПРИЧИН, ЯВЛЯЕТСЯ РЕМОНТ ИЛИ ЗАМЕНА ДЕФЕКТНЫХ ПРОДУКТОВ В ТОЙ МЕРЕ, В КОТОРОЙ ДЕФЕКТ БЫЛ ЗАМЕЧЕН И ПРЕДСТАВЛЕН КОМПАНИИ WELCH ALLYN В ТЕЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО ПЕРИОДА. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ, ВКЛЮЧАЯ ПРЕТЕНЗИЮ ПО ПОВОДУ НЕОСТОРОЖНОСТИ, КОМПАНИА WELCH ALLYN НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СЛУЧАЙНЫЙ, ОСОБЫЙ ИЛИ КОСВЕННЫЙ УЩЕРБ ИЛИ ЗА ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ УБЫТКИ, ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ РАСХОДЫ ЛЮБОГО РОДА, ВКЛЮЧАЯ УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ, В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ О ПРАВОНАРУШЕНИЯХ, ХАЛАТНОСТИ, СТРОГОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ИЛИ ИНЫМ ОБРАЗОМ. ЭТА ГАРАНТИЯ ЗАМЕНЯЕТ СОБОЙ ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ, ВКЛЮЧАЯ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЯХ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ИМИ.

Baxter