

CE 0086

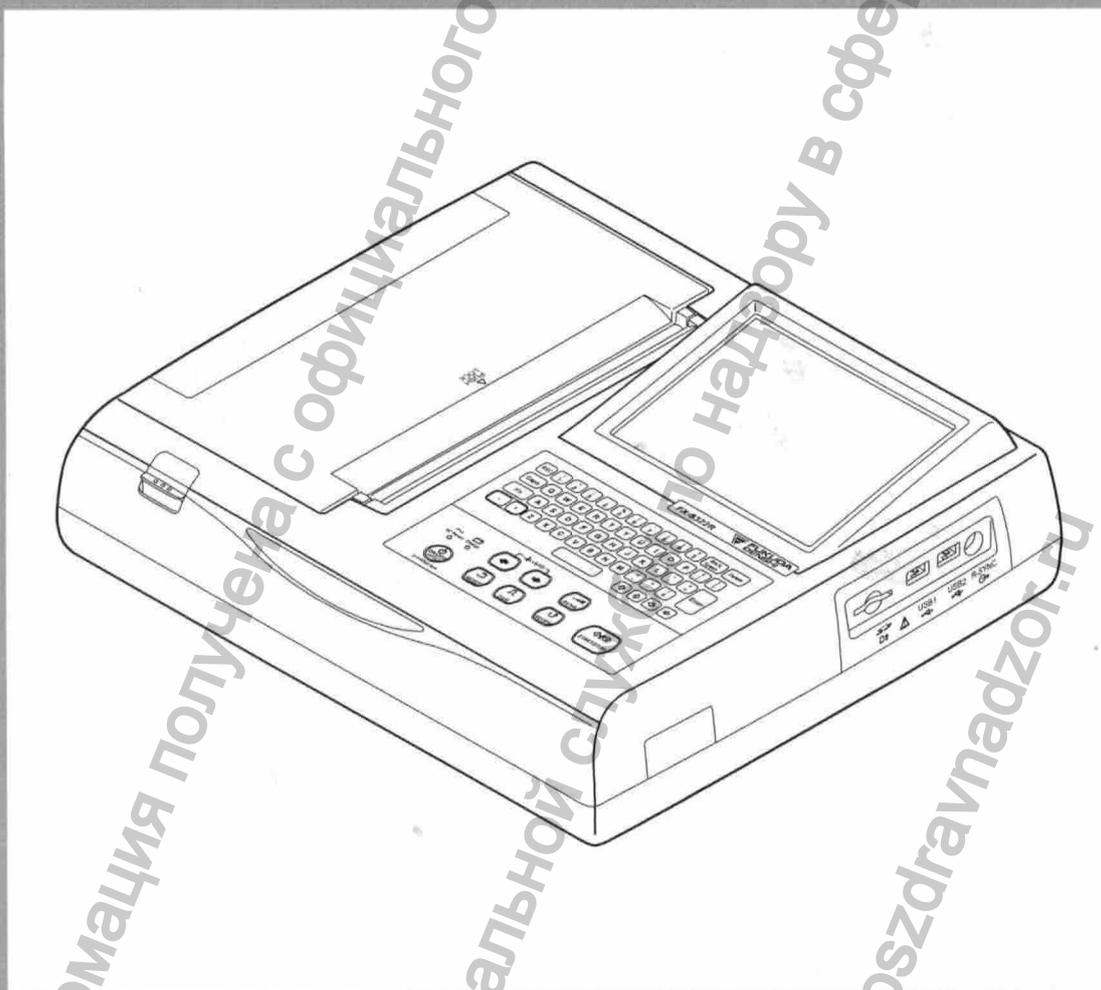
CARDIMAX

FX-8322/FX-8322R

ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФ

Верс.01

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



- Перед использованием устройства ознакомьтесь с данной инструкцией по эксплуатации.
- Храните данную инструкцию в доступном месте рядом с устройством, сверяйтесь с ним в процессе работы.

 **FUKUDA
DENSHI**

CE 0086

Устройство имеет маркировку CE в соответствии с положениями Директивы 93/42/ЕЕС «По вопросу медицинского оборудования».

ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ВЫВОД УСТРОЙСТВА НА РЫНОК ЕС СОГЛАСНО ДИРЕКТИВЫ 93/42/ЕЕС.

ИМЯ: FUKUDA DENSHI UK
АДРЕС: 13 WESTMINSTER COURT, HIPLEY STREET OLD WOKING, SURREY GU22 9LG, U.K.

Авторское право © 2011 Fukuda Denshi Co., Ltd.

Ни одна часть этого документа не подлежит копированию или передаче в какой-либо форме без предварительного письменного разрешения компании Fukuda Denshi Co., Ltd.

Примечание:

К эксплуатации FX-8322 допускаются только квалифицированные врачи или персонал под руководством врачей.

Данная инструкция по эксплуатации предназначена для прибора FX-8322, Версия 01

Введение

Благодарим Вас за приобретение нашего нового электрокардиографа.

Это руководство по эксплуатации содержит рекомендации по правильной работе с CardiMax FX-8322.

Внимательно прочитайте это руководство перед эксплуатацией CardiMax FX-8322.

Во время работы с устройством рекомендуется держать руководство поблизости.

С любыми вопросами и отзывами о продукте или руководстве обращайтесь к специалисту по обслуживанию Fukuda Denshi.

Это руководство по эксплуатации предназначено для модели FX-8322 версии 01.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Примечания для пользователей

Маркировка на оборудовании

Маркировка, нанесенная на оборудование, содержит важную информацию о безопасном и правильном использовании оборудования.

Если эта маркировка будет повреждена или удалена, безопасность оператора или пациента может быть под угрозой из-за утраты информации. Будьте внимательны, чтобы не повредить маркировку.

Напоминания о безопасной эксплуатации оборудования

Эксплуатируйте оборудование правильно, периодически проводите его профилактические осмотры в соответствии с описанием в настоящем руководстве.

Перед эксплуатацией оборудования обязательно внимательно прочитайте это руководство.

Техника безопасности

В руководстве используются следующие обозначения техники безопасности.

Каждому обозначению соответствует собственное значение (см. ниже).

Для безопасного и эффективного использования оборудования необходимо прочитать сообщения, сопровождаемые этими обозначениями.

 ОПАСНО	Невыполнение этих инструкций может привести к смерти, тяжелым травмам или неизбежному возгоранию.
 ОСТОРОЖНО	Невыполнение этих инструкций может привести к смерти, тяжелым травмам или возгоранию.
 ВНИМАНИЕ	Невыполнение этих инструкций может привести к травмам или повреждению оборудования.
	Эта маркировка размещается на главном блоке для обеспечения защиты от повреждения. В этом руководстве приведена подробная информация об аспектах, которым необходимо уделить внимание.
ПРИМЕЧАНИЕ	В примечании приводятся сведения о правильном использовании и методах работы для предотвращения ошибок и неполадок оборудования.

Значки безопасности

-  Указывает на запрещенные действия. Подробные инструкции приводятся рядом со значком.
-  Приводится информация о мерах при опасности, предупреждениях и требованиях соблюдения осторожности. Подробные инструкции приводятся рядом со значком.
-  Указывает на необходимые действия. Подробные инструкции приводятся рядом со значком.

Примечания от компании Fukuda Denshi

Являясь изготовителем электронных приборов для медицинских целей, мы несем ответственность за обеспечение вашей безопасности при использовании оборудования. В связи с этим обслуживание, ремонт, а также модификация оборудования должны выполняться только нашими авторизованными представителями. Неисправные детали следует заменять указанными.

Помните, что мы не несем ответственности за неисправности, вызванные неправильным использованием оборудования. Используйте оборудование в соответствии с инструкциями по эксплуатации Fukuda Denshi, описанными в настоящем руководстве.

Безопасность

Характеристики конструкции

Устройство CardiMax FX-8322 удовлетворяет требованиям стандарта JIS T 0601-1 “Изделия медицинские электрические. Общие требования безопасности” и классифицируется следующим образом.

1. Класс защиты от поражения электрическим током

Класс I, с внутренним источником питания

2. Тип подключения по защите от поражения электрическим током

Тип CF

3. Класс защиты от проникновения жидкостей

Защита отсутствует (IPX0)

4. Безопасная работа при наличии в воздухе воспламеняющихся анестезирующих газов или анестезирующих газов с кислородом/оксидом азота

Оборудование предназначено для использования при отсутствии в воздухе воспламеняющихся анестезирующих газов или воспламеняющихся веществ.

5. Режим работы

Непрерывный

Профилактическое обслуживание

Целью профилактического обслуживания является обеспечение безопасных условий работы оборудования в течение всего времени, а также предотвращение потенциальных неполадок в будущем.

Выполняйте профилактическое обслуживание раз в год.

Профилактическое обслуживание представляет собой тщательный осмотр для поиска внешних повреждений основного блока устройства, а также разъемов и проводов.

Выполняйте обслуживание в следующих случаях.

- Устройство подверглось удару (падение и т.д.)
- Внутри устройства попала жидкость
- Устройство работает неправильно
- Наружный корпус треснул, сломан или поврежден
- Сетевой кабель, кабели пациента и другие кабели имеют признаки износа

Опасность взрыва



ОПАСНО



- Не используйте FX-8322 при наличии в воздухе воспламеняющихся анестезирующих газов в высокой концентрации.
Возможен взрыв или возгорание.
- Не эксплуатируйте FX-8322 в камере гипербарической оксигенации.
Возможен взрыв или возгорание.
- Не эксплуатируйте FX-8322 в помещении, где используются воспламеняющиеся жидкости или газы (анестетики, кислород, водород).
Возможен взрыв или возгорание.
- Не используйте газовые трубы для заземления.
Возможен взрыв или возгорание.

Сочетание с аппаратом

магнитно-резонансной томографии (МРТ)



ОСТОРОЖНО



- Перед выполнением МРТ отсоедините электроды и датчики от пациента.
Нагревание вследствие возникновения наведённой электродвижущей силы может вызвать ожоги пациента. Подробнее см. в руководстве по эксплуатации аппарата МРТ.

Сочетание с дефибриллятором



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- При использовании оборудования совместно с оборудованием для дефибрилляции убедитесь, что используется кабель пациента из комплекта поставки (CP-104J).

Дополнительные принадлежности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- **Используйте только указанные производителем кабели.**
Использование других кабелей может привести к усилению излучения или снижению помехоустойчивости.

Хирургия с применением высоких частот



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- **При использовании FX-8322 совместно с оборудованием для хирургии с применением высоких частот правильно прикрепляйте пассивный электрод.**
Неправильное прикрепление может привести к ожогам области прикрепления электрода.

Утилизация FX-8322 и принадлежностей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- **Привлекайте к утилизации FX-8322 и принадлежностей специализированные службы утилизации промышленных отходов.**

Использование FX-8322 и поставляемых кабелей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Не разбирайте и не модифицируйте FX-8322.

Возможно поражение электрическим током.

- Не трогайте FX-8322 во время дефибрилляции.

Возможно поражение электрическим током.



- Используйте только поставляемый кабель пациента (CP-104J).

Использование другого кабеля пациента может привести к повреждению оборудования или снижению безопасности при использовании оборудования совместно с дефибриллятором.

- Подключайте сетевой кабель питания 100-240 В переменного тока только к розетке для медицинского использования.

Если розетка недоступна, используйте аккумуляторы.

Используйте розетку с подходящим напряжением для FX-8322.

- Перед подключением FX-8322 к другим устройствам обратитесь в Fukuda Denshi.

Пациент и оператор могут подвергнуться риску поражения электрическим током и других опасных ситуаций.

Соединение с другими устройствами



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Не подключайте никакие устройства, кроме указанных Fukuda Denshi.



ВНИМАНИЕ



- Если соединительный кабель к другим устройствам поврежден, FX-8322 будет работать неправильно. Проверьте кабель на наличие повреждений.

Подключение сетевого кабеля



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Подключайте сетевой кабель только к розетке для медицинского использования.
Если розетка недоступна, используйте аккумуляторы.
- Не используйте удлинитель с несколькими розетками. При этом не гарантируется безопасность пациента и оператора.

Ток утечки



ВНИМАНИЕ



- При использовании оборудования совместно с внешним водителем сердечного ритма или другими электростимуляторами, подключенными к пациенту, соблюдайте меры предосторожности, описанные в руководстве к каждому прибору.
Не давайте электродам внешнего водителя сердечного ритма или другого электростимулятора контактировать с входным устройством данного оборудования.
- При использовании FX-8322 совместно с другими устройствами обеспечьте соединение с уравниванием потенциалов для предотвращения возникновения разности потенциалов между устройствами.
При наличии разности потенциалов между устройствами пациент или оператор могут подвергаться опасности.
- Не дотрагивайтесь до электродов FX-8322 и проводящих частей разъемов во избежание опасности для пациента.

Применение к кардиологическим системам



ВНИМАНИЕ



- FX-8322 является оборудованием класса CF, но не предназначен для прямого использования на сердце пациента.

Транспортировка



ВНИМАНИЕ



- Упаковывайте FX-8322 для транспортировки с помощью специальных упаковочных материалов.
- FX-8322 не имеет ручек. Транспортируйте, удерживая обеими руками.
- FX-8322 является портативным устройством, предназначенным для использования в разных местах. Однако если при транспортировке устройство подвергается сильному удару, например, в результате падения или удара дверью лифта, его безопасность не гарантируется.



- Не используйте и не храните FX-8322 в местах, где возможно попадание воды.

Пациент и оператор могут подвергнуться риску поражения электрическим током и других опасных ситуаций.

- Не подвергайте FX-8322 сильным ударам и вибрации. Будьте осторожны, чтобы не уронить прибор.

Возможно поражение электрическим током или возгорание.

Если нечаянно уронили FX-8322, обратитесь в Fukuda Denshi.

- Не допускайте сильных ударов по ЖК-дисплею.

Возможно повреждение дисплея.

- Не перекрывайте вентиляционное отверстие

FX-8322 может перегреться, что приведет к повреждению.

- Не используйте источники переменного тока при выполнении операции в карете скорой помощи.

Шум от подачи энергии может повлиять на кривую ЭКГ. Используйте аккумуляторы для операций в карете скорой помощи.



- Следите, чтобы пациент не контактировал с металлическими деталями FX-8322 и другими электрическими бытовыми приборами.

Возможно увеличение тока утечки, что вызовет опасную для пациента ситуацию.

- Не вставляйте SD-карту или USB-накопитель неправильной стороной или слишком сильно.

FX-8322 и SD-карта или USB-накопитель могут быть повреждены.



ВНИМАНИЕ



- **При отключении кабелей держитесь за штепсель, а не за кабель. Не выполняйте подключение/отключение кабелей мокрыми руками.**
Возможно поражение электрическим током, короткое замыкание или травма.
 - **Нажимайте на сенсорную панель пальцем.**
Если вместо пальца нажимать на сенсорную панель инструментом, возможно повреждение панели или сбой.
 - **Протирайте пыль с сенсорной панели мягкой тканью, смоченной в этаноле, или дополнительно поставляемыми силиконовыми салфетками.**
 - **После установки бумаги в самописец не тяните бумагу слишком сильно.**
Бумага для самописца может порваться.
 - **Не подносите руки к области подачи бумаги самописца во время печати.**
Пальцы может затянуть.
- [Если используется аккумулятор]**
- **Используйте только указанный аккумулятор (BTE-002).**
Иначе возможны утечка жидкости, нагревание или взрыв.

См. также отдельные меры предосторожности на каждой странице.

Основные меры предосторожности



ВНИМАНИЕ

Проверки



- 1** Для обеспечения безопасности FX-8322 выполняйте ежедневные проверки.
- 2** Для обеспечения безопасности FX-8322 выполняйте периодические проверки (1) один раз каждые 3 - 4 месяца.
- 3** Для обеспечения безопасности FX-8322 выполняйте периодические проверки (2) с участием специалиста каждые 12 месяцев.

SD-карта и USB-накопитель

- 4** При установке/извлечении SD-карты и USB-накопителя убедитесь, что питание выключено.

При установке или извлечении SD-карты или USB-накопителя во время работы возможно возникновение ошибок. Если все же необходимо установить или извлечь SD-карту или USB-накопитель во время работы, предварительно убедитесь, что на устройстве не отображается сообщение о доступе к SD-карте или USB-накопителю.

- 5** Не извлекайте SD-карту или USB-накопитель во время сохранения данных ЭКГ на SD-карту или USB-накопитель.

Возможно повреждение не только сохраняемых данных, но и данных, сохраненных ранее.

См. также отдельные меры предосторожности на каждой странице.



ВНИМАНИЕ (*)

Интерпретация и коды Minnesota, отображаемые FX-8322, не демонстрируют уровень или стадию заболевания сердца. Соответственно общая оценка по 4-ступенчатой шкале формируется на основе только электрокардиографических данных. Возможны ситуации, когда аномалия ЭКГ не свидетельствует о болезни сердца пациента (аномалия ЭКГ может быть вызвана другими причинами), хотя возможность органического поражения сердца велика.

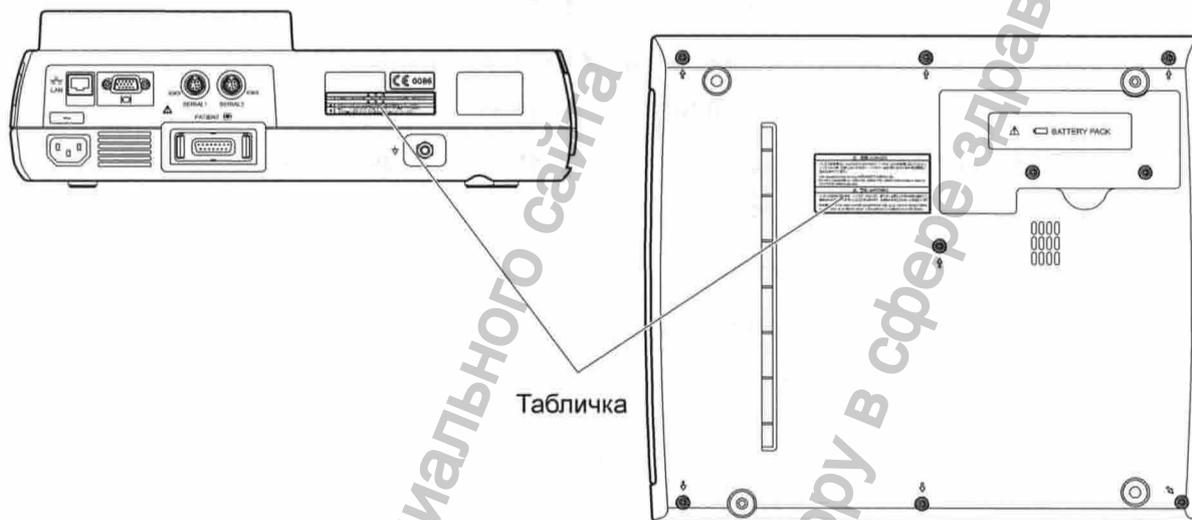
С другой стороны, доклинические стадии коронарного атеросклероза могут быть скрытыми, без изменений на ЭКГ.

Необходима комплексная клиническая оценка, внимательная интерпретация ЭКГ и других данных.

Примечание. Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.

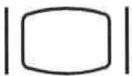
Таблички безопасности

Таблички безопасности размещены на FX-8322 в доступных местах для обеспечения безопасности. Ниже показаны места размещения табличек.



Маркировка оборудования

На FX-8322 нанесены следующие маркировки.

	.....	Внимание. Описания приводятся в руководстве по эксплуатации.
	.....	Оборудование класса CF, дефибриллятор
	.....	Вывод уравнивания потенциалов
	.....	Питание переменного тока
	.....	Последовательный порт
	.....	Разъем наружного монитора
	.....	Порт локальной сети
	.....	Вывод зубца R синхронизованного сигнала
	.....	Порт USB
	.....	Разъем SD-карты

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Действия при неполадках

При возникновении неполадок найдите описание и примите соответствующие меры для обеспечения надлежащей регистрации ЭКГ.

■ Электрические помехи

Источником является пациент

- Очистите кожу пациента спиртом или мыльным раствором, затем нанесите кератиновый крем.

Источником является электрод

- Очистите электрод спиртом или мыльным раствором. Если загрязнение не удаляется, обработайте электрод наждачной бумагой.
- Если электрод непрочен, закрепите его надежно, но не причиняя пациенту боль.

Источником является окружающая среда

- При наличии помех от рентгеновского аппарата, оборудования УЗИ или других электрических приборов ВЫКЛЮЧИТЕ питание этих приборов или выберите другое место для обследования.
- Заземлите металлическую кровать.

Прочее

- Проверьте, не испорчен ли заземляющий кабель.
- Если кабель пациента изношен, замените его.

■ Изолиния ЭКГ нерегулярно колеблется.

Источником является пациент

- Если пациент нервничает, успокойте его, объяснив простоту процедуры и ее безболезненность для пациента.
- Попросите пациента не двигаться и не разговаривать.

Источником является электрод

- Если электрод прикреплен слишком плотно, ослабьте его, следя за тем, чтобы он не отвалился.

Источником является окружающая среда

- Убедитесь, что пациент находится в месте с комфортной для него температурой.
- Предоставьте пациенту достаточно широкую кровать, чтобы он чувствовал себя комфортно.

■ Кривая ЭКГ нестабильна.

Источником является пациент

- Очистите кожу пациента спиртом или мыльным раствором, затем нанесите кератиновый крем.
- Если пациент нервничает, успокойте его, объяснив простоту процедуры и ее безболезненность для пациента.
- Попросите пациента не двигаться и не разговаривать. Попросите пациента не дышать во время записи ЭКГ.

Источником является электрод

- Очистите электрод спиртом или мыльным раствором. Если загрязнение не удаляется, обработайте электрод наждачной бумагой.
- Если электрод непрочно прикреплен, закрепите его надежно, но не причиняя пациенту боль.
- Не используйте одновременно новые и старые электроды.

Источником является окружающая среда

- Избегайте слишком теплых помещений, где пациент может вспотеть.

■ Меры по обеспечению электромагнитной совместимости (ЭМС)

FX-8322 соответствует стандартам безопасности IEC60601-2-25 (1999) и IEC60601-1-2 (2001). Однако при наличии сильных электромагнитных волн, превышающих допустимый предел, возможно нарушение работы. В таких случаях принимайте соответствующие меры.

Действие электромагнитного излучения

- Использование мобильного телефона может привести к нарушению работы оборудования. Попросите всех присутствующих в помещении с установленным электрическим оборудованием отключить мобильные телефоны и портативные радиоприемники.
- Если рядом с FX-8322 или в соседнем помещении работает оборудование для микроволновой терапии, возможны нарушения работы или сбой кардиографа. Следите, чтобы расстояние до такого оборудования соответствовало рекомендациям по ЭМС.

Воздействие импульсных помех и кондуктивных помех

- Через сетевую розетку могут поступать высокочастотные помехи. Определите источник помех и при возможности выключите прибор-источник помех. Если это невозможно, установите шумоподавитель или примите другие необходимые меры.

Воздействие статического электричества

- В сухом помещении зимой образование статического электричества может привести к нарушению работы оборудования. Увлажните помещение или удалите статическое электричество с пациента и оператора перед использованием оборудования.

Воздействие импульсных перенапряжений (молния)

- Если неподалеку происходит разряд молнии, на устройство могут воздействовать импульсные перенапряжения. В случае опасности вытащите сетевой кабель из розетки и используйте встроенный аккумулятор (поставляется дополнительно) или используйте ИБП.

Если отображается сообщение об ошибке, см. “Сообщения об ошибках и устранение неполадок” на стр. 20 и последующих страницах.

Рекомендации по электромагнитной совместимости (ЭМС)

Ниже приводится подробное описание характеристик электромагнитной совместимости (ЭМС) FX-8322. Перед использованием FX-8322 внимательно прочитайте следующие сведения.

■ Устойчивость к электромагнитным излучениям

FX-8322 предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже в таблице. Перед использованием FX-8322 проверьте состояние электромагнитной среды в помещении, где используется прибор.

Проверка на излучение	Совместимость	Электромагнитное излучение/рекомендации
РЧ излучения CISPR 11	Группа I	FX-8322 использует РЧ энергию только для внутренних функций. Таким образом, РЧ излучения крайне малы и не могут вызывать помехи электронного оборудования поблизости.
РЧ излучения CISPR 11	Класс Б	FX-8322 предназначен для использования во всех типах зданий, включая частные дома. Оборудование можно подключать непосредственно к промышленной сети низкого напряжения в жилых зданиях.

■ Электромагнитная устойчивость (1)

FX-8322 предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной в таблице ниже.

Испытание на устойчивость	Уровень испытания IEC 60601	Уровень совместимости	Электромагнитное излучение/рекомендации
Электростатический разряд IEC 61000-4-2	±Контакт 6 кВ ±Воздух 8 кВ	±Контакт 6 кВ ±Воздух 8 кВ	Желательно, чтобы пол был деревянным, бетонным или керамическим. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не ниже 30%.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	±Линии электропитания 2 кВ ±Линии входа/выхода 1 кВ	±Линии электропитания 2 кВ ±Линии входа/выхода 1 кВ	Желательно, чтобы качество электропитания было таким же, как в стандартных промышленных или госпитальных условиях.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии IEC 61000-4-5	±1 кВ: дифференциальная помеха ±2 кВ: синфазная помеха	±1 кВ: дифференциальная помеха ±2 кВ: синфазная помеха	Желательно, чтобы качество электропитания было таким же, как в стандартных промышленных или госпитальных условиях.
Снижение напряжения, провалы и отклонения в линии электропитания IEC 61000-4-11	<5% UT (>падение UT 95%) в течение 0,5 периода 40% UT (падение UT 60%) в течение 5 периодов 70% UT (падение UT 30%) в течение 25 периодов <5% UT (>падение UT 95%) в течение 5 секунд	<5% UT (>падение UT 95%) в течение 0,5 периода 40% UT (падение UT 60%) в течение 5 периодов 70% UT (падение UT 30%) в течение 25 периодов <5% UT (>падение UT 95%) в течение 5 секунд	Желательно, чтобы качество электропитания было таким же, как в стандартных промышленных или госпитальных условиях. Если необходимо непрерывное использование FX-8322 даже при перебоях электропитания, рекомендуется использовать ИБП или аккумулятор (поставляется дополнительно).
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Желательно, чтобы величина магнитного поля промышленной частоты не превышала величины поля в обычных помещениях стандартного промышленного или госпитального назначения.

ПРИМЕЧАНИЕ. UT имеет приоритет перед напряжением источника питания над примененным уровнем теста.

■ Электромагнитная устойчивость (2)

FX-8322 предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной в таблице ниже.

Испытание на устойчивость	Уровень испытания IEC 60601	Уровень совместимости	Электромагнитное излучение/рекомендации
<p>Кондуктивная РЧ помеха IEC 61000-4-6</p> <p>Излучаемая РЧ помеха IEC 61000-4-3</p>	<p>3 В ср.кв. 150 кГц - 80 МГц</p> <p>3 В/м 80 МГц - 2,5 ГГц</p>	<p>3 В ср.кв.</p> <p>3 В/м</p>	<p>Не используйте портативное или переносное оборудование для РЧ связи ближе к любой детали FX-8322 (включая кабели), чем рекомендованное расстояние, рассчитанное по приведенной ниже формуле для радиочастотных передатчиков.</p> <p>Рекомендованное расстояние:</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 МГц - 800 МГц</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 80 МГц - 2,5 ГГц</p> <p>где P - максимальное выходное напряжение передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными изготовителя, а d - рекомендованное расстояние удаления в метрах (м).</p> <p>Напряженность поля от стационарных РЧ передатчиков (определяется в результате электромагнитной съёмки) должна быть ниже уровня устойчивости в каждом диапазоне частот.</p> <p>Помехи возможны вблизи оборудования, помеченного следующим обозначением.</p> 

ПРИМЕЧАНИЕ 1. Расстояние удаления для диапазонов частот относится к верхней границе диапазона (80 МГц и 800 МГц соответственно).

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации могут подходить не для всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн влияет отражение и поглощение от зданий, объектов и людей.

а: Напряженность поля стационарных передатчиков, таких как базовые станции, для радиоустройств (сотовые/беспроводные телефоны) и устройств гражданской радиосвязи, любительских радиостанций, станций радиовещания AM/FM и телевидения невозможно предсказать теоретически. Оценка электромагнитного фона, вырабатываемого стационарными РЧ передатчиками, выполняется при электромагнитной съемке. Если в помещении, где используется FX-8322, измеренная напряженность поля превышает допустимый уровень РЧ устойчивости (см. выше), необходимо контролировать работу оборудования для обеспечения нормальной работы. При выявлении неисправности может потребоваться переориентация или установка FX-8322 на другое место.

б: Желательно, чтобы напряженность поля вне диапазона частот 150 кГц - 80 МГц не превышала 3 В/м.

■ **Рекомендованное расстояние удаления между портативным/мобильным РЧ оборудованием и FX-8322**

FX-8322 предназначен для работы в электромагнитной среде с контролируемым уровнем электромагнитных помех. Для предотвращения электромагнитных помех во время работы следует контролировать минимальное расстояние портативным/мобильным РЧ оборудованием (передатчиками) и FX-8322 (ниже приведены рекомендуемые значения с учетом максимальной выходной мощности передатчика).

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Расстояние удаления в зависимости от частоты передатчика (м)		
	26 МГц - 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 МГц - 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 МГц - 2,5 ГГц $d = 2,3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Для передатчиков, номинальная максимальная выходная мощность которых не указана выше, рекомендуемое расстояние удаления d в метрах (м) можно рассчитать с помощью формулы на основе частоты передатчика. P - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными изготовителя.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. Расстояние удаления для диапазонов частот относится к верхней границе диапазона (80 МГц и 800 МГц соответственно).

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации могут подходить не для всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн влияет отражение и поглощение от зданий, объектов и людей.

■ **Помехи от электрокаутера**

FX-8322 защищен от сбоев при совместном использовании с электрокаутерами при указанных ниже условиях.

Испытание на устойчивость	Уровень испытания IEC 60601	Уровень совместимости	Электромагнитное излучение/рекомендации
Режим разреза	Выходная мощность: 300 Вт	Выходная мощность: 300 Вт	Когда электрокаутер генерирует РЧ энергию, уровень помех, отображаемых/регистрируемых FX-8322, возрастает. Исходный уровень восстанавливается через 10 секунд после прекращения выделения РЧ энергии.
Режим коагуляции	Выходная мощность: 100 Вт	Выходная мощность: 100 Вт	Если анализируются кривые, записанные во время выделения РЧ энергии, результаты обследования могут быть неточными. (*)

Примечание. Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.

Сообщения об ошибках и устранение неполадок

В этом разделе описываются типы сообщений об ошибках, отображаемых на экране, и устранение соответствующих неполадок.

Сообщение	Причина	Устранение
Не удается отправить в главный компьютер.	Сбой передачи в систему управления данными (СУД).	Данные не переданы в систему управления данными (СУД). Обратитесь в Fukuda Denishi.
Не удалось отформатировать SD-карту.	Сбой форматирования SD-карты.	Возможно повреждение вставленной SD-карты. Обратитесь в Fukuda Denishi.
Объем памяти SD-карты заполнен. Замените носитель.	Нет свободного места на SD-карте.	Вставьте новую SD-карту или упорядочите данные и вставьте SD-карту со свободным местом.
Чтение из файла не выполнено.	Установлен носитель другого формата.	Вставьте носитель, отформатированный для FX-8322.
Запись невозможна. Недостаточно места на SD-карте.	Достигнут максимальный объем записи на SD-карту.	Если это сообщение отображается, данные сохранены не будут. Вставьте новую SD-карту и повторите запись еще раз.
Не удалось сохранить в SD-карте.	Сбой сохранения данных на SD-карту.	Возможно повреждение вставленной SD-карты. Сообщите нам код ошибки, отображаемый в конце сообщения.
Установите SD-карту или USB-накопитель.	SD-карта или USB-накопитель не вставлены.	Установите SD-карту или USB-накопитель правильно.
Установите SD-карту.	SD-карта не вставлена.	Вставьте SD-карту.
Ошибка регистрации формы сигнала QRS.	Сбой анализа кривой/измерения.	Проверьте состояние электродов и попробуйте зарегистрировать данные еще раз.
Не удалось отформатировать USB-накопитель.	Сбой форматирования USB-накопителя.	Возможно повреждение вставленного USB-накопителя. Обратитесь в Fukuda Denishi.
Объем памяти USB-накопителя заполнен. Замените носитель.	Нет свободного места на USB-накопителе.	Вставьте новый USB-накопитель или упорядочите данные и вставьте USB-накопитель со свободным местом.
Запись невозможна. Недостаточно места на USB-накопителе.	Достигнут максимальный объем записи на USB-накопитель.	Если это сообщение отображается, данные сохранены не будут. Вставьте новый USB-накопитель и повторите запись еще раз.

Сообщение	Причина	Устранение
Не удалось сохранить в USB-накопитель.	Сбой сохранения данных на USB-накопитель.	Возможно повреждение вставленного USB-накопителя. Сообщите нам код ошибки, отображаемый в конце сообщения.
Установите USB-накопитель.	USB-накопитель не установлен.	Установите USB-накопитель правильно.
Загрузка не выполнена.	Сбой загрузки данных.	Возможно повреждение SD-карты или USB-накопителя. Сообщите нам код ошибки, отображаемый в конце сообщения.
Сбой при извлечении данных пациента.	Данные пациента не получены.	Убедитесь еще раз, что носитель для регистрации данных пациента подключен.
Работа от батареи. Подключитесь к электросети.	Во время работы от аккумулятора начат продолжительный тест (например, исследование после нагрузки).	Тест может быть прерван из-за недостаточного заряда аккумулятора. Подключите сетевой кабель, чтобы перейти на работу от сети.
Батарея почти разряжена. Зарядите батарею.	Во время работы от аккумулятора аккумулятор разрядился, питание автоматически выключается.	Подключите сетевой кабель, чтобы перейти на работу от сети, или зарядите аккумулятор.
Слишком низкое напряжение батареи. Невозможно получить доступ к носителю.	Доступ к носителю не разрешен, поскольку напряжение аккумулятора снизилось во время работы от аккумулятора.	Подключите сетевой кабель, чтобы перейти на работу от сети, или зарядите аккумулятор.
Слишком низкое напряжение батареи. Печать невозможна.	Аккумулятор разрядился, печать невозможна.	Подключите сетевой кабель, чтобы перейти на работу от сети, или зарядите аккумулятор.
Слишком низкое напряжение батареи. Печать отменена.	Печать прекращена, поскольку аккумулятор разрядился.	Подключите сетевой кабель, чтобы перейти на работу от сети, или зарядите аккумулятор.
Убедитесь, что электроды расположены правильно.	Анализ невозможен из-за неправильного прикрепления электродов.	Проверьте прикрепление электродов.
Произошла ошибка связи.	Ошибка во время обмена данными с системой управления данными (СУД).	Если отображается это сообщение, обмен данными с системой управления данными (СУД) не выполнен. Обратитесь в Fukuda Denshi.

Сообщение	Причина	Устранение
Невозможно удалить данные.	Сбой удаления данных ЭКГ.	Возможно повреждение внутренней памяти, SD-карты или USB-накопителя. Обратитесь в Fukuda Denshi.
Конт.ВЫКЛ (○)	Электрод в указанной позиции (○) отсоединен.	Проверьте прикрепление электродов.
Данный тип файла не поддерживается системой.	Выполнена попытка чтения данных с носителя, не отформатированного для ЭКГ.	Используйте носитель, отформатированный для ЭКГ.
Данные не выбраны.	Попытка обработки без выбранных данных.	Выберите данные, затем выполните обработку.
Бумага для самописца отсутствует.	Бумага для самописца не установлена.	Правильно установите бумагу для самописца.
Бумажный лоток открыт.	Бумажный лоток открыт.	Закройте лоток для бумаги.
Чтобы сохранить заряд батареи, электропитание отключится автоматически.	Если при работе от аккумулятора в течение определенного времени не выполняются никакие действия, питание автоматически выключается.	Включите питание еще раз.
Операция остановлена, поскольку отсоединился электрод.	При регистрации кривых отсоединился электрод.	Проверьте прикрепление электрода, затем повторите регистрацию.
Не удалось загрузить параметры.	Сбой чтения настроек с SD-карты или USB-накопителя.	Установите SD-карту или USB-накопитель с сохраненными настройками. Если это сообщение отображается даже в этом случае, возможно повреждение SD-карты или USB-накопителя. Обратитесь в Fukuda Denshi.
Запись остановлена из-за перегрева термоголовки. Выключите питание.	Термопечатающая головка перегрелась.	Выключите питание, подождите некоторое время, затем запустите регистрацию снова. Если неполадка сохраняется, возможно повреждение оборудования. Обратитесь в Fukuda Denshi.
Сбой при сохранении данных пациента.	Сбой создания данных пациента.	Проверьте SD-карту.

Сообщение	Причина	Устранение
Запись не выполнена.	Сбой записи данных ЭКГ.	Возможно повреждение SD-карты или USB-накопителя. Обратитесь в Fukuda Denshi.
Не удалось сохранить в Внутр.пам.	Сбой сохранения данных во внутреннюю память.	Возможно повреждение внутренней памяти. Сообщите нам код ошибки, отображаемый в конце сообщения.
Не удалось сохранить параметры.	Сбой сохранения настроек на SD-карте или USB-накопителе.	Возможно повреждение SD-карты или USB-накопителя. Обратитесь в Fukuda Denshi.
Данные о пациенте уже сохранены.	Этот пациент уже зарегистрирован.	Проверьте идентификационный номер и имя пациента.
Отсутствуют необходимые данные.	Требуемых данных нет в системе управления данными (СУД).	Проверьте подробности запроса в системе управления данными (СУД).
Тайм-аут операции.	Превышено допустимое время обмена данными с системой управления данными (СУД).	Проверьте подключение и повторите соединение.
Установлена бумага, сложенная гармошкой.	Используется рулонная бумага, хотя в настройках указана бумага гармошкой.	Задайте в настройках устройства рулонную бумагу или установите бумагу гармошкой.

Информация получена с официального сайта
 Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.gosdravnadzor.ru

Обслуживание и проверка

Об обслуживании и проверке

В этом разделе описываются элементы обслуживания и проверки CardiMax FX-8322.

Для безопасного использования устройства и поддержания надежности его функций и характеристик необходимо выполнять ежедневную проверку перед использованием, а также периодические проверки.

Помните, что мы не несем ответственности за происшествия, вызванные отсутствием обслуживания и проверки.



ВНИМАНИЕ



- Не открывайте кожух FX-8322.
- Не допускайте попадания жидкостей (например, спирта) внутрь FX-8322.

Ежедневная проверка

Выполняйте ежедневную проверку в соответствии с таблицей регистрации ежедневных проверок.

Если любой из пунктов проверки в таблице записей ежедневного осмотра помечен как непройденный, вся проверка помечается как непройденная. Примите меры по устранению неполадки.

Не используйте FX-8322, пока все пункты не помечены как “Пройдено”.

Периодическая проверка

Периодические проверки необходимы для предотвращения сбоев и неисправностей и поддержания эффективной и безопасной работы электронных устройств медицинского назначения. Министерство здравоохранения, труда и социальной защиты Японии определяет обслуживание и проверку следующим образом. “Обслуживание и проверка являются действиями по обеспечению условий для правильной работы устройства либо по улучшению неблагоприятных условий для поддержания характеристик, надежности и безопасности устройства на высоком уровне. При этом обеспечиваются безопасность и эффективность работы устройства. Периодические проверки являются частью этого процесса”.

Все медицинские организации должны выполнять периодические проверки самостоятельно. Проверка может выполняться представителем Fukuda Denshi или третьими лицами при заключении контракта на обслуживание/проверку. За более подробной информацией обратитесь к региональному представителю Fukuda Denshi.

Если любой из пунктов проверки в таблице регистрации периодических проверок помечен как непройденный, вся проверка помечается как непройденная. Примите меры по устранению неполадки.

Не используйте FX-8322, пока все пункты не помечены как “Пройдено”.

Очистка и стерилизация электродов и кабеля пациента

Для стерилизации с целью повторного использования протирайте электроды и кабель пациента салфеткой или тканью, смоченной спиртом. Затем удалите влагу сухой хлопчатобумажной салфеткой.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Через электроды могут передаваться инфекции. Для предотвращения инфекций всегда держите электроды чистыми и стерильными.



ВНИМАНИЕ



- Не выполняйте тепловую стерилизацию водой, паром или воздухом.
- Используйте только рекомендованные чистящие растворы.

Очистка и стерилизация главного блока

Очищайте и стерилизуйте внешнюю поверхность FX-8322 в соответствии с процедурой, описанной ниже.

- **Очистка**

Протрите главный блок тканью, смоченной водным раствором бытового чистящего средства. Чтобы не повредить корпус, не используйте эфир и бензин.

- **Стерилизация**

Нанесите из разбрызгивателя спиртовой раствор, затем протрите сухой хлопчатобумажной тканью.

Очистка термопечатающей головки

Если к термопечатающей головке приклеивается мусор, качество печати снижается. В таком случае протрите термопечатающую головку, используя указанный нами очищающий набор или ватную палочку, смоченную в спирте.

Не используйте наждачную бумагу, чтобы не повредить электрический нагревательный элемент.

Как пользоваться ЭТИМ руководством

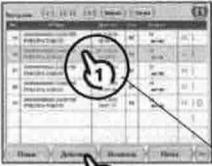
Инструкции по эксплуатации FX-8322 оформляются в этом руководстве следующим образом.

Глава 9 Подключение к сети и работа с файлами

Печать данных

Примечание: Перед печатью данных установите носитель в FX-8322.

Как печатать

- 1 В списке зарегистрированных данных выберите данные исследования. (см. "Как читать данные" стр. 9-17 и "Как искать данные" на стр. 9-20).
- 2  1 Выберите данные из списка.
Выбранный файл выделится.
Напоминание: Если нужный файл не отображается, переключайте страницы с помощью [7] или [4].
Напоминание: При повторном нажатии выбранных данных выбор отменяется.
Напоминание: Можно напечатать несколько данных исследований.
- 3  2 Нажмите [Действие].
Отображается оверлей действий.
Нажмите [Отчет].
Данные считываются с указанного носителя и печатаются в соответствии с настройкой.
Напоминание: Нажмите , чтобы остановить печать.
[Отмена] Выбор отменяется и выводится возврат к экрану списка зарегистрированных данных.

9-25

Указывает следующее.

[Примечание]

Предоставляет информацию, необходимую для надлежащего использования оборудования. Обязательно прочтите информацию.

[Напоминание]

Дает подробное объяснение по работе и связанную информацию.

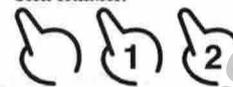
Указывает порядок действий. Следуйте приведенным здесь инструкциям.

- Функциональные клавиши, отображенные на экране, заключены в квадратные скобки []. Например: [АВТО], [МЕНЮ]
- Кнопки на панели управления заключены в прямоугольники .

Например:



Порядок нажатия показан следующими значками.



Дополнительные разъяснения по порядку действий

Предоставляет подробные сведения о процедуре и дополнительную информацию об операции.

Содержание

Введение	1
Примечания для пользователей	2
Техника безопасности	3
Безопасность	4
Маркировка оборудования	13
Действия при неполадках	14
Рекомендации по электромагнитной совместимости (ЭМС)	16
Сообщения об ошибках и устранение неполадок	20
Обслуживание и проверка	24
Как пользоваться этим руководством	26
Содержание	27
Глава 1 Введение	1-1
Функции FX-8322	1-2
Исследования, которые можно выполнять с помощью FX-8322	1-2
Полезные функции	1-3
Названия и назначение частей устройства	1-5
Типы и назначение кнопок панели управления	1-9
Как пользоваться ЖКД	1-13
Типы и назначение функциональных клавиш	1-16
Структура меню функциональной клавиши	1-16
Назначение функционального окна	1-18
Названия и назначение дополнительных функциональных клавиш	1-18
Глава 2 Установка FX-8322	2-1
Примечания о месте установки	2-2
Установка FX-8322 на тележке (поставляется дополнительно)	2-3
Установка аккумулятора (поставляется дополнительно)	2-4
Установка аккумулятора	2-5
Примечания по использованию аккумулятора	2-6
Зарядка аккумулятора	2-6
Работа устройства от аккумулятора	2-7
Проверка остаточного заряда	2-7
Подключение кабелей	2-9
Бумага для самописца	2-11
Хранение бумаги для самописца	2-11
Замена бумаги в рулоне	2-11
Замена бумаги, сложенной гармошкой (устанавливаемая внутрь и снаружи)	2-13
Включение/выключение питания	2-17
Включение питания	2-17
Выключение питания	2-18
Глава 3 Подготовка к обследованию	3-1
Прикрепление электродов	3-2
Меры предосторожности при прикреплении электродов	3-2

Прикрепление электродов	3-3
Ввод данных пациента	3-4
Типы вводимых данных.....	3-4
Ввод данных пациента вручную	3-5
Ввод данных с помощью клавиатуры.....	3-20
Типы клавиатуры	3-20
Ввод специальных знаков с помощью клавиатуры	3-22
Ввод данных в окне ввода букв и цифр	3-25
Типы окна ввода букв и цифр.....	3-28
Список используемых специальных знаков.....	3-32
Настройка фильтров.....	3-34
Типы фильтров	3-34
Установка фильтров.....	3-35
Настройка чувствительности.....	3-36
Использование данных пациента, зарегистрированных на SD-карте	3-37
Регистрация данных пациента.....	3-38
Чтение зарегистрированных данных пациента с помощью идентификационного номера.....	3-39
Чтение зарегистрированных данных пациента	3-41
Поиск данных пациента	3-42
Удаление данных пациента	3-46
Тщательно проверьте	3-47

Глава 4 ЭКГ в 12 отведениях..... 4-1

Выполнение ЭКГ в 12 отведениях.....	4-2
Подготовка	4-2
Функциональные клавиши, используемые в исследовании	4-3
Назначение функциональных клавиш	4-4
Различия между автоматической регистрацией и ручной регистрацией	4-6
Анализ (*).....	4-6
Формат записи	4-7
Отчет о кривых.....	4-7
Отчет о результатах	4-8
Отчет с комментариями к анализу(*)	4-10
Подробный отчет об измерении.....	4-11
Отчет с несколькими вариантами просмотра.....	4-11
Комментарий к отчету интерпретации (*).....	4-11
Глоссарий.....	4-12
Выполнение автоматической регистрации.....	4-14
Подготовка	4-14
Запуск автоматической регистрации.....	4-15
Отображение экрана результатов анализа (*).....	4-18
Отображение экрана выбранных кривых	4-19
Отображение экрана измеренных кривых	4-20
Выполнение регистрации вручную.....	4-22
Подготовка	4-22
Запуск ручной регистрации	4-23
Что такое отчет с несколькими вариантами просмотра?.....	4-27
Печать отчета с несколькими вариантами просмотра.....	4-27
Что такое комментарий к отчету?	4-28
Печать комментария к отчету по интерпретации	4-28

Регистрация данных, сохраненных несколькими секундами раньше (обзор)	4-29
Принцип регистрации обзора.....	4-29
Как выполнять регистрацию обзора	4-29
Примеры вывода отчетов (регистрации)	4-30
Автоматический переход к регистрации аритмии (*).....	4-32
Подготовка	4-33
Запуск регистрации.....	4-33
Другие функции.....	4-34
Печать калибровочных кривых.....	4-34
Выбор отведений	4-34
Выполнение обнуления	4-35
Печать меток.....	4-35
Подача бумаги для регистрации.....	4-36
Выполнение расширенной регистрации (удержание отведения).....	4-36
Печать двух и более копий данных ЭКГ	4-37
Сохранение данных на другом внешнем носителе	4-37
Глава 5 ЭКГ исследование аритмии.....	5-1
Выполнение ЭКГ аритмии.....	5-2
Подготовка	5-2
Функциональные клавиши, используемые для ЭКГ аритмии	5-3
Назначение функциональных клавиш	5-3
Запуск ЭКГ исследования аритмии	5-5
Приостановка исследования	5-7
Отображение результатов анализа аритмии на экране.....	5-8
Отображение экрана измеренных кривых при исследовании аритмии	5-9
Примеры регистрации	5-11
Глава 6 Исследование ритма.....	6-1
Выполнение исследования ритма.....	6-2
Подготовка	6-2
Функциональные клавиши, используемые для исследования ритма.....	6-3
Назначение функциональных клавиш	6-3
Запуск исследования ритма.....	6-5
Приостановка исследования	6-8
Отображение экрана кривой измерения ритма	6-9
Примеры регистрации	6-11
Глава 7 Исследование после нагрузки	7-1
Подготовка	7-2
Функциональные клавиши, используемые в исследовании после нагрузки.....	7-3
Назначение функциональных клавиш	7-4
Регистрация ЭКГ в покое и после нагрузки.....	7-6
Подробности исследования.....	7-6
Запуск регистрации.....	7-7
Примеры регистрации	7-8
Глава 8 Ежедневный отчет о регистрации.....	8-1
Содержание ежедневного отчета	8-2
Ежедневный отчет о регистрации.....	8-3

Глава 9 Подключение к сети и работа с файлами 9-1

Возможности сохранения и воспроизведения данных	9-2
Работа с носителями данных	9-3
Меры предосторожности при работе с SD-картой	9-3
Меры предосторожности при работе с USB-накопителем	9-4
Файлы и папки	9-5
Подготовка к обмену данными с внешними устройствами	9-6
Подключение концентратора (поставляется дополнительно)	9-6
Подключение USB-адаптера беспроводной локальной сети (поставляется дополнительно)	9-7
Настройки, необходимые для обмена данными	9-8
Сохранение данных исследования	9-10
Как сохранять данные	9-10
Типы сохраняемых данных	9-10
Используемый носитель	9-10
Примеры типов носителей и количества сохраняемых данных	9-11
Подготовка перед сохранением данных (форматирование)	9-11
Как сохранять данные	9-14
Автоматическое сохранение данных	9-14
Сохранение данных вручную (простая процедура)	9-15
Работа с сохранёнными данными	9-16
Как считать данные	9-16
Поиск данных	9-19
Печать данных	9-24
Как печатать	9-24
Отображение содержания данных	9-25
Как отображать	9-25
Редактирование данных	9-26
Как редактировать данные	9-26
Копирование данных	9-28
Как копировать данные	9-28
Удаление данных	9-32
Как удалять данные	9-32

Глава 10 Профилактическое обслуживание и замена деталей 10-1

Ежедневные проверки	10-2
Процедура ежедневной проверки	10-2
Периодическая проверка	10-4
Процедура периодической проверки (1)	10-4
Замена аккумулятора (поставляется дополнительно)	10-11
Переустановка времени	10-12
Замена встроенного резервного аккумулятора	10-14
Если качество печати ухудшается	10-15

Глава 11 Подключение других устройств..... 11-1

Вывод зубца R синхронизованного сигнала на внешнее оборудование	11-2
Подключение внешнего монитора	11-3

Подключение других дополнительных устройств	11-5
---	------

Глава 12 Настройка FX-8322..... 12-1

Перечень настроек	12-2
Процедура настройки.....	12-3
Экран настройки функции	12-3
Выбор одного параметра.....	12-5
Выбор двух и более параметров	12-5
Ввод букв	12-5
Ввод цифр с помощью сенсорных клавиш	12-6
Настройка элементов управления ЭКГ	12-7
Настройка данных пациента	12-9
Настройка формата регистрации.....	12-11
Настройка внешних устройств	12-13
Устройство считывания идентификаторов/сканер штрих-кодов	12-14
Настройка файлов	12-16
Настройка обмена данными	12-17
Настройка исследования с 12 отведениями	12-19
Настройка ЭКГ исследования аритмии.....	12-21
Настройка исследования ритма.....	12-22
Настройка исследования после нагрузки.....	12-23
Сохранение содержания настроек.....	12-24
Загрузка содержания настроек.....	12-25
Инициализация настроек.....	12-26

Глава 13 Приложение

Характеристики	13-2
Блок ЭКГ	13-2
Блок анализатора	13-2
Общие данные устройства	13-3
Условия эксплуатации	13-3
Условия транспортировки и хранения (главный блок FX-8322).....	13-3
Принадлежности	13-4
Дополнительные элементы	13-5
Элементы	13-5
Примеры сочетания медицинских и немедицинских устройств.....	13-7
Список ежедневной проверки	13-9
Список периодической проверки (1)	13-10

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.gosdrazhnadzor.ru

Глава 1

Введение

В этой главе описываются основы устройства CardiMax FX-8322 (характеристики и названия деталей).

Функции FX-8322	1-2
Исследования, которые можно выполнять с помощью FX-8322.....	1-2
Полезные функции	1-3
Названия и назначение частей устройства	1-5
Типы и назначение кнопок панели управления	1-9
Как пользоваться ЖКД	1-13
Типы и назначение функциональных клавиш	1-16
Структура меню функциональной клавиши	1-16
Назначение функционального окна	1-18
Названия и назначение дополнительных функциональных клавиш	1-18

Функции FX-8322

CardiMax FX-8322 с высокой точностью регистрирует стандартную ЭКГ в 12 отведениях и выполняет анализ по классификации заболеваний (*). Отчет об анализе (*) и кривые ЭКГ можно записать и распечатать. Данные ЭКГ можно сохранить на SD-карту, на USB-накопитель или в систему управления данными (СУД) через локальную сеть (проводную или беспроводную).

Исследования, которые можно выполнять с помощью FX-8322

- **Стандартная ЭКГ в 12 отведениях**
Можно регистрировать стандартную ЭКГ в 12 отведениях, а также ЭКГ в 12 отведениях после нагрузки.
- **Исследование аритмии**
Можно выполнять исследование аритмии в трех отведениях в течение 40 секунд или от 1 до 3 минут.
- **Исследование ритма**
Можно выполнять исследование ритма в одном отведении (измерение R-R).
Исследование ЭКГ при физической нагрузке
- **Исследование ЭКГ при физической нагрузке***

Примечание. Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.

Полезные функции

Предоставляется информация по интерпретации ЭКГ. (*)

FX-8322 поддерживает функцию анализа 12 отведений ЭКГ. Эта программа анализа учитывает при интерпретации коды Minnesota, описание, возраст и пол на основе улучшенных клинических стандартов. В результате улучшается точность исследования.

Примечание. Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.

Можно записывать разные ЭКГ.

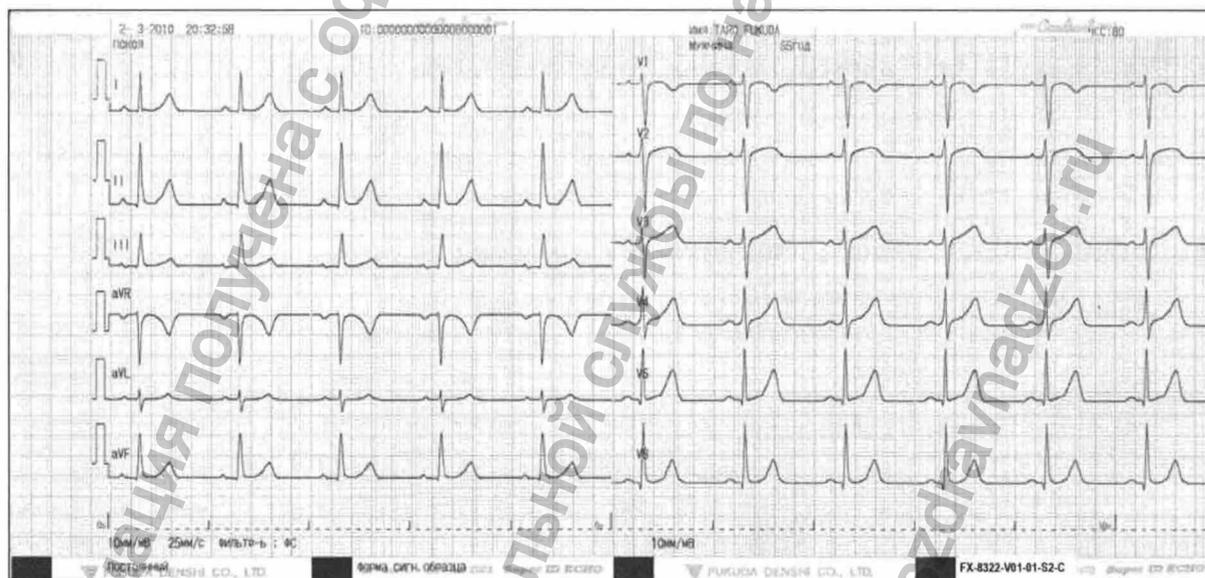
Можно выполнять не только регистрацию ЭКГ в покое, но и разные измерения, включая регистрацию интервала и Исследование ЭКГ при физической нагрузке. Канал регистрации и формат отчета регистрации ЭКГ можно менять в зависимости от приложений.

Важные данные исследований можно сохранить на SD-карту, USB-накопитель и в систему управления данными (СУД).

FX-8322 оборудован разъемом SD-карты и USB-портом. Данные ЭКГ можно сохранять на соответствующие носители. Кроме того, данные можно сохранять в системе управления данными через локальную сеть (проводную или беспроводную).

Данные исследования можно печатать на бумаге для самописца.

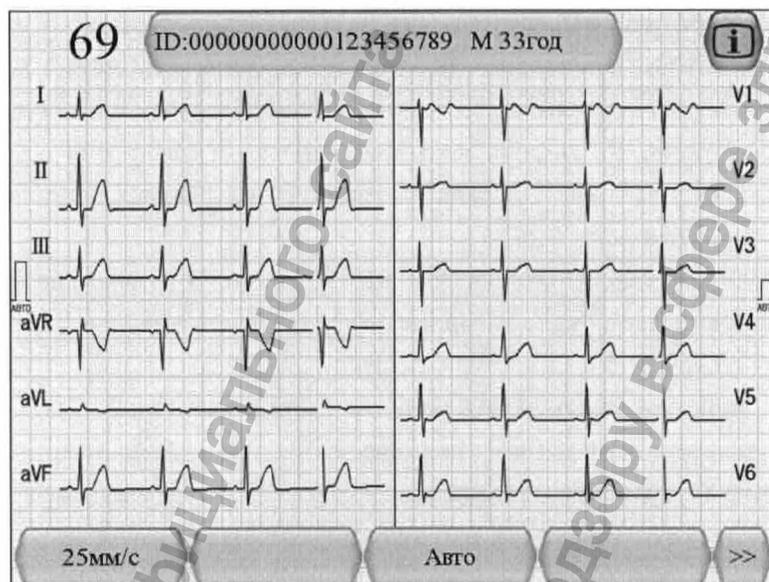
При выборе метода термопечати высокого разрешения ЭКГ можно печатать на бумаге для самописца шириной 210 мм. Более того, данные пациента и результаты ЭКГ можно регистрировать одновременно.



Кривые ЭКГ можно проверять на большом цветном ЖКД.

Кривые ЭКГ можно просматривать на большом цветном ЖКД. Данные пациента (например, ЧСС), состояние электродов, самописца и т.д. можно также проверить на экране. Поскольку ЖКД – это сенсорная панель, большинство операций можно сделать с помощью экранных клавиш.

Примечание. нажимайте кнопки на ЖКД и панели управления только пальцем.



- **Возможна работа от приобретаемого дополнительно аккумулятора.**

Для работы FX-8322 можно использовать дополнительный аккумулятор. Благодаря большому времени работы от аккумулятора устройство можно использовать в мобильном режиме..

Регистрация ЭКГ возможна даже при отсутствии электрической розетки.

- **Вместе с FX-8322 можно использовать электрокаутер.**

Работа FX-8322 не нарушается при наличии высокочастотных помех от электрокаутера.

Названия и назначение частей устройства

В этом разделе описываются названия и назначение всех частей устройства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- **Перед подключением других приборов к FX-8322 обратитесь к региональному представителю Fukuda Denshi.**
Пациент и оператор могут подвергнуться риску поражения электрическим током и других опасных ситуаций.
- **Используйте только поставляемый кабель пациента (CP-104J).**
Если не использовать кабель пациента с защитой от разряда дефибриллятора, возможно повреждение оборудования и не гарантируется безопасность.

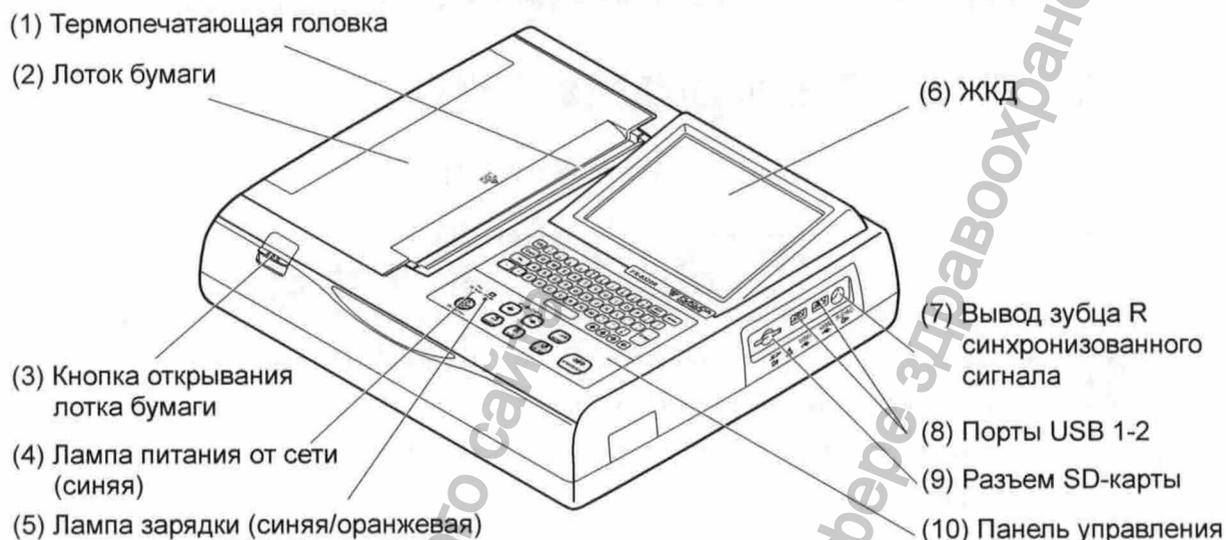


ВНИМАНИЕ

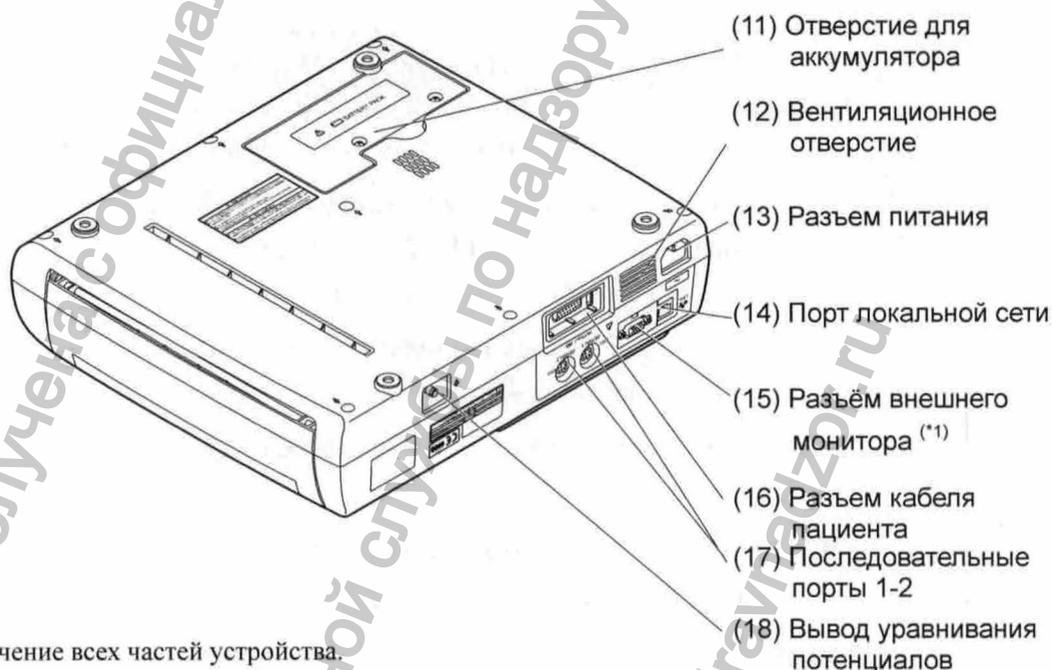


- **Не сгибайте, не роняйте и не ударяйте SD-карту и USB-накопитель.**
 - **Будьте осторожны, чтобы не ударить оборудование во время сохранения данных на SD-карту или USB-накопитель.**
Записываемые данные могут быть потеряны, карта может быть повреждена.
 - **Не дотрагивайтесь до выводов SD-карты или USB-накопителя рукой или металлическими объектами.**
- Примечания относительно маркировок опасности/предупреждениях на оборудовании
- **Маркировки опасности/предупреждения содержат важную информацию по безопасному и правильному использованию оборудования.**
 - **Не повреждайте маркировки опасности/предупреждения, прикрепленные к оборудованию, не стирайте символы с маркировок.**

<Вид спереди>



<Вид сзади>



Ниже описано назначение всех частей устройства.

(1) Термопечатающая головка

Печатает кривые ЭКГ и значения измерений на бумаге самописца.

(2) Лоток бумаги

Сюда устанавливается бумага для самописца.

(3) Кнопка открывания лотка бумаги

Нажатие на эту кнопку открывает крышку лотка бумаги.

(4) Лампа питания от сети (синяя)

Горит, пока FX-8322 подключен к сетевой розетке.

(5) Лампа зарядки (синяя/оранжевая)

Остается синей, пока идет зарядка. Выключается, когда зарядка завершена. Если во время зарядки происходит ошибка, лампа загорается оранжевым цветом. (См. “Зарядка аккумулятора” на стр. 2-6.)

(6) ЖКД

Отображает кривые ЭКГ и данные пациента. (См. “Как пользоваться ЖКД” на стр. 1-13.)
Кроме того, позволяет выполнять многие действия с помощью экранных кнопок.

Примечание. При производстве ЖКД используются самые современные технологии.

Однако на экране возможно наличие точек, которые постоянно горят или постоянно не горят. В работе ЖКД возможна некоторая изменчивость, связанная с изменением температуры. Это не является неисправностью.

Примечание. Удаляйте пыль или грязь с ЖКД осторожно, используя поставляемую силиконовую ткань. Чтобы удалить несмываемую грязь, намочите ткань спиртом (например, этанолом), тщательно отожмите ткань, затем сотрите с ее помощью грязь.

(7) Вывод зубца R синхронизованного сигнала

Выводит зубец R синхронизованного сигнала ЭКГ. (См. “Вывод зубца R синхронизованного сигнала на внешнее оборудование” на стр. 11-2.)

(8) Порты USB 1-2

Подключите USB-накопитель (поставляется дополнительно) к порту для сохранения или получения данных ЭКГ.

(9) Разъем SD-карты

Установите SD-карту (поставляется дополнительно) в разъем для сохранения или получения данных ЭКГ.

Примечание. Не удаляйте SD-карту или USB-накопитель и не выключайте питание оборудования во время сохранения данных на SD-карту или USB-накопитель.

(10) Панель управления

Здесь расположены кнопки включения/выключения питания и запуска регистрации ЭКГ.
См. “Типы и назначение кнопок панели управления” на стр. 1-9 для получения сведений о функциях каждой кнопки.

(11) Отсек для аккумулятора

Сюда устанавливается поставляемый дополнительно аккумулятор (BTE-002). (См. “Установка аккумулятора (поставляется дополнительно)” на стр. 2-4.)

(12) Вентиляционное отверстие

Через это отверстие выходит воздух от охлаждающего вентилятора.

Примечание. Не перекрывайте вентиляционное отверстие. Во избежание перегрева устанавливайте FX-8322 так, чтобы от задней стенки оставалось расстояние не менее 5 см.

(13) Разъем питания

Сюда подключается кабель питания. (См. “Подключение кабелей” на стр. 2-9.)

(14) Порт локальной сети

Устройство подключается к системе управления данными через локальную сеть. (См. “Подготовка к обмену данными с внешними устройствами” на стр. 9-6.)

(15) Разъём внешнего монитора (*1)

Сюда подключается наружный монитор. (См. “Подключение внешнего монитора” на стр. 11-3.)

Примечание. Разъём наружного монитора есть только для FX-8322R.

(16) Разъём кабеля пациента

Подключайте к этому разъёму кабель пациента (CP-104J). (См. “Подключение кабелей” на стр. 2-9.)

(17) Последовательные порты 1-2

К этим портам подключаются дополнительные внешние устройства (за более подробной информацией обращайтесь в Fukuda Denshi). (См. “Вывод зубца R синхронизованного сигнала на внешнее оборудование” на стр. 11-2.)

(18) Вывод уравнивания потенциалов

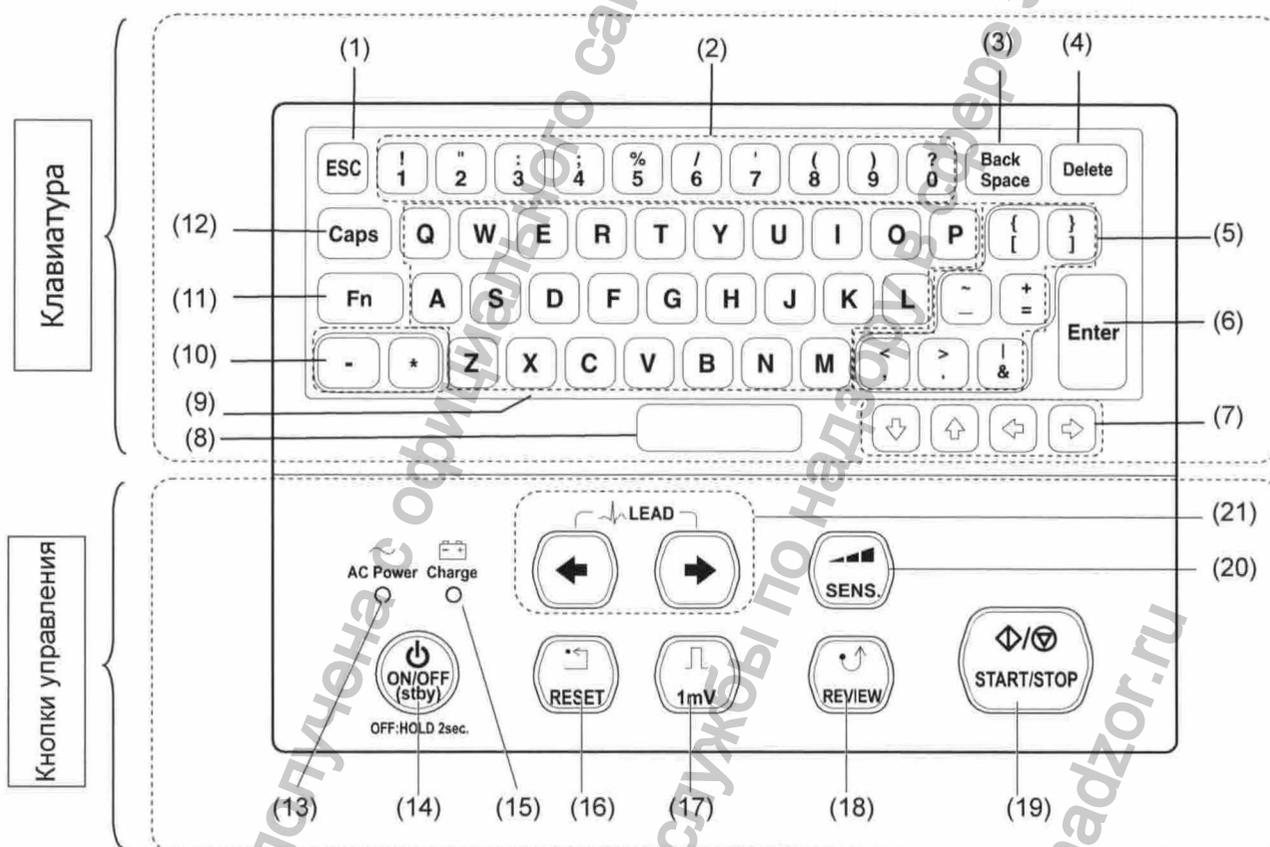
Сюда подключается кабель заземления. (См. “Подключение кабелей” на стр. 2-9.)

Типы и назначение кнопок панели управления

Панель управления разделена на клавиатуру для ввода букв и цифр и на область с кнопками управления для исследования.

Ниже приводится назначение всех кнопок панели управления.

Напоминание. Ввод с клавиатуры допустим только для каждого поля ввода окна данных пациента.



<Клавиатура>

(1) Кнопка ESC

Нажмите кнопку **ESC**, чтобы закрыть отображаемое окно. Вся введенная информация удалится.

Напоминание. Также вы можете нажать на клавишу [Отмена] в окне ввода букв и цифр, что приведет к тому же результату.

(2) Кнопки с цифрами от 1 до 9

При каждом нажатии на кнопку **Caps** ввод переключается с цифр на символы и наоборот.

Напоминание. Также вы можете нажать на любую клавишу от [0] до [9] в окне ввода букв и цифр, что приведет к тому же результату.

(3) Кнопка 

При каждом нажатии на кнопку  будет удаляться один знак слева от курсора.

Напоминание. Также вы можете нажать на клавишу [ВЗ] в окне ввода букв и цифр, что приведет к тому же результату.

(4) Кнопка 

При каждом нажатии на кнопку  будет удаляться один знак справа от курсора.

(5), (10) Кнопки со знаками и кнопки со специальными знаками (, , ,

, , , , , )

При каждом нажатии на кнопку  для ввода поочередно выбираются символы, отображенные на кнопке (верхний и нижний), что неприменимо к кнопкам, для которых назначен только один символ (, )

Специальные символы (ã) можно вводить с помощью французской, итальянской, немецкой, испанской и португальской клавиатур.

Напоминание. Информацию о введении специальных символов см. "Ввод специальных знаков с помощью клавиатуры" на странице 3-22 и.

Напоминание. Также вы можете нажать на клавиши [Общий символ] и клавиши [Специальный знак] в окне ввода букв и цифр, что приведет к тому же результату.

(6) Кнопка 

Кнопка "Ввод" каждого окна соответствует клавише [Ввод]. Дополнительную информацию см. в описании работы каждого окна.

Напоминание. Чтобы открыть окно данных пациента, нажмите на кнопку  при открытом главном экране.

Напоминание. Также вы можете нажать на клавишу [Ввод] в окне ввода букв и цифр, что приведет к тому же результату.

(7) Кнопки , ,  и 

Для перемещения курсора пользуйтесь этими кнопками.

Эти кнопки соответствуют клавишам курсора на каждом отображенном окне. Дополнительную информацию см. в описании работы каждого окна.

Напоминание. Также вы можете нажать на клавишу [←] или [→] в окне ввода букв и цифр, что приведет к тому же результату.

(8) Кнопка

При каждом нажатии клавиши "Пробел" () курсор передвигается вправо на один знак. Цепочка знаков справа от курсора также передвигается вправо.

Напоминание. Также вы можете нажать на клавишу [] в окне ввода букв и цифр, что приведет к тому же результату.

(9) Кнопки с буквами от **до**

При каждом нажатии кнопки переключается регистр ввода букв.

Напоминание. Также вы можете нажать на любую клавишу от [A] до [Я] в окне ввода букв и цифр, что приведет к тому же результату.

(11) Кнопка

Нажмите на кнопку Fn при открытом окне ввода букв и цифр, чтобы вызвать окно ввода символов, на котором вы можете вводить данные с помощью клавиш сенсорной панели.

Напоминание. Окно ввода символов отображается только одновременно с окном ввода букв и цифр.

Напоминание. Также вы можете нажать на клавишу [Fn] в окне ввода букв и цифр, что приведет к тому же результату.

(12) Кнопка

При каждом нажатии на кнопку для ввода поочередно выбирается верхний или нижний символ (применимо только к числовым клавишам, буквенным клавишам и клавишам со специальными символами).

Напоминание. Также вы можете нажать на клавишу [CAPS] в окне ввода букв и цифр, что приведет к тому же результату.

<Кнопки управления>

(13) Лампа питания от сети (синяя)

Горит, пока оборудование подключено к сетевой розетке.

(14) Кнопка

Включает/выключает питание.

Напоминание. Чтобы отключить питание удерживайте кнопку  в течение 2-х секунд.

(15) Лампа зарядки (синяя/оранжевая)

Остается синей, пока идет зарядка. Выключается, когда зарядка завершена. Если во время зарядки происходит ошибка, лампа загорается оранжевым цветом. (См. “Зарядка аккумулятора” на стр. 2-6.)

(16) Кнопка

Сбрасывает кривые.

(17) Кнопка

Вставляет калибровочные кривые.

(18) Кнопка

Записывает данные ЭКГ, зарегистрированной перед нажатием этой кнопки.

(19) Кнопка

Запускает/останавливает регистрацию ЭКГ.

(20) Кнопка

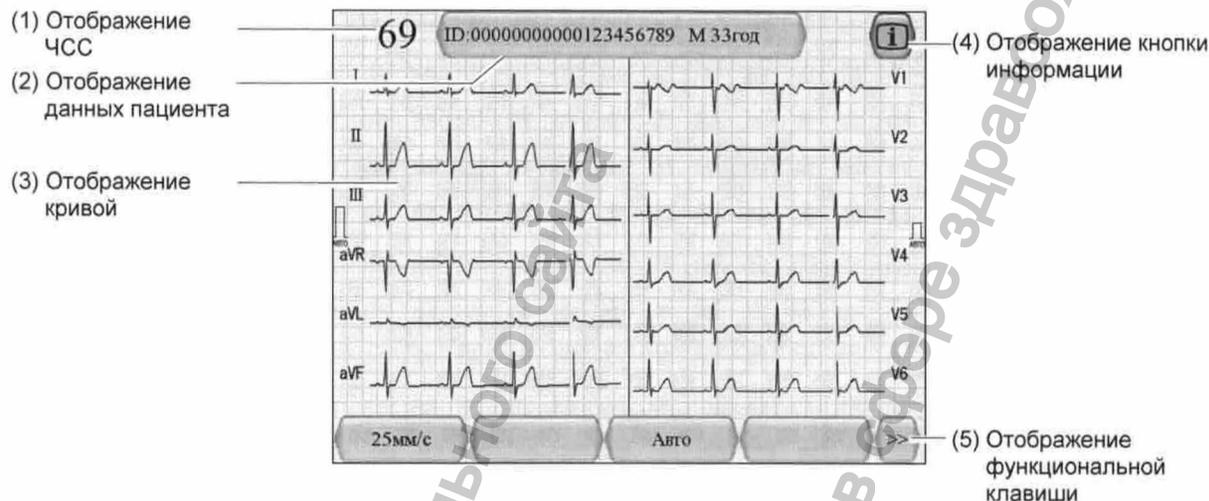
Переключают чувствительность.

(21) Кнопки

Переключают электроды.

Как пользоваться ЖКД

На ЖКД отображается состояние исследования, кривые ЭКГ, данные пациента, состояние оборудования и т.д.



В указанных областях отображается следующая информация.

(1) Отображение ЧСС

Отображается ЧСС в диапазоне 20 - 300.

62

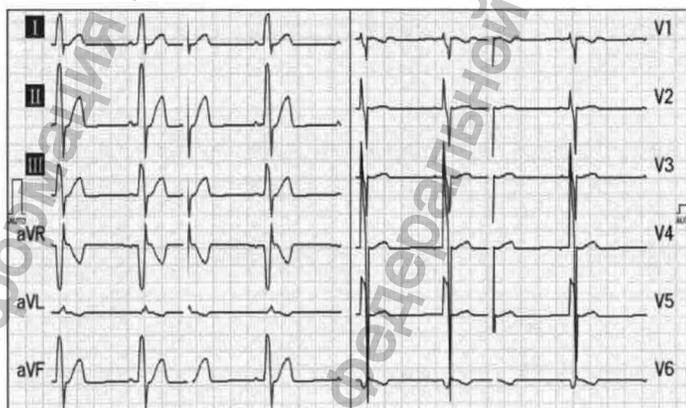
(2) Отображение данных пациента

Отображаются данные пациента (идентификационный номер, пол и возраст).

ID:00000000000123456789 M 33год

(3) Отображение кривой

Отображается кривая ЭКГ



(4) Изображение кнопки информации

Эта кнопка позволяет проверить текущее состояние оборудования.

Экран	Описание
	Кнопка информации Чтобы открыть окно информации, в котором отображается состояние ЭКГ, нажмите эту кнопку.

Изображение на кнопке информации изменяется в зависимости от состояния оборудования.

Напоминание. На кнопке информации отображается значок с наивысшим приоритетом.

Чтобы проверить другие аспекты, откройте окно информации.

● Отображение заряда аккумулятора

Напоминание. Этот значок не отображается во время работы от сети.

Экран	Описание
	Указывает, что заряд аккумулятора в диапазоне от 60% до 100%.
	Указывает, что заряд аккумулятора в диапазоне от 30% до 60%.
	Указывает, что заряд аккумулятора в диапазоне от 0% до 30%.

● Отображение состояния электрода

Экран	Описание
	Показывает, что электрод отсоединился.
	Указывает на неправильное прикрепление электродов.

● Отображение состояния самописца

Экран	Описание
	Указывает, что лоток открыт.
	Указывает на отсутствие бумаги для самописца или на неправильную ее установку.
	Указывает, что установлен рулон бумаги, хотя в настройках выбрана бумага гармошкой.

- **Отображение состояния обмена данными**

Экран	Описание
	Указывает на правильное выполнение обмена данными.
	Указывает на неполадки при обмене данными. Напоминание. Чтобы восстановить правильное состояние обмена данными, убедитесь, что файл передается с ЭКГ в СУД.

- **Отображение ошибки носителя**

Экран	Описание
	Указывает на сбой SD-карты.
	Указывает на сбой USB-накопителя 1.
	Указывает на сбой USB-накопителя 2.

Примечание. Используйте SD-карты и USB-накопители указанного типа. Если используется другой носитель, возможно появление одного из показанных выше значков.

(5) **Изображение функциональной клавиши**

Отображаются функции, используемые в текущем выбранном режиме.

Нажмите [→], чтобы отобразить на второй странице меню функциональной клавиши.



Типы и назначение функциональных клавиш

Структура меню функциональной клавиши

- **ЭКГ в 12 отведениях**

[1] Режим автоматической регистрации

<Если регистрация остановлена>

1/2 страницы	25 мм/с	Копир-ть	Авто		>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр	Меню	>>

<Регистрация выполняется>

1/1 страницы		Метка		Удержать	
--------------	--	-------	--	----------	--

[2] Режим ручной регистрации

<Если регистрация остановлена>

1/2 страницы	25 мм/с		Вручную		>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр	Меню	>>

<Регистрация выполняется>

1/1 страницы	25 мм/с	Метка			
--------------	---------	-------	--	--	--

- **Исследование аритмии**

<Если регистрация остановлена>

1/2 страницы	ВР. ИЗМЕР.	Копир-ть			>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр	Меню	>>

<Регистрация выполняется>

1/1 страницы					
--------------	--	--	--	--	--

- **Исследование ритма**

<Если регистрация остановлена>

1/2 страницы	ВР. ИЗМЕР.	Копир-ть			>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр	Меню	>>

<Регистрация выполняется>

1/1 страницы					
--------------	--	--	--	--	--

- **Обследование после нагрузки (перед подачей – автоматическая регистрация)**

<Если регистрация остановлена>

1/2 страницы	25 мм/с	Копир-ть	Авто	Подать	>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр	Меню	>>

<Регистрация выполняется>

1/1 страницы		Метка	Удержать		
--------------	--	-------	----------	--	--

● **Исследование после нагрузки (во время исследования – автоматическая регистрация)**

<Если регистрация остановлена>

1/2 страницы	25 мм/с	Копир-ть	Авто	Конец	>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр		>>

<Регистрация выполняется>

1/1 страницы		Метка	Удержать		
--------------	--	-------	----------	--	--

● **Обследование после нагрузки (перед подачей – регистрация вручную)**

<Если регистрация остановлена>

1/2 страницы	25 мм/с	Копир-ть	Вручную	Подать	>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр	Меню	>>

<Регистрация выполняется>

1/1 страницы	25 мм/с	Метка			
--------------	---------	-------	--	--	--

● **Исследование после нагрузки (во время исследования – регистрация вручную)**

<Если регистрация остановлена>

1/2 страницы	25 мм/с	Копир-ть	Вручную	Конец	>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр		>>

<Регистрация выполняется>

1/1 страницы	25 мм/с	Метка		Конец	
--------------	---------	-------	--	-------	--

В области функциональных клавиш отображаются следующие клавиши.

Название клавиши	Функция клавиши
22 мм/с (скорость)	Отображает состояние скорости отчета о кривых.
Копир-ть	Копирует и распечатывает ранее записанный отчет.
авто/вручную	Переключается автоматическая и ручная регистрация.
Подача	Подача бумаги.
Фильтр	Отображается окно фильтра.
Метка	Во время регистрации на бумаге самописца печатается метка.
Удержать/На удержании	Нажмите [Удержать], чтобы выполнить расширенную регистрацию (удержание отведения) текущего набора отведений. Отображение изменяется на [На удержании]. Нажмите [На удержании], чтобы сбросить расширенную регистрацию (удержание отведения). Отображение переключается на [Удержать].
Меню	Открывается функциональное окно. (См. “Назначение функционального окна” на стр. 1-18.)
>>	Переключаются страницы меню функций.

Назначение функционального окна

Чтобы отобразить функциональное окно, нажмите [Меню]. Отображаются следующие дополнительные функциональные клавиши. Чтобы перейти к экрану обследования, экрану настройки, экрану файлов и т.д., нажмите нужную функциональную клавишу.



Названия и назначение дополнительных функциональных клавиш

Ниже приведены названия и назначение дополнительных функциональных клавиш.

Чтобы отобразить функциональное окно, нажмите [Меню]. Отображаются следующие дополнительные функциональные клавиши.

Названия дополнительных функциональных клавиш	Функции дополнительных функциональных клавиш
 12 ЭКГ в 12 отведениях	К исследованию 12 отведений (см. “Глава 4 ЭКГ в 12 отведениях”)
 Исследование аритмии	К исследованию аритмии (см. “Глава 5 ЭКГ исследование аритмии”)
 Исследование ритма	К исследованию ритма (см. “Глава 6 Исследование ритма”)
 Обследование после нагрузки	К исследованию после нагрузки (см. “Глава 7 Исследование после нагрузки”)
 Файл	К файлу (см. “Глава 9 Подключение к сети и работа с файлами”)
 Ежедневный отчет	К ежедневному отчету (см. “Глава 8 Ежедневный отчет о регистрации”)
 Настройка	К настройке функций, обслуживанию и режиму установки. (см. Глава 12 “Настройка FX-8322.”)

Глава 2

Установка FX-8322

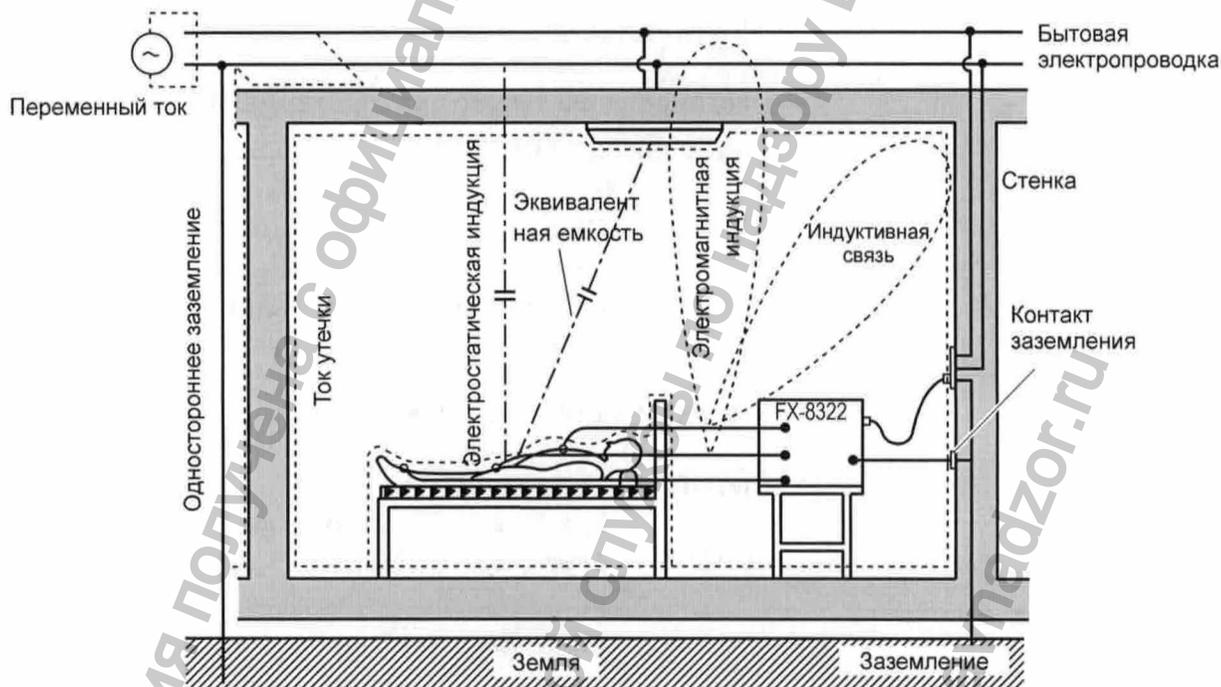
В этой главе описывается процедура установки FX-8322, процедура замены бумаги в самописце, процедура подключения кабеля и т.д.

Примечания о месте установки	2-2
Установка FX-8322 на тележке (поставляется дополнительно)	2-3
Установка аккумулятора (поставляется дополнительно)	2-4
Установка аккумулятора	2-5
Примечания по использованию аккумулятора	2-6
Зарядка аккумулятора	2-6
Работа устройства от аккумулятора	2-7
Проверка остаточного заряда	2-7
Подключение кабелей	2-9
Бумага для самописца	2-11
Хранение бумаги для самописца	2-11
Замена бумаги в рулоне	2-11
Замена бумаги, сложенной гармошкой (установленной внутри или снаружи)	2-13
Включение/выключение питания	2-17
Включение питания	2-17
Выключение питания	2-18

Примечания о месте установки

При выборе места для установки уделите внимание следующему.

- При наличии поблизости сильного излучения возможны помехи. (На рисунке ниже показаны пути распространения токов утечки, электростатической индукции, электромагнитной индукции и т.д.).
Выберите такое место, чтобы рядом с кроватью пациента не было проводов с высоким напряжением или большим током.
- Во избежание помех не размещайте FX-8322 рядом с рентгеновскими аппаратами, ультразвуковым оборудованием, радиоустройствами, настольными и флуоресцентными лампами.
- Эксплуатируйте FX-8322 при комнатной температуре от 20°C до 25°C (от 68°F до 77°F).
Выберите помещение с низкой влажностью.



Установка FX-8322 на тележке (поставляется дополнительно)

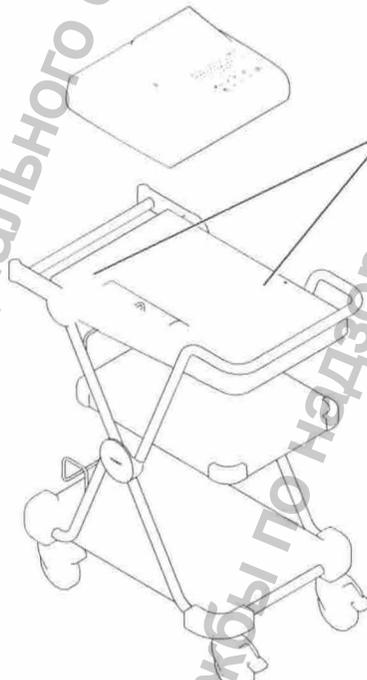
Устанавливайте FX-8322 на поставляемой дополнительно тележке (ОТЕ-02), как показано на рисунке ниже.



ВНИМАНИЕ



- **Установите FX-8322 на тележку, затем зафиксируйте его на тележке 2 винтами в нижней части верхней панели.**
В противном случае устройство может упасть с тележки. Это может вызвать травму или повреждение устройства.



Установите устройство, как показано на рисунке, и зафиксируйте его 2 винтами.



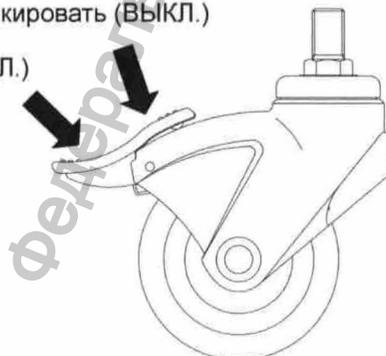
ВНИМАНИЕ



- **Если устройство используется или хранится, зафиксируйте 2 колеса.**
В противном случае, тележка может поехать или перевернуться, вызвав повреждение оборудования.

Разблокировать (ВЫКЛ.)

Зафиксировать (ВКЛ.)



Установка аккумулятора (поставляется дополнительно)

В этом разделе описывается способ установки поставляемого дополнительно аккумулятора (BTE-002) и процедура зарядки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- **По вопросам установки и замены аккумулятора обращайтесь к представителю Fukuda Denshi.**
Неправильное обращение может привести к поражению электрическим током и другим опасным ситуациям.
- **Перед установкой и заменой аккумулятора отключайте сетевой кабель.**
Возможно поражение электрическим током.
- **Не бросайте аккумулятор в огонь.**
Возможен взрыв.
- **Выполняйте зарядку аккумулятора только в FX-8322.**
При зарядке в других устройствах возможны утечки жидкости, нагревание или взрыв.
- **Не разбирайте и не модифицируйте аккумулятор.**
Если аккумулятор поврежден и жидкость попала на кожу или одежду, немедленно смойте ее водой. Если жидкость попала в глаза, промойте их чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- **Не используйте аккумулятор с другими устройствами.**
При зарядке в других устройствах возможны утечки жидкости, нагревание или взрыв.
- **Не замыкайте выводы накоротко.**
При зарядке в других устройствах возможны утечки жидкости, нагревание или взрыв.
- **Не ударяйте аккумулятор и не роняйте его.**
- **Для утилизации аккумулятора обращайтесь в авторизованные службы утилизации.**



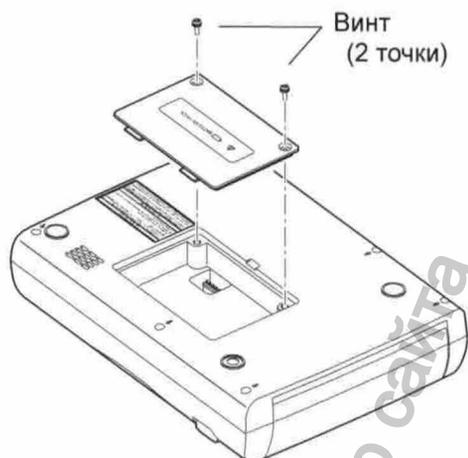
ВНИМАНИЕ



- **Используйте только указанный аккумулятор (BTE-002).**
Использование других аккумуляторов может привести к утечке, нагреванию или взрыву.

Установка аккумулятора

1



Удалите 2 винта в нижней части крышки аккумулятора, затем снимите крышку аккумулятора.

2



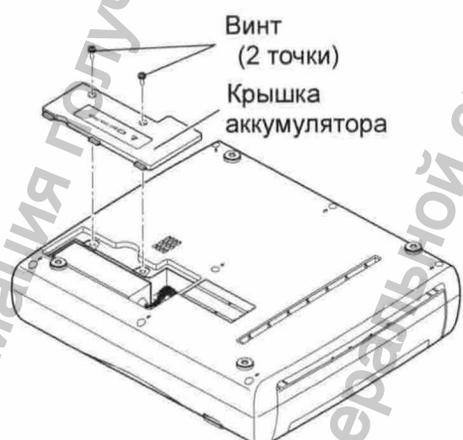
Вставьте разъем аккумулятора в главный блок, затем вставьте в главный блок аккумулятор.

Примечание. Обращайте внимание на ориентацию разъема.

Примечание. Вставляйте аккумулятор маркировкой вниз.

Примечание. Перед установкой или заменой аккумулятора обязательно отсоединяйте кабель питания.

3



После установки аккумулятора установите на место крышку аккумулятора и зафиксируйте ее двумя винтами.

Примечание. Следите за тем, чтобы кабели не попали под крышку.

Примечания по использованию аккумулятора

При использовании аккумулятора обращайте внимание на следующее.

● Срок службы аккумулятора

Ожидаемый срок службы аккумулятора составляет приблизительно 500 циклов зарядки-разрядки. Помните, что срок службы зависит от частоты использования и режима зарядки-разрядки аккумулятора. Если время работы от аккумулятора снижается, несмотря на полный заряд, возможен скорый выход аккумулятора из строя. В этом случае замените его новым.

● Хранение

Если FX-8322 не используется долгое время, перед хранением выньте аккумулятор. При хранении вставляйте аккумулятор в устройство и заряжайте его 30 - 60 минут каждые три месяца. Если аккумулятор долгое время не заряжать, он постепенно разряжается и его заряд чрезмерно уменьшается, в результате аккумулятор может выйти из строя. Не храните аккумулятор при температуре ниже 0°C (32°F) и выше 30°C (86°F)

● Запись на бумаге с сеткой

При печати на бумаге с сеткой при выборе бумаги для записи "Рулонная без сетки" или "Гармошка без сетки" затрачивается большее количество энергии. Поэтому происходит падение напряжения и период записи значительно сокращается. Для выполнения печати с сеткой рекомендуется использовать сеть переменного тока.

Зарядка аккумулятора

Выполняйте зарядку аккумулятора в устройстве FX-8322.

- 1** Выключите питание FX-8322. (см. "Включение/выключение питания" на странице 2-17.)

Примечание. Если устройство работает, зарядка не выполняется.

2



- Подключите сетевой кабель к FX-8322. (см. "Подключение кабелей" на странице 2-9.)

Включается лампа питания от сети и лампа зарядки, указывая на выполнение зарядки.

Состояние лампы зарядки изменяется в зависимости от стадии зарядки.

ВКЛ (синий)..... Идет зарядка

ВЫКЛ..... Зарядка завершена

ВКЛ (оранжевый) Ошибка во время зарядки

Примечание. Лампа зарядки остается оранжевой в следующих случаях.

- Батарея заряжена не полностью, хотя максимальное время зарядки превышено.

Если лампа зарядки остается оранжевой после нескольких попыток зарядки, обратитесь в Fukuda Denshi.

Для полной зарядки требуется приблизительно 3 часа. Продолжительность зарядки зависит от остаточного заряда аккумулятора на момент начала зарядки, окружающей температуры и т.д.

Рекомендуется заряжать аккумулятор при комнатной температуре (10°C - 30°C (50°F - 86°F)).

Работа устройства от аккумулятора

Отсоедините кабель питания и нажмите кнопку , чтобы включить питание. (См. "Включение/выключение питания" на стр. 2-17.)

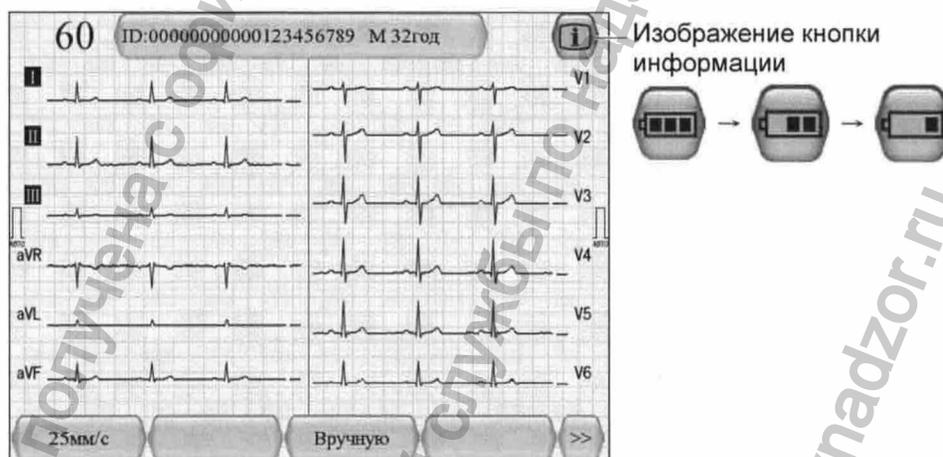
Напоминание. Если во время работы от сети отсоединяется кабель или происходит перепад напряжения, прибор автоматически переключается на работу от аккумулятора.

Проверка остаточного заряда

Если устройство работает от аккумулятора, остаточная емкость отображается на значке в области отображения состояния оборудования. Полностью заряженный аккумулятор может работать 90 минут до полной разрядки (регистрация 6 каналов без сетки с нормальной толщиной линии сигнала, рулон, комнатная температура 20°C на основе метода проверки IEC60601-2-51).

Помните, что время зависит от режима использования и хранения.

я.



При снижении остаточной емкости значок изменяется с состояния полной зарядки слева до состояния разрядки справа (см. выше).

Заряжайте аккумулятор, если значок выглядит как .

При снижении остаточной емкости аккумулятора до определенного уровня отображается следующее сообщение. В этом случае перейдите на работу от сети или зарядите аккумулятор.

"Батарея почти разряжена. Зарядите батарею."

"Слишком низкое напряжение батареи. Печать невозможна."

"Слишком низкое напряжение батареи. Печать отменена."

-
- Примечание. Если устройство используется после отображения сообщения о низком заряде аккумулятора, питание отключается автоматически. При низком заряде аккумулятора немедленно подключите сетевой кабель и зарядите аккумулятор. Если аккумулятор остается незаряженным, остаточный заряд чрезмерно уменьшается и аккумулятор может выйти из строя.
- Примечание. Не используйте устройство с аккумулятором при температуре 0°C (32°F) и ниже или 30°C (86°F) и выше.

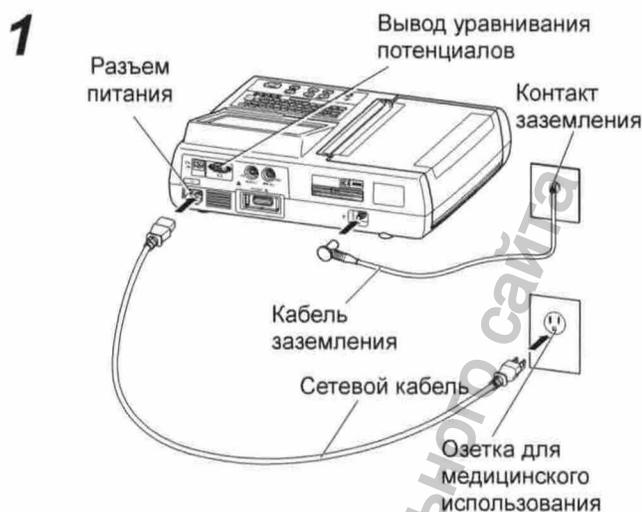
Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.roszdravnadzor.ru

Подключение кабелей

В этом разделе описывается подключение кабелей к FX-8322.



Подключите поставляемый сетевой кабель с трехштырьковым разъемом к разъему питания, а другой конец к розетке для медицинского использования.

Если сетевой кабель с трехштырьковым разъемом подключен к розетке для медицинского использования (трехштырьковая розетка с заземляющим электродом), устройство автоматически заземляется. Используйте только поставляемый сетевой кабель. Если с устройством используется другой кабель, пациент и оператор могут подвергнуться риску поражения электрическим током и другим опасным ситуациям.

Примечание. Если необходимо подключать устройство через преобразователь переменного тока (например, в машине скорой помощи), обращайтесь в Fukuda Denshi. Не все типы преобразователей обеспечивают нормальную работу устройства.

Примечание. Если заземление невозможно, используйте устройство со встроенным дополнительным встроенным аккумулятором (BTE-002). Если использовать устройство без надлежащего заземления, пациент и оператор могут подвергнуться риску поражения электрическим током и другим опасным ситуациям.

2 Чтобы обеспечить заземление с уравниванием потенциалов, подключите контакт уравнивания потенциалов оборудования к контакту заземления в стене с помощью дополнительного кабеля заземления. Расположите кабель заземления горизонтально, чтобы не заслонить вентиляционное отверстие под выводом уравнивания потенциалов.

Примечание. При использовании устройства совместно с другими устройствами обеспечьте соединение с уравниванием потенциалов для предотвращения возникновения разности потенциалов между устройствами. При наличии разности потенциалов между устройствами пациент и оператор могут подвергнуться риску поражения электрическим током и других опасных ситуаций.

ОПАСНО



- Не используйте газовые трубы для заземления.
Возможен взрыв или возгорание.

ВНИМАНИЕ



- Убедитесь, что кабель заземления не отсоединился и не поврежден.
- Прочно присоедините кабель заземления к шине заземления зажимом.
- Если шины заземления нет, вбейте в землю металлический штырь. Для улучшения заземления смочите вокруг водой.
- Не подключайте кабели к незаземленным объектам (раздвижные окна, полимерные водопроводные трубы) и контактам заземления других приборов.
- Не используйте водопроводные трубы для заземления, поскольку эффект может оказаться недостаточным.

3



Подключите поставляемый кабель пациента (CP-104J) к разъему кабеля пациента.

ОСТОРОЖНО



- Используйте только поставляемый с устройством кабель пациента (CP-104J).
Если используется другой кабель пациента во время работы устройства совместно с дефибриллятором, возможно повреждение устройства, а безопасность не гарантируется.

Бумага для самописца

Имеется два типа бумаги для самописца: в рулонах и сложенная гармошкой. Бумага, сложенная гармошкой, может быть установлена внутри устройства или снаружи.

Хранение бумаги для самописца

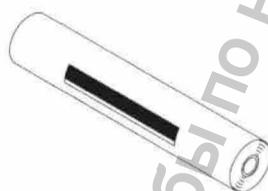
При хранении бумаги для самописца обращайтесь внимание на следующее.

- Бумага для самописца окрашивается при 70°C (158°F). Не подвержайте бумагу прямому воздействию солнечных лучей и не держите в условиях повышенной температуры и влажности.
- Не подвержайте бумагу воздействию света люминесцентных ламп длительное время.
- Не храните бумагу упакованной в ПВХ пленку
- Если бумага хранится поверхностями для печати друг к другу, возможен перенос изображения на другую сторону.

Замена бумаги в рулоне

Чтобы заменить бумагу в рулоне, выполните описанные ниже действия.

Напоминание. При использовании бумаги в рулоне нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Управление ЭКГ] → [Бумага д/самоп.], затем выберите "Рулон".



Рулон (OP-69TE)

1

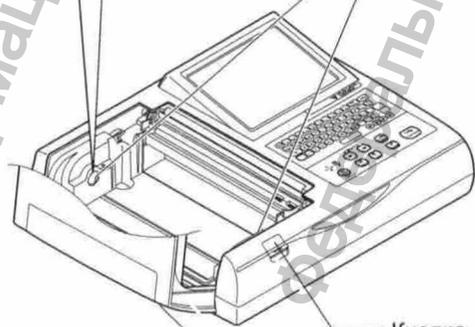


Держатель бумаги

Поворот на 90°

Чтобы открыть крышку держателя, нажмите кнопку.

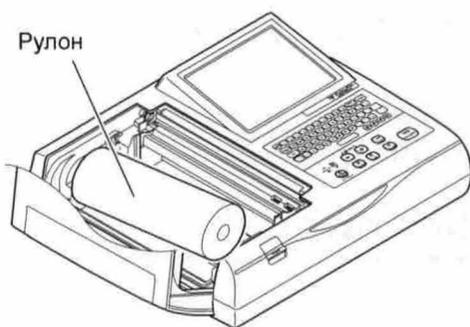
Примечание. Если держатель бумаги вдвинут, поверните его на 90°, чтобы выдвинуть.



Кнопка

Крышка держателя бумаги

2



Вставьте рулон, совместив отверстие на рулоне с выступом на дальней стороне.

3



Вставьте выступ со своей стороны в отверстие на рулоне, одновременно нажимая на выступ на противоположной стороне.

Убедитесь, что выступы вставлены в отверстия на рулоне с обеих сторон.

4



Взяв бумагу за края, вытяните ее приблизительно на 20 см.

Вытягивайте для равномерно, не допуская перекосов.

5



Закройте лоток для бумаги крышкой.

Для этого нажмите сбоку крышки держателя бумаги, как показано на рисунке слева.

Нажимайте крышку лотка для бумаги до щелчка. Следите, чтобы не защемить бумагу.

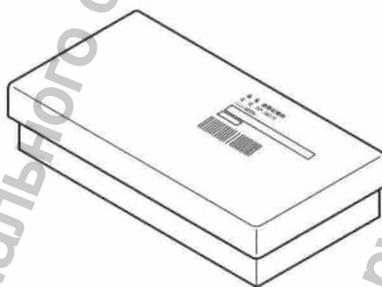
Замена бумаги, сложенной гармошкой (устанавливаемая внутрь и снаружи)

Существует два типа бумаги, сложенной гармошкой: Устанавливаемая внутрь и устанавливаемая снаружи.

Чтобы заменить бумагу, сложенную гармошкой, выполните описанные ниже действия.

Напоминание. При использовании бумаги, сложенной гармошкой, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Управление ЭКГ] → [Бумага д/самоп.], затем выберите "Z-СЛОЖЕН".

- Установленная внутри



Бумага гармошкой
(OP-618TE)

1



Держатель бумаги

Чтобы открыть крышку держателя, нажмите кнопку.

Примечание. Выдвиньте держатель бумаги, нажав его вниз и повернув его на 90°.



2 Установите бумагу гармошкой.



3



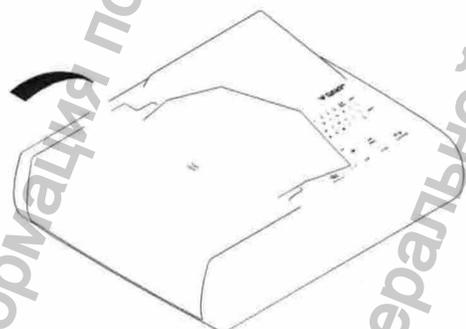
Возьмите бумагу за края и вытяните ее приблизительно на 20 см.

4

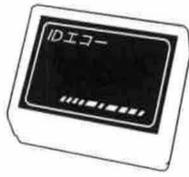


Потяните бумагу для самописца, как показано слева, и закройте крышку держателя бумаги, нажав на нее сверху вниз.

Нажимайте крышку лотка для бумаги до щелчка.



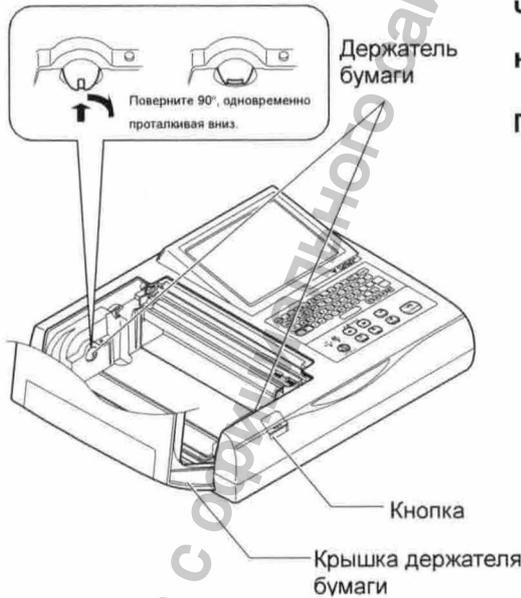
● Устанавливаемая снаружи



Бумага гармошкой

- OP-621TE (На обратной стороне карта пациента, 100 м)
- OP-621TEU-5 (На обратной стороне карта пациента, 100 м)
- OP-621TE300M-U (На обратной стороне карта пациента, 300 м)
- OP-622TE (На обратной стороне карта пациента, белая бумага 100 м)
- OP-623TE (белая с двух сторон, 100 м)
- OP-623TE 300 м (белая с двух сторон, 300 м)

1



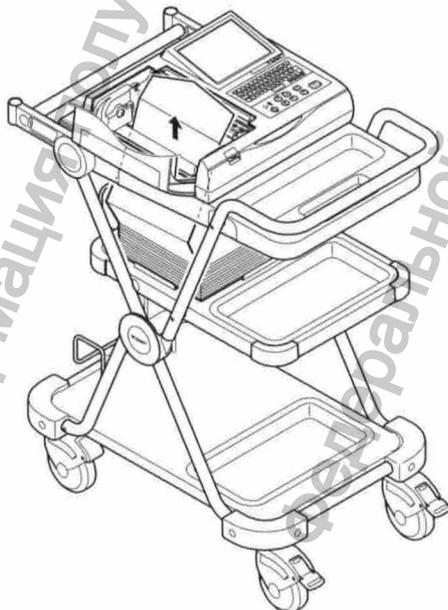
Чтобы открыть крышку держателя, нажмите кнопку.

Примечание. Выдвиньте держатель бумаги, нажав его вниз и повернув его на 90°.

2

Установите бумагу гармошкой.
Если используется тележка (дополнительно)

Вставьте край бумаги в отверстие для бумаги гармошкой в нижней части основного блока, а затем протолкните вверх.



3

Отверстие для
бумаги гармошкой



Возьмите бумагу за края и вытяните ее
приблизительно на 20 см.

4

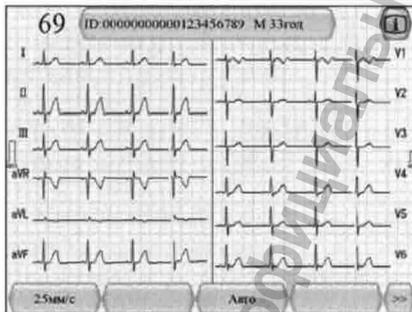
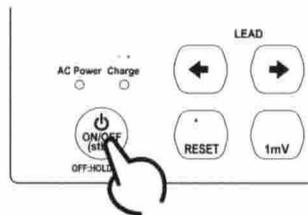


Потяните бумагу для самописца, как
показано слева, и закройте крышку
держателя бумаги, нажав на нее сверху
вниз.

Нажимайте крышку лотка для бумаги до щелчка.

Включение/выключение питания

Включение питания



Нажмите кнопку  на панели управления.

Отображается начальный экран.

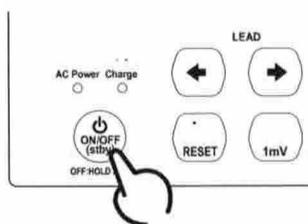
Действия становятся возможны после того, как на функциональных клавишах отображаются обозначения (см. рисунок слева).

Напоминание. При работе от аккумулятора в области отображения информационных кнопок в правом верхнем углу экрана отображается . При уменьшении заряда аккумулятора отображается . В этом случае немедленно замените аккумулятор. (См. “Зарядка аккумулятора” на стр. 2-6.)

Напоминание. Если во время работы от сети отсоединяется кабель или происходит перепад напряжения, прибор автоматически переключается на работу от аккумулятора (если аккумулятор установлен).

Напоминание. Если при работе от аккумулятора в течение установленного времени не выполняются никакие действия, питание автоматически выключается с целью сохранения заряда. Эта функция не действует во время регистрации данных обследования.

Выключение питания



После завершения работы нажмите кнопку  на панели управления приблизительно на 2 секунды.

Напоминание. Если после нажатия кнопки  в течение 2 секунд питание не выключается или если во время работы происходит неполадка, удерживайте кнопку питания нажатой в течение 5 секунд, чтобы принудительно отключить питание.

Напоминание. Заряжайте аккумулятор при соблюдении следующих условий. Во время зарядки горит светодиод зарядки.

- Выполнено подключение к розетке переменного тока.
- Аккумулятор подключен, но заряжен не полностью.
- Питание выключено.

Если устройство не используется долгое время



Отсоедините сетевой кабель от устройства.

Примечание. Если аккумулятор установлен, и оборудование не использовалось более чем месяц, извлеките аккумулятор, только если емкость достаточна, и оставьте на хранение.

Примечание. Для удаления встроенного аккумулятора обратитесь к представителю Fukuda Denshi.

Глава 3

Подготовка к обследованию

В этой главе описывается прикрепление электродов, ввод данных пациента, а также настройка фильтров.

Прикрепление электродов	3-2	Типы фильтров	3-34
Меры предосторожности при прикреплении электродов	3-2	Установка фильтров	3-35
Прикрепление электродов	3-3	Настройка чувствительности	3-36
Ввод данных пациента	3-4	Использование данных пациента, зарегистрированных на SD-карте	3-37
Типы вводимых данных	3-4	Регистрация данных пациента	3-38
Ввод данных пациента вручную	3-5	Чтение зарегистрированных данных пациента с помощью идентификационного номера	3-39
Ввод данных с помощью клавиатуры	3-20	Чтение зарегистрированных данных пациента	3-41
Типы клавиатуры	3-20	Поиск данных пациента	3-42
Ввод специальных знаков с помощью клавиатуры	3-22	Удаление данных пациента	3-46
Ввод данных в окне ввода букв и цифр	3-25	Тщательно проверьте	3-47
Типы окна ввода букв и цифр	3-28		
Список используемых специальных знаков	3-32		
Настройка фильтров	3-34		

Прикрепление электродов

Для правильной регистрации ЭКГ необходимо правильно прикреплять электроды. Убедитесь, что достигнут хороший электрический контакт.



ВНИМАНИЕ



- Убедитесь, что пациент не контактирует с металлическими деталями оборудования и другими электрическими приборами.

Меры предосторожности при прикреплении электродов

- Прикрепляйте электроды надежно, используя кератиновый крем.

Поскольку центральная точка Вильсона определяется на основании данных электродов конечностей, при наличии наводки (например, фона) на электродах конечностей наводка также будет иметь место и на грудных отведениях.

Прикрепление электродов

1 Протрите область прикрепления электродов спиртом для удаления грязи и жира.

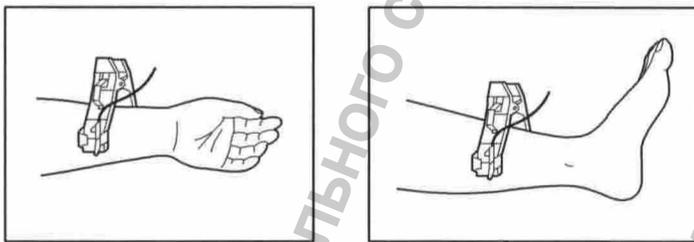
Если кожа пациента или электроды загрязнены, контактное сопротивление увеличивается, а качество записи снижается.

Нанесите кератиновый крем и вотрите его пальцем до легкого покраснения кожи.

Примечание. Следите за тем, чтобы смазанные кератиновым кремом участки грудных электродов не склеивались между собой.

2 Прикрепите электроды конечностей к рукам и ногам пациента.

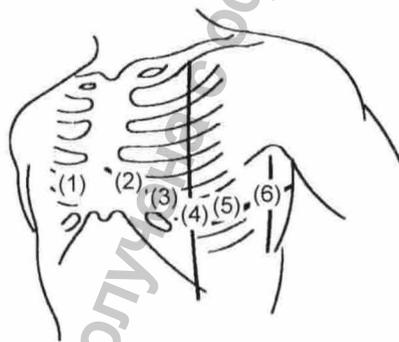
Надежно прикрепите электроды конечностей к рукам и ногам пациента на несколько сантиметров выше запястий и лодыжек.



Примечание. Следите за тем, чтобы пациенту не было больно.

3 Прикрепите грудные электроды.

Прикрепите грудные электроды (отведения C1 - C6) наряду с электродами конечностей. Ниже показаны стандартные положения грудных электродов.



(1): Четвертый межреберный промежуток по правому краю грудины

(2): Четвертый межреберный промежуток по левому краю грудины

(3): Посередине между (2) и (4)

(4): Пятый межреберный промежуток по левой среднеключичной линии

(5): Левая переднеподмышечная линия на горизонтальном уровне (4)

(6): Левая среднеподмышечная линия на горизонтальном уровне (4)

Напоминание. Провода электродов и электроды маркированы цветами и отличаются друг от друга буквенно-цифровыми символами. Это помогает правильно их располагать. Внимательно проверяйте их перед прикреплением к пациенту.

Цвет провода	Красный	Желтый	Зеленый	Черный	Белый/ Красный	Белый/ Желтый	Белый/ Зеленый	Белый/ Коричневый	Белый/ Черный	Белый/ Фиолетовый
Обозначение	R	L	F	N	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Расположение электрода	Правая рука	Левая рука	Левая нога	Правая нога	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

Примечание. Если FX-8322 используется с дефибриллятором, используйте дополнительные электроды Ag/AgCl. Если используются стандартные электроды, для восстановления ЭКГ после дефибрилляции может потребоваться более долгое время.

Ввод данных пациента

Ввод данных пациента (имя, возраст, пол).

Для ввода данных пациента есть 2 способа.

- Метод ввода данных пациента вручную (см. “Ввод данных пациента вручную” на странице 3-5.)
- Метод с применением устройства считывания ID, например, магнитной карты (см. “Выход зубца R синхронизованного сигнала на внешнее оборудование” на странице 11-2 и “Настройка внешних устройств” на странице 12-13).

Выбирайте соответствующий метод в зависимости от ситуации.

Типы вводимых данных

Вводятся следующие данные.

Экран	Описание	Диапазон настроек	Примечание
ID*	Идентификационный номер пациента	От 3 до 20 цифр	Можно указать три позиции дефиса.
Возраст*	Возраст	3 цифры	Данные подразделяются на год/месяц/неделя/день. Необходимо также вводить дату рождения.
Пол*	Пол	Мужской/Женский	
Имя*	Название	24 1-байтных символа/ 12 2-байтных символов	Можно использовать буквы, цифры и символы.
Рост	Рост	3 цифры + 1 цифра после запятой	Единица: см/дюйм
Вес	Вес	3 цифры + 1 цифра после запятой	Единица: кг/фунты
АД	Систолическое/диастолическое давление крови	3 цифры для каждого	Единица: мм.рт.ст./кПа
Преп	Код препарата или информация о нем	Можно ввести два пункта.	Максимально можно зарегистрировать 20 случаев.
Симптом	Субъективный симптом	Можно ввести только один пункт.	Максимально можно зарегистрировать 20 случаев.
Местоположение*	Информация о местоположении (мест 1) и отделении (мест 2)	Для каждого местоположения (1 - 4) можно выбрать один пункт.	Для местоположений 1 - 4 можно зарегистрировать до 50 пунктов. Можно изменять до 8 цифр.

- Напоминание.** Следующие пункты настройки необходимо настраивать заблаговременно: отображение введенных данных, сохранение введенных данных даже при выключении питания, число цифр в идентификаторе, расположение дефиса (-) в идентификационном номере и единицы для каждого пункта необходимо настраивать заблаговременно. (См. “Настройка данных пациента” на стр. 12-9.)
- Напоминание.** Пункты “Препарат”, “Симптом,” и “Мест” можно ввести заранее. (См. “Настройка данных пациента” на стр. 12-9.)
- Напоминание.** Данные пациента, помеченные звездочкой (*), отображаются по умолчанию. Чтобы использовать пункты данных пациента, отличные от помеченных звездочкой (*), нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Данные о пац] и выберите [ВКЛ] для данных пациента на странице 2 и последующих страницах.

Ввод данных пациента вручную

Данные пациента можно вводить вручную в области отображения данных пациента.

- Напоминание.** Описание в этом разделе подразумевает, что зарегистрированы следующие пункты: (1) ID, (2) Возраст, (3) Пол, (4) Ф.И.О., (5) Рост, (6) Вес, (7) АД, (8) Преп и (9) Мест 1.

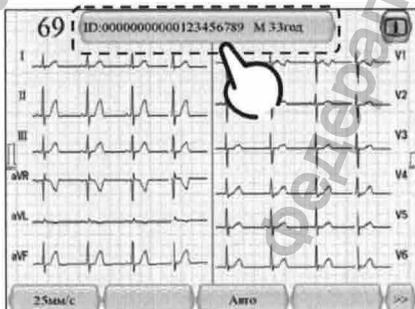
Два и более пункта, можно ввести для следующих данных.

Местоположение: [Мест 1] [Мест 2] [Мест 3] [Мест 4]

- Напоминание.** Процесс введения данных с помощью сенсорных клавиш описан в “Ввод цифр с помощью сенсорных клавиш” на странице 12-6
- Напоминание.** Сведения о вводе знаков с помощью клавиатуры см. “Ввод данных с помощью клавиатуры” на странице 3-20 и Ввод данных в окне ввода букв и цифр” на странице 3-25.

1 Включите питание FX-8322. (см. “Включение/выключение питания” на странице 2-17.)

2 Введите данные пациента в окно ввода.



Нажмите область отображения данных пациента.

3

Отображается окно данных пациента.

Окно данных пациента 1

Окно данных пациента 2

[Закрыть] (или)

..... Закрывает окно данных пациента.

[▼] Нажмите, чтобы открыть окно данных пациента 2. Нажмите [▲], чтобы вернуться в окно данных пациента 1.

Напоминание. Пункты [ID], [Возраст] и [Пол] обязательны.

Напоминание. [Имя], [Рост], [Вес], [Преп], [Симп.], и [Мест 1 - 4] отмечены как [ВКЛ] в меню [Данные о пац].

Напоминание. В зависимости от количества отображаемых элементов можно отображать до 2 окон данных пациента. На рисунке слева показан пример, где отображено до 14 окон.

Напоминание. Стрелка [▼] отсутствует, если отображается 7 пунктов и меньше.

Напоминание. При открывании окна данных пациента также отображается окно ввода идентификатора.

4 Ввод идентификатора



Окно ввода ID



Клавиатура

1 Окно ввода идентификатора отображается при открытии окна данных пациента.

Напоминание. Окно ввода идентификатора можно также открыть, нажав [ID] в окне данных пациента.

2 Введите идентификатор с помощью цифровых клавиш от [0] до [9] ($\left(\begin{smallmatrix} ? \\ 0 \end{smallmatrix} \right) - \left(\begin{smallmatrix} \\ 9 \end{smallmatrix} \right)$).

3 Чтобы зафиксировать ввод, нажмите [Ввод] ($\left(\begin{smallmatrix} \\ \text{Enter} \end{smallmatrix} \right)$). Окно идентификатора закрывается и отображается окно ввода возраста.

[OV] (Нажмите $\left(\begin{smallmatrix} \\ \text{ESC} \end{smallmatrix} \right)$ или $\left(\begin{smallmatrix} \text{Back} \\ \text{Space} \end{smallmatrix} \right)$ и удерживайте 2 секунды)

..... Удаляется вся введенная информация.

[Удалить] ($\left(\begin{smallmatrix} \\ \text{Delete} \end{smallmatrix} \right)$)

..... Удаляется последняя введенная цифра.

[Отмена] ($\left(\begin{smallmatrix} \\ \text{ESC} \end{smallmatrix} \right)$)

..... Окно ввода идентификатора закрывается, введенная информация сбрасывается.

[+1]..... Значение идентификатора увеличивается на единицу.

[-1]..... Значение идентификатора уменьшается на единицу.

Напоминание. При попытке ввода идентификатора с числом знаков больше допустимого раздается предупреждающий сигнал, а дальнейший ввод запрещается.

5 Ввод возраста

Данные о пац

ID 00000000000123456789

Возраст год

Пол

Рост см

Вес кг (ИМТ:)

Арт. давл. мм рт.ст.

Закрыть

Возраст

32 год

7 8 9 Оч.

4 5 6 Удалить

1 2 3 год

0 Дата рож.

Отмена Ввод

Окно ввода возраста

Дата рож.

6 - 6 - 9

7 8 9 Оч.

4 5 6 Удалить

1 2 3

0

Возраст

< >

Отмена Ввод

Окно ввода даты рождения

Нажмите [Возраст] в окне данных пациента. Открывается окно [Возраст] или [Дата рож].

Напоминание. Нажмите [Меню] → 

(Настройка) → [Параметры] → [Данные о пац], выберите способ ввода возраста ([Возраст] или [Дата рож]), отображаемый исходно.

Напоминание. При нажатии [Дата рож] в окне [Возраст] отображается окно ввода даты рождения.

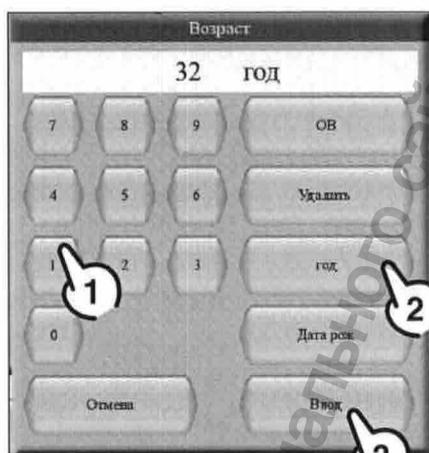
При нажатии [Возраст] в окне [Дата рож] отображается окно ввода возраста.

Напоминание. Последний выбранный способ ввода возраста ([Возраст] или [Дата рож]) сохраняется до выключения питания.

Ввод по возрасту

Напоминание. Если для [Ввод возраста] выбран режим [Возраст], после нажатия кнопки [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Данные о пац], отображается окно [Возраст].

Напоминание. Окно [Возраст] отображается также после нажатия кнопки [Возраст] в окне [Дата рож].



Окно ввода возраста



Клавиатура

- 1 Введите возраст с помощью цифровых клавиш от [0] до [9] ( - ).
- 2 При каждом нажатии кнопки [Год] кнопка и отображение в окне ввода возраста последовательно меняются в порядке [Месяц], [Недели], [Дни], [Год]. Можно вводить возраст в годах, месяцах, неделях или днях.
- 3 Чтобы зафиксировать ввод и закрыть окно [Возраст], нажмите [Ввод] ().

[0B] (Нажмите  или  и удерживайте 2 секунды)

..... Удаляется вся введенная информация.

[Удалить] ()

..... Удаляется последняя введенная цифра.

[Дата рож]:..... Окно [Возраст] закрывается и отображается окно [Дата рож].

[Отмена] ()

..... Окно ввода возраста закрывается, введенная информация сбрасывается.

Напоминание. Если в настройках для ввода данных следующего пациента выбрано “ВКЛ”, отображается следующее окно.

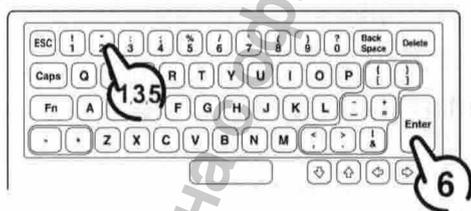
Ввод по дате рождения

Напоминание. Если для [Дата рож] выбран режим [Возраст], после нажатия кнопки [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Данные о пац], отображается окно [Дата рож].

Напоминание. Окно [Дата рож] отображается также после нажатия кнопки [Дата рож] в окне [Возраст].



Окно ввода даты рождения



Клавиатура

- 1 Введите год рождения пациента с помощью цифровых клавиш от [0] до [9] ($\begin{matrix} ? \\ 0 \end{matrix}$ - $\begin{matrix} ? \\ 9 \end{matrix}$).
- 2 Нажмите [>] или [Ввод] ($\begin{matrix} ? \\ Enter \end{matrix}$).
- 3 Введите месяц рождения с помощью цифровых клавиш от [0] до [9] ($\begin{matrix} ? \\ 0 \end{matrix}$ - $\begin{matrix} ? \\ 9 \end{matrix}$).
- 4 Нажмите [>] или [Ввод] ($\begin{matrix} ? \\ Enter \end{matrix}$).
- 5 Введите дату рождения с помощью цифровых клавиш от [0] до [9] ($\begin{matrix} ? \\ 0 \end{matrix}$ - $\begin{matrix} ? \\ 9 \end{matrix}$).
- 6 Чтобы зафиксировать ввод и закрыть окно [Дата рож], нажмите [Ввод] ($\begin{matrix} ? \\ Enter \end{matrix}$).

[ОБ] (Нажмите $\begin{matrix} ? \\ ESC \end{matrix}$ или $\begin{matrix} ? \\ Back Space \end{matrix}$ и удерживайте 2 секунды)

..... Удаляется вся введенная информация.

[Удалить] Удаляется последняя введенная цифра.

[Отмена] ($\begin{matrix} ? \\ ESC \end{matrix}$)

..... Окно ввода даты рождения закрывается, введенная информация сбрасывается.

Напоминание. Текущий возраст рассчитывается автоматически на основании даты рождения.

Напоминание. Если в настройках для ввода данных следующего пациента выбрано [ВКЛ], отображается следующее окно.

6 Ввод пола

Данные о пациенте

ID: 00000000000123456789

Возраст: 34 год

Пол: **1**

Отек: **1**

Рост: см

Вес: кг (ИМТ:)

Арт. дан.: мм рт.ст.

Закрыть: [v]

Пол

М

Ж

Отмена

Ввод

2

Окно ввода пола **3**



Клавиатура

1 Чтобы отобразить окно ввода пола, нажмите [Пол] в окне данных пациента.

2 Введите пол: [М] (**1**) или [Ж] (**2**).

3 Чтобы зафиксировать ввод и закрыть окно [Пол], нажмите [Ввод] (**Enter**).

[ОБ] (Нажмите **ESC** или **Back Space** и удерживайте 2 секунды)

..... Удаляется вся введенная информация.

[Отмена] (**ESC**)

..... Закрывается окно ввода пола, введенная информация сбрасывается.

7

Ввод Ф.И.О.

1 В окне данных пациента нажмите [Имя].

2 Введите имя пациента.

3 Чтобы зафиксировать ввод и закрыть окно [Имя], нажмите [Ввод] (Enter).

[B3] (Back Space) Удаляет последний введенный символ.

[OB] (Нажмите ESC или Back Space и удерживайте 2 секунды) Удаляется вся введенная информация.

[Отмена] (ESC) Окно ввода возраста закрывается, введенная информация сбрасывается.

[CAPS] (Caps) Переключает регистр ввода.

Напоминание. Если [CAPS] выключен (настройка по умолчанию), буквы будут строчными. Если [CAPS] включен, кнопка загорается зеленым и вводятся заглавные буквы.

[] () Перемещает курсор вправо на один знак. Цепочка знаков справа от курсора также передвигается вправо.

[←], [→] (←, →) Перемещает курсор

8

Ввод роста



Окно ввода пола



Клавиатура

Напоминание. Число символов не может превысить установленное значение.

Напоминание. Если в настройках для ввода данных следующего пациента выбрано [ВКЛ], отображается следующее окно.

1 Чтобы отобразить окно ввода роста, нажмите [Рост] в окне данных пациента.

2 Введите рост пациента с помощью цифровых клавиш от [0] до [9] () - () и [.] ().

Напоминание. Также можно ввести один знак после десятичной точки.

3 Чтобы зафиксировать ввод и закрыть окно [Рост], нажмите [Ввод] ().

[ОБ] (Нажмите или и удерживайте 2 секунды)

..... Удаляется вся введенная информация.

[Удалить] ()

..... Удаляется последняя введенная цифра.

[Отмена] ()

..... Ввод отменяется и окно ввода роста закрывается.

Напоминание. Число символов не может превысить установленное значение.

9 Ввод веса

Данные о пациенте

ID 00000000000123456789

Возраст 34 год

Пол М

Имя FUKUDA TAROU

Рост 175.5 см

Вес кг (ИМТ:)

Арт. давление мм рт.ст.

Закрыть

Вес

68.5 кг

7 8 9 0 Ввод

4 5 6 Удалить

1 2 3

0

Отмена Ввод



1 Чтобы отобразить окно ввода веса, нажмите [Вес] в окне данных пациента.

2 Введите вес пациента с помощью цифровых клавиш от [0] до [9] ($\frac{?}{0}$ - $\frac{)}{9}$) и [.] ($\frac{>}{.}$).

Напоминание. Также можно ввести один знак после десятичной точки.

3 Чтобы зафиксировать ввод и закрыть окно [Вес], нажмите [Ввод] (Enter).

[Оч] (Нажмите ESC или Back Space и удерживайте 2 секунды)

..... Удаляется вся введенная информация.

[Удалить] (Delete)

..... Удаляется последняя введенная цифра.

[Отмена] (ESC)

..... Окно ввода веса закрывается, введенная информация сбрасывается.

Напоминание. Число символов не может превысить установленное значение.

10 Ввод артериального давления



Окно ввода артериального давления



Клавиатура

1 Чтобы отобразить окно ввода артериального давления, нажмите [Арт давл] в окне данных пациента.

2 Введите систолическое давление крови с помощью цифровых клавиш от [0] до [9] ($\begin{matrix} ? \\ 0 \end{matrix}$ - $\begin{matrix}) \\ 9 \end{matrix}$).

3 Нажмите [→] ($\begin{matrix} \rightarrow \\ \end{matrix}$) или [Ввод] ($\begin{matrix} \text{Enter} \\ \end{matrix}$). Курсор (положение ввода символа) переместится в крайнее правое положение.

4 Введите диастолическое давление крови с помощью цифровых клавиш от [0] до [9] ($\begin{matrix} ? \\ 0 \end{matrix}$ - $\begin{matrix}) \\ 9 \end{matrix}$).

5 Чтобы зафиксировать ввод и закрыть окно [Арт давл], нажмите [Ввод] ($\begin{matrix} \text{Enter} \\ \end{matrix}$).

[ОБ] (Нажмите $\begin{matrix} \text{ESC} \\ \end{matrix}$ или $\begin{matrix} \text{Back Space} \\ \end{matrix}$ и удерживайте 2 секунды)

..... Удаляется вся введенная информация.

[Удалить] ($\begin{matrix} \text{Delete} \\ \end{matrix}$)

..... Удаляется последняя введенная цифра.

[←], [→] ($\begin{matrix} \leftarrow \\ \end{matrix}$, $\begin{matrix} \rightarrow \\ \end{matrix}$)

..... Курсор перемещается влево или вправо.

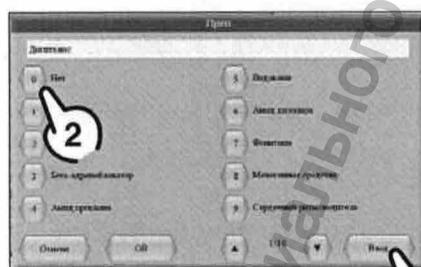
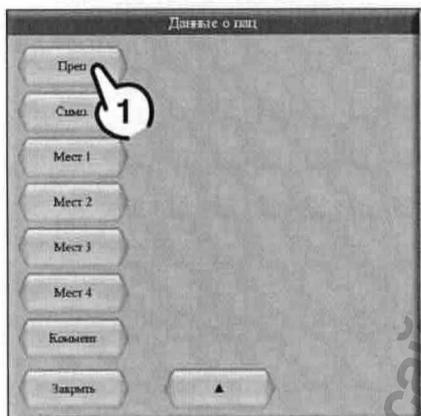
[Отмена] ($\begin{matrix} \text{ESC} \\ \end{matrix}$)

..... Окно ввода кровяного давления закрывается, введенная информация сбрасывается.

Напоминание. Чтобы изменить единицы артериального давления, нажмите [Меню] → $\begin{matrix} \text{Menu} \\ \end{matrix}$ (Настройка) → [Параметры] → [Данные пац], затем выберите мм.рт.ст. или кПа.

Напоминание. Число символов не может превысить установленное значение.

11 Ввод данных о препаратах



Окно ввода данных о препаратах

- 1 Чтобы отобразить окно ввода препаратов, нажмите [Преп] в окне данных пациента.
- 2 Нажмите номер препарата, который пациент принимает в настоящее время.
- 3 Чтобы зафиксировать ввод и закрыть окно [Преп], нажмите [Ввод] (Enter).

[ОВ] (Нажмите ESC или Back Space и удерживайте 2 секунды)

..... Удаляется вся введенная информация.

[Отмена] (ESC)

..... Окно ввода данных о препаратах закрывается, введенная информация сбрасывается.

Напоминание. В пунктах "0" - "9" на первой странице задана фиксированная информация о препаратах.

Напоминание. Нажимайте [▲] или [▼], чтобы переключаться между окнами ввода препаратов. Можно зарегистрировать до 10 страниц (до 100 препаратов), нажимая свободные элементы.

12 Ввод симптомов



Окно ввода симптомов

3

1 Чтобы отобразить окно ввода симптомов, нажмите [Симп.] в окне данных пациента.

2 Нажмите номер соответствующего симптома.

3 Чтобы зафиксировать ввод и закрыть окно [Симп.], нажмите [Ввод] (Enter).

[ОБ] (Нажмите ESC или Back Space и удерживайте 2 секунды)

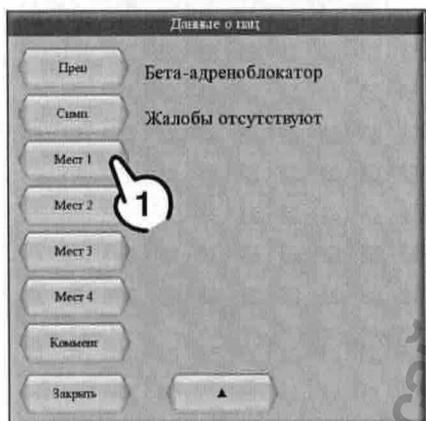
..... Удаляется вся введенная информация.

[Отмена] (ESC) Окно ввода симптомов закрывается, введенная информация сбрасывается.

Напоминание. В пунктах "0" - "9" на первой странице задана фиксированная информация о симптомах.

Напоминание. Нажимайте [▲] или [▼], чтобы переключаться между окнами ввода симптомов. Можно зарегистрировать до 10 страниц (до 100 симптомов), нажимая свободные элементы.

13 Ввод местоположений



- 1 Чтобы отобразить окно ввода местоположения 1, нажмите [Мест 1] в окне данных пациента.

Напоминание. С помощью этой настройки можно установить от 1 до 4 местоположений.

Отображается окно с заголовком от "Мест 1" до "Мест 4" соответственно.

- 2 Чтобы отобразить название нужного местоположения, нажмите его номер.

- 3 Чтобы зафиксировать ввод и закрыть окно [Мест 1], нажмите [Ввод] (**Enter**).

[ОВ] (Нажмите **ESC** или **Back Space** и удерживайте 2 секунды)

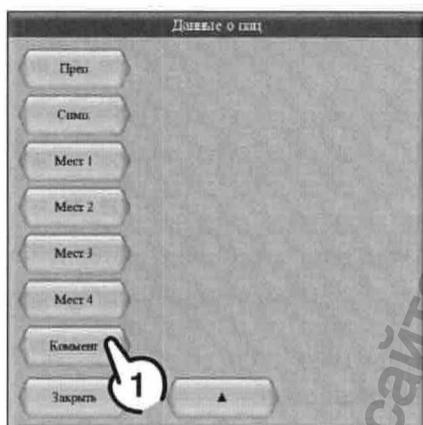
..... Удаляется вся введенная информация.

[Отмена] (**ESC**)

..... Окно ввода "мест 1" закрывается, введенная информация сбрасывается.

Напоминание. Нажимайте [**▲**] или [**▼**], чтобы переключаться между окнами ввода местоположений. Можно зарегистрировать до 5 страниц (до 50 местоположений), нажимая свободные элементы.

14 Ввод комментариев



- 1 В окне данных пациента нажмите [Коммент.].
- 2 С помощью экранных клавиш введите комментарий пациента.
- 3 Чтобы подтвердить ввод, нажмите [Ввод], и окно ввода комментария закроется.

[ВЗ] Удаляется последняя введенная цифра.

[ОВ] (Нажмите **ESC** или **Back Space** и удерживайте 2 секунды)

..... Удаляется вся введенная информация.

[Отмена] Закрывается окно ввода буквенного имени, введенная информация сбрасывается.

На этом ввод данных пациента завершен.

Информация получена с официального сайта
 Федеральной службы по надзору
 www.goszdravnadzor.ru

Ввод данных с помощью клавиатуры

Непосредственный ввод с клавиатуры возможен, только когда каждое поля окна данных о пациенте отображено на экране.

Напоминание. Сведения об элементах, которые можно вводить в окне данных пациента с помощью клавиатуры, см. “Ввод данных пациента вручную” на странице 3-5.

Напоминание. См. “Типы и назначение кнопок панели управления” на стр. 1-9 для получения сведений о функциях каждой кнопки.

Напоминание. Невозможно вводить данные с помощью клавиатуры в окне ввода букв и цифр, которое отображается при установке настроек.

Типы клавиатуры

Есть клавиатуры на 7 языках: английский, французский, итальянский, немецкий, испанский, португальский и русский.

Напоминание. Специальные символы можно вводить с помощью французской, итальянской, немецкой, испанской и португальской клавиатур. (См. “Ввод специальных знаков с помощью клавиатуры” на стр. 3-22.)

Напоминание. Чтобы начать пользоваться языковыми настройками клавиатуры, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Управление ЭКГ] и выберите “Язык”. (См. “Настройка элементов управления ЭКГ” на стр. 12-7.)

Напоминание. Чтобы отобразить языковые настройки на экране, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Управление ЭКГ] и выберите “Язык”. (См. “Настройка элементов управления ЭКГ” на стр. 12-7.)



<французский>



<итальянский>



<немецкий>



<испанский>



<португальский>



<русский>



Ввод специальных знаков с помощью клавиатуры

Специальные символы можно вводить с помощью французской, итальянской, немецкой, испанской и португальской клавиатур.

Для ввода специальных знаков с помощью клавиатуры можно пользоваться следующими методами.

- Ввод специальных знаков с помощью одновременного нажатия специальных символов и букв
- Непосредственный ввод специальных знаков

Напоминание. При нажатии только на специальный символ специальный знак не отобразится.

Напоминание. Специальные знаки могут по-разному использоваться в зависимости от языка. (более подробно см. "Список используемых специальных знаков" на стр. 3-32)

● **Ввод знаков на всех языках посредством одновременного нажатия специальных символов и букв**

Чтобы ввести специальный знак, нажмите на клавишу желаемого специального символа, а затем на клавишу с буквой.

Напоминание. Когда **Caps** включен, можно вводить специальные знаки верхнего регистра.

Напоминание. При нажатии только на специальный символ специальный знак не отобразится.

Пример ввода показан ниже.

Пример: португальский

клавиша  + клавиша  → ã



● **Метод непосредственного ввода специальных символов**

Напрямую можно вводить только ограниченное количество специальных символов.

Пример ввода показан ниже.

Пример: португальский

клавиша  → ç



Португальская клавиатура

Язык	Список специальных знаков, которые можно вводить напрямую					
французский	ç / Ç					
итальянский	ç / Ç					
немецкий	ß	ü / Ü	ö / Ö	ä / Ä		
испанский	ç / Ç	ñ / Ñ				
португальский	ç / Ç	ã	õ			

Напоминание. Когда  включен, можно вводить специальные знаки верхнего регистра.

Ввод данных в окне ввода букв и цифр

Пользуйтесь этим окном, когда оно появится на каждом экране ввода.

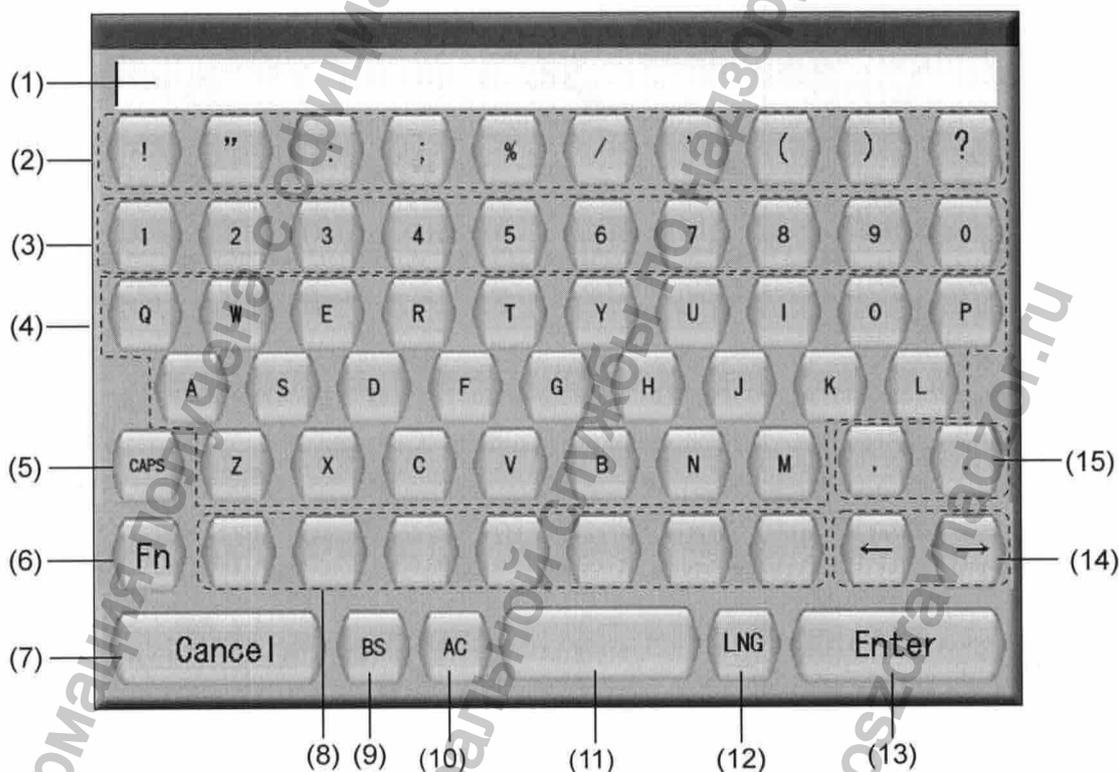
Специальные знаки, используемые в разных странах, могут облегчить ввод имен пациентов из других стран.

Напоминание. В зависимости от языка содержание окна ввода букв и цифр может отличаться. (См. “Типы окна ввода букв и цифр” на стр. 3-28.)

Напоминание. Элементы, которые можно вводить в окне ввода букв и цифр окна данных пациента, см. в “Ввод данных пациента вручную” на странице 3-5.

Напоминание. Чтобы начать пользоваться языковыми настройками, нажмите [Меню] → (Настройка) → [Параметры] → [Управление ЭКГ] и выберите “Язык”. (См. “Настройка элементов управления ЭКГ” на стр. 12-7.)

Ниже описаны функции каждой клавиши окна ввода букв и цифр.



(1) Поле отображения ввода

Область для ввода текста. При каждом следующем появлении окна ввода букв и цифр появляется ранее зарегистрированные данные.

(2) Клавиши с основными символами

Нажмите нужную клавишу с символом, чтобы он отобразился в "Поле отображения ввода (1)".

Напоминание. Помните, что немецкая раскладка клавиш с основными символами отличается.

(3) Клавиши с числами

Пользуйтесь этими клавишами для ввода цифр от 0 до 9.

Нажмите нужную клавишу с числом, чтобы вводить значения в "Поле отображения ввода (1)".

Напоминание. Также можно нажать на кнопки клавиатуры  - , что даст тот же результат.

(4) Клавиши с буквами

Пользуйтесь этими клавишами для ввода букв от А до Я.

Нажмите нужную клавишу с буквой, чтобы вводить знаки в "Поле отображения ввода (1)".

Нажмите на [CAPS], чтобы переключать регистр знаков.

Напоминание. При каждом нажатии на [CAPS] экран с буквенной клавиатурой переключается на верхний или нижний регистр.

Напоминание. Когда [CAPS] включен, на клавиатуре отображаются прописные буквы, когда [CAPS] выключен - строчные.

Напоминание. Также можно нажать на кнопки клавиатуры  - , что даст тот же результат.

Напоминание. Раскладка буквенной клавиатуры отличается в зависимости от языка.

(5) Клавиша [CAPS]

При каждом нажатии на [CAPS] экран с буквенной клавиатурой переключается на верхний или нижний регистр.

Напоминание. Когда [CAPS] выключен (по умолчанию), на клавиатуре отображаются строчные буквы. Если [CAPS] включен, кнопка загорается зеленым и вводятся заглавные буквы.

Напоминание. Также можно нажать на кнопку клавиатуры , что даст тот же результат.

(6) Клавиша [Fn]

Нажмите [Fn], чтобы отобразить окно ввода символов.

Напоминание. Также можно нажать на кнопку клавиатуры , что даст тот же результат.

Напоминание. На окнах ввода букв и цифр на английском и русском клавиша [Fn] отсутствует. Пользуйтесь кнопкой  на клавиатуре.

(7) Клавиша [Отмена]

Чтобы закрыть окно ввода букв и цифр, нажмите [Отмена], при этом информация, введенная в "Поле отображения ввода (1)" сбрасывается.

Напоминание. Также можно нажать на кнопку клавиатуры , что даст тот же результат.

Напоминание. Данные, зарегистрированные до открытия окна ввода букв и цифр, не сбрасываются.

(8) Клавиши [Специальные знаки]

Чтобы вводить специальные знаки в "Поле отображения ввода (1)", нажимайте на эти клавиши. (Методы ввода специальных символов и знаков см. в "Ввод специальных знаков с помощью клавиатуры" на странице 3-22.)

Напоминание. Существуют клавиатуры на пяти языках: французском, итальянском, немецком, португальском и испанском. (более подробно см. "Типы окна ввода букв и цифр" на стр. 3-28)

Напоминание. Поскольку прямой ввод специальных знаков на английском и русском невозможен, на этих клавишах ничего не отображается.

(9) Клавиша [B3]

При каждом нажатии на клавишу [B3] будет удаляться один знак слева от курсора. Если клавишу [B3] удерживать 2 секунды и более, все знаки слева от курсора будут удалены.

Напоминание. Также можно нажать на кнопку клавиатуры , что даст тот же результат.

(10) Клавиша [OB]

Чтобы удалить все знаки, введенные в "Поле отображения ввода (1)" и переместить курсор в крайнее левое положение, нажмите на эту кнопку.

(11) Клавиша []

При каждом нажатии клавишу [] курсор передвигается вправо на один знак. Цепочка знаков справа от курсора также передвигается вправо.

Напоминание. Также можно нажать на кнопку клавиатуры , что даст тот же результат.

(12) Клавиша [LNG]

Чтобы отобразить окно выбора языка, на котором можно менять только "Клавиши [Специальные знаки]", нажмите [LNG]. (См. "Метод непосредственного ввода специальных символов" на стр. 3-24.)

Напоминание. Клавиша [LNG] отображается только для французского, итальянского, немецкого, испанского и португальского окон ввода букв и цифр.

(13) Клавиша [Ввод]

В зависимости от условий ввода нажатие этой клавиши может привести к следующим действиям.

- Сохранение данных, отображенных в "Поле отображения ввода (1)".
- Закрытие окна ввода букв и цифр.

Напоминание. Также можно нажать на кнопку клавиатуры , что даст тот же результат.

(14) Клавиши [←], [→]

Нажимайте на эти клавиши, чтобы перемещать курсор в "Поле отображения ввода (1)".

Напоминание. Также можно нажать на кнопки клавиатуры  или , что даст тот же результат.

(15) Клавиши [,), [.]

Чтобы ввести запятую и точку, нажимайте на эти клавиши.

Напоминание. Также можно нажать на кнопки клавиатуры  или , что даст тот же результат.

(**) Клавиша [ALP]

В зависимости от условий ввода нажатие этой клавиши может привести к следующим действиям.

- Запуск окна ввода цифр и букв на английском.
- Возможность редактирования данных окна ввода цифр и букв на русском.

Напоминание. Клавиша [ALP] отображается только для окна ввода цифр и букв на русском.

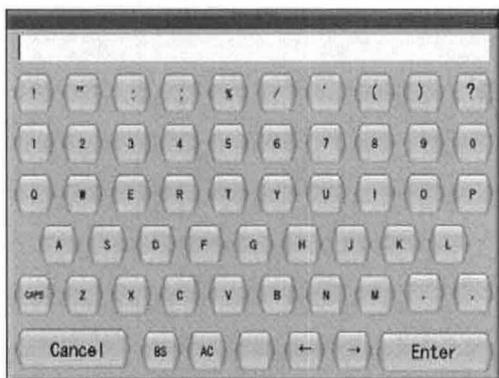
Типы окна ввода букв и цифр

Окно ввода цифр и букв доступно на семи языках: английский, французский, итальянский, немецкий, испанский, португальский и русский.

Напоминание. Специальные символы можно вводить с помощью французской, итальянской, немецкой, испанской и португальской панелей управления. (См. "Ввод знаков на всех языках посредством одновременного нажатия специальных символов и букв" на стр. 3-23.)

Напоминание. Появляется окно ввода цифр и букв, соответствующее языковым настройкам клавиатуры. (более подробно см. "Настройка элементов управления ЭКГ" на стр. 12-7)

<английский>



<французский>



<итальянский>



<немецкий>



Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

<испанский>



<португальский>



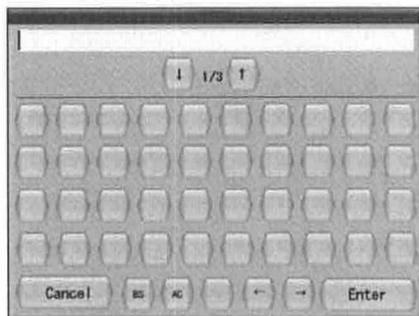
<русский>



Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

1

Ввод необходимого символа.



Раскладка символов, используемых на каждой странице, показана ниже.

[Первая страница]

!	í	ˆ	'	#	@	%	&	?	¿
+	-	*	/	±	:	:	=	µ	
\$	¥	£	§	^	:	:	.		
()	<	>	[]	[]	<<	>>

[Вторая страница]

À	Á	Â	Ã	Ä	Å	Æ	Ç	È	É
Ê	Ë	Ì	Í	Î	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó
Ô	Õ	Ö	×	Ø	Ù	Ú	Û	Ü	Ý
Þ	ß	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç

[Третья страница]

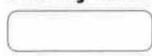
è	é	ê	ë	ì	í	î	ï	ð	ñ
ò	ó	ô	õ	ö	÷	ø	ù	ú	û
ü	ý	þ	ÿ						

- 1 Чтобы ввести нужный символ, нажмите на него в окне ввода символов.
- 2 Чтобы подтвердить ввод и вернуться в окно ввода цифр и букв, нажмите [Ввод].

- [↓]..... Переход к следующей странице.
- [↑]..... Переход к предыдущей странице.
- [Отмена] Чтобы сбросить введенную информацию и перейти от клавиатуры [Специальные знаки], нажмите на эту клавишу.
- [B3] Удаляется последний введенный знак. Если клавишу [B3] удерживать 2 секунды и более, все знаки слева от курсора будут удалены.

Напоминание. Также можно нажать на кнопку клавиатуры , что даст тот же результат.

- [OB]..... Удаляются все введенные знаки.
- [] Перемещает курсор вправо на один знак. Цепочка знаков справа от курсора также передвигается вправо.

Напоминание. Также можно нажать на кнопку клавиатуры , что даст тот же результат.

Список используемых специальных знаков

Ниже приведены списки специальных знаков, используемых в каждом языке.

<французский>

A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	AA	AB	AC	AD	AE	AF
B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	BA	BB	BC	BD	BE	BF
C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	CA	CB	CC	CD	CE	CF
D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	DA	DB	DC	DD	DE	DF
E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	EA	EB	EC	ED	EE	EF
FA	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	FA	FB	FC	FD	FE	FF

<итальянский>

A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	AA	AB	AC	AD	AE	AF
B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	BA	BB	BC	BD	BE	BF
C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	CA	CB	CC	CD	CE	CF
D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	DA	DB	DC	DD	DE	DF
E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	EA	EB	EC	ED	EE	EF
FA	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	FA	FB	FC	FD	FE	FF

<немецкий>

A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	AA	AB	AC	AD	AE	AF
B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	BA	BB	BC	BD	BE	BF
C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	CA	CB	CC	CD	CE	CF
D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	DA	DB	DC	DD	DE	DF
E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	EA	EB	EC	ED	EE	EF
FA	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	FA	FB	FC	FD	FE	FF

<испанский>

A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	AA	AB	AC	AD	AE	AF
B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	BA	BB	BC	BD	BE	BF
C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	CA	CB	CC	CD	CE	CF
D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	DA	DB	DC	DD	DE	DF
E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	EA	EB	EC	ED	EE	EF
F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	FA	FB	FC	FD	FE	FF

<португальский>

A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	AA	AB	AC	AD	AE	AF
B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	BA	BB	BC	BD	BE	BF
C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	CA	CB	CC	CD	CE	CF
D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	DA	DB	DC	DD	DE	DF
E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	EA	EB	EC	ED	EE	EF
F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	FA	FB	FC	FD	FE	FF

Информация получена с официального сайта
 Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Настройка фильтров

Помехи, влияющие на кривые ЭКГ, можно устранить с помощью фильтров.

Типы фильтров

Следующие фильтры можно включить (ВКЛ) или выключить (ВЫКЛ).

- **Фильтр смещения (на экране отображается как “ФС”)**

Если вертикальное положение изолинии нельзя определить, выберите “0,25 Гц” или “0,5 Гц”.

- **Мышечный фильтр (на экране отображается как “МФ”)**

Если помеха генерируется мышечными сокращениями пациента, выберите “25 Гц” или “35 Гц”.

- **Антифоновый фильтр (фильтр фона переменного тока, на экране отображается как “ПТ”)**

Если вследствие помех от электросети к кривой добавляются циклические волны, установите значение этого фильтра на “ВКЛ”.

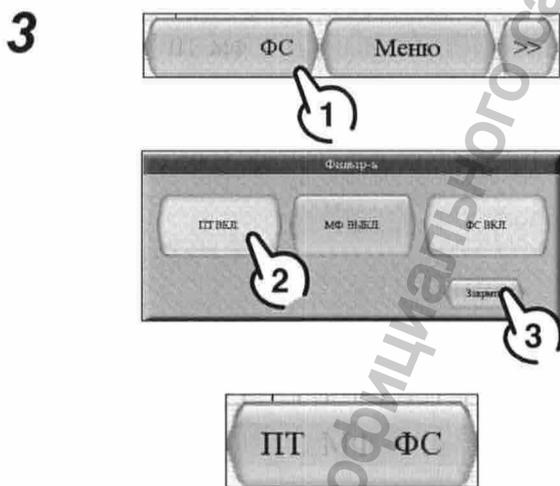
Напоминание. Частоту каждого фильтра ([Фильтр смещения], [Мышечный фильтр], [Антифон фильтр], [Св-ва фильт нч]) можно изменить на второй странице экрана [Управление ЭКГ]. ([Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Управление ЭКГ]). На вкладке [Выбрать фильтр] на экране [Управление ЭКГ] можно выбрать фильтр, активируемый при включении питания.

Напоминание. Если установлено высокое значение фильтра смещения [0,5 Гц] для ЭКГ с частотой 50 или менее, возможна деформация кривой в области сегмента ST. При брадиаритмии рекомендуется выключать фильтр смещения или устанавливать его на [0,25 Гц]. Оба случая (отключение фильтра смещения или установка его на [0,25 Гц]) соответствуют требованиям к низкочастотному (импульсному) отклику стандарта IEC60601-2-51.

Напоминание. Если антифоновый фильтр включен, настройка фильтра низких частот автоматически устанавливается на 75 Гц (на экране отображается введенное вручную значение).
Выключите антифоновый фильтр, чтобы восстановить исходную частоту настройки. Если включены антифоновый фильтр и мышечный фильтр, то фильтр низких частот автоматически устанавливается на значение, установленное для мышечного фильтра (на экране отображается введенное вручную значение).

Установка фильтров

- 1** Включите устройство. (См. “Включение/выключение питания” на стр. 2-17.)
Прикрепите электроды к пациенту. (См. “Прикрепление электродов” на стр. 3-2.)
- 2** Проверьте наличие помех на отображаемых на экране кривых.
При наличии помех выполните следующие действия.
Нажмите [>>] в функциональном меню, чтобы перейти ко второй странице.



- 1** Нажмите [ПТ/МФ/ФС], чтобы отобразить экран настроек фильтра.
- 2** Выберите фильтр.
Выбранный фильтр включается.
- 3** По завершении нажмите [Закреть].

- 4** Повторяйте шаги 2 и 3 до устранения помехи.

Напоминание. Убедитесь, что электроды прикреплены корректно.

Настройка чувствительности

Чувствительность отображаемых или печатаемых кривых (амплитуда кривых) устанавливается следующим образом.

Напоминание. Чувствительность нельзя менять во время автоматической регистрации.

1 Включите устройство. (См. “Включение/выключение питания” на стр. 2-17.)
Прикрепите электроды к пациенту. (См. “Прикрепление электродов” на стр. 3-2.)

2 Проверьте амплитуду кривых (чувствительность), отображаемую на экране.

Если амплитуда кривых слишком большая/малая, выполните следующие действия.

3



Нажмите кнопку  на панели управления.

При каждом нажатии  чувствительность будет последовательно меняться следующим образом:

“АВТО” → “1/2 см/мВ” → “1/4 см/мВ” →
“2 см/мВ” → “1 см/мВ” → “АВТО” →
далее (см/мВ).

Если выбрано “АВТО”, оптимальная чувствительность выбирается из 1 см/мВ, 1/2 см/мВ и 1/4 см/мВ.

Напоминание. Чувствительность нельзя менять во время автоматической регистрации.

4 Чувствительность переключается в зависимости от выбранной настройки (см. выше). Соответственно меняется амплитуда отображаемой кривой.

Использование данных пациента, зарегистрированных на SD-карте

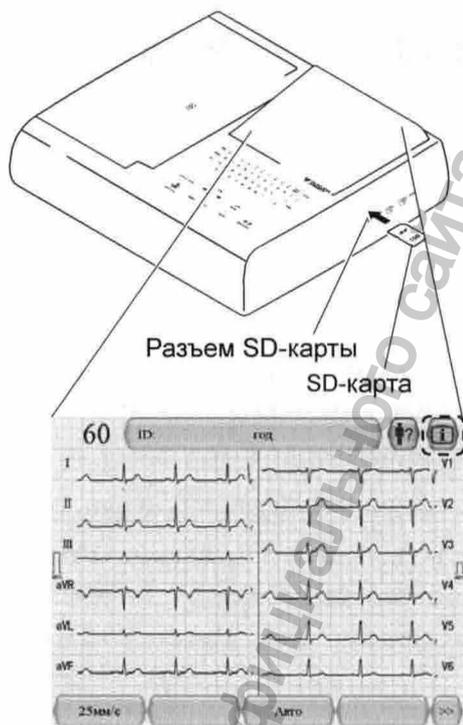
Данные пациента, вводимые для обследования, можно зарегистрировать на SD-карте и вызвать при следующем обследовании.

- Напоминание.** Перед началом работы нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Данные о пац] и установите [См. прошлые данные пациента]. В верхнем правом углу экрана обследования отобразится .
- Напоминание.** Можно зарегистрировать следующие элементы данных пациента: идентификационный номер, имя, дату рождения и пол. Поскольку возраст меняется в зависимости от даты обследования, возраст зарегистрировать нельзя. Регистрируйте возраст пациента посредством ввода даты рождения. (См. “Ввод возраста” на стр. 3-8.)
- Напоминание.** Вставьте SD-карту для регистрации данных о пациенте в разъем для SD-карты и отформатируйте карту. (См. “Подготовка перед сохранением данных (форматирование)” на стр. 9-11.)
- Напоминание.** Можно зарегистрировать данные до 5 000 пациентов. Пользуйтесь только рекомендованной Fukuda Denshi SD-картой.

Регистрация данных пациента

Для ввода данных о пациенте, выполнения обследования и регистрации данных о пациенте на SD-карте следуйте указанной ниже процедуре.

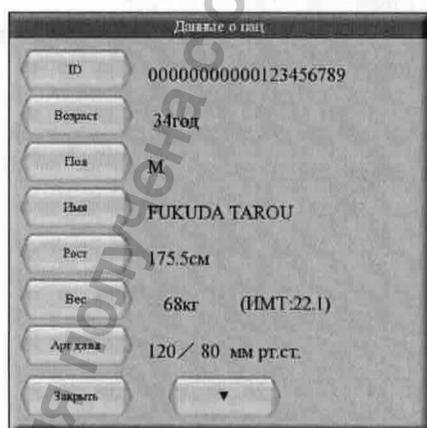
1



Вставьте отформатированную SD-карту в разъем.

Откройте окно информации. Отобразится значок, указывающий, что SD-карта вставлена правильно.

2



Введите данные пациента и проведите обследование.

После завершения обследования данные о пациенте, использованные для обследования, автоматически регистрируются на SD-карте. При первой регистрации данных о пациенте появится сообщение "Создана среда для сохранения данных о пациенте".

Примечание. Данные пациента регистрируются на SD-карте сразу же после завершения обследования. Если SD-карта извлечена или питание отключается непосредственно после обследования, может произойти сбой карты.

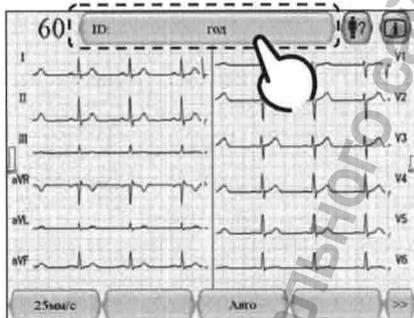
Напоминание. Данные пациента регистрируются после завершения автоматической регистрации, завершения дополнительной регистрации и завершения длительного исследования аритмии.

Чтение зарегистрированных данных пациента с помощью идентификационного номера

Данные пациента, зарегистрированные на SD-карте, можно считать с помощью идентификационного номера.

Напоминание. Перед началом работы нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Файл] → [Загруз.носитель] и выберите [SD].

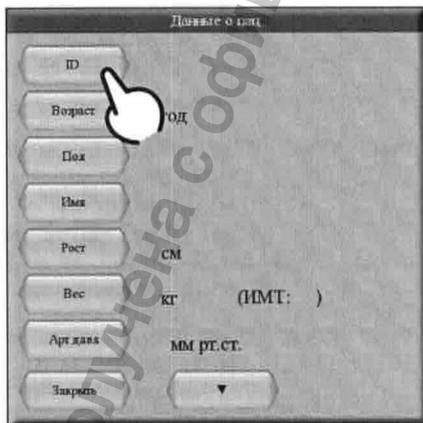
1



Нажмите область отображения данных пациента.

2

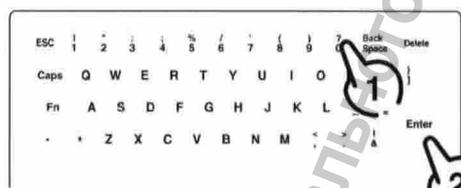
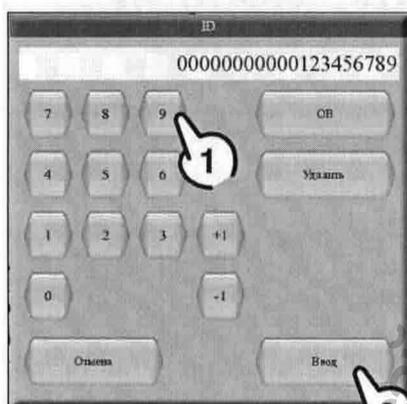
Отображается окно данных пациента.



В окне данных пациента нажмите [ID].

3

Ввод идентификационного номера.



Клавиатура

1 Введите идентификатор с помощью клавиш [0] - [9]. (-)

Напоминание. Ввод числовых значений см. в “Ввод цифр с помощью сенсорных клавиш” на странице 12-6.

2 Нажмите [Ввод] ().

Данные пациента считываются с SD-карты с введенным идентификатором и отображаются на окне данных пациента. [ОБ] (Нажмите или и удерживайте 2 секунды)

..... Удаляется вся введенная информация.

[Удалить] () Удаляется последнее введенное значение.

[Отмена] () Окно ввода идентификатора закрывается без выполнения поиска.

[+1]..... Идентификационный номер увеличивается на 1.

[-1]..... Идентификационный номер уменьшается на 1.

Напоминание. Если невозможно найти данные о пациенте по определенному идентификатору, появляется сообщение “Отсутствуют необходимые данные”.

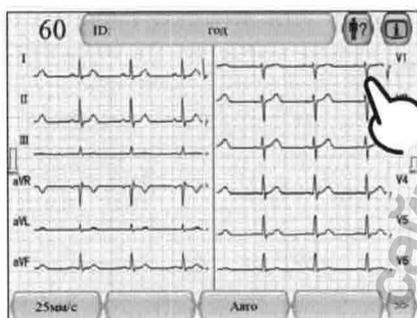
Напоминание. Идентификатор также можно считывать посредством устройства чтения ID. Идентификатор считывается с устройства чтения ID, данные пациента автоматически считываются с SD-карты. (См. “Подключение других дополнительных устройств” на стр. 11-5 и “Настройка внешних устройств” на стр. 12-13).

Напоминание. Ввод также можно выполнять с помощью клавиатуры на панели управления. (См. “Ввод данных с помощью клавиатуры” на стр. 3-20.)

Чтение зарегистрированных данных пациента

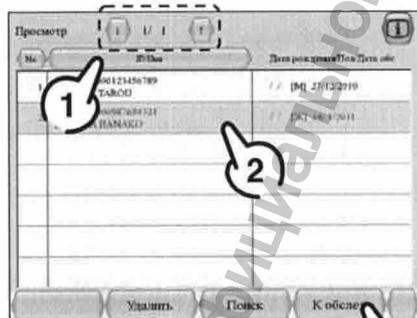
Перед проведением обследования можно считывать данные пациента с SD-карты следующим образом.

1



Нажмите , появится окно выбора пациента из списка.

2



- 1 Если необходимые данные пациента не найдены, пролистывайте страницы, нажимая на [↑] или [↓].
- 2 Нажмите на область рядом с необходимыми данными пациента. Данные выделяются, показывая, что выбор подтвержден.

Напоминание. Чтобы отменить выбор, нажмите на выбранные данные пациента еще раз.

3



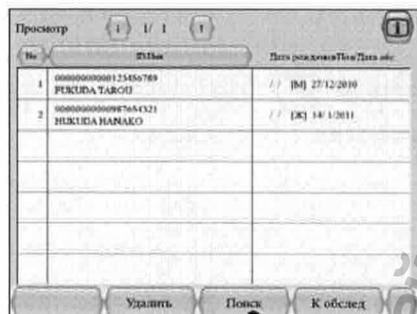
- 3 Нажмите [К обслед]. Появятся выбранные данные пациента. Список выбора пациента закроется.

Выбранные данные пациента считываются с SD-карты.

Поиск данных пациента

Данные пациента можно искать с помощью списка зарегистрированных пациентов.

1



No	Имя	Дата рождения/Пол/Дата обс
1	00000000000123456789 PUCUDA TARCOI	// [M] 27/12/2010
2	00000000000987654321 HUKUDA NAMAKO	// [Ж] 18/1/2011

Удалить Поиск К обслед

Нажмите [Поиск] в списке выбора пациента. Появится окно условий поиска.

2



Условия поиска

No

ID

Имя

Дата обс

Отмена Очистить Поиск

В окне условий поиска задайте условия поиска.

[No.] Ввод регистрационного номера в качестве условия поиска.

[ID] Позволяет вводить идентификатор пациента в качестве условия поиска.

[Имя] Позволяет вводить Ф.И.О. пациента в качестве условия поиска.

[Дата обс] Ввод даты обследования в качестве условия поиска.

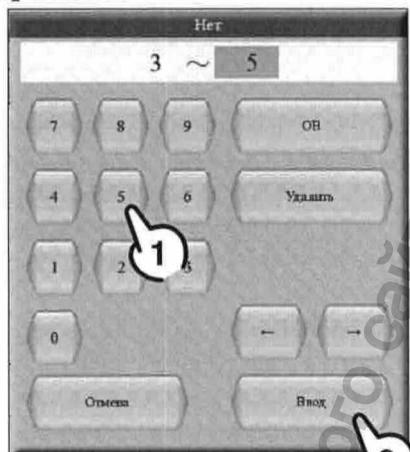
[Отмена] Окно условий поиска закрывается без выполнения поиска.

[ОВ] Удаляется вся введенная информация.

[Поиск] Начинается поиск. Окно условий поиска закрывается.

- 3** Введите условия, как указано ниже, в зависимости от условия поиска, заданного выше.

[№] поиска



- 1** Введите нужный номер в окне ввода номера.

Напоминание. ...Задайте диапазон поиска.

Напоминание. ...Ввод числовых значений см. в “Ввод цифр с помощью сенсорных клавиш” на странице 12-6.

- 2** Нажмите [Ввод] (Enter).

Введенный номер подтверждается и отображается в окне условий поиска.

[ОВ] Удаляется вся введенная информация.

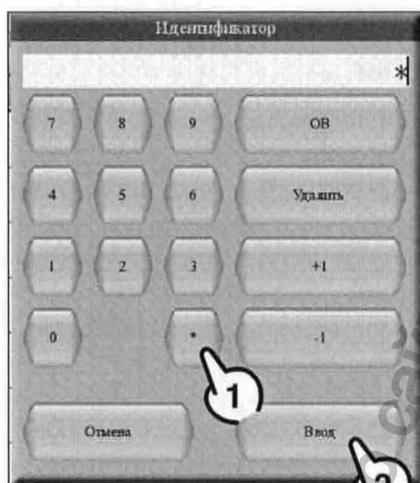
[Удалить] (Delete) Удаляется последнее введенное значение.

[Отмена] (ESC) Окно ввода номера закрывается без выполнения поиска.

[←] [→] Курсор перемещается влево или вправо.

Информация получена с официального сайта
 Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
 www.goszdravnadzor.ru

Поиск по [Идентификатор]



- 1 Введите необходимый идентификационный номер пациента в окно ввода идентификационного номера.

Напоминание... Можно задать подстановочный символ (*). Например, при вводе "123*" могут выбираться значения "123," "12345" и "1234567890".

Напоминание... Ввод числовых значений см. в "Ввод цифр с помощью сенсорных клавиш" на странице 12-6.

- 2 Нажмите [Ввод] (Enter).

Введенный идентификатор подтверждается и отображается в окне условий поиска.

[Оч]..... Удаляется вся введенная информация.

[Удалить] (Delete) Удаляется последнее введенное значение.

[+1]..... Идентификационный номер увеличивается на 1.

[-1]..... Идентификационный номер уменьшается на 1.

[Отмена] (ESC) Окно ввода идентификатора закрывается без выполнения поиска.

Поиск по [Имя]



- 1 Введите необходимые Ф.И.О. пациента в окно ввода имени.

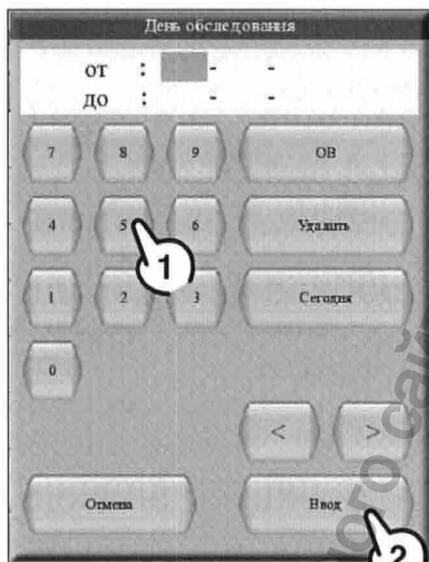
Напоминание. Ввод знаков см. в "Ввод данных в окне ввода букв и цифр" на странице 3-25.

Напоминание. Выполняется поиск имен, содержащих введенную цепочку знаков. При вводе "Fuku" могут выбираться, например, "Fukuda," "Fukuyama," и "Kofuku".

- 2 Нажмите [Ввод] (Enter).

Введенные знаки подтверждаются и отображаются в окне условий поиска.

Поиск по [Дата]



1 Введите дату исследования.

Укажите начальную и конечную дату.

Напоминание: Если начальная дата не указана, выбираются все зарегистрированные данные до конечной даты. Если конечная дата не указана, выбираются все зарегистрированные данные после начальной даты. Если не указана ни начальная, ни конечная дата, выбираются все данные.

Напоминание. Ввод числовых значений см. в "Ввод цифр с помощью сенсорных клавиш" на странице 12-6.

2 Нажмите [Ввод] (Enter).

Введенные данные фиксируются и отображаются в окне условий поиска.

[ОБ] Удаляется вся введенная информация.

[Удалить] (Delete)

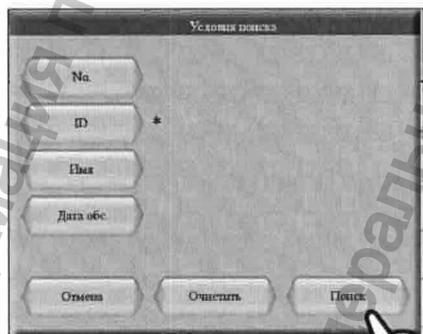
..... Удаляется последнее введенное значение.

[<], [>] Курсор перемещается влево или вправо.

[Сегодня] Для начальной и конечной даты автоматически вводится текущая дата из внутренней памяти, курсор устанавливается на позицию года начальной даты.

[Отмена] (ESC) Окно ввода идентификатора закрывается без выполнения поиска.

4



Нажмите [Поиск] в окне условий поиска.

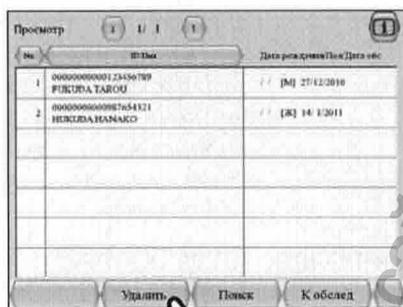
Все данные, удовлетворяющие заданным условиям, выбираются и отображаются в списке зарегистрированных данных.

Удаление данных пациента

Ненужные данные о пациенте можно удалить следующим образом.

Напоминание. Удаленные данные пациента невозможно восстановить.

1



1

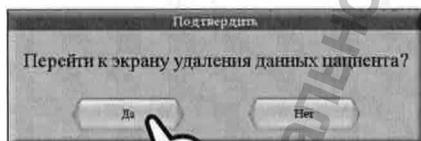
Нажмите [Удалить].

Появится окно подтверждения.

2

Нажмите [Да].

Отображается экран удаления данных пациента.



2



1

Выберите данные из списка.

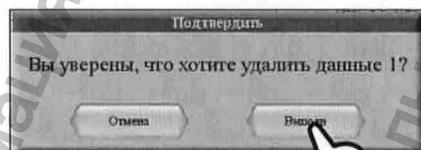
Выбранные данные пациента выделяются.

Напоминание. Можно удалять несколько единиц данных.

2

Нажмите [Удалить].

Появится окно подтверждения.



3

Нажмите [Выполн].

Выбранные данные о пациенте удаляются с SD-карты.

Напоминание. Нажмите [Отмена], чтобы отменить удаление.

4

Нажмите [Заккрыть].

Возврат к списку данных пациента.

Тщательно проверьте

В целях обеспечения безопасности пациента и регистрации стабильных кривых ЭКГ без помех проверьте следующее.

- **Подходит ли место для исследования?**
 - Нет ли рядом с FX-8322 любого источника помех (рентгеновское, ультразвуковое оборудование, другие электрические устройства)?
Если есть, отключите питание этого оборудования или выберите для исследования другое место.
Если кровать металлическая, заземлите кровать.
 - Температура в помещении для исследования находится в диапазоне 20°C - 25°C (68°F - 77°F)?
 - В помещении низкая влажность?
- **Сетевой кабель подключен правильно (при работе FX-8322 от сети)?**
 - Подключение надежно?
 - Сетевой кабель правильно расположен и не переплетается с другими проводами?
- **Аккумулятор полностью заряжен (при использовании FX-8322 от аккумулятора)?**
- **Кабель пациента подключен правильно?**
 - Используется поставляемый кабель пациента (CP-104J, CP-104T, CP-104L)?
Используйте только поставляемый кабель.
 - Разъем вставлен надежно?
 - Кабель пациента расположен на достаточном удалении от сетевого кабеля?
 - Штырек кабеля пациента подключен к правильному электроду?
- **Электроды в хорошем состоянии?**
 - Загрязнение с кожи пациента удалено?
 - Кератиновый крем правильно нанесен на кожу пациента?
 - Электроды чистые?
Если нет, протрите их спиртом или мыльным раствором. Прочное загрязнение удалите наждачной бумагой.
 - Электроды надежно прикреплены?
Если нет, прикрепите электроды надежно. Следите, чтобы пациенту не было больно.
 - Используется правильный тип электродов?
Новые и старые электроды, а также электроды разных типов нельзя использовать вместе.
- **Пациент хорошо себя чувствует?**
 - Пациент расслаблен?
Если нет, добейтесь его расслабления, объяснив простоту и безболезненность электрокардиографии.
 - Пациент в состоянии покоя?
Пациент не должен двигаться и говорить.
 - Кровать достаточно просторная?
 - Конечности пациента правильно расположены и не контактируют с металлическими деталями (кровать)?
- **Достаточно ли бумаги для самописца?**

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.gosdramnadzor.ru

Глава 4

ЭКГ в 12 отведениях

В этой главе описывается основной анализ процедуры регистрации ЭКГ.

Выполнение ЭКГ в 12 отведениях	4-2	Запуск ручной регистрации	4-23
Подготовка.....	4-2	Что такое отчет с несколькими вариантами просмотра?	4-27
Функциональные клавиши, используемые в исследовании	4-3	Печать отчета с несколькими вариантами просмотра	4-27
Назначение функциональных клавиш	4-4	Что такое комментарий к отчету?	4-28
Различия между автоматической регистрацией и ручной регистрацией	4-6	Печать комментария к отчету по интерпретации.....	4-28
Анализ (*).....	4-6	Регистрация данных, сохраненных несколькими секундами раньше (обзор)	4-29
Формат записи	4-7	Принцип регистрации обзора.....	4-29
Отчет о кривых.....	4-7	Как выполнять регистрацию обзора...	4-29
Отчет о результатах.....	4-8	Примеры вывода отчетов (регистрации)	4-30
Отчет с комментариями к анализу(*)	4-10	Автоматический переход к регистрации аритмии (*)	4-32
Подробный отчет об измерении.....	4-11	Подготовка	4-33
Отчет с несколькими вариантами просмотра.....	4-11	Запуск регистрации.....	4-33
Комментарий к отчету интерпретации (*)	4-11	Другие функции	4-34
Глоссарий	4-12	Печать калибровочных кривых	4-34
Выполнение автоматической регистрации	4-14	Выбор отведений	4-34
Подготовка.....	4-14	Выполнение обнуления.....	4-35
Запуск автоматической регистрации ..	4-15	Печать меток.....	4-35
Отображение экрана результатов анализа (*)	4-18	Подача бумаги для регистрации.....	4-36
Отображение экрана выбранных кривых.....	4-19	Выполнение расширенной регистрации (удержание отведения) ..	4-36
Отображение экрана измеренных кривых.....	4-20	Печать двух и более копий данных ЭКГ	4-37
Выполнение регистрации вручную	4-22	Сохранение данных на другом внешнем носителе	4-37
Подготовка.....	4-22		

Выполнение ЭКГ в 12 отведениях

ЭКГ в 12 отведениях выполняется с использованием электродов конечностей и грудных электродов. При исследовании в 12 отведениях набор кривых, измерение, сохранение данных во внутреннюю память, отображение на экране кривых, вывод разных отчетов, а также сохранение данных на внешний носитель выполняются в соответствии с настройками функций прибора.

В FX-8322 предусмотрен отчет с несколькими представлениями, визуально отображающий результаты автоматического анализа.

Напоминание. Данные можно сохранять на следующие три типа внешних носителей:
SD-карта, USB-накопитель и система управления данными (СУД).

Подготовка

Перед исследованием необходимо выполнить предварительные настройки для “12 отведений”. ([Меню] → [Установить] → [Параметры] → [12 конт обл], см. “Настройка исследования с 12 отведениями” на стр. 12-19) и для “Подтверждение результатов” в [Запись формата] (см. “Настройка формата регистрации” на стр. 12-11).

● Настройка продолжительности печати кривой

Чтобы настроить продолжительность печати, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт обл], выберите продолжительность в “Сек” (см. “Настройка исследования с 12 отведениями” на стр. 12-19)

При использовании бумаги в рулоне выбирайте продолжительность от 8 до 24 секунд. При использовании бумаги, сложенной гармошкой, выбирайте число листов от 4 до 8.

● Настройка отведений, отображаемых на экране

Чтобы выбрать отведения, отображаемые на экране, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт обл], затем выберите “Отобр канал”. (См. “Настройка исследования с 12 отведениями” на стр. 12-19.)

Если для “Отобр каналы” выбрано 3 канала или 6 каналов, то отображаются соответственно отведения, указанные как “Резерв отв (3к)” и “Резерв отв (6к)”. Отведения, отображаемые после измерения, необходимо указать в пункте “Кан экр кривых”.

● Настройка отчетов

Чтобы выполнить настройку для каждого отчета, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт обл] и выполните настройки на второй и третьей страницах.

- Отчет о кривых. См. “Отчет о кривых” на стр. 4-7.
- Отч о рез-тах. См. “Отчет о результатах” на стр. 4-8.
- Отчет о подр. изм. См. “Подробный отчет об измерении” на стр. 4-11.
- Отч с коммент. См. “Отчет с комментариями к анализу” на стр. 4-10.
- Отчет с несколькими вариантами просмотра. См. “Отчет с несколькими вариантами просмотра” на стр. 4-11.

Напоминание. Чтобы отобразить экран результатов, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата], затем выберите “Подтв рез-ты”. (См. “Настройка формата регистрации” на стр. 12-11.)

Напоминание. Чтобы сохранить данные на внешнем носителе, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Файл] и выберите “Автосохранение”. (См. “Настройка файлов” на стр. 12-16.)

Функциональные клавиши, используемые в исследовании

Используемые функциональные клавиши отличаются в зависимости от типа регистрации, использования регистрации с автоматическим анализом или регистрации вручную, а также от того, выполняется регистрация или нет.

Примечание. В зависимости от рабочего состояния отображаются следующие функциональные клавиши. См. подробнее каждый элемент.

Регистрация с автоматическим анализом/Регистрация приостановлена

1/2 страницы	25 мм/с	Копир-ть	Авто		>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр	Меню	>>

Напоминание. [Копир-ть] отображается только если только что выполнялась регистрация в 12 отведениях.

Регистрация с автоматическим анализом/Регистрация выполняется

1/1 страницы		Метка		Удержать	
--------------	--	-------	--	----------	--

Регистрация вручную/Регистрация приостановлена

1/2 страницы	25 мм/с	Копир-ть	Вручную		>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр	Меню	>>

Регистрация вручную/Регистрация выполняется

1/1 страницы	25 мм/с	Метка			
--------------	---------	-------	--	--	--

Экран результатов анализа/Экран выбранной кривой/Экран измеренной кривой

1/2 страницы	↻	Отчет	Сохранить	Назад	>>
2/2 страницы		Подача	(Анализ)		>>

Назначение функциональных клавиш

Клавиша [25 мм/с]

Указывается текущая скорость кривой и скорость бумаги. Нажмите эту клавишу, чтобы изменить скорость кривой и скорость бумаги.

Напоминание: Отображается скорость кривой и скорость бумаги для текущего отчета о кривых.

Напоминание: Даже при изменении настроек скорость кривой для отображения имеет фиксированное значение 25 мм/с.

- **Для автоматической регистрации**

При нажатии этой клавиши клавиша автоматически переключается между “25 мм/с” и “50 мм/с”. Соответственно переключаются скорость кривой и скорость бумаги. Скорость бумаги нельзя изменить во время автоматической регистрации.

Напоминание. Чтобы установить скорость бумаги, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата], затем выберите “Скорость кривой”. (См. “Настройка формата регистрации” на стр. 12-11.)

- **Для регистрации вручную**

При нажатии этой клавиши клавиша переключается последовательно следующим образом: “25 мм/с” → “50 мм/с” → “10 мм/с” → “12.5 мм/с” → “25 мм/с”. Соответственно переключаются скорость кривой и скорость бумаги.

Напоминание. Скорость бумаги можно изменить даже во время регистрации вручную.

Клавиша [Копир-ть]

Нажмите эту клавишу, чтобы напечатать последнюю регистрацию 12 отведений.

Напоминание. Эта клавиша отображается только если предварительно выполнялась регистрация в 12 отведениях.

Клавиша [Авто/Вручную]

Нажмите эту клавишу, чтобы переключить способ регистрации с автоматического на ручной.

Напоминание. При изменении способа регистрации новый способ регистрации (“Автоматическая регистрация” или “Регистрация вручную”) отображается в правом верхнем углу экрана приблизительно на 3 секунды.

Клавиша [Подача]

Нажмите эту клавишу, чтобы запустить подачу бумаги после того, как регистрация была приостановлена.

[Рулон]. Подача бумаги указанной длины.

[Бумага гармошкой]. Подача бумаги выполняется, пока линия перфорации бумаги не устанавливается в позицию отрыва.

Напоминание. Чтобы настроить тип бумаги, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Управление ЭКГ], затем выберите тип бумаги для “Бумага д/самоп”. (См. “Настройка элементов управления ЭКГ” на стр. 12-7.)

Клавиша [Фильтр]

Нажмите эту клавишу, чтобы переключить фильтр (ПТ, ФС, МФ) в окне фильтра.

Напоминание. Чтобы выполнить настройки фильтра, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Управление ЭКГ], затем установите “Фильтр смещения”, “Мышечный фильтр”, “Антифон фильтр”, “Св-ва фильт нч”, “Выбрать фильтр”. (См. “Настройка элементов управления ЭКГ” на стр. 12-7.)

Клавиша [Метка]

Нажмите эту клавишу, чтобы напечатать метку на бумаге (внизу) во время регистрации.

Напоминание. Метка печатается при каждом нажатии клавиши. Если клавиша метки нажата, метки печатаются подряд. Печать меток прекращается по окончании регистрации.

Клавиша [Удержать/На УДЕРЖАНИИ]

Нажмите [Удержать], чтобы выполнить расширенную регистрацию (удержание отведения) текущего набора отведений. Отображение переключается на [На УДЕРЖАНИИ].

Нажмите [На удержании], чтобы сбросить расширенную регистрацию (удержание отведения). Отображение переключается на [Удержать].

Клавиша [↻]

Отображение изменяется следующим образом. Экран результатов → Экран кривой исследования → Экран измерения кривой → Экран результатов →

Клавиша [Сохран]

Открывается окно сохранения, в котором данные можно сохранить на внешний носитель. Можно выбрать сохранение долговременных кривых.

Клавиша [Назад]

Возврат к экрану 12 отведений.

Клавиша [Отчет]

Открывается окно отчета. Можно напечатать автоматический отчет кривых, отчет о результатах, подробный отчет об измерении и отчет с комментариями к анализу.

Клавиша [Меню]

Открывается функциональное окно.

Клавиша [>>>]

Переключаются страницы меню функций.

Различия между автоматической регистрацией и ручной регистрацией

Ниже указаны различия между автоматической и ручной регистрацией.

- **Автоматическая регистрация**

ЭКГ автоматически анализируется и регистрируется в фиксированном формате в соответствии с предустановленными пунктами. (См. “Выполнение автоматической регистрации” на стр. 4-14.)

- **Регистрация вручную**

ЭКГ регистрируется вручную, если требуется изменение отведения, скорости регистрации и чувствительности. (См. “Выполнение регистрации вручную” на стр. 4-22.)

Анализ (*)

Предусмотрен следующий вид анализа: Клинический анализ.

Чтобы включить анализ, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт обл], затем выберите “Анализ”. (См. “Настройка исследования с 12 отведениями” на стр. 12-19.)

Примечание. Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.

Формат записи

Формат записи можно выбрать из следующих.

- Отчет о кривых
- Отчет о результатах
- Отчет с комментариями к анализу (*)
- Подробный отчет об измерении

Отчет о кривых	Отчет о результатах	Отчет с комментариями к анализу (*)	Подробный отчет об измерении
----------------	---------------------	-------------------------------------	------------------------------

Для каждого отчета можно установить или отменить печать и подробности способа печати.

Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт. обл.], затем выполните настройки для каждого отчета.

Примечание. Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.

Отчет о кривых

Содержимое отчета о кривых различается в зависимости от способа регистрации (автоматический или ручной).

Способ регистрации	Время регистрации	Скорость бумаги	Канал регистрации	Примечание
Автоматическая регистрация	Рулон: 8 - 24 сек. Бумага гармошкой: 4 - 8 листов	25, 50 мм/с	3 канала × 4 3 канала × 4 + 1 канал 3 канала × 4 + 2 канала 6 каналов × 2 6 каналов × 2 + 1 канал 12 каналов	Место сохранения зависит от времени регистрации.
Регистрация вручную	От начала до конца	5, 10, 12,5, 25, 50 мм/с	3 канала 6 каналов 12 каналов	Место сохранения зависит от времени регистрации. Долговременные кривые можно сохранить на внешний носитель.

- **Автоматическая регистрация**

См. “Выполнение автоматической регистрации” на стр. 4-14.

- **Регистрация вручную**

См. “Выполнение регистрации вручную” на стр. 4-22.

Отчет о результатах

Типы отчетов о результатах

Чтобы настроить тип отчета о результатах, нажмите [Меню] → (Настройка) → [Параметры] → [12 конт. обсл.], затем выполните настройки для “Формат отчета о результатах”. (См. “Настройка исследования с 12 отведениями” на стр. 12-19.)

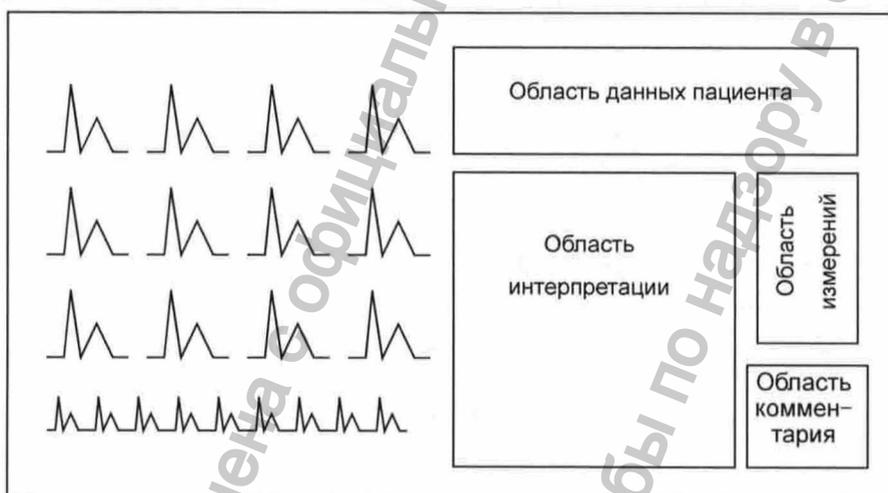
См. стр. 4-10 о содержимом, печатаемом в области комментариев отчета ДОМ1, печати подробных отчетов об исследованиях и т.д.

Напоминание. Результаты анализа отображаются в области интерпретации, если включена функция анализа. (*)

Примечание. Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.

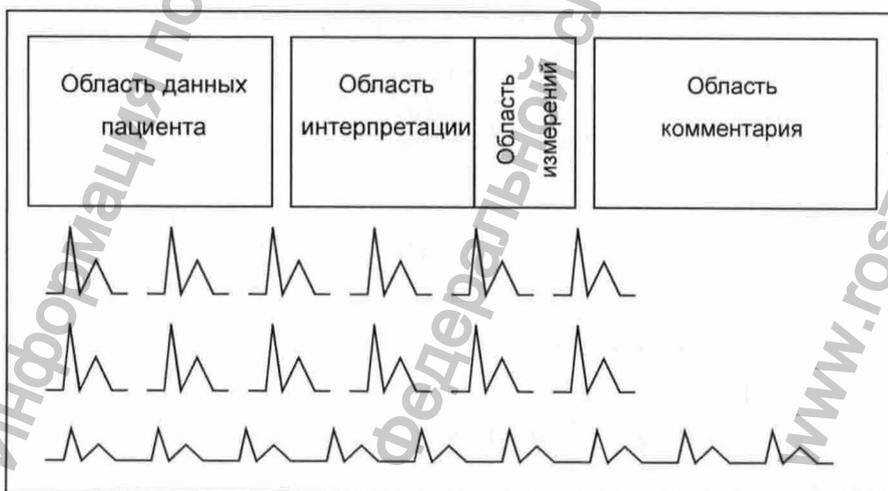
• ДОМ1

Доминирующие 3 канала × 4 + ритм

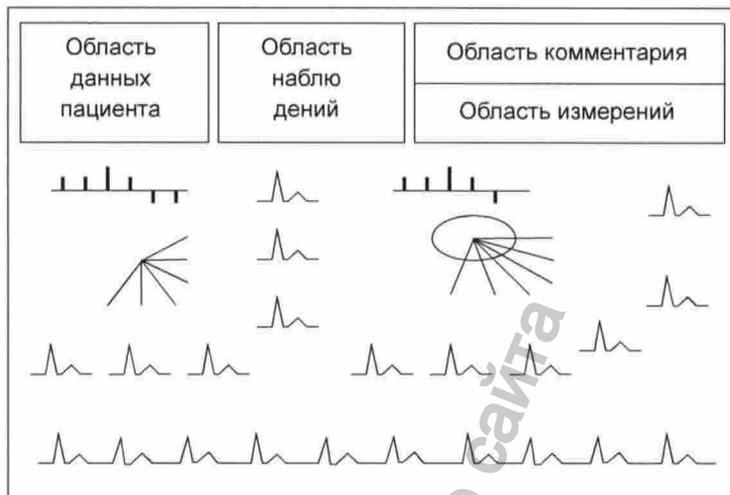


• ДОМ2

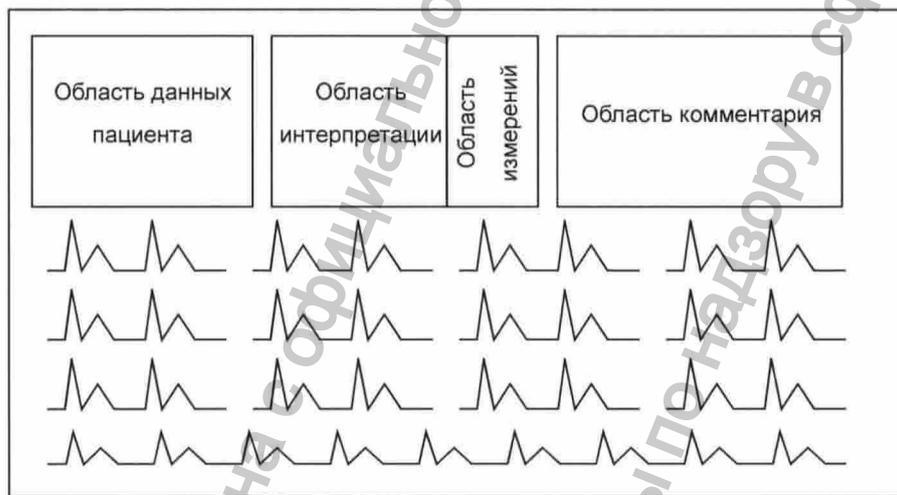
Доминирующие 2 канала × 6 + ритм



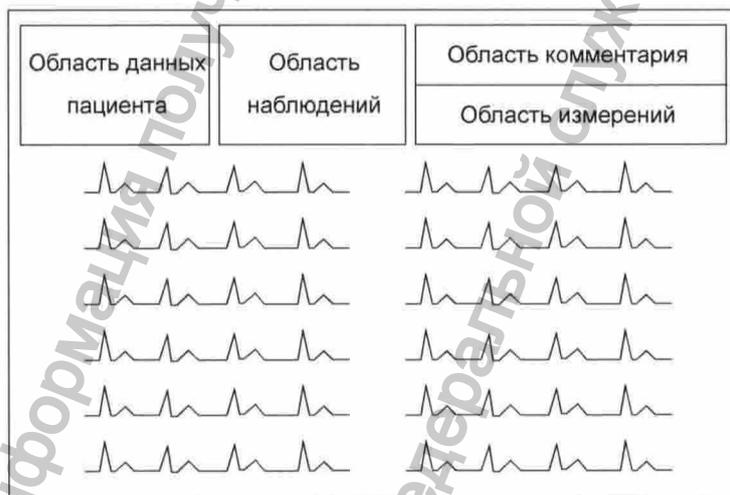
• ДОМЗ



• ПОЛНЫЙ 3



• ПОЛНЫЙ 6



● Отчет с несколькими вариантами просмотра (*)

Область данных пациента	Все сердце	Поперечное сечение, вид спереди	Поперечное сечение, вид сверху
Область интерпретации			

Напоминание. Отчет состоит из двух страниц

Примечание. Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.

● Краткий отчет

Печать только данных пациента и основных измерений

Область данных пациента
Область интерпретации
Область измерений
Область

Отчет с комментариями к анализу(*)

В отчете с комментариями к анализу описываются основания для интерпретации автоматического анализа.

Чтобы включить анализ, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт обл], затем выберите "Анализ". (См. "Настройка исследования с 12 отведениями" на стр. 12-19.)

Примечание. Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.

Подробный отчет об измерении

Выводятся подробные измерения (при автоматическом измерении).

Чтобы включить анализ, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт.обсл], затем выберите “Анализ”. (См. “Настройка исследования с 12 отведениями” на стр. 12-19.)

Отчет с несколькими вариантами просмотра

В отчете с несколькими вариантами просмотра визуально описывается патология сердца пациента в соответствии с интерпретацией, полученной при автоматическом анализе 12 отведений. (См. “Что такое отчет с несколькими вариантами просмотра?” на стр. 4-27.)

Чтобы включить отчет с несколькими вариантами просмотра, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт.обсл], затем выберите [ВКЛ] для “Отчет о результатах” и “Мульти-вид” для “Ф-т отч о рез-х” (см. “Настройка исследования с 12 отведениями” на стр. 12-19.)

Напоминание. Вывод отчета с несколькими вариантами просмотра возможен только при выполнении автоматического анализа 12 отведений. Если выполняется другой анализ, этот отчет не выводится.

Комментарий к отчету интерпретации (*)

После получения интерпретации автоматического анализа дается клинический комментарий.

Чтобы включить комментарий к интерпретации, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт.обсл], затем выберите “Комментарий к отчету”. (более подробно см. “Настройка исследования с 12 отведениями” на стр. 12-19)

Напоминание. Функцию комментария к отчету можно активизировать только при установленном программном обеспечении FP-805.

Глоссарий

● Термины для регистрации в режиме анализа

- Основное измерение кривых Среднее значение подробных измерений кривых
Подробное измерение кривых Измерение доминантной кривой для каждого отведения
Основное измерение аритмии Среднее значение подробных измерений аритмии
Подробное измерение аритмии Ряд кривых (I, II, V1, V5), измеренных для каждой ЧСС

● Основные измерения

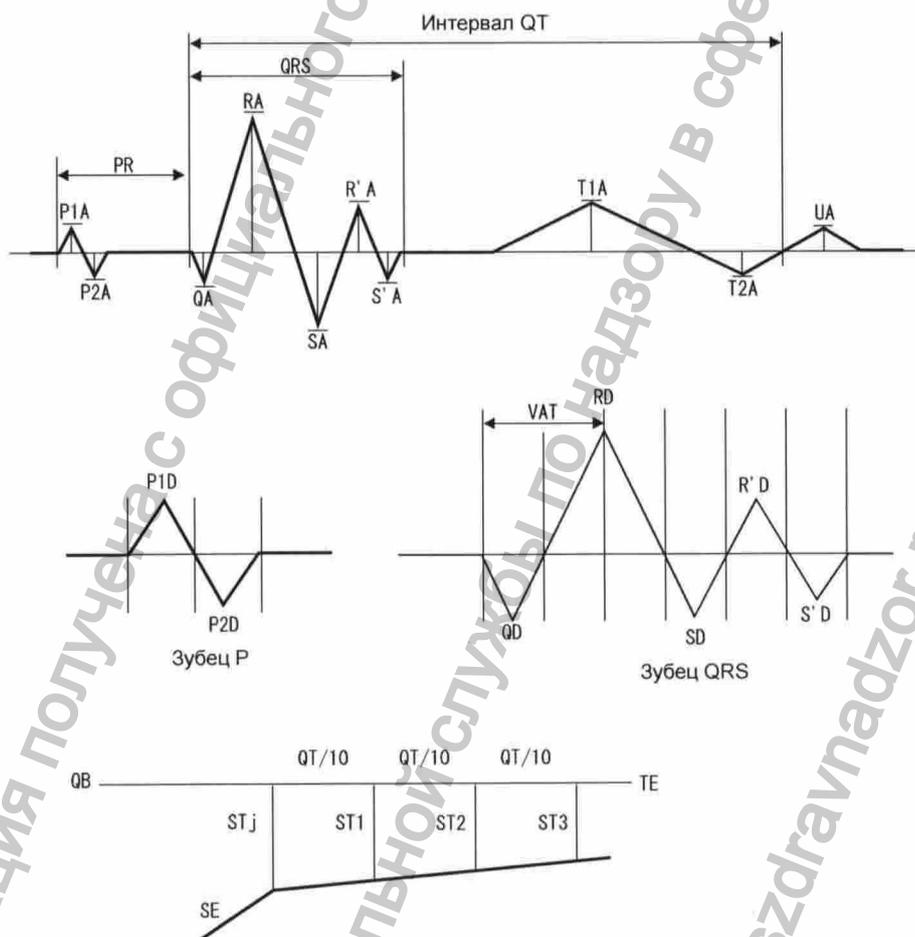
- ЧСС ЧСС основного измерения аритмии
ЧСС, рассчитанная из среднего времени R-R подробного измерения аритмии
R-R Интервал R-R основного измерения кривой
Сначала определяется среднее значение ЧСС с зубцом P, затем определяется среднее значение на основании интервала R-R, значение которого находится в пределах $\pm 25\%$ от среднего значения, найденного сначала.
P-R Интервал P-R основного измерения кривой
Среднее значение измерений для отведений с I по V6
QT Интервал QT основного измерения кривой
Среднее значение измерений для отведений с I по V6
QTc Время QTc основного измерения аритмии
Значение получается с помощью следующего уравнения.
$$QTc = \text{среднее время QT} / \sqrt{(\text{Average arrhythmia R - R interval (sec.)})}$$

Ось Ось QRS основного измерения кривой
Ось ($^\circ$) = $\text{Tan}^{-1} (\sqrt{3}(\text{II} + \text{III}) / (2 \times \text{I} + \text{II} - \text{III}))$
где I, II и III - сумма максимальных значений (подписанных) зубцов Q, R, S, R' и S'
RV5/RV6 Максимальное значение зубца R и R' в отведении V5 или V6 в подробном отчете о кривых
отведение V5 > отведение V6. RV5
V5 \leq V6. RV6
SV1 Максимальное (абсолютное) значение зубцов Q, S и S' в отведении V1 в подробном отчете о кривых
R+S Сумма амплитуд "RV5/RV6" и "SV1"
F-QTc: Значение, полученное из следующего уравнения.
$$F-QTc = \text{Среднее время QTc} / 3 \sqrt{(\text{Average arrhythmia R - R interval (sec.)})}$$

● Подробные измерения

- P1a: Амплитуда P1 для подробного измерения кривых
P2a: Амплитуда P2 для подробного измерения кривых
Qa: Амплитуда Q для подробного измерения кривых
Ra: Амплитуда R для подробного измерения кривых
Sa: Амплитуда S для подробного измерения кривых
R'a: Амплитуда R' для подробного измерения кривых
ST1: Амплитуда ST1 для подробного измерения кривых
ST2: Амплитуда ST2 для подробного измерения кривых

- Ta1:..... Амплитуда T1 для подробного измерения кривых
- T2a:..... Амплитуда T2 для подробного измерения кривых
- P1d:..... Время P1 для подробного измерения кривых
- P2d:..... Время P2 для подробного измерения кривых
- Qd:..... Время Q для подробного измерения кривых
- Rd:..... Время R для подробного измерения кривых
- Sd:..... Время S для подробного измерения кривых
- R'd:..... Время R' для подробного измерения кривых
- P-R:..... Время P-R для подробного измерения кривых
- QRS:..... Время QRS для подробного измерения кривых
- VFT:..... Время FVT для подробного измерения кривых
- FLG:..... Флаг зубца, уровень помехи комплекса QRS для подробного измерения кривых



Выполнение автоматической регистрации

В соответствии с настройками (вывод отчета, отображение экрана результатов, хранение во внешних файлах) автоматически сохраняются кривые 12 отведений ЭКГ, выводятся все отчеты, результаты отображаются на экране и сохраняются во внутренней памяти или на внешнем носителе.

Напоминание. Доступны следующие типы отображения результатов анализа: экран результатов анализа, экран выбранной кривой и экран измеренной кривой.

Напоминание. Доступны следующие типы носителей для сохранения: SD-карта, USB-накопитель и система управления данными (СУД)

Подготовка

Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата] и [12 конт обл], затем выполните все настройки. (См. "Настройка формата регистрации" на стр. 12-11 и "Настройка исследования с 12 отведениями" на стр. 12-19).

● Настройка времени регистрации

Чтобы настроить продолжительность регистрации, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт обл], выберите продолжительность в "сек". (См. "Настройка исследования с 12 отведениями" на стр. 12-19.)

● Настройка скорости бумаги

Чтобы настроить скорость бумаги, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата], затем выберите "Скорость кривой". (См. "Настройка формата регистрации" стр. 12-11.)
Чтобы изменить скорость бумаги на главном экране, см. клавишу [25 мм] "• Автоматическая регистрация" в "Назначение функциональных клавиш" на стр. 4-4.

● Настройка каналов регистрации

Для регистрации используются все 12 отведений. Шаблон отчета о кривых можно изменить.
Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт обл], затем выберите "Формат отчета о кривых".

Напоминание. Чтобы отобразить экран результатов обследования, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата], затем выберите "Подтв рез-ты". (См. "Настройка формата регистрации" стр. 12-11.)

Напоминание. Чтобы сохранить данные на внешнем носителе, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Файл] и выберите "Автосохранение".

Запуск автоматической регистрации

- 1 Включите устройство. (См. “Включение/выключение питания” на стр. 2-17.)
Прикрепите электроды к пациенту. (См. “Прикрепление электродов” на стр. 3-3.)
Введите данные пациента. (См. “Ввод данных пациента” на стр. 3-4.)
- 2 Выберите [Авто] в меню функций.



	Подача	Фильтр	Меню	>>
--	--------	--------	------	----

Если в меню функций выбрано [Вручную], нажмите [Вручную], чтобы переключить на [Авто].

Напоминание. При изменении способа регистрации новый способ регистрации (“Автоматическая регистрация” или “Регистрация вручную”) отображается в правом верхнем углу экрана приблизительно 3 секунды.

[25 мм/с] Отображается скорость кривой и скорость бумаги текущего отчета о кривых. Нажимайте повторно, чтобы переключаться между 25 мм/с и 50 мм/с.

Напоминание. Даже при изменении настроек скорость кривой для отображения остается равной 25 мм/с.

[Копир-ть] Копируется и печатается последняя регистрация 12 отведений.

Напоминание. Отображается только если выполнялась регистрация 12 отведений.

[Авто/Вручную] Переключается автоматическая и ручная регистрация.

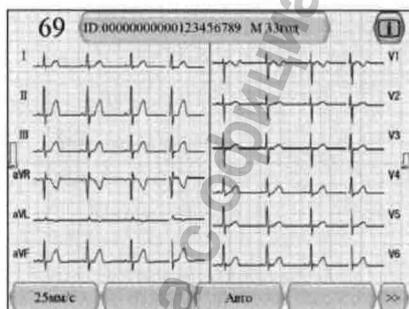
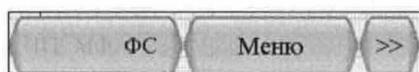
[>>] Переключаются страницы меню функций.

[Подача] Подача бумаги для самописца. (См. “Подача бумаги для регистрации” на стр. 4-36.)

[Фильтр] Отображается окно фильтра.

[Меню] Открывается функциональное окно.

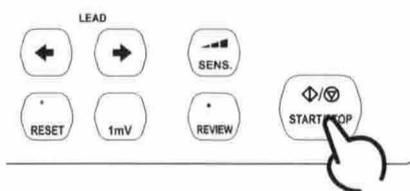
Если отображается другой экран (не 12 отведений).



- 1 Нажмите [Меню].
Отображается функциональное окно.
- 2 Нажмите  (12 отведений) в меню функций.
Отображается экран 12 отведений.

Напоминание. Если экран 12 отведений отображается во время работы от аккумулятора, отображается сообщение с указанием на работу от аккумулятора. Это сообщение исчезает при нажатии кнопки панели управления или функциональной клавиши.

3



Нажмите , чтобы начать автоматическую регистрацию в соответствии с настройками, сделанными ранее.

Напоминание. Сообщения отображаются в следующем порядке.

“Получение кривых (хх/уу)”
→ “Анализ кривых (хх/уу)” →
“Печать отчетов”

Напоминание. Нажмите , чтобы зарегистрировать ЭКГ за указанный период времени до нажатия кнопки. (См. “Регистрация данных, сохраненных несколькими секундами раньше (обзор)” на стр. 4-29.)

[Метка] На используемой для регистрации бумаге печатается метка.

Напоминание. Печать меток продолжается, пока нажата клавиша [Метка].

[Удержать/На УДЕРЖАНИИ]

Нажмите [Удержать], чтобы выполнить расширенную регистрацию текущего набора отведений. Отображение меняется на [На УДЕРЖАНИИ]. Нажмите [На УДЕРЖАНИИ], чтобы сбросить расширенную регистрацию. Отображение меняется на [Удержать]. (См. “Выполнение расширенной регистрации (удержание отведения)” на стр. 4-36.)

Напоминание. Нажмите , чтобы отменить автоматическую регистрацию.

Отображение экрана результатов анализа (*)

На экране результатов анализа отображаются общий итог, интерпретация и измерения.

Чтобы отобразить подтверждение результатов после автоматического анализа, нажмите [Меню] → (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата] → [Подтверждение результатов], затем выберите “Анализ.” (См. “Настройка формата регистрации” стр. 12-11.)

Примечание. Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.



Нажмите , чтобы начать регистрацию. Отображается экран результатов анализа.

Напоминание. Нажмите  на экране измерения кривых, чтобы перейти к экрану результатов.

 Переход к экрану выбранных кривых.

[ЭКГ] Переход к экрану измеренных кривых.

[Сохранение] Открывается окно сохранения. Можно выбрать также сохранение долговременных кривых.

[Назад] Возврат к экрану 12 отведений.

[>>] Переключаются страницы меню функций.

[Отчет] Открывается окно отчетов. Можно напечатать автоматический отчет кривых, отчет о результатах, подробный отчет об измерении и отчет с комментариями к анализу.

[Подача] Подача бумаги для самописца. (см. Подача бумаги для регистрации” на стр. 4-36.)

[▲], [▼] Прокрутка экрана кода интерпретации.

Напоминание. Выбор по умолчанию состояния ВКЛ/ВЫКЛ флажка определяется выбором степени в пункте “Отчет об анализе”.

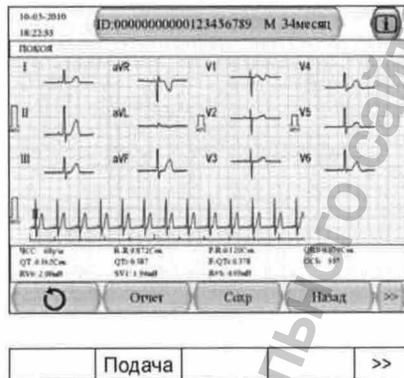
Напоминание. В области данных пациента отображаются идентификатор, пол и возраст. Нажмите на область данных пациента, чтобы открыть окно данных пациента, где можно проверить данные пациента.

Напоминание. Нажмите на флажок (□) каждой интерпретации для переключения между режимами ВКЛ и ВЫКЛ печати отчетов о результатах анализа.

Отображение экрана выбранных кривых

На экране выбранных кривых могут отображаться дата регистрации (время загрузки), общий итог, доминирующие/средние кривые и измерения.

Чтобы отобразить подтверждение результатов после автоматического анализа, нажмите [Меню] → (иконка) (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата] → [Подтверждение результатов], затем выберите “Подт.пар-ы”. (См. “Настройка формата регистрации” стр. 12-11.)



Нажмите [O] на экране результатов, чтобы перейти к экрану результатов анализа.

Нажмите (START/STOP), чтобы начать регистрацию. Отображается экран результатов анализа.

Напоминание. Нажмите (SENS.), чтобы настроить чувствительность ЭКГ для отображения и регистрации.

[O].....Переход к экрану измеренных кривых.

[Сохр].....Открывается окно сохранения. Данные сохраняются на внешнем носителе. Можно выбрать также сохранение долговременных кривых.

Напоминание. Клавиша [Сохр] не отображается, если данные считаны из файла.

[Назад]..... Возврат к экрану 12 отведений.

[>>].....Переключаются страницы меню функций.

[Отчет].....Открывается окно отчетов. Можно напечатать автоматический отчет кривых, отчет о результатах, подробный отчет об измерении и отчет с комментариями к анализу.

[Поддача].....Поддача бумаги для самописца. (См. “Поддача бумаги для регистрации” на стр. 4-36.)

Напоминание. В области данных пациента отображаются идентификатор, пол и возраст. Нажмите на область данных пациента, чтобы открыть окно данных пациента, где можно проверить данные пациента.

Отображение экрана измеренных кривых

На экране измеренных кривых отображаются упрощенная диаграмма сохраненных кривых и кривая ЭКГ.

Максимальная длительность данных кривой, временно сохраняемой во внутренней памяти и отображаемой на экране измеренных кривых, составляет одну минуту.

Настройка по умолчанию - 6 каналов × 2 кривые ЭКГ. Отображение 6 каналов можно также установить в настройках. В этом случае настройкой по умолчанию является отображение отведений от конечностей. Чтобы переключиться на грудные отведения, нажмите  . При каждом нажатии   отображение переключается между отведениями от конечностей и грудными отведениями.

Чтобы отобразить подтверждение результатов после автоматического анализа, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата] → [Подтверждение результатов], затем выберите "Подт.ф.сиг". (См. "Настройка формата регистрации" стр. 12-11.)



Нажмите , чтобы начать регистрацию. Отображается экран результатов анализа.

Напоминание. Нажмите  на экране результатов, чтобы перейти к экрану сохраненных кривых.

Напоминание. Нажмите , чтобы настроить чувствительность ЭКГ для отображения и регистрации

Переход к экрану измеренных кривых.

[Сохранить]Открывается окно сохранения. Данные сохраняются на внешнем носителе. Можно выбрать также сохранение долговременных кривых.

Напоминание. Клавиша [Сохранить] не отображается, если данные считаны из файла.

[Назад]Возврат к экрану 12 отведений.

[>>]Переключаются страницы меню функций.

[Отчет]Открывается окно отчетов. Можно напечатать автоматический отчет кривых, отчет о результатах, подробный отчет об измерении и отчет с комментариями к анализу.

[Подача]Подача бумаги для самописца. (см.Подача бумаги для регистрации" на стр. 4-36.)

[Измерение]..... В соответствии с настройками измеряется диапазон, указанный в упрощенной диаграмме сохраненных кривых, отображается экран сохраненных кривых, данные сохраняются во внутренней памяти и автоматически сохраняются на внешнем носителе в соответствии с настройками.

Напоминание. При наличии дополнительной функции анализа отображается клавиша [Анализ].

Напоминание. При нажатии на область упрощенной диаграммы сохраненных кривых в области отображения кривых отображается кривая, соответствующая нажатой области.

Напоминание. Чтобы сдвинуть кривую и диапазон анализа на секунду назад, нажмите левую часть области отображения кривой. Чтобы сдвинуть кривую и диапазон анализа на секунду вперед, нажмите правую часть области отображения кривой. При нажатии дольше 5 секунд кривая и диапазон анализа смещаются с интервалом в 5 секунд. При длительном нажатии диапазон смещается до конца кривой.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.gosznadzor.ru

Выполнение регистрации вручную

Кривые можно сохранять, пока настраиваются отведения и чувствительность; в соответствии с настройками сохраняются кривые, выводятся все отчеты, результаты отображаются на экране и сохраняются во внутренней памяти или на внешнем носителе вручную.

Напоминание. Доступны следующие типы отображения результатов анализа: экран результатов анализа, экран выбранной кривой и экран измеренной кривой.

Напоминание. Доступны следующие типы носителей для сохранения: SD-карта, USB-накопитель и система управления данными (СУД).

Напоминание. Время регистрации - период от момента нажатия кнопки  до следующего нажатия.

Напоминание. Как и при автоматической регистрации, период сохранения во внутренней памяти, как и для электронных данных при ручной регистрации зависит от числа секунд, указанных в параметре “Сек”, который отображается после нажатия [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт обл]. (См. “Настройка исследования с 12 отведениями” на стр. 12-19.) Чтобы сохранить в файл период между нажатиями кнопки , нажмите [Сохранить] на экране результата, поставьте флажок для параметра “Сохранить как долговременную ЭКГ.” в появившемся окне назначения носителя, затем сохраните данные на выбранном внешнем носителе. (Эти данные нельзя сохранить во внутренней памяти.)

Подготовка

До начала работы нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата] и [12 конт обл], затем выполните все настройки. (См. “Настройка формата регистрации” на стр. 12-11 и “Настройка исследования с 12 отведениями” на стр. 12-19).

Напоминание. Чтобы отобразить экран результатов, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата], затем выберите “Пров рез-ты”. (См. “Настройка формата регистрации” на стр. 12-11.)

Напоминание. Чтобы сохранить данные на внешнем носителе, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Файл] и выберите “Автосохранение”. (См. “Настройка файлов” на стр. 12-16.)

● Настройка каналов регистрации вручную

Чтобы настроить каналы регистрации вручную для 12 отведений, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата], затем выберите “Канал регистрации вручную” (см. “Настройка формата регистрации” стр. 12-11).

● Ручное переключение отведений

Чтобы переключить отведения, нажмите на панели управления . (См. “Выбор отведений” на стр. 4-34.)

● Настройка скорости бумаги

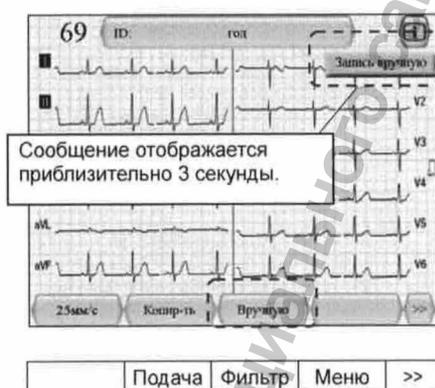
Чтобы изменить скорость подачи бумаги, используйте функциональные клавиши на главном экране. Чтобы изменить скорость подачи бумаги на главном экране, см. клавишу [25 мм] (“Автоматическая регистрация” в “Назначение функциональных клавиш” стр. 4-4). Помните, что измененная вручную скорость бумаги сбрасывается после выключения питания.

Запуск ручной регистрации

Напоминание. Подробнее о функциональных клавишах на каждом экране регистрации анализа см. “Назначение функциональных клавиш” на стр. 4-3.

1 Включите устройство. (См. “Включение/выключение питания” на стр. 2-17.) Присоедините электроды к пациенту. (См. “Прикрепление электродов” на стр. 3-2.) Введите данные пациента. (См. “Ввод данных пациента” на стр. 3-4.)

2 На экране меню функций выберите [Вручную].



Если в меню функций выбрано [Авто], нажмите [Авто], чтобы переключить на [Вручную].

Напоминание. При изменении способа регистрации новый способ регистрации (“Автоматическая регистрация” или “Регистрация вручную”) отображается в правом верхнем углу экрана приблизительно 3 секунды.

[25 мм/с] Отображается скорость кривой и скорость бумаги текущего отчета о кривых. При повторном нажатии скорость переключается следующим образом. 25 мм/с → 50 мм/с → 5 мм/с → 10 мм/с → 12,5 мм/с.

Напоминание. Даже при изменении настроек скорость кривой для отображения остается равной 25 мм/с.

[Копир-ть] Копируется и печатается последняя регистрация 12 отведений.

Напоминание. Отображается только если выполнялась регистрация 12 отведений.

[Авто/Вручную] Переключается автоматическая и ручная регистрация.

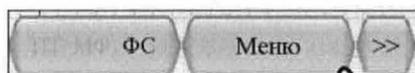
[>>] Переключаются страницы меню функций.

[Подача] Подача бумаги для самописца. (См. “Подача бумаги для регистрации” на стр. 4-36.)

[Фильтр] Отображается окно фильтра.

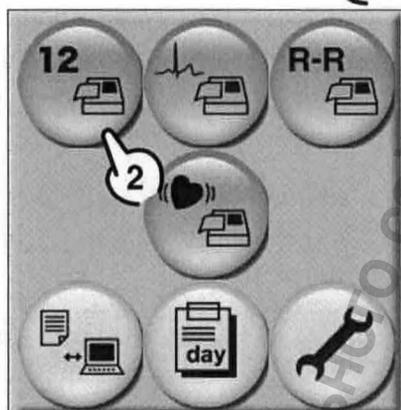
[Меню] Открывается функциональное окно.

Если отображается другой экран (не 12 отведений)



1 Нажмите [Меню].

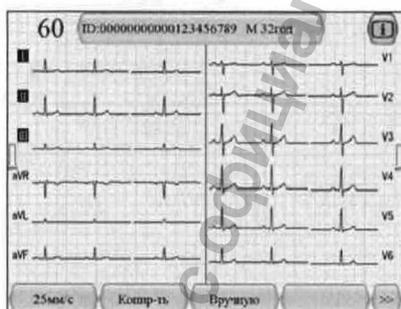
Отображается функциональное окно.



2 Нажмите  (12 отведений) в меню функций.

Отображается экран 12 отведений.

Напоминание. Если экран 12 отведений отображается во время работы от аккумулятора, отображается сообщение с указанием на работу от аккумулятора. Это сообщение исчезает при нажатии кнопки панели управления или функциональной клавиши.

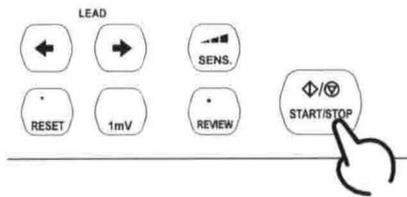


3 Измените настройки, как необходимо.

Можно изменить следующие настройки.

- Чувствительность () (см. “Настройка чувствительности” на стр. 3-36.)
- Калибровочная кривая () (см. “Печать калибровочных кривых” на стр. 4-34.)
- Отведение () (См. “Выбор отведений” на стр. 4-34.)
- Обнуление () (См. “Выполнение обнуления” на стр. 4-35.)

4



25 мм/с	Метка		>>
---------	-------	--	----

Нажмите , чтобы начать регистрацию.

Напоминание. Сообщения отображаются в следующем порядке.

“Получение кривых (хх/уу)”
→ “Печать”.

Напоминание. Нажмите , чтобы зарегистрировать ЭКГ за указанный период времени до нажатия кнопки.

(См. “Регистрация данных, сохраненных несколькими секундами раньше (обзор)” на стр. 4-29.)

[25 мм/с] Отображается скорость кривой и скорость бумаги текущего отчета о кривых.

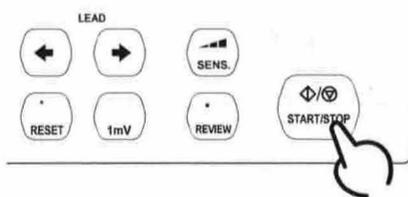
Напоминание. Отображается скорость кривой и статус скорости бумаги текущего отчета о кривых.

Напоминание. Даже при изменении настроек скорость кривой для отображения остается равной 25 мм/с.

[Метка] На используемой для регистрации бумаге печатаются метки.

Напоминание. Печать меток продолжается, пока нажата клавиша [Метка].

5



Нажмите , чтобы остановить ручную регистрацию.

В соответствии с настройками выводится отчет с зарегистрированными вручную кривыми, результаты отображаются на экране и сохраняются во внутренней памяти или на внешнем носителе вручную.

Напоминание. Кривые можно напечатать вручную, даже если , ,  и  включены.

Напоминание. Настройка калибровочной кривой устанавливается выбором "Автоматическое применение калибровочной кривой" в параметре [Запись формата].

Напоминание. Нажмите , чтобы зарегистрировать ЭКГ за указанный период времени до нажатия кнопки. (См. "Регистрация данных, сохраненных несколькими секундами раньше (обзор)" на стр. 4-29.)

Что такое отчет с несколькими вариантами просмотра?

Для интерпретации, полученной при автоматическом анализе 12 отведений ЭКГ, можно вывести отчет с несколькими вариантами просмотра, показывающий ЭКГ и anomальное сечение сердца пациента.

Отчет с несколькими вариантами просмотра выводится, если для параметра “Отчет о результатах” установлено значение “ВКЛ”. Этот параметр отображается при нажатии [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт.обсл.]. (См. “Настройка формата регистрации” стр. 12-11.)

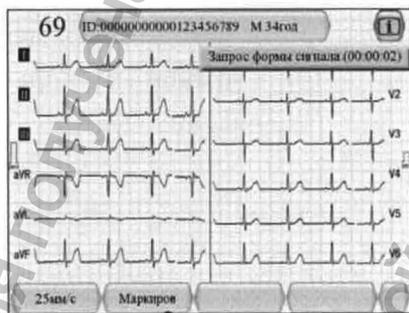
Напоминание. Вывод отчета с несколькими вариантами просмотра возможен только при выполнении автоматического анализа 12 отведений. Если выполняется другой анализ, этот отчет не выводится.

Напоминание. Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата], затем выберите “Подтв.анал” и “Подт.пар-ы” для “Подтв.рез-ты”. (См. “Настройка формата регистрации” на стр. 12-11.)

Печать отчета с несколькими вариантами просмотра

1 Выполните автоматическую регистрацию и отобразите экран результатов анализа. (См. “Выполнение автоматической регистрации” на стр. 4-14.)

2



Нажмите [Отчет] в меню функций. Отображается окно отчета.



Нажмите [Рез-тат].

Отчет по 12 отведениям и отчет с несколькими вариантами просмотра выводятся в форматах, соответствующих настройкам.

[Отмена]…Окно отчета закрывается.

Отчет выводится в формате, указанном в пункте “• Отчет с несколькими вариантами просмотра” в “Примеры вывода отчетов (регистрации)” на стр. 4-30.

Что такое комментарий к отчету?

К интерпретации, полученной путем автоматического анализа, дается комментарий с клинической точки зрения. Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт. обсл.], затем установите "Комментарий к отчету" для вывода комментариев. (См. "Настройка исследования с 12 отведениями" на стр. 12-19.)

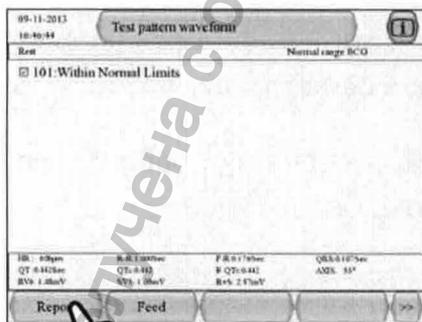
Напоминание. Функцию комментарий к отчету можно активизировать только при установленном программном обеспечении FP-805.

Напоминание. Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата], затем выберите "Подтв.анал" и "Подт.пар-ы" для "Подтв рез-ты". (См. "Настройка формата регистрации" на стр. 12-11.)

Печать комментария к отчету по интерпретации

1 Выполните автоматическую регистрацию и отобразите экран результатов анализа. (См. "Выполнение автоматической регистрации" на стр. 4-14.)

2



Нажмите [Отчет] в меню функций.

Отображается окно отчета.

Напоминание. Если на экране результатов слева от кнопки установлен флажок, интерпретация выводится.



Нажмите [Коммент.].

Комментарий к отчету по интерпретации выводится в соответствии с настройками функций прибора.

[Отмена]...Окно отчета закрывается.

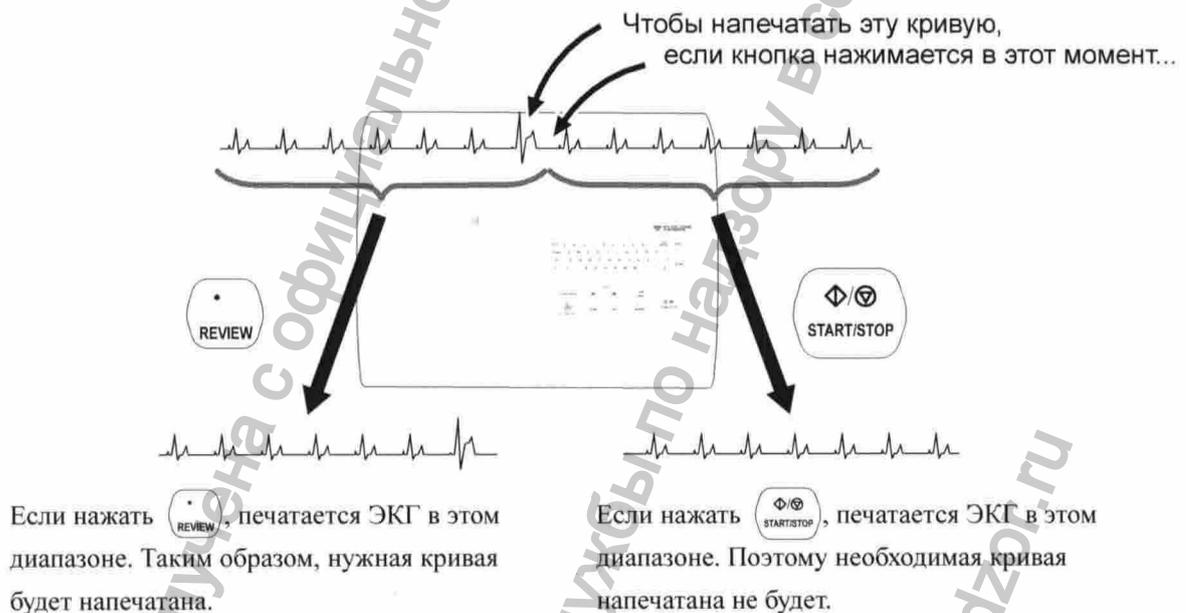
Отчет выводится в формате, указанном в пункте "• Комментарий к отчету к интерпретации" в "Примеры вывода отчетов (регистрации)" на стр. 4-30.

Регистрация данных, сохраненных несколькими секундами раньше (обзор)

Принцип регистрации обзора

Обычно при нажатии  печатается ЭКГ за указанный период с момента нажатия кнопки. При нажатии  печатается ЭКГ за указанный период до момента нажатия кнопки.

Если на экране отображается кривая, которую необходимо зарегистрировать, немедленно нажмите . Кривая будет напечатана.

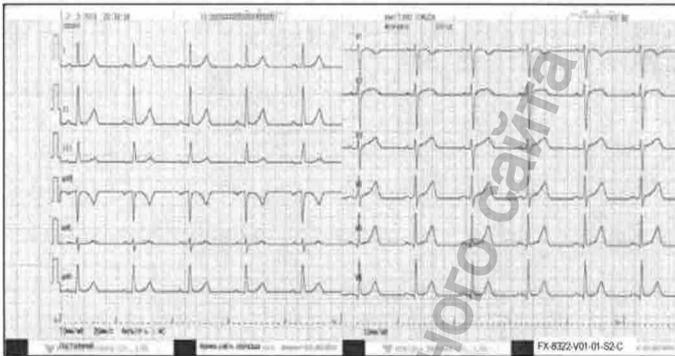


Как выполнять регистрацию обзора

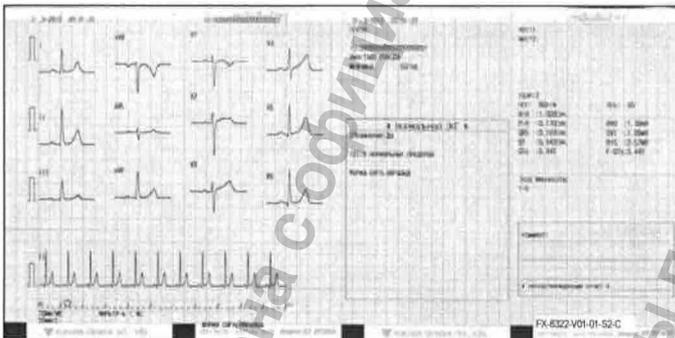
- 1** Включите устройство. (См. “Включение/выключение питания” на стр. 2-17.)
Прикрепите электроды к пациенту. (См. “Прикрепление электродов” на стр. 3-2.)
Введите данные пациента. (См. “Ввод данных пациента” на стр. 3-4.)
- 2** При отображении нужной кривой на экране нажмите .
Печатается ЭКГ, записанная до нажатия .

Примеры вывода отчетов (регистрации)

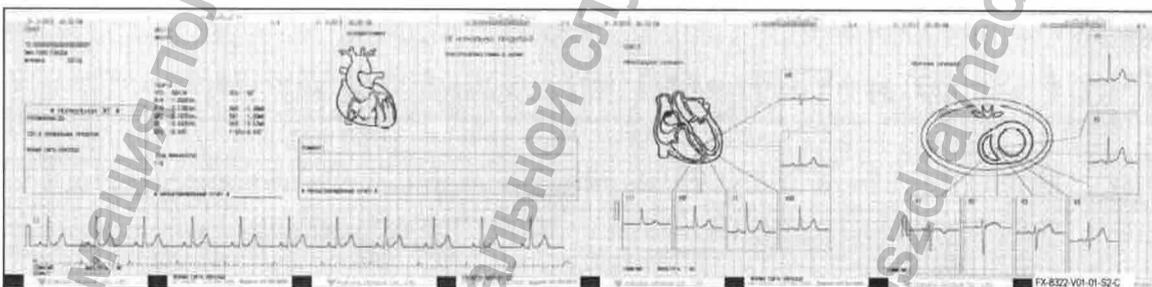
- Отчет с зарегистрированными автоматически или вручную кривыми



- Отчет о результатах анализа



- Отчет с несколькими вариантами просмотра (*)



Примечание. Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.

● Подробный отчет об измерении

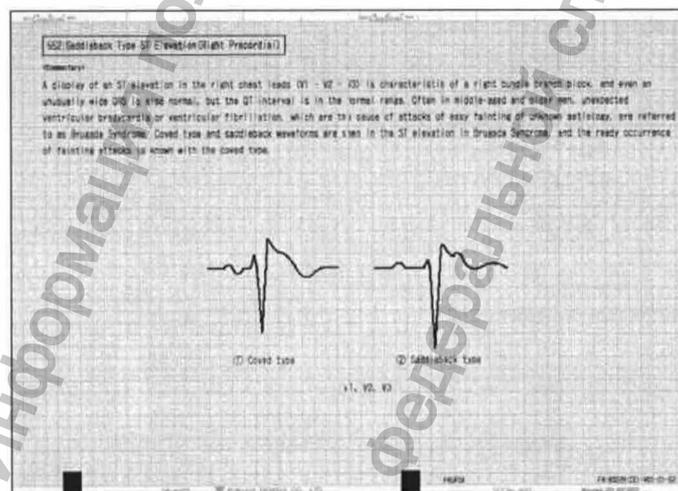


● Отчет с комментариями к анализу (*)



Примечание. Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.

● Комментарий к отчету к интерпретации



Напоминание. Функцию комментария к отчету можно активизировать только при установленном программном обеспечении FP-805.

Автоматический переход к регистрации аритмии (*)

Если при автоматической регистрации обнаруживается аритмия, данные сохраняются во внутренней памяти. Автоматически запускается регистрация 12 отведений или трех каналов в соответствии с параметром “автоматическая регистрация аритмии”.

Последующие действия (измерение аритмии, отображение экрана результатов анализа 12 отведений, вывод различных отчетов по 12 отведениям, отчет об аритмии, сохранение на внешнем носителе) выполняются автоматически в соответствии с настройками.

Примечание. Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.

Напоминание. Доступны следующие типы носителей для сохранения: SD-карта, USB-накопитель и система управления данными (СУД).

Напоминание. Для автоматической регистрации аритмии предназначены следующие интерпретации.

• Нарушение предсердно-желудочковой проводимости

412: А-в блокада II (Венкебах)

414: А-в блокада II (2:1)

413: А-в блокада II (Мёбитц)

415: Полная а-в блокада

• Аритмия

803: Ритм а-в соединения

845: Наджелудочковая экстрасистола (частая)

865: Желудочковый ритм

804: А-в диссоциация

846: Желудочковая экстрасистола (частая)

866: Парная наджелудочковая экстрасистола

816: Выраженная брадиаритмия

847: Наджелудочковая бигеминия

867: Парная желудочковая экстрасистола

831: Выскальзывающий импульс

848: Желудочковая бигеминия

871: Фибрилляция предсердий

841: Наджелудочковая экстрасистола

851: Синоатриальная блокада

872: Трепетание предсердий

842: Желудочковая экстрасистола

852: Наджелудочковая экстрасистола с трехпучковой блокадой

881: Неопределяемая аритмия

843: Наджелудочковая тригеминия

862: Короткая пробежка наджелудочковых экстрасистол

844: Желудочковая тригеминия

864: Короткая пробежка желудочковых экстрасистол

Подготовка

Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата], затем выберите “Доп. регистрация”. (См. “Настройка формата регистрации” на стр. 12-11.)

Напоминание. Подробнее об автоматической регистрации и разных выводах отчетов по 12 отведениям см. “Выполнение автоматической регистрации” на стр. 4-14.

Напоминание. Подробнее об исследовании аритмии, экране результатов анализа и выводе разных отчетов по аритмии см. Глава 5 “ЭКГ исследование аритмии”.

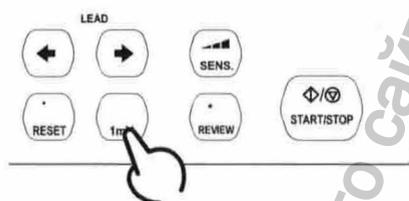
Запуск регистрации

- 1** Выполните автоматическую регистрацию. (См. “Выполнение автоматической регистрации” на стр. 4-14)
- 2** Выводятся различные отчеты, данные автоматической регистрации аритмии сохраняются на внешний носитель в соответствии с настройками параметра “Автоматическая регистрация аритмии”. (См. “Настройка формата регистрации” на стр. 12-11 и Глава 5 “ЭКГ исследование аритмии”).
Напоминание. Чтобы остановить регистрацию во время исследования аритмии, нажмите кнопку . (Как выйти из исследования аритмии, см. “Приостановка исследования” стр. 5-7)

Другие функции

Печать калибровочных кривых

Чтобы установить калибровочные кривые, нажмите [Меню] →  (Настройка → [Параметры] → [Запись формата], затем выберите “Вставить КЛД” (см. “Настройка формата регистрации” на стр. 12-11.)

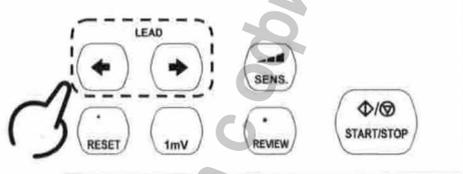


Нажмите кнопку  на панели управления.

Калибровочные кривые в 1 мВ будут напечатаны на бумаге самописца.

Выбор отведений

Чтобы выбрать канал для ручной регистрации, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата], затем выберите “Канал регистрации вручную”. (см. Настройка формата регистрации” на стр. 12-11.)



Нажмите кнопку   на панели управления.

Выберите отведение, отчет ручной регистрации которого следует выводить в соответствии с настройкой канала ручной регистрации (3 канала, 6 каналов).

Отображение 6 каналов × 2. Название выбранного для печати отведения подсвечивается.

Отображение 3 каналов, регистрация 3 каналов. Отведения для отображения и печати можно переключать.

Напоминание. При каждом нажатии   при отображении 3 каналов и регистрации 6 каналов, выполняется переключение на печать 6 каналов, но на экране отображаются 3 канала.

Напоминание. Чувствительность во время автоматической регистрации менять нельзя.

Напоминание. Отведения при включении питания: 3 канала; I - III, 6 каналов; I - aVF.

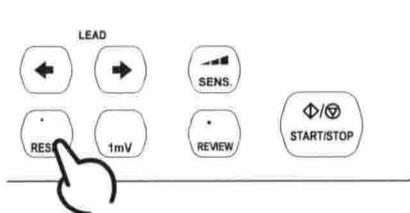
<3 канала>

I - III ⇔ aVR - aVF ⇔ V1 - V3 ⇔ V4 - V6 ⇔ 3 резервных канала ⇔ I - III

<6 каналов>

I - aVF ⇔ V1 - V6 ⇔ 6 резервных каналов ⇔ I - aVF

Выполнение обнуления



Нажмите кнопку  на панели управления.

Для кривых ЭКГ будет выполнено обнуление (перемещение кривой к изолинии).

Нажмите , чтобы выполнить обнуление за одну секунду с автоматическим сбросом.

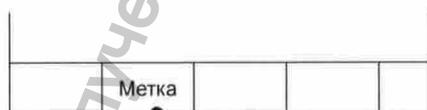
Удерживайте нажатой  для выполнения непрерывного обнуления. Отпустите , чтобы прекратить обнуление. Во время обнуления кривые отображаются на изолинии, что эквивалентно обращению данных в ноль.

Напоминание. Если отведение отключается, обнуление выполняется автоматически.

Печать меток

При нажатии [Метка] в меню функций во время регистрации на бумаге печатается метка.

Напоминание. Число меток равно числу нажатий клавиши [Метка]. Удерживайте клавишу [Метка] нажатой, чтобы печатать метки непрерывно. Печать меток прекращается при прекращении регистрации.



Нажмите [Метка].

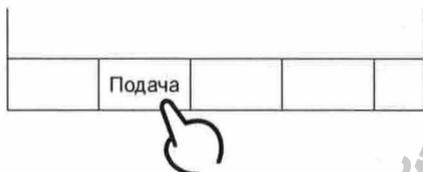
На бумаге печатается метка.



Метка напечатана.

Подача бумаги для регистрации

Чтобы выбрать настройку подачи бумаги, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Управление ЭКГ], затем выберите “Бумага д/самоп.” и “Подача”. (См. “Настройка элементов управления ЭКГ” на стр. 12-7.)



Нажмите [Подача].

Чтобы подать бумагу, нажмите [Подача], пока регистрация приостановлена.

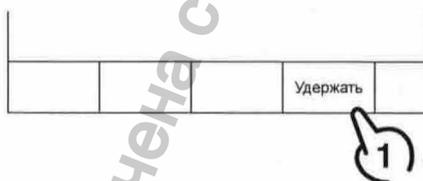
[Рулон] Подача бумаги указанной длины (приблизительно 3 см).

[Бумага гармошкой]

..... Подача бумаги выполняется, пока линия перфорации бумаги не устанавливается в позицию отрыва.

Выполнение расширенной регистрации (удержание отведения)

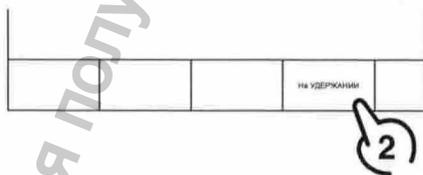
Расширенная регистрация (удержание отведения) может выполняться во время автоматической регистрации.



1 Нажмите [Удержать].

При расширенной регистрации отведения текущая регистрация блокируется.

Функциональная клавиша меняется с [Удержать] на [На УДЕРЖАНИИ].



2 Нажмите [На УДЕРЖАНИИ] еще раз.

Расширенная регистрация прекращается.

Функциональная клавиша меняется с [Удержать] на [На УДЕРЖАНИИ].

Напоминание. После прекращения расширенной регистрации кривая оставшегося времени регистрации (настроенная) печатается и анализируется. В этом случае регистрируются и анализируются данные кривой за последние 24 секунды от последней позиции кривой.

Печать двух и более копий данных ЭКГ

Можно напечатать две и более копии ЭКГ, полученной при одной регистрации (автоматической) 12 отведений, исследовании аритмии, исследовании ритма или исследовании после нагрузки.



Нажмите [Копир-ть].

Копируется и печатается последнее выполненное исследование.

Сохранение данных на другом внешнем носителе

После каждого исследования данные ЭКГ можно сохранять на внешнем носителе (SD-карта, USB-накопитель, система управления данными (СУД)). (См. "Сохранение данных исследования" на стр. 9-10.)

Напоминание. Чтобы сохранять данные на внешнем носителе автоматически, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Файл] и выберите "Автосохранение". (См. "Процедура настройки" на стр. 12-3.)

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.goszdravnadzor.ru

Глава 5

ЭКГ исследование аритмии

В этой главе описывается процедура
регистрации ЭКГ при исследовании аритмии

Выполнение ЭКГ аритмии	5-2
Подготовка	5-2
Функциональные клавиши, используемые для ЭКГ аритмии	5-3
Назначение функциональных клавиш	5-3
Запуск ЭКГ исследования аритмии	5-5
Приостановка исследования	5-7
Отображение результатов анализа аритмии на экране	5-8
Отображение экрана измеренных кривых при исследовании аритмии	5-9
Примеры регистрации	5-11

Выполнение ЭКГ аритмии

При исследовании аритмии кривые ЭКГ регистрируются в 3 отведениях в течение периода от 40 секунд до 3 минут. В соответствии с настройками (отображение экрана результатов, вывод каждого отчета и сохранение во внешнем файле) ЭКГ в 3-х произвольных отведениях сохраняются во внутренней памяти, кривые измерения аритмии отображаются на экране, выводятся все отчеты об исследовании аритмии, а данные автоматически сохраняются на внешнем носителе.

Напоминание. Доступны следующие типы выводов отчетов: отчет с кривыми аритмии, отчет о результатах исследования аритмии, отчет об измерении аритмии.

Напоминание. Доступны следующие типы отображения результатов анализа: экран результатов анализа аритмии и экран измеренных кривых аритмии.

Напоминание. Доступны следующие типы носителей для сохранения: SD-карта, USB-накопитель и система управления данными (СУД).

Подготовка

Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [ЭКГ аритмии], затем выполните все настройки (см. "Настройка исследования ритма" на стр. 12-22), или проверьте "Подтверждение результатов" в [Запись формата] (см. "Настройка формата регистрации" на стр. 12-11).

● Настройка времени регистрации кривой

Чтобы установить время регистрации кривой, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [ЭКГ аритмии], затем выберите длительность в пункте [Сек] (см. "Настройка ЭКГ исследования аритмии" на стр. 12-21.)

Эта настройка выполняется также при нажатии "ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЯ".

● Настройка отведений

Чтобы установить канал регистрации кривых, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [ЭКГ аритмии], затем выберите "Отведение". (См. "Настройка ЭКГ исследования аритмии" на стр. 12-21.)

● Настройка отчетов

Чтобы настроить отчет о кривых, отчет об измерении, подробный отчет об измерении, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Измер ритма], затем выберите "Отчет о кривых", "Формат отчета о кривых", "Отчет об измерении" или "Подробный отчет об измерении" (см. "Настройка ЭКГ исследования аритмии" на стр. 12-21).

Напоминание. Чтобы отобразить экран результатов, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата], затем выберите "Подтв рез-ты". (См. "Настройка формата регистрации" на стр. 12-11.)

Напоминание. Чтобы сохранить данные на внешнем носителе, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Файл] и выберите "Автосохранение". (См. "Процедура настройки" на стр. 12-3.)

Функциональные клавиши, используемые для ЭКГ аритмии

Используемые функциональные клавиши различаются в зависимости от того, выполнялась ли уже регистрация ЭКГ аритмии, выполняется в настоящее время или уже завершена.

Примечание. В зависимости от рабочего состояния отображаются следующие функциональные клавиши. См. подробнее каждый элемент.

Если регистрация ЭКГ аритмии приостановлена

1/2 страницы	ВР. ИЗМЕР.	Копир-ть			>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр	Меню	>>

Если регистрация ЭКГ аритмии выполняется

Ничего не отображается.

1/1 страницы					
--------------	--	--	--	--	--

Экран результатов анализа аритмии

1/2 страницы	Кривая	Измерение	Сохранить	Назад	>>
2/2 страницы	Отчет	Подача			>>

Экран измеренных кривых аритмии

1/2 страницы	Кривая	Результат	Сохранить	Назад	>>
2/2 страницы	Отчет	Подача			>>

Экран анализа измерения аритмии

1/2 страницы	Кривая	Кр. исследования	Сохранить	Назад	>>
2/2 страницы	Отчет	Подача			>>

Назначение функциональных клавиш

Клавиша [ВР. ИЗМЕР.]

Отображается окно времени измерения. Можно выбрать время измерения 40 секунд, 1, 2 и 3 минуты.

Клавиша [Копир-ть]

Копируются и печатаются последние зарегистрированные ЭКГ исследования аритмии.

Напоминание. Данные отображаются, только если ранее выполнялось исследование аритмии.

Клавиша [Подача]

Чтобы подать бумагу, нажмите [Подача], пока регистрация приостановлена.

[Рулон]. Подача бумаги указанной длины.

[Бумага гармошкой]. Подача бумаги выполняется, пока линия перфорации бумаги не устанавливается в позицию отрыва.

Напоминание. Чтобы установить тип бумаги, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Управление ЭКГ], затем выберите “Бумага д/самоп.” (См. “Настройка элементов управления ЭКГ” на стр. 12-7.)

Клавиша [Фильтр]

Переключает фильтры (ПТ, ФС, МФ) в окне фильтров.

Напоминание. Чтобы установить фильтр, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Управление ЭКГ], затем выберите “Фильтр смещения”, затем “Выбрать фильтр”. (См. “Настройка формата регистрации” на стр. 12-11.)

Напоминание. В окне фильтров каждый фильтр (ПТ, ФС, МФ) можно включить или выключить.

Клавиша [Меню]

Открывается функциональное окно.

Клавиша [>>]

Переключаются страницы меню функций.

Клавиша [Кривая]

Переход к экрану измеренных кривых.

Клавиша [Измерение]

Переход к экрану измерения.

Клавиша [Рез-тат]

Переход к экрану результатов анализа.

Клавиша [Сохран]

Открывается окно сохранения, в котором данные можно сохранить на внешний носитель.

Клавиша [Назад]

Возврат к экрану ЭКГ аритмии

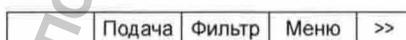
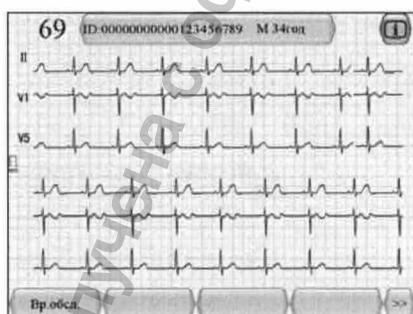
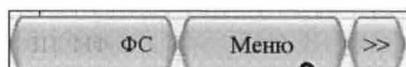
Клавиша [Отчет]

Открывается окно отчета, в котором можно выбрать и напечатать отчет о кривых аритмии, отчет о результатах анализа аритмии или подробный отчет об измерениях аритмии.

Запуск ЭКГ исследования аритмии

- 1 Включите устройство. (См. “Режим работы” на стр. 2-17.)
Прикрепите электроды к пациенту. (См. “Прикрепление электродов” на стр. 3-2.)
Введите данные пациента. (См. “Ввод данных пациента” на стр. 3-4.)

2



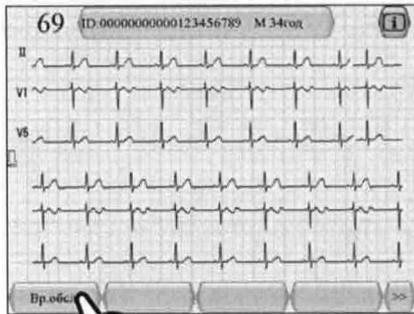
- 1 Нажмите [Меню].
Отображается функциональное окно.
- 2 Нажмите  (ЭКГ аритмии) в меню функций.
Отображается экран ЭКГ аритмии.

Напоминание. Если экран ЭКГ аритмии отображается во время работы от аккумулятора, отображается сообщение с указанием на работу от аккумулятора. Это сообщение исчезает при нажатии кнопки панели управления или функциональной клавиши.

Напоминание. На экране ЭКГ аритмии отображаются установленные 2 набора по 3 канала.

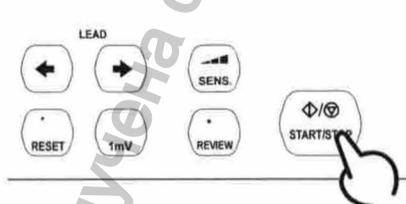
Напоминание. См. “Назначение функциональных клавиш” на стр. 5-3 для получения сведений о функциях каждой клавиши.

3



4

Запуск ЭКГ аритмии



1

Нажмите [Вр.обсл.].

Отображается окно времени измерения.

2

В окне времени измерения выберите время измерения аритмии: 40 сек., 1, 2 или 3 мин.

3

Нажмите [Ввод].

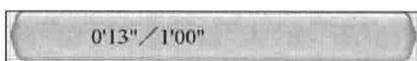
[Отмена] Отменяется выбор и закрывается текущий экран.

Нажмите , чтобы запустить ЭКГ аритмии в течение указанного времени.

Напоминание. Нажмите , чтобы распечатать кривую ЭКГ за указанный период времени до нажатия кнопки. (См. "Регистрация данных, сохраненных несколькими секундами раньше (обзор)" на стр. 4-29.)

Напоминание. Нажмите , чтобы приостановить исследование аритмии. (См. "Приостановка исследования" стр. 5-7.)

5



Исследование запускается, время исследования отображается в форме “Время регистрации кривой/Время измерения”.

Напоминание. Данные пациента во время исследования менять нельзя.

Напоминание. Если зубец R не определяется или отсоединился электрод, немедленно остановите исследование.

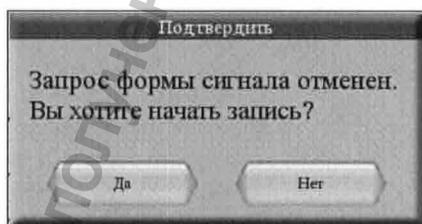
6

По истечении времени регистрации кривой, установленного на шаге 3, исследование завершается.

После исследования данные сохраняются во внутренней памяти, кривые измерения аритмии отображаются на экране, выводится отчет об аритмии, данные автоматически сохраняются на внешнем носителе в соответствии с настройками.

Приостановка исследования

Если нажата кнопка  или во время исследования отсоединяется электрод, исследование приостанавливается.



Если исследование аритмии приостанавливается на 7 секунд и дольше, отображается сообщение с запросом на сохранение данных.

[Да] Данные, полученные до приостановки исследования, сохраняются.

[Нет] Данные удаляются, исследование отменяется.

Напоминание. Если сохранены данные менее чем за 7 секунд, исследование недостоверно, данные не регистрируются.

Отображение результатов анализа аритмии на экране

На экране результатов анализа аритмии отображается общий итог, дата и время регистрации (время загрузки), интерпретация и измеренные значения.

Напоминание. Чтобы отобразить подтверждение результатов после получения результатов анализа аритмии, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата] → [Подтверждение результатов], затем нажмите “Анализ”. (См. “Настройка формата регистрации” на стр. 12-11.)



Нажмите , чтобы начать регистрацию. После регистрации отображается экран результатов.

Напоминание. Нажмите “Результат” на экране измерения или на экране измеренных кривых, чтобы перейти к экрану результатов анализа.

[ЭКГ] Переход к экрану измеренных кривых.

[Парам] Переход к экрану подробных измерений.

[Сохранить] Открывается окно сохранения, в котором данные можно сохранить на внешний носитель.

[Назад] Возврат к экрану ЭКГ аритмии.

[>>] Переключаются страницы меню функций.

[Отчет] Открывается окно отчетов. Можно выбрать и по одному напечатать отчет о кривых аритмии, отчет о результатах анализа аритмии или подробный отчет об измерениях аритмии.

[Подача] Подача бумаги для самописца. (См. “Подача бумаги для регистрации” на стр. 4-36.)

[▲], [▼] Прокрутка экрана кода интерпретации.

Напоминание. В области данных пациента отображаются идентификатор, пол и возраст. Нажмите на область данных пациента, чтобы открыть окно данных пациента, где можно проверить данные пациента.

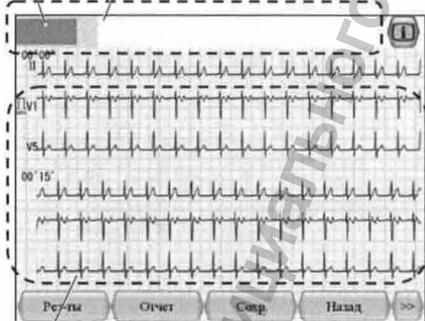
Отображение экрана измеренных кривых при исследовании аритмии

На экране измеренных кривых аритмии может отображаться до 3 минут кривых.

Напоминание. Чтобы отобразить кривые измерения аритмии после получения результатов анализа аритмии, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата] → [Подтверждение результатов], затем нажмите "Подт.ф.сиг". (См. "Настройка формата регистрации" на стр. 12-11.)

Диапазон отображаемых кривых (зеленый)

Упрощенная диаграмма сохраненных кривых (желтая)



Отображение кривой (максимально 20 секунд на одной странице)

Отчет	Подача			>>
-------	--------	--	--	----

Нажмите , чтобы начать регистрацию. После регистрации отображается экран измеренных кривых.

Напоминание. Нажмите , чтобы настроить чувствительность ЭКГ для отображения и регистрации.

Напоминание. Нажмите [ЭКГ] на экране результатов анализа или на экране измерения, чтобы перейти к экрану измерения аритмии.

- [ЭКГ].....Переход к экрану измеренных кривых.
- [Парам].....Переход к экрану подробных измерений.
- [Сохран].....Открывается окно сохранения, в котором данные можно сохранить на внешний носитель.
- [Назад].....Возврат к экрану ЭКГ аритмии.
- [>>].....Переключаются страницы меню функций.
- [Отчет].....Открывается окно отчетов. Можно выбрать и по одному напечатать отчет о кривых аритмии, отчет о результатах анализа аритмии или подробный отчет об измерениях аритмии.
- [Подача].....Подача бумаги для самописца. (См. "Подача бумаги для регистрации" на стр. 4-36.)

Напоминание При нажатии на область упрощенной диаграммы сохраненных кривых в области отображения кривых отображается кривая, соответствующая нажатой области.

Напоминание Чтобы сдвинуть кривую и диапазон анализа на секунду назад, нажмите левую часть области отображения кривой. Чтобы сдвинуть кривую и диапазон анализа на секунду вперед, нажмите правую часть области отображения кривой. При нажатии дольше 5 секунд кривая и диапазон анализа смещаются с интервалом в 5 секунд. При длительном нажатии диапазон смещается до конца кривой.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.gosdrazhnadzor.ru

Глава 6

Исследование ритма

В этой главе описывается процедура исследования ритма в одном отведении (измерение R-R).

Выполнение исследования ритма	6-2
Подготовка.....	6-2
Функциональные клавиши, используемые для исследования ритма	6-3
Назначение функциональных клавиш	6-3
Запуск исследования ритма	6-5
Приостановка исследования	6-8
Отображение экрана кривой измерения ритма	6-9
Примеры регистрации.....	6-11

Выполнение исследования ритма

Кривые R-R записываются в течение интервала от 1 до 5 минут или от 100 до 200 сокращений, в произвольном отведении, в основном для оценки автономной нервной системы пациента.

В соответствии с настройками функции кривые ритма сохраняются во внутренней памяти, отображаются, выводятся и сохраняются на внешнем носителе.

Напоминание. Доступны следующие типы вывода отчета: отчет о кривых ритма и отчет об измерении ритма.

Напоминание. Типы внешних носителей для сохранения: SD-карта, USB-накопитель и система управления данными (СУД).

Подготовка

Перед обследованием выполните каждую настройку для [Измер ритма] и [Подтверждение результатов]. Нажмите на [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Измер ритма] и [Запись формата]. (См. Настройка исследования ритма” на стр. 12-22 и “Настройка формата регистрации” на стр. 12-11 соответственно).

● Настройка продолжительности регистрации кривой

Чтобы настроить продолжительность регистрации кривой, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Измер ритма], выберите продолжительность в “сек”. (См. “Настройка исследования ритма” на стр. 12-22.)

Эта настройка также выполняется при нажатии [ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЯ] в функциональном меню.

● Настройка отведения для исследования

Чтобы установить канал регистрации кривой, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Измер ритма], затем выберите “Отведение”. (См. “Настройка исследования ритма” на стр. 12-22.)

● Настройка отчетов

Чтобы настроить отчет о кривых, отчет об измерении, подробный отчет об измерении, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Измер ритма], затем выберите “Отчет о кривой”, “Формат отчета о кривых”, “Отчет об измерениях” (см. “Настройка исследования ритма” на стр. 12-22).

Напоминание. Чтобы отобразить результаты измерения, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата], затем нажмите “Подт.ф.сиг”. (См. “Настройка формата регистрации” на стр. 12-11.)

Напоминание. Чтобы сохранить данные на внешнем носителе, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Файл] и выберите “Автосохранение”. (См. “Настройка файлов” на стр. 12-16.)

Функциональные клавиши, используемые для исследования ритма

Используемые функциональные клавиши различаются в зависимости от того, начато ли исследование ритма, выполняется или уже завершено.

Примечание В зависимости от рабочего состояния отображаются следующие функциональные клавиши. См. подробнее каждый элемент.

Если регистрация ритма приостановлена

1/2 страницы	ВР. ИЗМЕР.	Копир-ть			>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр	Меню	>>

Если регистрация ритма выполняется

Ничего не отображается.

1/1 страницы					
--------------	--	--	--	--	--

Экран кривой измерения ритма

1/2 страницы		ВР. ИЗМЕР.	Сохранить	Назад	>>
2/2 страницы	Отчет	Подача			>>

Назначение функциональных клавиш

Клавиша [ВР. ИЗМЕР.]

Отображается окно времени измерения. Можно выбрать время набора кривых от 1 до 5 минут, или от 100 до 200 сокращений.

Клавиша [Копир-ть]

Копируется и печатается последнее зарегистрированное исследование ритма.

Напоминание. Данные отображаются, только если ранее выполнялось измерение ритма.

Клавиша [Подача]

Чтобы подать бумагу, нажмите [Подача], пока регистрация приостановлена.

[Рулон]. Подача бумаги указанной длины.

[Бумага гармошкой]. Подача бумаги выполняется, пока линия перфораций бумаги не устанавливается в позицию отрыва.

Напоминание. Чтобы установить тип бумаги, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Управление ЭКГ], затем выберите “Бумага д/самоп.” (См. “Настройка элементов управления ЭКГ” на стр. 12-7.)

Клавиша [Фильтр]

Переключает фильтры (ПТ, ФС, МФ) в окне фильтров.

Напоминание. Чтобы установить фильтр, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Управление ЭКГ], затем выберите “Фильтр смещения”, затем “Выбрать фильтр”. (См. “Настройка элементов управления ЭКГ” на стр. 12-7.)

Клавиша [Меню]

Открывается функциональное окно.

Клавиша [>>]

Переключаются страницы меню функций.

Клавиша [Рез-тат]

Отображается окно результатов исследования ритма.

Клавиша [Сохранение]

Открывается окно сохранения, в котором данные можно сохранить на внешний носитель.

Клавиша [Назад]

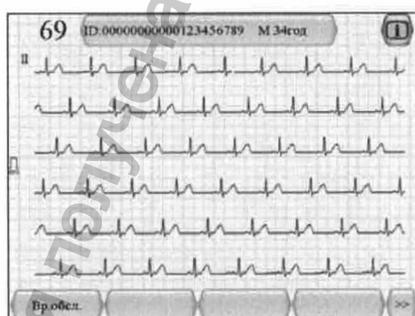
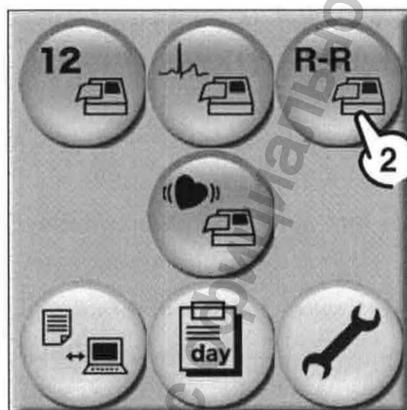
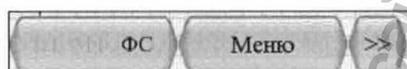
Возврат к окну исследования.

Клавиша [Отчет]

Открывается окно отчета, в котором можно выбрать и по одному напечатать отчет о кривых ритма и отчет о результатах измерения ритма.

Запуск исследования ритма

- 1 Включите устройство. (См. “Включение/выключение питания” на стр. 2-17.)
Прикрепите электроды к пациенту. (См. “Прикрепление электродов” на стр. 3-2.)
Введите данные пациента. (См. “Ввод данных пациента” на стр. 3-4.)
- 2 Отображается экран исследования ритма.

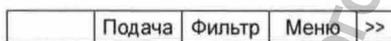
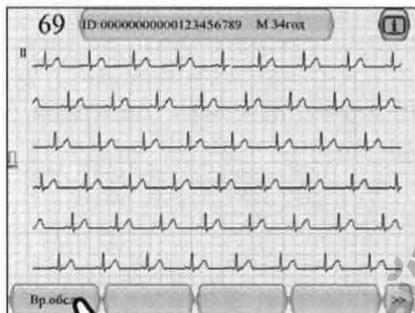


- 1 Нажмите [Меню].
Отображается функциональное окно.
- 2 Нажмите  (Исследование ритма) в меню функций.
Отображается экран исследования ритма.

Напоминание. Если экран предварительного исследования ритма отображается во время работы от аккумулятора, отображается сообщение с указанием на работу от аккумулятора. Это сообщение исчезает при нажатии кнопки панели управления или функциональной клавиши.

3

Установка времени исследования.



1 Нажмите [Вр.обсл.].

[Копир-ть]..... Копируется и печатается последнее зарегистрированное исследование ритма. Отображается только если ранее выполнялось исследование аритмии.

[>>]..... Переключаются страницы меню функций.

[Подача]..... Подача бумаги для самописца. (См. "Подача бумаги для регистрации" на стр. 4-36.)

[Фильтр] Отображается окно фильтра.

[Меню]..... Открывается меню функций.

2

Выберите время сохранения кривой от 1 до 5 минут, или число сокращений 100 или 200.

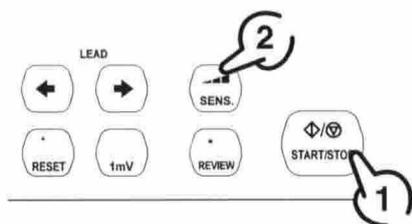
3

Нажмите [Ввод].

[Отмена] Отменяется выбор и закрывается текущий экран.

Напоминание. Если для времени измерения выбрано число сокращений 100 или 200, сохранение кривой прекращается максимум через 5 минут.

4 Запуск исследования ритма.



- 1 Нажмите , чтобы запустить исследование ритма для указанного периода времени.

Напоминание. Нажмите , чтобы распечатать кривую ЭКГ за указанный период времени до нажатия кнопки. (См. “Регистрация данных, сохраненных несколькими секундами раньше (обзор)” на стр. 4-29.)

- 2 Нажмите , чтобы настроить чувствительность ЭКГ для отображения и регистрации.

Напоминание. Чтобы приостановить исследование ритма, нажмите . (см. “Приостановка исследования” на стр. 6-8.)

5



Исследование запускается, время исследования отображается в форме “Время регистрации кривой/Время измерения”.

Напоминание. Данные пациента во время исследования менять нельзя.

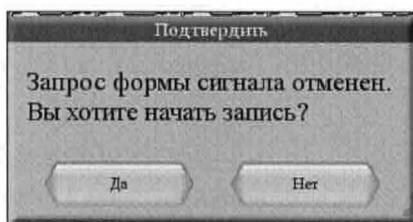
Напоминание. Если зубец R не определяется или отсоединился электрод, немедленно остановите исследование.

- 6 По истечении времени регистрации кривой, установленного на шаге 3, исследование завершается.

Когда исследование завершено, сохраненные данные в соответствии с настройками выводятся в виде отчета и сохраняются во внутренней памяти или на внешнем носителе.

Приостановка исследования

Если нажата кнопка  или во время исследования отсоединяется электрод, исследование приостанавливается.



Если исследование ритма приостанавливается на 7 секунд и дольше, отображается сообщение с запросом на сохранение данных.

[Да]..... Данные, полученные до приостановки исследования, сохраняются.

[Нет]..... Данные удаляются, исследование отменяется.

Напоминание. Если сохранены данные менее чем за 7 секунд, исследование недостоверно, данные не регистрируются.

Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

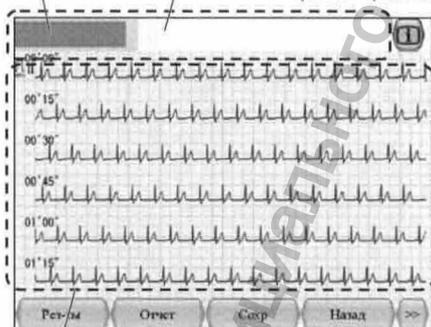
www.goszdravnadzor.ru

Отображение экрана кривой измерения ритма

На экране кривых измерения ритма может отображаться до 5 минут кривых.

Напоминание. Чтобы отобразить кривые измерения ритма после исследования, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата], затем выберите настройки, отличные от “ВЫКЛ”, для “Подтверждение результатов”. (см. Настройка формата регистрации” на стр. 12-11.)

Текущее положение отображаемого буфера кривой (зеленый)
Упрощенная диаграмма сохраненных кривых (желтая)



Область отображения кривой (до 60 секунд)

Отчет	Поддача		>>
-------	---------	--	----

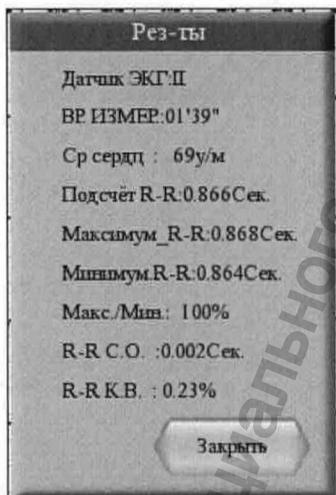
- [Рез-ты] Отображается окно результатов исследования ритма.
 [Сохранить] Открывается окно сохранения, в котором данные можно сохранить на внешний носитель.
 [Назад] Возврат к экрану ЭКГ аритмии.
 [>>] Переключаются страницы меню функций.
 [Отчет] Открывается окно отчета, в котором можно выбрать и по одному напечатать отчет о кривых ритма и отчет о результатах измерения ритма.
 [Поддача] Поддача бумаги для самописца. (См. “Поддача бумаги для регистрации” на стр. 4-36.)

Напоминание. При нажатии на область упрощенной диаграммы сохраненных кривых в области отображения кривых отображается кривая, соответствующая нажатой области.

Напоминание. Чтобы сдвинуть кривую и диапазон анализа на секунду назад, нажмите левую часть области отображения кривой. Чтобы сдвинуть кривую и диапазон анализа на секунду вперед, нажмите правую часть области отображения кривой. При нажатии дольше 5 секунд кривая и диапазон анализа смещаются с интервалом в 5 секунд. При длительном нажатии диапазон смещается до конца кривой.

● **Окно результатов исследования ритма**

Чтобы отобразить окно результатов исследования ритма, нажмите [Рез-тат] на экране измерения кривой ритма. В окне результатов исследования ритма отображается отведение, используемое для исследования ритма, время исследования и средняя ЧСС, средняя продолжительность R-R, максимальная продолжительность R-R, минимальная продолжительность R-R, стандартное отклонение макс./мин., коэффициент отклонения R-R. Эти значения являются основными измерениями.

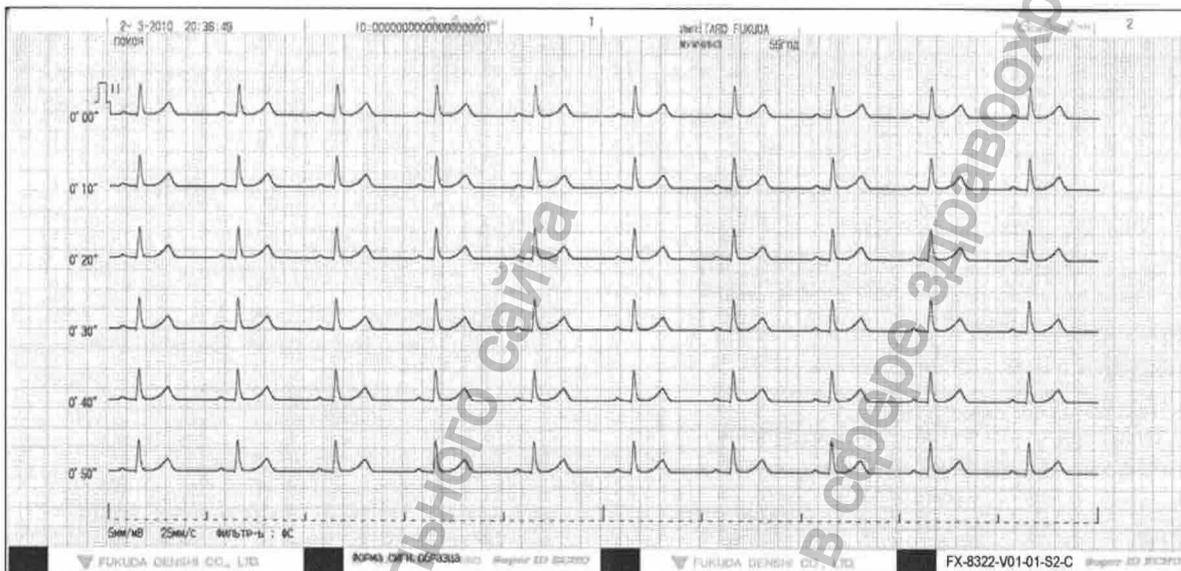


[Закреть] Окно результатов исследования ритма закрывается. Возврат к экрану измерения кривой ритма.

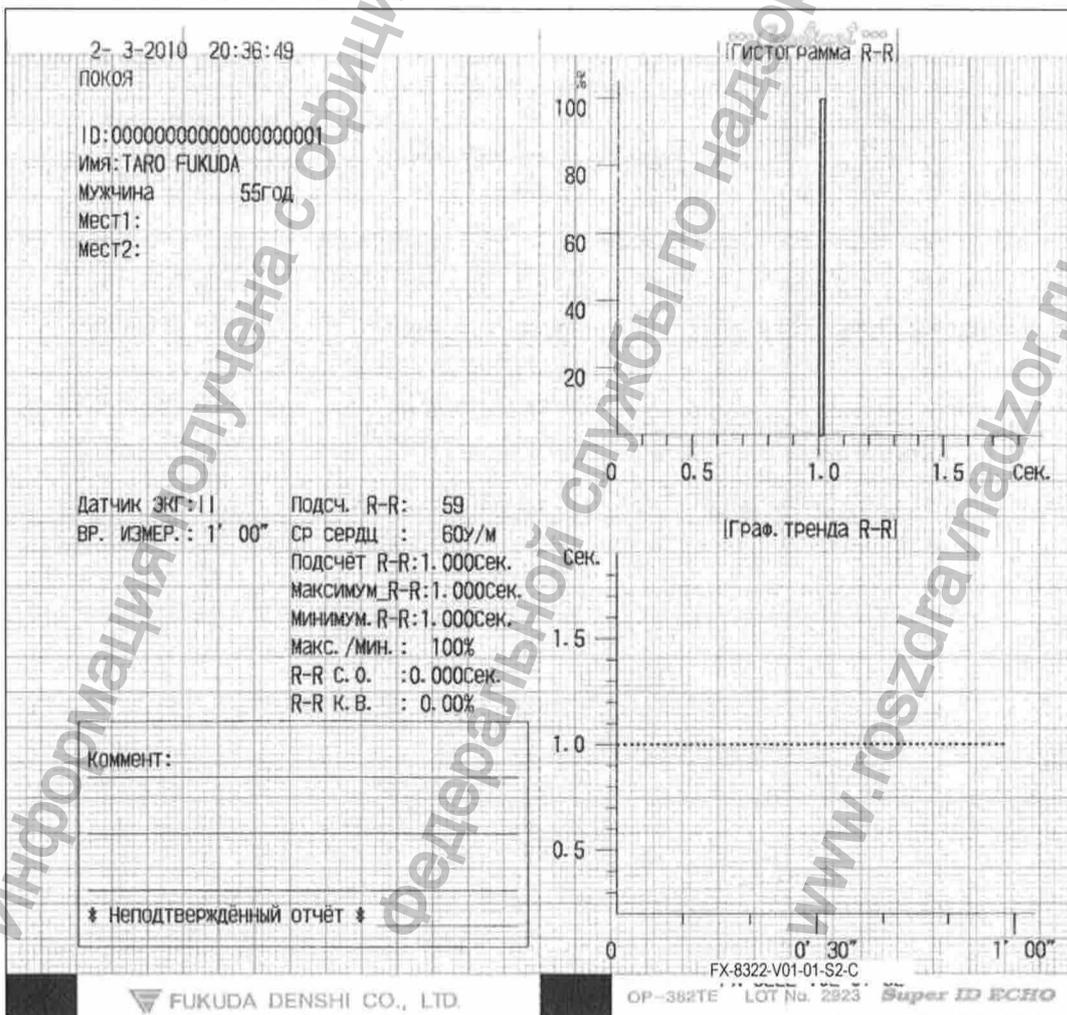
Напоминание. Ошибки измерения
отмечаются звездочками.

Примеры регистрации

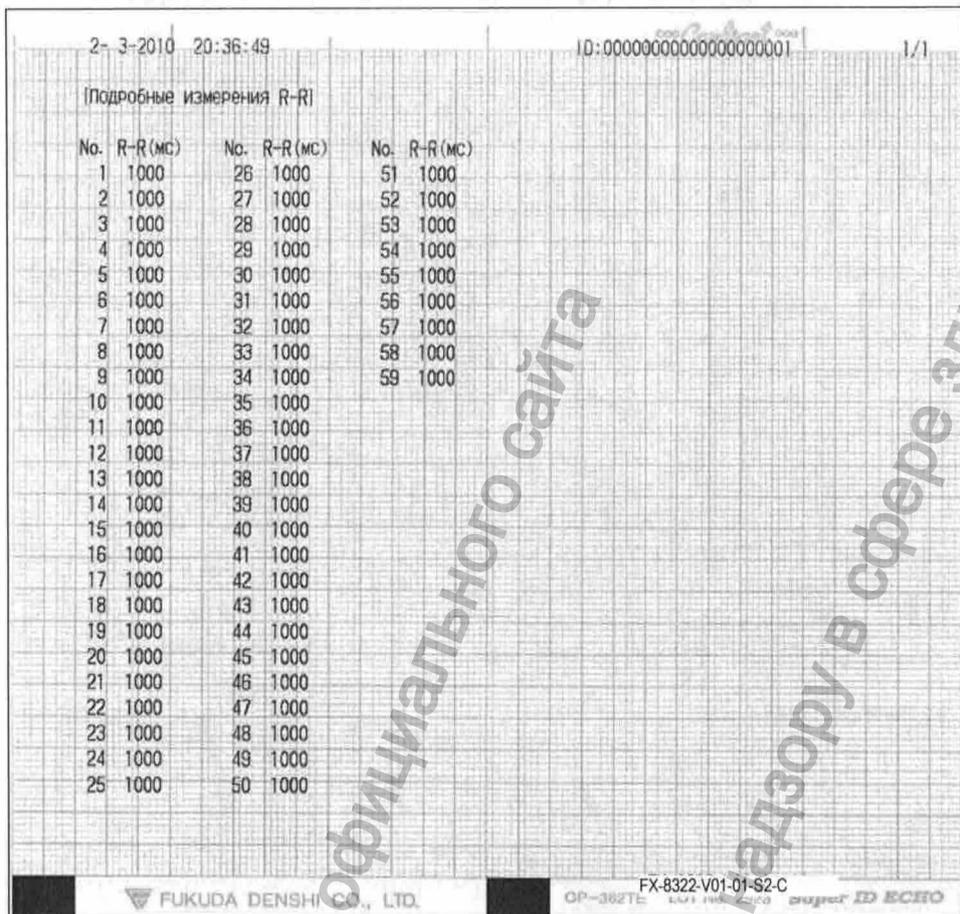
● Отчет о кривых ритма



● Отчет об измерении ритма



● Отчет об измерении ритма 2



Напоминание. Значения до и после экстрасистолы и их отклонение от среднего R-R на 20% или более расцениваются как ошибки значения R-R. После значения [Измерение R-R] печатается звездочка (*). Ошибочные значения R-R не используются при расчете среднего R-R, стандартного отклонения и коэффициента отклонения R-R. Также они не отмечаются на гистограмме "Гистограмма R-R".

Глава 7

Исследование после нагрузки

В этой главе описываются действия после исследования с нагрузкой и способ регистрации ЭКГ.

Подготовка 7-2

Функциональные клавиши, используемые в исследовании после нагрузки 7-3

Назначение функциональных клавиш 7-4

Регистрация ЭКГ в покое и после нагрузки 7-6

Подробности исследования 7-6

Запуск регистрации 7-7

Примеры регистрации 7-8

Подготовка

Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт обсл], затем выполните все настройки (см. “Настройка исследования с 12 отведениями” на стр. 12-19), а также выполните настройки для [Обсл после нагр] (см. Настройка исследования после нагрузки” на стр. 12-23). Основные действия при исследовании после нагрузки зависят от настроек исследования 12 отведений.

● Настройка продолжительности регистрации кривой

Чтобы настроить продолжительность регистрации кривой, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт обсл], выберите продолжительность в [Сек]. (См. “Настройка исследования с 12 отведениями” на стр. 12-19.)

Укажите продолжительность регистрации в диапазоне от 8 до 24 секунд для рулона, от 4 до 8 листов для бумаги, сложенной гармошкой.

● Указание типа регистрации

<Выполнение регистрации через установленные интервалы>

Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Обсл после нагр], затем выберите “Интерв пос нагр”.

<Выполнение регистрации в указанное время>

Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Обсл после нагр], затем выберите “Фиксированное время”.

● Настройка отведений, отображаемых на экране

Чтобы выбрать отведения, отображаемые на экране, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт обсл], затем выберите “Отобр канал”. (См. “Настройка исследования с 12 отведениями” на стр. 12-19.)

Для “Отобр канал” выберите 3 канала или 6 каналов. На экране настроек отображаются отведения, указанные как “Резервное отведение (3 канала)” и “Резервное отведение (6 каналов)”.

Чтобы выбрать отведения, отображаемые на экране после измерения, выберите на том же экране настроек “Канал экранной кривой”.

● Настройка отчетов

Чтобы выполнить настройку для каждого отчета, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [12 конт обсл] и выполните настройки на второй и третьей страницах.

- Отчет о кривых: См. “Отчет о кривых” на стр. 4-7.
- Отчет о результатах: См. “Отчет о результатах” на стр. 4-8.
- Отчет с комментариями к анализу(*): См. “Отчет с комментариями к анализу(*)” на стр. 4-10.
- Отчет о подр. изм. См. “Подробный отчет об измерении” на стр. 4-11.
- Комментарий к отчету интерпретации (*) См. “Комментарий к отчету интерпретации (*)” на стр. 4-11.

Примечание. Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.

Напоминание. Для выбора регистрации со сжатием или без него, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Обсл после нагр] и выберите “Сжатие регистрации”.

Напоминание. Чтобы сохранить данные на внешнем носителе, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Файл] и выберите “Автосохранение”. (См. “Настройка файлов” на стр. 12-16.)

Напоминание. Для выбора со сводным отчетом или без него, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Обсл после нагр] и выберите “Сводный отчет”.

Функциональные клавиши, используемые в исследовании после нагрузки

Используемые функциональные клавиши могут изменяться в зависимости от того, проводилось ли исследование после нагрузки (автоматически или вручную) или нет.

Примечание. В зависимости от рабочего состояния отображаются следующие функциональные клавиши. См. подробнее каждый элемент.

● Обследование после нагрузки (перед подачей – автоматическая регистрация)

<Если регистрация остановлена>

1/2 страницы	25 мм/с	Копир-ть	Авто	Подать	>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр	Меню	>>

<Регистрация выполняется>

1/1 страницы		Метка	Удержать		
--------------	--	-------	----------	--	--

● Исследование после нагрузки (во время исследования – автоматическая регистрация)

<Если регистрация остановлена>

1/2 страницы	25 мм/с	Копир-ть	Авто	Конец	>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр		>>

<Регистрация выполняется>

1/1 страницы		Метка	Удержать		
--------------	--	-------	----------	--	--

● Обследование после нагрузки (перед подачей – регистрация вручную)

<Если регистрация остановлена>

1/2 страницы	25 мм/с	Копир-ть	Вручную	Подать	>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр	Меню	>>

<Регистрация выполняется>

1/1 страницы	25 мм/с	Метка			
--------------	---------	-------	--	--	--

● Исследование после нагрузки (во время исследования – регистрация вручную)

<Если регистрация остановлена>

1/2 страницы	25 мм/с	Копир-ть	Вручную	Конец	>>
2/2 страницы		Подача	Фильтр		>>

<Регистрация выполняется>

1/1 страницы	25 мм/с	Метка		Конец	
--------------	---------	-------	--	-------	--

Назначение функциональных клавиш

Клавиша [25 мм/с]

Указывается текущая скорость кривой и скорость бумаги. Нажмите эту клавишу, чтобы изменить скорость кривой и скорость бумаги.

Напоминание: Отображается скорость кривой и скорость бумаги для текущего отчета о кривых.

Напоминание: Даже при изменении настроек скорость кривой для отображения имеет фиксированное значение 25 мм/с.

● Для автоматической регистрации

При нажатии этой клавиши клавиша автоматически переключается между “25 мм/с” и “50 мм/с”. Соответственно переключаются скорость кривой и скорость бумаги. Скорость бумаги нельзя изменить во время автоматической регистрации.

Напоминание. Чтобы установить скорость бумаги, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата], затем выберите “Скорость кривой”. (См. “Настройка формата регистрации” на стр. 12-11.)

● Во время регистрации вручную

При нажатии этой клавиши клавиша переключается последовательно следующим образом: “25 мм/с” → “50 мм/с” → “10 мм/с” → “12.5 мм/с” → “25 мм/с”. Соответственно переключаются скорость кривой и скорость бумаги.

Напоминание. Скорость бумаги можно изменить даже во время регистрации вручную.

Клавиша [Копир-ть]

Нажмите эту клавишу, чтобы напечатать последнюю регистрацию 12 отведений.

Напоминание. Эта клавиша отображается только если предварительно выполнялась регистрация в 12 отведениях.

Клавиша [Авто/Вручную]

Нажмите эту клавишу, чтобы переключить способ регистрации с автоматического на ручной.

Напоминание. При изменении способа регистрации новый способ регистрации (“Автоматическая регистрация” или “Регистрация вручную”) отображается в правом верхнем углу экрана приблизительно на 3 секунды.

Клавиша [Пуск]

Запуск исследования после нагрузки

Клавиша [Конец]

Остановка исследования после нагрузки

Клавиша [Подача]

Нажмите эту клавишу, чтобы запустить подачу бумаги после того, как регистрация была приостановлена.

[Рулон]. Подача бумаги указанной длины.

[Бумага гармошкой]. Подача бумаги выполняется, пока линия перфорации бумаги не устанавливается в позицию отрыва.

Напоминание. Чтобы настроить тип бумаги, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Управление ЭКГ], затем выберите тип бумаги для “Бумага д/самоп”. (См. “Настройка элементов управления ЭКГ” на стр. 12-7.)

Клавиша [Фильтр]

Нажмите эту клавишу, чтобы переключить фильтр (ПТ, ФС, МФ) в окне фильтра.

Напоминание. Чтобы выполнить настройки фильтра, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Управление ЭКГ], затем установите “Фильтр смещения”, “Мышечный фильтр”, “Антифон фильтр”, “Св-ва фильт нч”, “Выбрать фильтр”. (См. “Настройка элементов управления ЭКГ” на стр. 12-7.)

Клавиша [Метка]

Нажмите эту клавишу, чтобы напечатать метку на бумаге (внизу) во время регистрации. (См. “Печать меток” на стр. 4-35.)

Напоминание. Метка печатается при каждом нажатии клавиши. Если клавиша метки нажата, метки печатаются подряд. Печать меток прекращается по окончании регистрации.

Клавиша [Удержать/На УДЕРЖАНИИ]

Нажмите [Удержать], чтобы выполнить расширенную регистрацию (удержание отведения) текущего набора отведений. Отображение переключается на [На УДЕРЖАНИИ].

Нажмите [На удержании], чтобы сбросить расширенную регистрацию (удержание отведения). Отображение переключается на [Удержать].

Клавиша [Меню]

Открывается функциональное окно.

Клавиша [>>]

Переключаются страницы меню функций.

Регистрация ЭКГ в покое и после нагрузки

Регистрация ЭКГ в покое и после нагрузки выполняется следующим образом.

Подробности исследования

Это исследование состоит из двух этапов.

Этап	Название исследования	Функция
Исходное состояние	Регистрация ЭКГ в покое	Регистрируется ЭКГ в покое (авто/ручная регистрация)
Нагрузка	Регистрация ЭКГ после нагрузки	Регистрация ЭКГ после нагрузки (напр., ходьба).

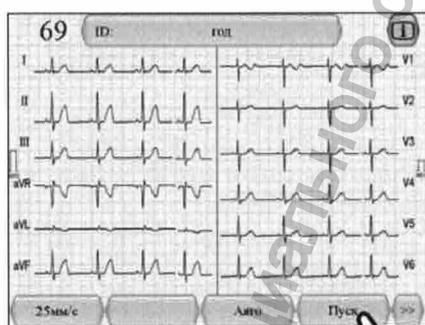
Последовательность действий при исследовании.



Напоминание. Если настроена регистрация в определенные моменты времени, возможна ситуация, когда кривые продолжают сохраняться или печататься, несмотря на достижение заданного времени. В этом случае регистрация в указанное время не выполняется.

Запуск регистрации

- 1 Напечатайте ЭКГ в покое. (См. “Выполнение автоматической регистрации” на стр. 4-14.)
- 2 Отсоедините электроды от пациента и попросите его выполнить определенную нагрузку (ходьба и т.д.).
- 3 Повторно присоедините электроды к пациенту и выполните исследование после нагрузки.



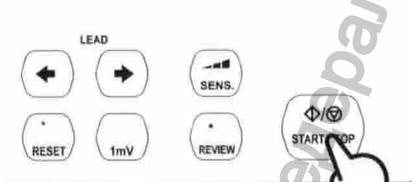
Нажмите [Пуск].

Запускается таймер исследования после нагрузки; отображается истекшее время.

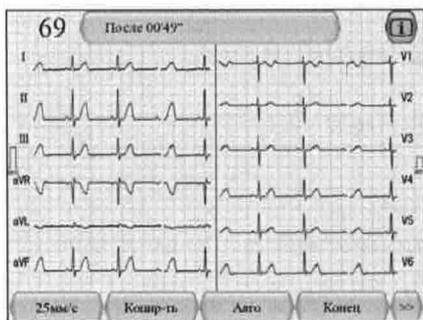
Напоминание. Чтобы зарегистрировать ЭКГ в указанное время, нажмите [Меню] → (Настройка) → [Параметры] → [Обсл после нагр], затем выберите настройки для [Определенное время]/[Интерв пос нагр].

Напоминание. Чтобы выполнять регистрацию со сжатием во время интервалов в определенное время, выберите “ВКЛ” для [Сжатие регистрации] в настройке исследования после нагрузки.

- 4 Нажмите , чтобы выполнить печать.



5

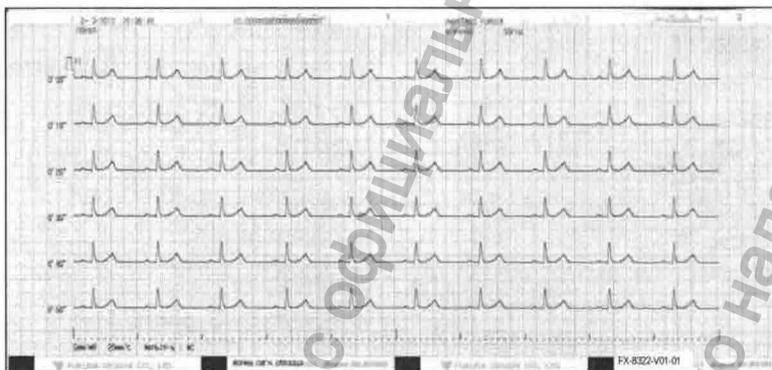


Нажмите [Конеч].

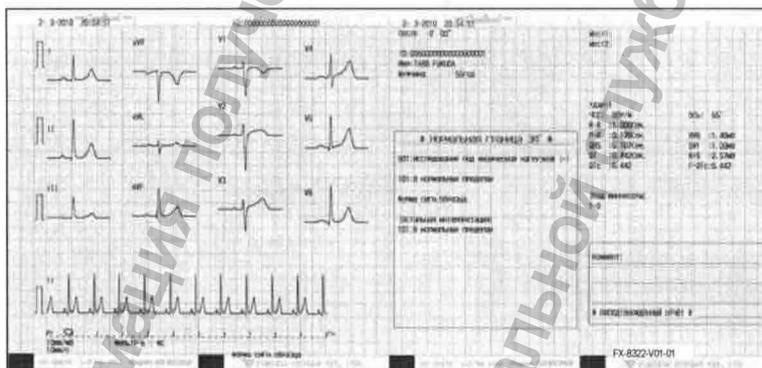
Выполняется возврат к исходному состоянию (регистрация ЭКГ в покое).

Примеры регистрации

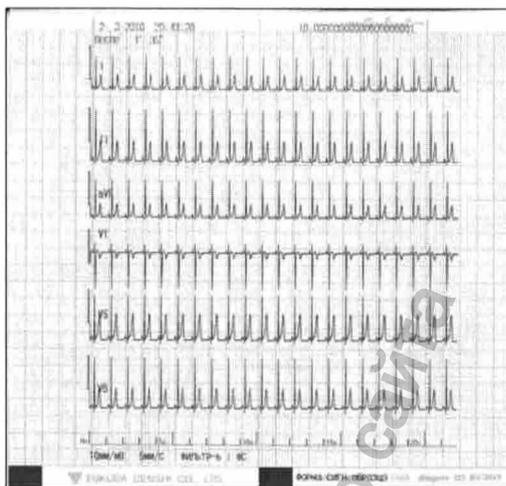
- Регистрация после нагрузки (автоматическая регистрация)



- Регистрация после нагрузки (отчет о результатах)



- Регистрация со сжатием в определенное время



- Сводный отчет об исследовании после нагрузки



Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Глава 8

Ежедневный отчет о регистрации

В этой главе описывается способ печати зарегистрированных данных ЭКГ.

Содержание ежедневного отчета	8-2
Ежедневный отчет о регистрации.....	8-3

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Содержание ежедневного отчета

Зарегистрированные данные можно напечатать в виде ежедневного списка отчетов. Это позволяет проверять ЭКГ, зарегистрированные к данному моменту времени.

Ниже представлен порядок, в котором данные указываются в ежедневном списке.

- Дата и время регистрации
- Тип исследования (12 отведений, аритмия, ритм)
- Тип регистрации
- Данные пациента (идентификационный номер, Ф.И.О., возраст, пол и т.д.)
- Путь сохранения данных

2- 3-2010 20:58:33		<Ежедневный отчет>			1/4
		12L: 28Элементы	Аритмия: 2Элементы	Изм ритма: 2Элементы	
No.	ДАТА/ВРЕМЯ ID	Запись	Имя/Пол/Возраст	носитель	
1	2- 3-2010 19:36:06 00000000000000000001	покоя 12L	TARO FUKUDA Мужчина 55год		
2	2- 3-2010 19:37:50 00000000000000000001	покоя 12L	TARO FUKUDA Мужчина 55год		
3	2- 3-2010 19:45:08	покоя 12L			
4	2- 3-2010 19:46:39	покоя 12L			
5	2- 3-2010 19:48:00	покоя 12L			
6	2- 3-2010 19:49:40	покоя АРИТМИЯ			
7	2- 3-2010 19:52:49 00000000000000000001	покоя Изм ритма	TARO FUKUDA Мужчина 55год		
8	2- 3-2010 19:58:16 00000000000000000001	после 12L	TARO FUKUDA Мужчина 55год		
9	2- 3-2010 19:59:43 00000000000000000001	после 12L	TARO FUKUDA Мужчина 55год		
10	2- 3-2010 20:00:43 00000000000000000001	после 12L	TARO FUKUDA Мужчина 55год		

FX-8322-V01-01-S2-C

FUKUDA DENSHI CO., LTD. GP-382TE LOT No. 2923

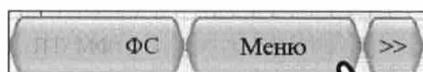
Напоминание. Можно сохранить не более 500 ежедневных отчетов. После достижения максимального числа самый старый отчет перезаписывается новым.

Напоминание. Исследования, сохраненные на внешнем носителе в виде долговременных кривых, не отражаются в ежедневном отчете.

Напоминание. Если данные на внутреннем носителе удаляются, данные из ежедневного отчета также удаляются.

Ежедневный отчет о регистрации

1



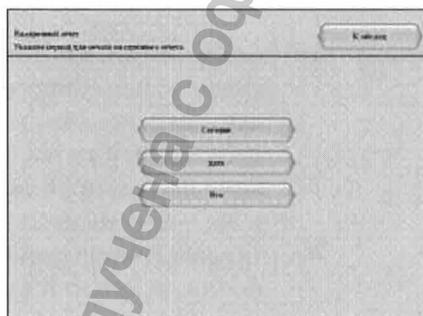
Нажмите [Меню]. Отображается функциональное окно.

2



Нажмите  (Ежедневный отчет) в меню функций.

3



Выберите ежедневный отчет для печати.

Печатается следующий ежедневный отчет.

[Сегодня] Печатается отчет за текущий день.

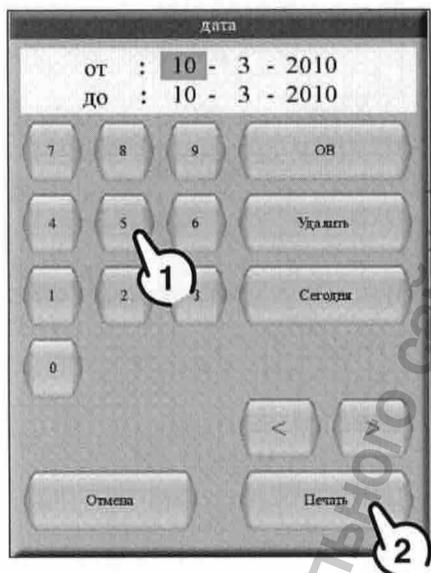
[Дата] Печатается отчет за указанный день.

[Все] Печатаются все записанные отчеты.

При нажатии [Сегодня]

Печатается отчет за текущий день.

При нажатии [Дата]



1 Введите дату начала/завершения с помощью цифровых клавиш от [0] до [9] ($\begin{matrix} ? \\ 0 \end{matrix}$ - $\begin{matrix}) \\ 9 \end{matrix}$).

Напоминание. Ввод также можно выполнять с помощью клавиатуры на панели управления. (более подробно см. “Ввод данных с помощью клавиатуры” на стр. 3-20)

[ОВ] Удаляется вся введенная информация.

[Удалить] ($\begin{matrix}) \\ Delete \end{matrix}$)

..... Удаляется последняя введенная цифра.

[Сегодня] Для начальной и конечной даты автоматически вводится текущая дата из внутренней памяти, курсор устанавливается на позицию года начальной даты.

[<], [>] Курсор перемещается влево или вправо.

Напоминание. Если начальная дата не указана, печатаются все зарегистрированные отчеты до конечной даты. Если конечная дата не указана, печатаются все зарегистрированные отчеты после начальной даты. Если не указана ни начальная, ни конечная дата, печатаются все зарегистрированные отчеты.

[Печать] Печатается ежедневный отчет указанной даты.

[Отмена] Отменяется ввод, экран закрывается.

2 Чтобы напечатать ежедневный отчет указанной даты, нажмите [Печать].

При нажатии [Все]

Печатаются все зарегистрированные отчеты.

Глава 9

Подключение к сети и работа с файлами

В этой главе описывается обмен данными с устройствами хранения, подключенными к FX-8322 или через локальную сеть.

Возможности сохранения и воспроизведения данных	9-2	Подготовка перед сохранением данных (форматирование).....	9-11
Работа с носителями данных	9-3	Как сохранять данные	9-14
Меры предосторожности при работе с SD-картой.....	9-3	Автоматическое сохранение данных	9-14
Меры предосторожности при работе с USB-накопителем.....	9-4	Сохранение данных вручную (простая процедура)	9-15
Файлы и папки	9-5	Работа с сохранёнными данными	9-16
Подготовка к обмену данными с внешними устройствами	9-6	Как считать данные.....	9-16
Подключение концентратора (поставляется дополнительно).....	9-6	Поиск данных	9-19
Подключение USB-адаптера беспроводной локальной сети (поставляется дополнительно).....	9-7	Печать данных	9-24
Настройки, необходимые для обмена данными.....	9-8	Как печатать.....	9-24
Сохранение данных исследования	9-10	Отображение содержания данных	9-25
Как сохранять данные	9-10	Как отображать.....	9-25
Типы сохраняемых данных.....	9-10	Редактирование данных	9-26
Используемый носитель	9-10	Как редактировать данные.....	9-26
Примеры типов носителей и количества сохраняемых данных.....	9-11	Копирование данных	9-28
		Как копировать данные.....	9-28
		Удаление данных	9-32
		Как удалять данные	9-32

Возможности сохранения и воспроизведения данных

Данные ЭКГ и результаты измерений можно сохранять на внешние носители (SD-карта, USB-накопитель, система управления данными (СУД)). Сохраненные данные можно считывать и копировать, ненужную информацию можно удалять, SD-карту и USB-накопитель можно инициализировать.

- **Данные можно сохранять на следующие носители (См. “Сохранение данных исследования” на стр. 9-10.)**
 - SD-карта и USB-накопитель
 - Система управления данными (СУД)
- **Можно воспроизводить следующие файлы, записанные на других устройствах. (См. “Работа с сохранёнными данными” на стр. 9-16.)**
 - Файл с кривыми в 12 отведениях
 - Файл исследования аритмии
 - Файл долговременной регистрации аритмии
 - Файл состояния автономной нервной системы (с кривыми)
 - Файл долговременной регистрации кривых

Работа с носителями данных

В этом разделе описываются меры предосторожности при работе с SD-картой или USB-накопителем.

Меры предосторожности при работе с SD-картой

При использовании SD-карты обращайтесь внимание на следующее.



ВНИМАНИЕ



- Рекомендуется использовать SD-карты указанного типа. Если используется отличная от указанных SD-карта, возможно неправильное сохранение данных или неполадки со считыванием данных.
- Форматируйте SD-карту перед первым использованием.
- Не сгибайте, не роняйте и не ударяйте SD-карту.
- Не извлекайте SD-карту и не отключайте питание во время работы устройства с SD-картой. Не ударяйте и не подвергайте вибрации оборудование.
Записываемые на SD-карту данные могут быть потеряны, карта может быть повреждена.
- Следите за тем, чтобы на контакты карты не попадала пыль. В целях предотвращения неисправностей не дотрагивайтесь до контактов SD-карты руками или металлическими объектами.
- Поместите карту в прилагаемый к ней футляр и храните ее в футляре, не подвергая воздействию высоких температур, влажности, пыли и магнитных полей. Не ударяйте карту во время хранения.
- Данные на SD-карте могут быть повреждены при неправильном обращении. Делайте резервные копии важных данных.
- Другие меры предосторожности (невыполнение этих мер может привести к неисправности SD-карты).
 - Не храните SD-карту при высокой температуре или влажности (рядом с обогревателем или под воздействием солнечных лучей).
 - Не используйте и не храните SD-карту в помещении со значительными перепадами температур.
 - Не подвергайте SD-карту воздействию влаги.
 - Не разбирайте SD-карту.
 - Не используйте и не храните SD-карту рядом с магнитами и устройствами, генерирующими сильные магнитные поля.

Меры предосторожности при работе с USB-накопителем

При использовании USB-накопителя обращайтесь внимание на следующее.



ВНИМАНИЕ

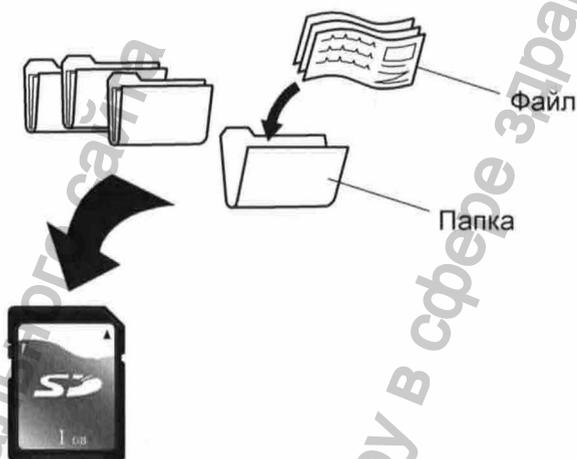


- Рекомендуется использовать USB-накопители указанного типа. Если использовать отличные от указанных USB-накопители, возможно неправильное сохранение данных или неполадки со считыванием данных.
- Не сгибайте, не роняйте и не ударяйте USB-накопитель.
- Не извлекайте USB-накопитель и не отключайте питание во время работы устройства с USB-накопителем. Не ударяйте и не подвергайте вибрации оборудование.
Записываемые на USB-накопитель данные могут быть потеряны, накопитель может быть поврежден.
- Не допускайте попадания пыли в разъем USB. Не дотрагивайтесь до разъема USB-накопителя руками или металлическими объектами. Это может привести к неисправности.
- Данные на USB-накопителе могут быть повреждены при неправильном обращении. Делайте резервные копии важных данных.
- Другие меры предосторожности (невыполнение этих мер может привести к неисправности USB-накопителя).
 - Не храните USB-накопитель при высокой температуре или влажности (рядом с обогревателем или под воздействием солнечных лучей).
 - Не используйте и не храните USB-накопитель в помещении со значительными перепадами температур.
 - Не подвергайте USB-накопитель воздействию влаги.
 - Не разбирайте USB-накопитель.
 - Не используйте и не храните USB-накопитель рядом с магнитами и устройствами, генерирующими сильные магнитные поля.

Файлы и папки

С FX-8322 можно использовать SD-карты емкостью 1 Гб и USB-накопители емкостью от 1 Гб до 2 Гб. Когда число сохраняемых файлов увеличивается, сложность организации и управления файлами возрастает.

Для эффективной организации файлов используйте папки.



В папке на SD-карте можно сохранить до 300 данных ЭКГ, а в папке на USB-накопителе можно сохранить до 10 000 данных ЭКГ. Сначала создается папка 1. Когда папка 1 заполняется, следующие данные сохраняются в папке 2. Максимальное число создаваемых папок зависит от объема используемого носителя.

Напоминание. Папки автоматически создаются при форматировании SD-карты и USB-накопителя.

Подготовка к обмену данными с внешними устройствами

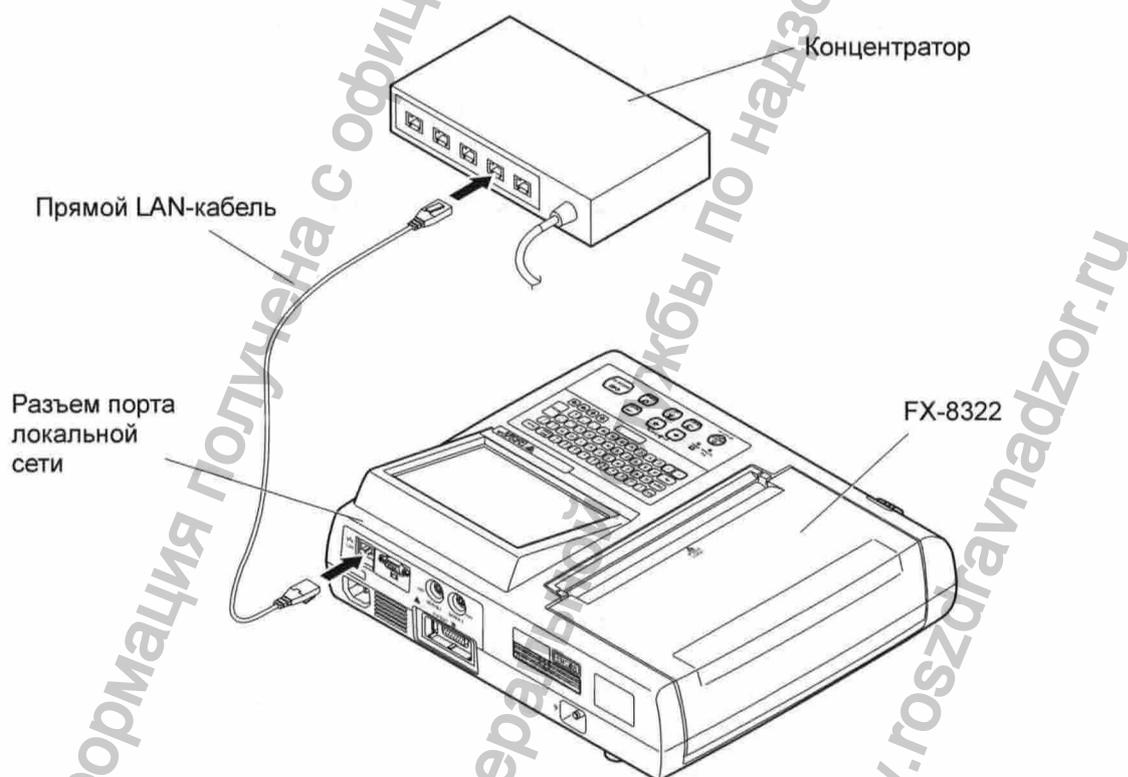
Объем данными с внешними устройствами можно осуществлять с помощью порта локальной сети устройства или подключая USB-адаптер беспроводной локальной сети (поставляется дополнительно) в USB-порт устройства.

Подключение концентратора (поставляется дополнительно)

С помощью кабеля локальной сети соедините разъемы порта локальной сети устройства и концентратора.

Примечание. За информацией об организации локальной сети обращайтесь в Fukuda Denshi.

Примечание. Используйте концентратор указанного типа.



ОСТОРОЖНО



- Надежно заземлите концентратор с помощью заземляющего кабеля

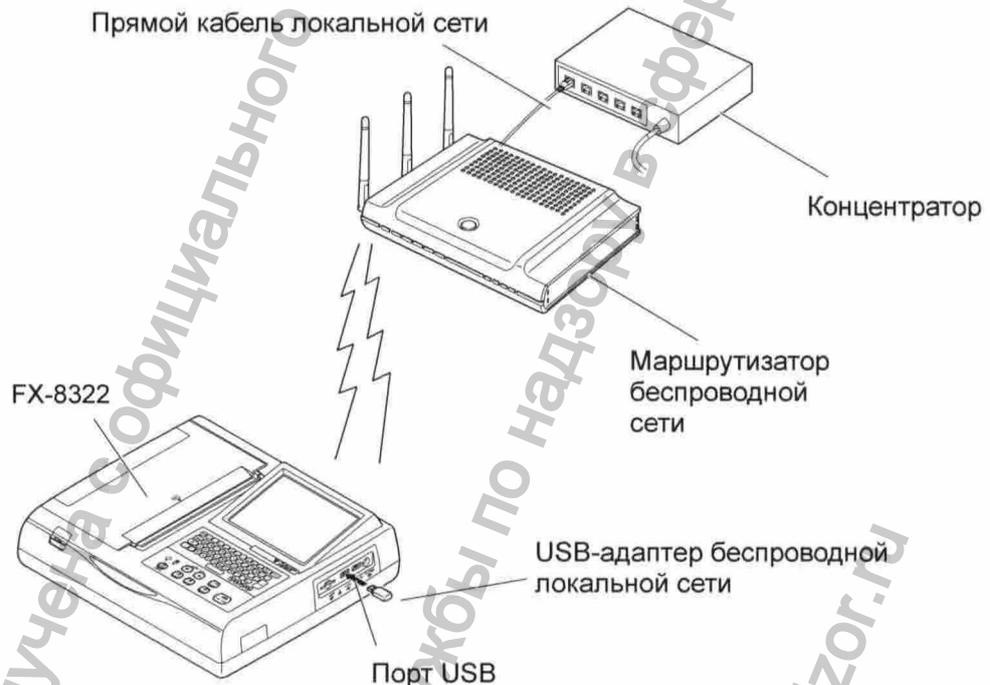
Подключение USB-адаптера беспроводной локальной сети (поставляется дополнительно)

Подключите беспроводной USB-адаптер локальной сети (поставляется дополнительно) к USB-порту оборудования (см. ниже).

Примечание. Перед установкой USB-адаптера беспроводной локальной сети отключите питание. В противном случае возможны ошибки.

Примечание. За информацией об организации беспроводного подключения обращайтесь в Fukuda Denshi.

Примечание. Для получения беспроводного USB-адаптера локальной сети (поставляется дополнительно) обратитесь в Fukuda Denshi.



ВНИМАНИЕ



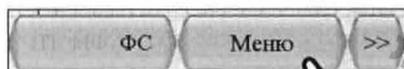
- Расстояние между адаптером беспроводной локальной сети и маршрутизатором должно быть не более 10 м, и между ними не должно быть препятствий.
- Не используйте оборудование, мешающее работе беспроводной локальной сети.
- Не используйте устройство вне рабочей среды.
- Перед установкой USB-адаптера беспроводной локальной сети отключите питание.
Если адаптер нужно вставить или извлечь при включенном питании, убедитесь, что лампа доступа не горит. Помните, что распознавание USB-адаптера беспроводной локальной сети занимает приблизительно 1 минуту.
- В течение нескольких минут после запуска ЭКГ обмен файлами будет невозможен, поскольку между ЭКГ и маршрутизатором выполняется процесс согласования обмена данными.

Настройки, необходимые для обмена данными

Примечание. За информацией об IP-адресе, номере порта и т.д. для настройки беспроводной локальной сети обратитесь в Fukuda Denshi.

Выполняйте настройки следующим образом.

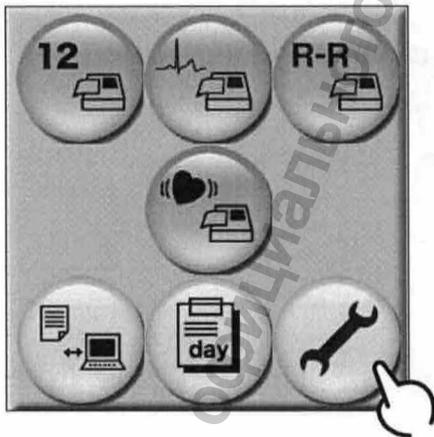
1



Нажмите [Меню].

Отображается функциональное окно.

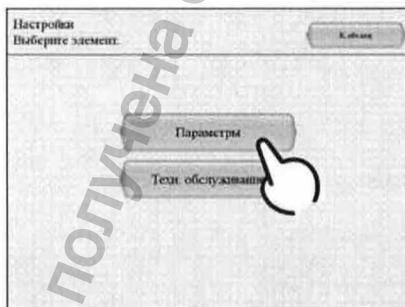
2



Нажмите  (Настройка).

Отображается окно настройки.

3



Нажмите [Параметры].

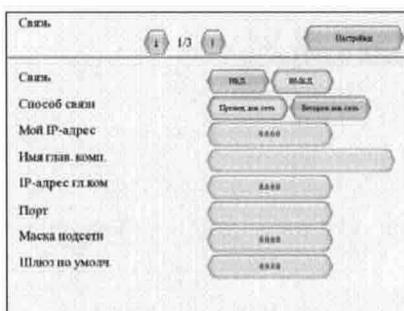
Отображается экран настроек.

4



Нажмите [Связь].

5



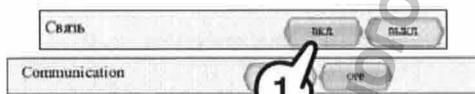
Отображается экран обмена данными.

6

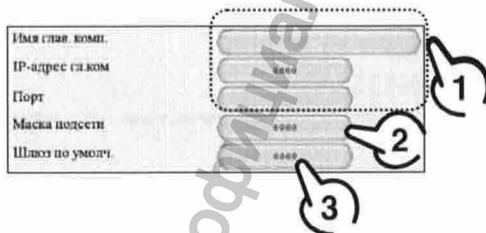
Введите информацию о хосте.

Укажите СУД для сохранения и чтения данных исследований.

7



8



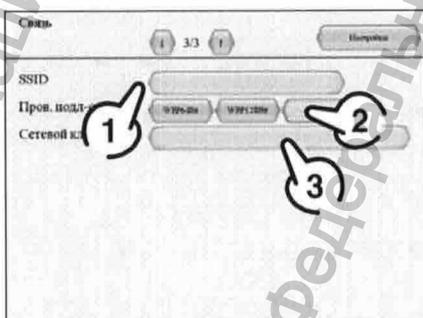
- 1 **Введите в соответствующие поля информацию.**
Введите имя, IP-адрес и номер порта хоста.
- 2 **Если используется маска подсети, нажмите [Маска подсети] и введите значение.**
- 3 **Если используется шлюз, нажмите [Шлюз по умолч.] и введите IP-адрес шлюза.**

9



Нажмите [Мой IP-адрес] и введите IP-адрес электрокардиографа.

USB-адаптер беспроводной локальной сети



- 1 **Установите SSID.**
Используйте тот же SSID, что у используемого маршрутизатора беспроводной локальной сети.
- 2 **Выберите способ аутентификации.**
[WEP 64 бит], [WEP 128 бит] или [WPA].
- 3 **Установите ключ сети.**
Нажмите [Ключ сети] и введите настройку.

Сохранение данных исследования

Данные, зарегистрированные на FX-8322, можно передать и сохранить на другом устройстве.

Как сохранять данные

Ниже описана процедура сохранения данных на SD-карту, USB-накопитель или в СУД.

- **Сохранение вручную данных предыдущих исследований во время исследования (простое действие)**

Предыдущие исследования можно сохранить во время исследования с помощью функциональных клавиш. (См. “Сохранение данных вручную (простая процедура)” на стр. 9-15.)

- **Автоматическое сохранение данных исследования после завершения**

Данные исследования могут автоматически сохраняться после завершения в зависимости от настроек. (См. “Автоматическое сохранение данных” на стр. 9-14.)

Типы сохраняемых данных

На SD-карту и USB-накопитель можно сохранить следующие типы данных.

Регистрация или исследование	Тип сохраняемых данных	Данные
Автоматическая регистрация 12 отведений	Данные кривых 12 отведений	Данные кривых, данные результатов измерений, данные пациента
Регистрация аритмии	Данные ритма при аритмии	Данные кривых, данные результатов измерений аритмии, данные результатов измерений ритма, данные пациента
Регистрация измерений ритма	Данные кривой ритма	Данные кривых, данные результатов измерений ритма, данные пациента
Расширенная регистрация	Долговременная кривая ЭКГ	Расширенные данные кривых, данные результатов измерений, данные пациента

При расширенной регистрации можно указать автоматическую регистрацию 12 отведений, регистрацию аритмии, регистрацию измерений ритма.

Используемый носитель

Используются следующие носители.

- **SD-карта**

Используются SD-карты, соответствующие стандарту Ассоциации SD-карт.

Используйте SD-карты указанного типа.

- **USB-накопитель**

Можно использовать USB-накопители стандартов USB 2.0/1.1.

Используйте USB-накопители указанного типа.

Примеры типов носителей и количества сохраняемых данных

Ниже приводится пример использования SD-карты емкостью 1 ГБ

Регистрация или исследование	Состояние	Количество сохраняемых данных
Автоматическая регистрация 12 отведений	Длина регистрируемой кривой: 10 сек.	Приблизительно 15 000

Напоминание. Приводится рекомендуемое количество данных. Помните, что количество может различаться в зависимости от условий работы и типа сохраняемых данных.

Подготовка перед сохранением данных (форматирование)

Обязательно форматируйте SD-карту или USB-накопитель перед сохранением данных. Без форматирования данные ЭКГ не сохраняются.

Примечание. Система управления данными (СУД), подключаемая по локальной сети, не форматируется.

Примечание. При форматировании все данные, записанные на носитель, удаляются. Перед форматированием убедитесь в отсутствии на носителе важных данных. (См. “Работа с сохранёнными данными” на стр. 9-16.)

Примечание. Используйте указанные SD-карты.

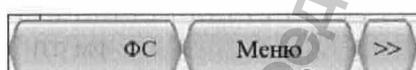
Примечание. Используйте указанные USB-накопители.

1

Установите носитель в FX-8322.



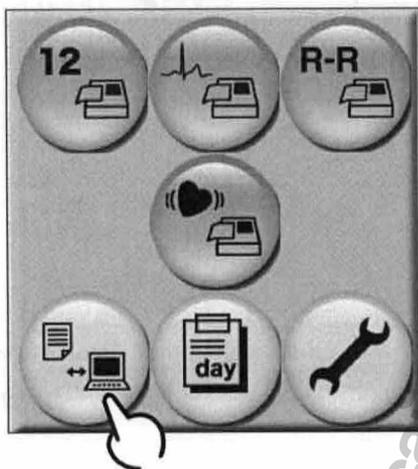
2



Нажмите [Меню].

Отображается меню функций.

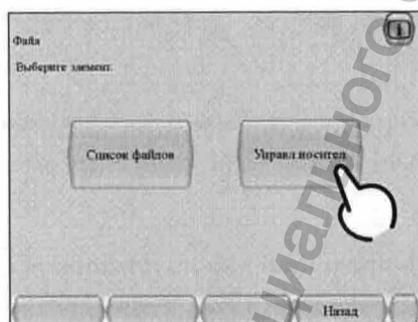
3



Нажмите  (Файл).

Отображается экран работы с файлами.

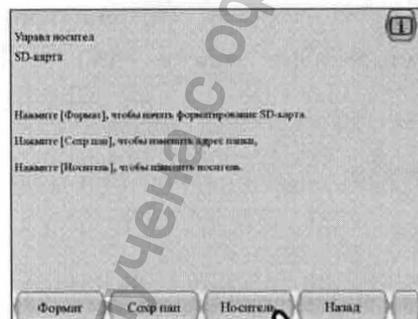
4



Нажмите [Управл носителями].

Отображается экран управления носителями.

5



Нажмите [Носитель].

Отображается экран выбора носителя.

[Формат] Отображается окно типа формата.

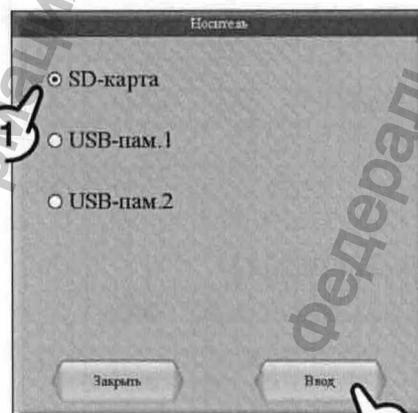
[Папка] Отображается экран выбора папки для сохранения.

[Носитель] Укажите носитель для сохранения и папку для данных.

Напоминание. Настройка по умолчанию "SD-карта".

[Назад] Возврат к экрану исследования, который отображался до входа в экран работы с файлами.

6

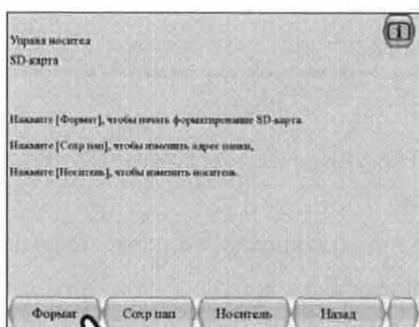


1 Выберите носитель для форматирования.

2 Нажмите [Ввод], чтобы войти в экран управления носителями.

[Заккрыть] Отменяется выбор и закрывается экран.

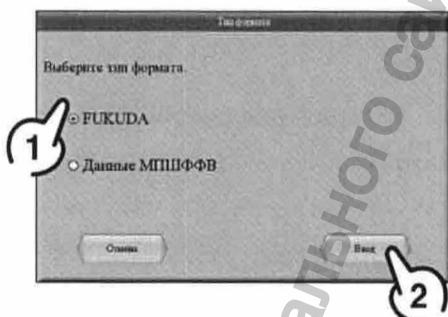
7



Нажмите [Формат].

Отображается окно типа формата.

8



1 Выберите тип формата.

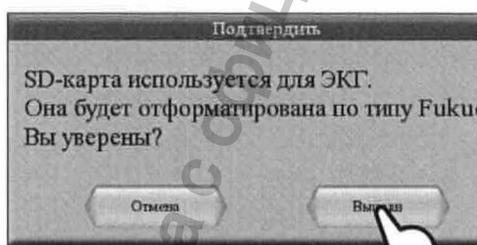
FUKUDAФормат сохранения кривых типа FUKUDA

Данные МПШФФВФормат сохранения кривых типа MFER

[Отмена]Отменяется выбор и закрывается экран.

2 Нажмите [Ввод].

9



Чтобы начать форматирование, нажмите [Выполн].

Отображается окно форматирования.

[Отмена]Отменяется выбор и закрывается экран.

Напоминание. По окончании форматирования окно форматирования закрывается и отображается сообщение "Форматирование завершено". Сообщение исчезает при нажатии функциональной клавиши или кнопки управления.

Как сохранять данные

Для сохранения данных доступны два способа.

- Автоматическое сохранение данных..... Данные ЭКГ автоматически сохраняются по окончании исследования.
- Сохранение данных вручную (простое действие) Данные можно сохранять вручную по окончании исследования.

Автоматическое сохранение данных

Данные ЭКГ могут автоматически сохраняться на указанный носитель по окончании автоматической регистрации ЭКГ, регистрации аритмии или измерения ритма.

Напоминание. Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Файл], выберите “ВКЛ” для “Автосохранение” и укажите носитель. (См. “Настройка файлов” на стр. 12-16.)

Напоминание. Перед исследованием установите носитель в FX-8322.

Сохранение данных вручную (простая процедура)

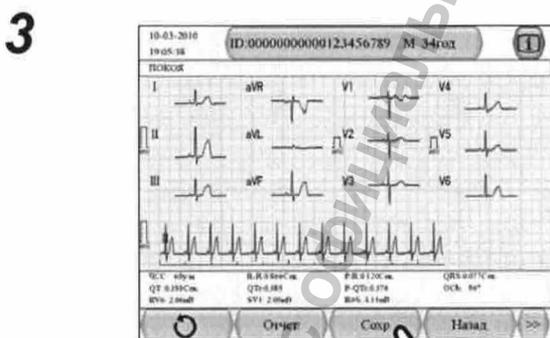
Данные ЭКГ можно сохранять на указанный носитель по окончании автоматической регистрации ЭКГ, регистрации аритмии или измерения ритма.

Напоминание. Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры] → [Запись формата], выберите “Подтверждение результатов” и установите подтверждение измерения/кривой. (См. “Настройка формата регистрации” на стр. 12-11.)

1 Выполните исследование.

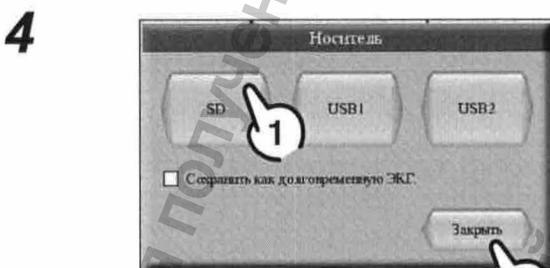
2 Установите носитель в FX-8322.

Если носитель не отформатирован, сначала отформатируйте его. (См. “Подготовка перед сохранением данных (форматирование)” на стр. 9-11.)



На экране подтверждения измерения/кривой нажмите [Сохранить].

Отображается экран сохранения.



1 Выберите носитель для сохранения данных.

Данные сохраняются на выбранный носитель.

Напоминание. Чтобы при исследовании 12 отведений данные сохранялись как файл долговременной регистрации ЭКГ, поставьте флажок (☑) для “Сохранить как долговременную ЭКГ”.

2 Нажмите [Закрыть].

Экран сохранения закрывается.

Работа с сохранёнными данными

Данные исследования можно прочитать из внутренней памяти или внешней памяти (SD-карта, USB-накопитель, система управления данными (СУД)) и воспроизвести их на FX-8322.

Примечание. Перед чтением данных установите носитель в FX-8322.

Как считать данные

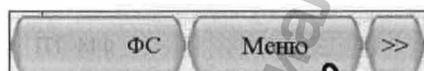
1

Установите носитель в FX-8322.

Установите SD-карту или USB-накопитель в FX-8322.

Настройте систему управления данными (СУД), см. Подготовка к обмену данными с внешними устройствами” на стр. 9-6.

2



Нажмите [Меню].

Отображается функциональное окно.

3



Нажмите [Файл].

Отображается меню функций.

4



Нажмите [Список файлов].

Отображается список зарегистрированных данных.

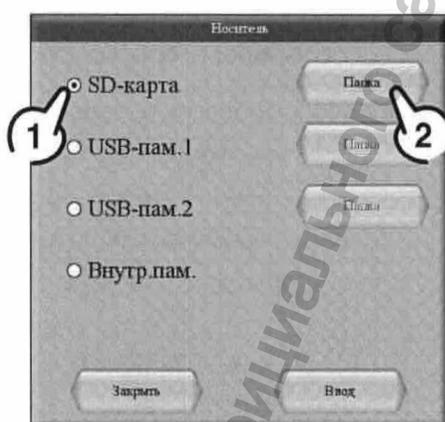
5



Нажмите [Носитель].

Отображается окно [Носитель].

6



1 Выберите носитель.

[SD-карта]Выбирается SD-карта.

[USB-пам.1]Выбор USB-накопителя 1.

[USB-пам.2]Выбор USB-накопителя 2.

[Внутр.пам.].....Выбор внутренней памяти.

[Папка]Отображается список [Выбрать папку], в котором можно выбрать SD-карту или USB-накопитель.

Напоминание. После того, как SD-карта или USB-накопитель выбраны, нажмите [Папка], чтобы выбрать папку в списке [Выбрать папку].

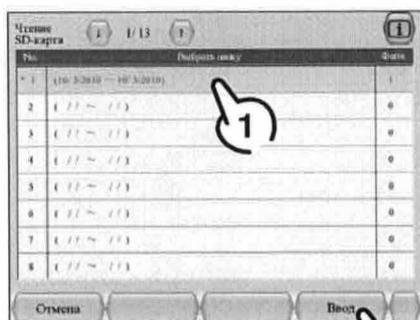
[Ввод]Выбор фиксируется и выполняется возврат к экрану списка зарегистрированных данных.

[Закреть]Выбор отменяется, выполняется возврат к экрану списка зарегистрированных данных.

2 Нажмите [Папка].

Отображается список [Выбрать папку].

7



1 Выберите папку из списка.

Выбранная папка выделяется.

Напоминание. При нажатии другой папки в списке выбор отменяется.

Напоминание. Если нужная папка не отображается, переключайте страницы с помощью [↑] или [↓].

Напоминание. Текущий выбранный носитель отображается в левом верхнем углу экрана.

Напоминание. Диапазон времени и количество сохраненных данных для каждой папки отображается на экране [Выбрать папку].

2 Чтобы зафиксировать выбор папки, нажмите [Ввод].

Произойдет возврат к экрану списка зарегистрированных данных.

3 О печати выбранных данных см. "Как печатать" на стр. 9-24.

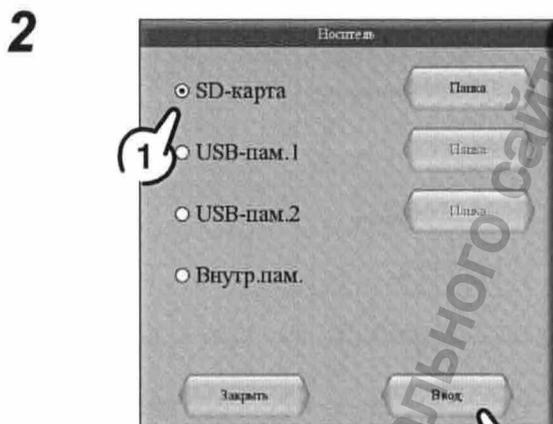
4 Об отображении выбранных данных см. Как отобразить" на стр. 9-25.

Поиск данных

Если известен один из параметров (идентификационный номер, Ф.И.О., дата исследования, папка, неотправленные данные), данные пациента можно найти на носителе.

Примечание. Перед поиском данных установите носитель в FX-8322.

1 Выполните шаги с 1 по 5 раздела “Как считать данные” на стр. 9-16.



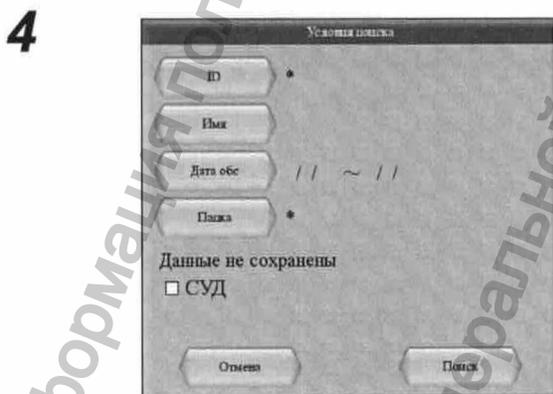
1 Выберите носитель.

2 Нажмите [Ввод].
Отображается список зарегистрированных данных.



Нажмите [Поиск].

Отображается окно [Условия поиска].



Укажите условия поиска на экране [Условия поиска].

[ID]..... Позволяет вводить идентификатор пациента в качестве условия поиска.

[Имя]..... Позволяет вводить Ф.И.О. пациента в качестве условия поиска.

[Дата исс]..... Позволяет вводить дату исследования в качестве условия поиска.

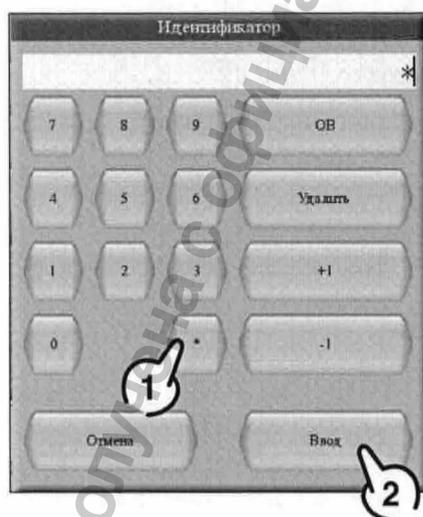
[Папка]..... Позволяет вводить имя папки на SD-карте или USB-накопителе в качестве условия поиска.

Напоминание. Кнопка [Папка] отображается только если в качестве носителя выбрана SD-карта или USB-накопитель.

- [Данные не сохранены] Проверьте это поле для поиска несохраненных данных в системе управления данными (СУД) и/или на носителе (SD-карта или USB-накопитель).
- [Поиск] Окно условий поиска закрывается и начинается поиск.
- [Отмена] Настройка отменяется, выполняется возврат к экрану списка зарегистрированных данных.

5 Введите условия в зависимости от пункта, выбранного на шаге 4 выше.

Поиск по [Идентификатор]



1 Введите идентификационный номер пациента в окно ввода идентификационного номера.

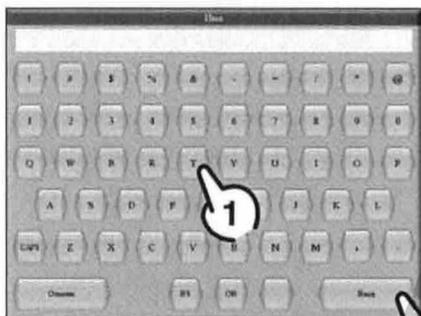
Напоминание. Можно задать подстановочный символ (*). Например, если вводится "123*", то выбраны будут "12345", "1234567890," и т.д.

2 Нажмите [Ввод] (Enter).

Введенный идентификационный номер фиксируется и отражается в окне условий поиска.

- [ОВ]..... Удаляется вся введенная информация.
- [Удалить] (Delete) Удаляется последняя введенная цифра.
- [+1]..... Идентификационный номер увеличивается на 1.
- [-1]..... Идентификационный номер уменьшается на 1.
- [Отмена] Ввод отменяется, выполняется возврат к окну "Условия поиска".

Поиск по [Имя]



- 1 Введите Ф.И.О. пациента в окно ввода имени.**

Напоминание. О вводе символов см. "Ввод данных в окне ввода букв и цифр" на стр. 3-25.

Напоминание. Выполняется поиск имен с указанной последовательностью символов. Например, если вводится "нов", выбраны будут "Иванов", "Степанов", "Новиков" и т.д.

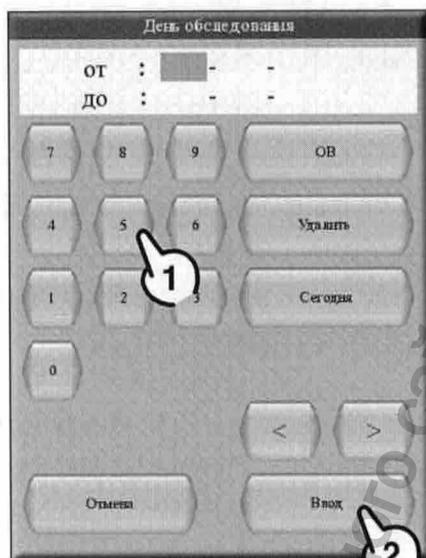
- 2 Нажмите [Ввод].**

Введенные символы фиксируются и отображаются в окне условий поиска.

[Отмена].....Ввод отменяется, выполняется возврат к окну "Условия поиска".

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Поиск по [Дата]



1 Введите дату исследования.

Укажите начальную и конечную дату.

Напоминание. Если начальная дата не указана, выбираются все зарегистрированные данные до конечной даты. Если конечная дата не указана, выбираются все зарегистрированные данные после начальной даты. Если не указана ни начальная, ни конечная дата, выбираются все данные.

2 Нажмите [Ввод] (Enter).

Введенные данные фиксируются и отражаются в окне условий поиска.

[Оч]..... Удаляется вся введенная информация.

[Удалить] (Delete)

..... Удаляется последняя введенная цифра.

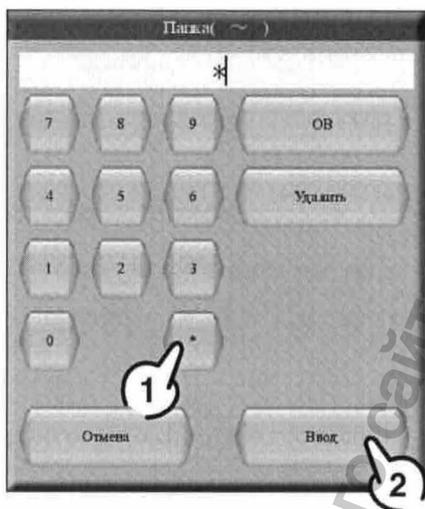
[Сегодня] Для начальной и конечной даты автоматически вводится текущая дата из внутренней памяти, курсор устанавливается на позицию года начальной даты.

[<], [>]..... Курсор перемещается влево или вправо.

[Отмена] (↵)

..... Ввод отменяется, выполняется возврат к окну "Условия поиска".

Поиск по [Папка]



1 Введите нужный номер папки в окне ввода номера папки.

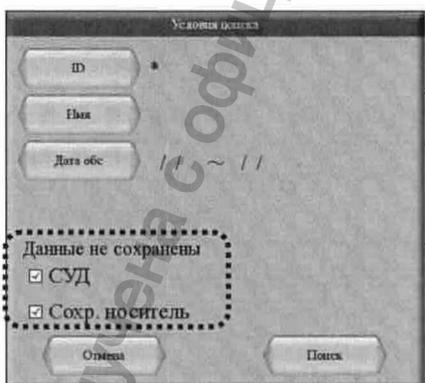
2 Нажмите [Ввод] (Enter). Введенный номер папки фиксируется и отражается в окне условий поиска.

[ОВ] Удаляется вся введенная информация.

[Удалить] (Delete) Удаляется последняя введенная цифра.

[Отмена] (ESC) Ввод отменяется, выполняется возврат к окну "Условия поиска".

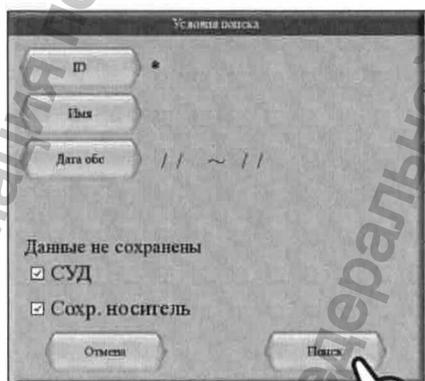
[Несохраненные] данные



Несохраненные данные можно искать, поставив флажок для "СУД" или "Сохранитель".

Напоминание. "Сохранитель" можно отметить, только если в качестве условия поиска выбрана "Внутр.пам".

6



Нажмите [Поиск] в окне условий поиска.

Выбирается и отображается в окне списка записей данные пациента, удовлетворяющая условиям поиска.

Печать данных

Примечание. Перед печатью данных установите носитель в FX-8322.

Как печатать

1 В списке зарегистрированных данных выберите нужные данные исследования. (См. "Как считать данные" на стр. 9-16 и "Поиск данных" на стр. 9-19).

2

№	ID	Имя	Дата отч.	Имя	Возраст
85	00000000000123456789	FUCUDA TAROU	10/3/2010 18:49:10	M	34 мес
86	00000000000123456789	FUCUDA TAROU	10/3/2010 18:49:31	M	34 мес
87	00000000000123456789	FUCUDA TAROU	10/3/2010 18:49:51	M	34 мес
88	00000000000123456789	FUCUDA TAROU	10/3/2010 19:07:38	M	34 мес
89	00000000000123456789	FUCUDA TAROU	10/3/2010 19:07:37	M	34 мес

1 Выберите данные из списка.

Выбранный файл выделяется.

Напоминание. Если нужная папка не отображается, переключайте страницы с помощью [↑] или [↓].

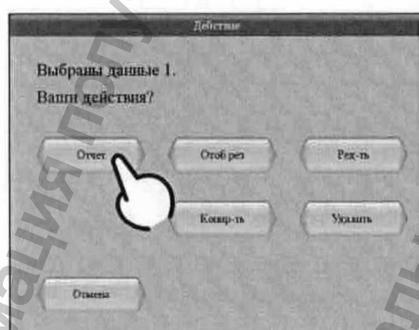
Напоминание. При повторном нажатии выбранных данных выбор отменяется.

Напоминание. Можно напечатать несколько данных исследований.

2 Нажмите [Действие].

Отображается окно действий.

3



Нажмите [Отчет].

Данные считываются с указанного носителя и печатаются в соответствии с настройкой.

Напоминание. Нажмите , чтобы остановить печать.

[Отмена] Выбор отменяется, выполняется возврат к экрану списка зарегистрированных данных.

Отображение содержания данных

Примечание. Перед отображением данных установите носитель в FX-8322.

Как отображать

1 В списке зарегистрированных данных выберите нужные данные исследования. (См. "Как считать данные" на стр. 9-16 и "Поиск данных" на стр. 9-19).

2

No	ID/Имя	Дата вв.	Пол	Возраст	
83	0000000000123456789 PICKUDA TAROU	10/3/2010 18:09:10	M	34 лет	12 |
84	0000000000123456789 PICKUDA TAROU	10/3/2010 18:09:51	M	34 лет	12 |
87	0000000000123456789 PICKUDA TAROU	10/3/2010 19:07:10	M	34 лет	12 |
88	0000000000123456789 PICKUDA TAROU	10/3/2010 19:07:37	M	34 лет	12 |
89	0000000000123456789 PICKUDA TAROU	10/3/2010 19:07:37	M	34 лет	12 |

1 Выберите данные из списка.

Выбранный файл выделяется.

Напоминание. Если нужная папка не отображается, переключайте страницы с помощью [↑] или [↓].

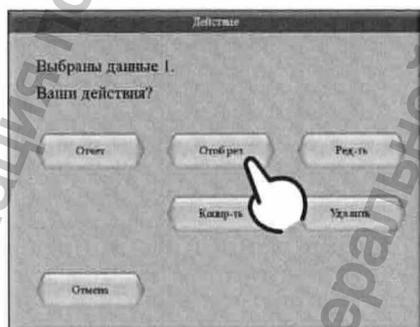
Напоминание. При повторном нажатии выбранных данных выбор отменяется.

Напоминание. Можно напечатать несколько данных исследований.

2 Нажмите [Действие].

Отображается окно действий.

3



Нажмите [Отобраз].

Данные считываются с указанного носителя и отображаются на экране.

Подробнее об экране выбранных кривых см. "Отображение экрана выбранных кривых" на стр. 4-19.

Подробнее об экране измеренных кривых см. "Отображение экрана измеренных кривых" на стр. 4-20.

[Отмена].....Выбор отменяется, выполняется возврат к экрану списка зарегистрированных данных.

Редактирование данных

Примечание. Перед редактированием данных установите носитель в FX-8322.

Как редактировать данные

- 1 В списке зарегистрированных данных выберите нужные данные исследования. (См. "Как считать данные" на стр. 9-16 и "Поиск данных" на стр. 9-19).

Примечание. Нельзя редактировать данные, сохраненные в системе управления данными (СУД).

2



№	ID/Имя	Дата вв.	Пол	Возраст
85	000000000123456789 РЕКЛИМА ТАБЛО	10.3.2010 18:49:10	М	34 месец
86	000000000123456789 РЕКЛИМА ТАБЛО	10.3.2010 18:49:11	М	34 месец
87	000000000123456789 РЕКЛИМА ТАБЛО	10.3.2010 18:49:15	М	34 месец
88	000000000123456789 РЕКЛИМА ТАБЛО	10.3.2010 19:07:18	М	34 месец
89	000000000123456789 РЕКЛИМА ТАБЛО	10.3.2010 19:07:37	М	34 месец

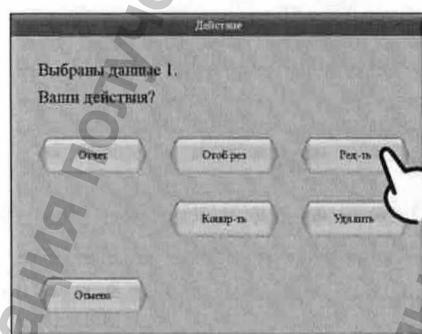
- 1 Выберите данные из списка.
Выбранный файл выделяется.

Напоминание. Если нужная папка не отображается, переключайте страницы с помощью [↑] или [↓].

Напоминание. При повторном нажатии выбранных данных выбор отменяется.

- 2 Нажмите [Действие].
Отображается окно действий.

3



Нажмите [Ред-ть].

Данные считываются с указанного носителя и отображаются на экране.

[Отмена] Выбор отменяется, выполняется возврат к экрану списка зарегистрированных данных.

Данные о пациенте	
ID	00000000000123456789
Возраст	34месяц
Пол	М
Имя	FUKUDA TAROU
Рост	175.5см
Вес	68.5кг (НМТ:22.2)
Арт. давл.	120 / 80 мм рт.ст.
Отмена	▼ Ввод

Чтобы редактировать этот элемент, нажмите любую кнопку в окне данных пациента.

(см. «Ввод данных пациента» на стр. 3-4.)

[Ввод]Перезапись данных пациента отредактированными данными.

[Отмена]Отмена редактирования данных и возврат к окну действий.

Напоминание. Отображаются следующие элементы: идентификатор, пол, возраст, Ф.И.О., рост, вес, АД, информация о препаратах, симптом, а также местоположение 1 – 4.

Напоминание. При использовании функции автосохранения отредактированный элемент может не совпадать с автоматически сохраненными данными.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdramnadzor.ru

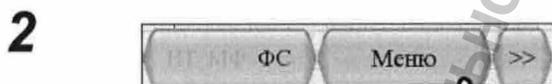
Копирование данных

Данные можно копировать с другого носителя.

Напоминание. В качестве носителя-источника для копирования можно выбрать внутреннюю память, SD-карту, USB-накопитель или систему управления данными (СУД). Целевым носителем для копирования может быть SD-карта, USB-накопитель и система управления данными (СУД). Исходный и целевой носители могут быть разными.

Как копировать данные

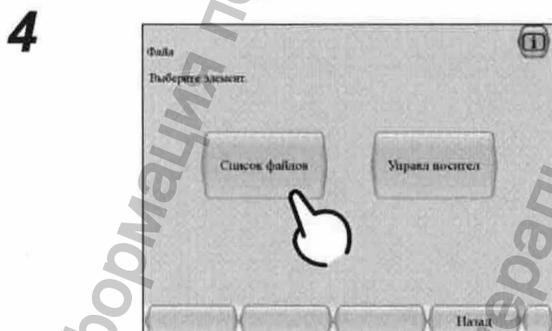
1 Подключите носитель-источник и целевой носитель для копирования к FX-8322.



Нажмите [Меню].
Отображается функциональное окно.



Нажмите  (Файл).
Отображается меню файлов.



Нажмите [Список файлов].
Отображается список зарегистрированных данных.

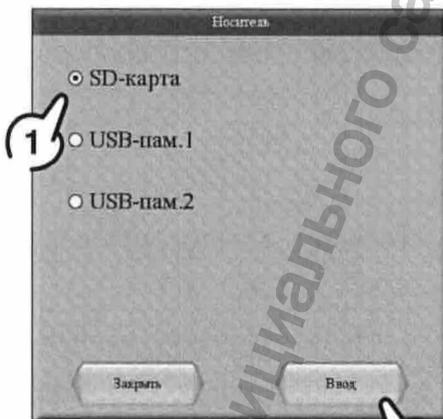
5



Нажмите [Носитель].

Отображается окно "Носитель".

6



1 Выберите носитель-источник для копирования.

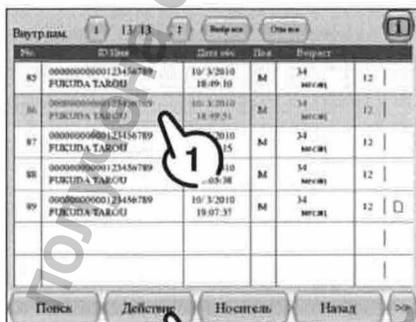
Напоминание. При необходимости также можно выбрать папку. (См. шаги 6 и 7 в "Как считать данные" на стр. 9-16).

2 Нажмите [Ввод].

Выбор фиксируется.

[Закреть].....Выбор отменяется, выполняется возврат к списку зарегистрированных данных.

7



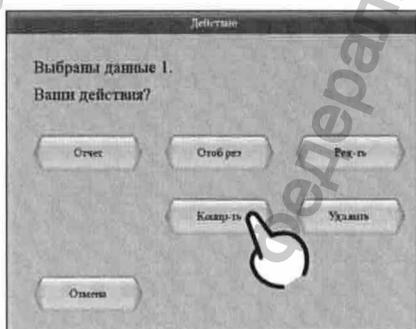
1 Выберите данные.

Напоминание. Нажмите [Выбр все] при копировании всех данных.

2 Нажмите [Действие].

Отображается окно действий.

8

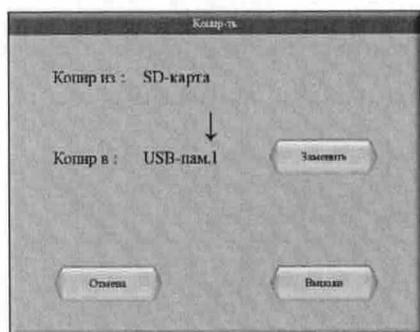


Нажмите [Копир-ть].

Отображается окно копирования.

[Отмена].....Выбор отменяется, выполняется возврат к списку зарегистрированных данных.

9

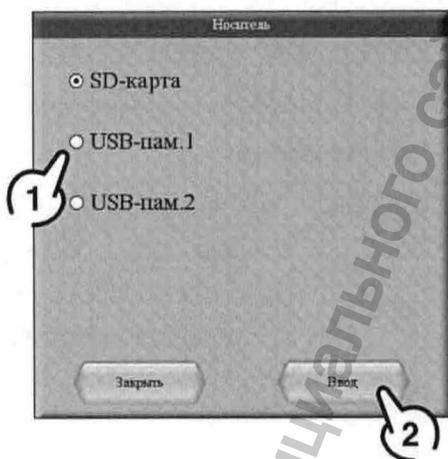


Нажмите [Заменить].

Отображается окно "Носитель".

[Отмена] Выбор отменяется, выполняется возврат к окну действий.

10



1 Выберите целевой носитель для копирования.

Напоминание. При необходимости также можно выбрать папку. (См. шаги 6 и 7 в "Как считать данные" на стр. 9-16).

Напоминание. Можно выбрать другой носитель.

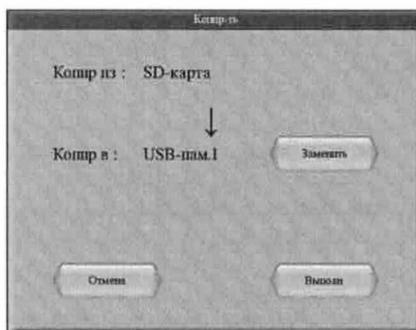
Напоминание. В качестве цели для копирования нельзя выбрать внутреннюю память.

2 Нажмите [Ввод].

Окно копирования отображается еще раз.

[Заккрыть] Выбор отменяется, выполняется возврат к окну копирования.

11



Нажмите **[Выполн]**.

Запускается процесс копирования.

[Отмена] Копирование отменяется, выполняется возврат к окну действий.

Напоминание. Если папка на целевом носителе заполняется, копирование продолжается в следующую доступную для записи папку.

Напоминание. Если целевой носитель копирования заполнен, раздается звуковой сигнал ошибки и отображается сообщение "цель копирования XXX заполнена". Отображается окно с клавишами **[Продолжить]** и **[Отмена]**. (XXX: название целевого носителя копирования)

Напоминание. После замены носителя нажмите **[Продолжить]**, чтобы возобновить копирование. Отображается сообщение "Копирование данных".

Напоминание. Чтобы остановить копирование и закрыть окно, нажмите **[Отмена]**.

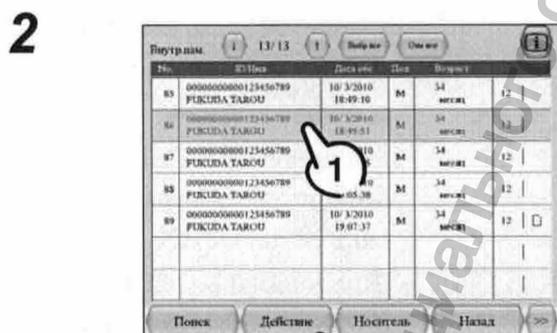
Удаление данных

Примечание. Чтобы удалить данные, выполните следующее двухэтапное действие.

Примечание. Перед удалением данных установите носитель в FX-8322.

Как удалять данные

- 1 В списке зарегистрированных данных выберите нужные данные исследования. (См. "Как считать данные" на стр. 9-16 и "Поиск данных" на стр. 9-19).



- 1 Выберите данные из списка.

Выбранный файл выделяется.

Напоминание. Если нужная папка не отображается, переключайте страницы с помощью [↑] или [↓].

Напоминание. При повторном нажатии выбранных данных выбор отменяется.

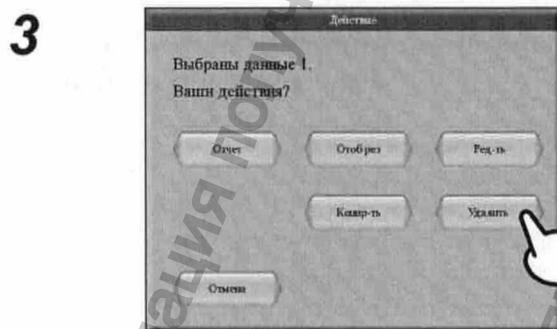
Напоминание. Можно удалить несколько данных исследований.

- 2 Нажмите [Действие].

Отображается окно действий.

Нажмите [Удалить].

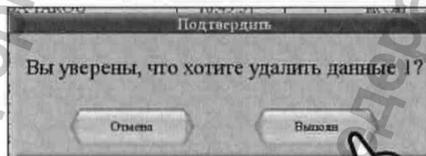
Отображается окно подтверждения удаления. [Отмена] Выбор отменяется, выполняется возврат к экрану списка зарегистрированных данных.



Нажмите [Выполн].

Выбранные данные удаляются.

[Отмена] Удаление отменяется, выполняется возврат к окну действий.



Глава 10

Профилактическое обслуживание и замена деталей

В этой главе описываются подробности профилактического обслуживания, которое необходимо периодически выполнять. Также описываются процедуры замены деталей, которые необходимо выполнять при поломках.

Ежедневные проверки	10-2
Процедура ежедневной проверки	10-2
Периодическая проверка	10-4
Процедура периодической проверки (1)	10-4
Замена аккумулятора (поставляется дополнительно)	10-11
Переустановка времени	10-12
Замена встроенного резервного аккумулятора	10-14
Если качество печати ухудшается	10-15

Ежедневные проверки

Выполняйте ежедневные проверки в соответствии с описанием в разделе “Процедура ежедневной проверки” ниже.

Если какой-либо из результатов проверки при процедуре ежедневной проверки помечен как непройденный, то вся проверка помечается как непройденная. Примите соответствующие меры по устранению неисправности.

Не используйте устройство, пока все пункты не помечены как пройденные.



ВНИМАНИЕ



- Не открывайте корпус устройства.

Не допускайте попадания жидкостей (например, спирта) внутрь устройства.

Процедура ежедневной проверки

● Осмотр

Осмотрите устройство в соответствии с описанием в таблице ниже.

Элемент	Пункт проверки	Процедура	Критерий проверки
Главный блок	(1) Внешний вид главного блока	Проверьте на наличие повреждений, трещин, деформаций и ржавчины.	Повреждений, трещин, деформаций и ржавчины быть не должно.
	(2) Планка с заводской маркой, панель	Проверьте на наличие отслоений, грязи.	Не должно быть отслоений, грязи.
	(3) Клавиша	Проверьте на наличие повреждений	На клавишах не должно быть повреждений.
Принадлежности	(1) Сетевой кабель, кабели пациента	Проверьте на наличие трещин и повреждений.	Не должно быть трещин и повреждений.
	(2) Электроды конечностей, грудные электроды	Проверьте на наличие грязи, ржавчины, трещин, повреждений.	Грязи, ржавчины, трещин, повреждений быть не должно.
	(3) Бумага для самописца	Проверьте правильность загрузки бумаги.	Бумага должна быть загружена правильно.
	(4) Руководство по эксплуатации	Убедитесь, что руководство по эксплуатации хранится в указанном месте.	Руководство по эксплуатации должно храниться в указанном месте.

● Механическая проверка

Во время работы устройства проверяйте наличие механических повреждений.

Элемент	Пункт проверки	Процедура	Критерий проверки
Главный блок	(1) Клавиша	Ход клавиш должен быть мягким.	Ход клавиш должен быть мягким.
	(2) Самописец	Убедитесь, что самописец работает ровно, без посторонних звуков.	Работа самописца должна быть ровной, без посторонних звуков.

Принадлежности	(1) Сетевой кабель, кабели пациента	Убедитесь, что сетевой кабель и кабели пациента легко подключаются к главному блоку и отключаются от него.	Сетевой кабель и кабели пациента должны легко подключаться к главному блоку и отключаться от него.
	(2) Электроды конечностей, грудные электроды	Проверьте подключение кабелей пациента.	Электроды конечностей и грудные электроды должны быть правильно подключены к пациенту.

● Электрическая проверка

Элемент	Пункт проверки	Процедура	Критерий проверки
Характеристика	(1) Источник питания	Включите питание. Убедитесь, что отображается начальный экран.	При включении питания должен отображаться начальный экран.
	(2) Экран	Убедитесь, что на экране отображаются кривые.	На экране должны отображаться кривые.
	(3) Печать	Убедитесь, что кривые печатаются.	Кривые печатаются.
	(4) Скорость регистрации (25 мм/с)	Выполните регистрацию при 25 мм/с в течение 10 секунд и убедитесь, что ошибка не превышает $\pm 3\%$.	Ошибка не должна быть больше $\pm 3\%$ (242,5 мм - 257,5 мм).

Информация получена с официального сайта
 Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Периодическая проверка

Выполняйте периодические проверки в соответствии с описанием в разделе “Процедура периодической проверки (1)” (см. ниже) и “Процедура периодической проверки (2)” (см. отдельно предоставляемое руководство по обслуживанию).

Выполняйте периодические проверки в соответствии с описанием в разделе “Процедура периодической проверки (1)” один раз в 3 - 4 месяца.

Выполняйте периодические проверки в соответствии с описанием в разделе “Процедура периодической проверки (2)” один раз в год.

Если любой из результатов проверки в процедуре периодической проверки помечен как непройденный (1), то вся проверка помечается как непройденная. Примите соответствующие меры по устранению неисправности.

Не используйте FX-8322, пока все пункты не помечены как пройденные.



ВНИМАНИЕ



- Не открывайте корпус устройства.

Не допускайте попадания жидкостей (например, спирта) внутрь устройства.

Процедура периодической проверки (1)

Напоминание. Каждые 3 - 4 месяца выполняйте следующие проверки.

● Осмотр

Осмотрите устройство в соответствии с описанием в таблице ниже.

Элемент	Пункт проверки	Процедура	Критерий проверки
Главный блок	(1) Внешний вид главного блока	Проверьте на наличие повреждений, трещин, деформаций и ржавчины.	Повреждений, трещин, деформаций и ржавчины быть не должно.
	(2) Планка с заводской маркой, панель	Проверьте на наличие отслоений, грязи.	Не должно быть отслоений, грязи.
	(3) Клавиша	Проверьте на наличие повреждений	На клавишах не должно быть повреждений.
Принадлежности	(1) Сетевой кабель, кабель пациента	Проверьте на наличие трещин и повреждений.	Не должно быть трещин и повреждений.
	(2) Электрод конечностей, грудной электрод	Проверьте на наличие грязи, ржавчины, трещин, повреждений.	Грязи, ржавчины, трещин, повреждений быть не должно.
	(3) Бумага для самописца	Проверьте правильность загрузки бумаги.	Бумага должна быть загружена правильно.
	(4) Руководство по эксплуатации	Убедитесь, что руководство по эксплуатации хранится в указанном месте.	Руководство по эксплуатации должно храниться в указанном месте.

● Механическая проверка

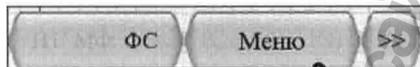
Во время работы устройства проверяйте наличие механических повреждений.

Элемент	Пункт проверки	Процедура	Критерий проверки
Главный блок	(1) Клавиша	Нажмите клавишу и убедитесь, что чувствуется щелчок.	Щелчок должен чувствоваться.
	(2) Самописец	Убедитесь, что самописец работает ровно, без посторонних звуков.	Работа самописца должна быть ровной, без посторонних звуков.

Элемент	Пункт проверки	Процедура	Критерий проверки
Принадлежности	(1) Сетевой кабель, кабели пациента	Убедитесь, что сетевой кабель и кабели пациента легко подключаются к главному блоку и отключаются от него.	Сетевой кабель и кабели пациента должны легко подключаться к главному блоку и отключаться от него.
	(2) Электроды конечностей, грудные электроды	Проверьте подключение кабелей пациента.	Кабель пациента не отсоединен. Проверка при обслуживании.

- Нажмите [Меню].

1



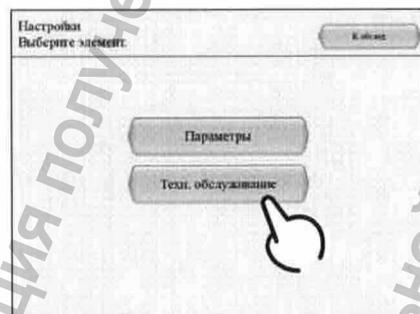
Нажмите [Меню]. Отображается функциональное окно.

2

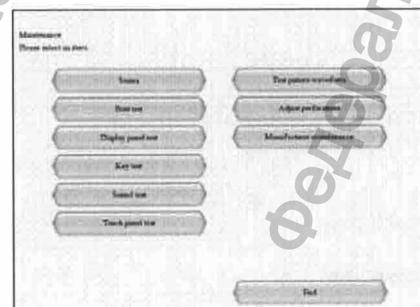


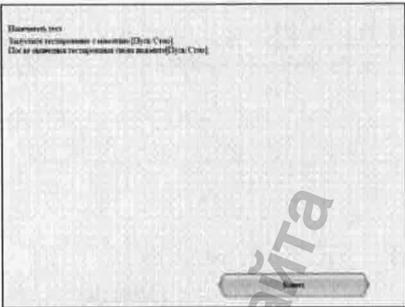
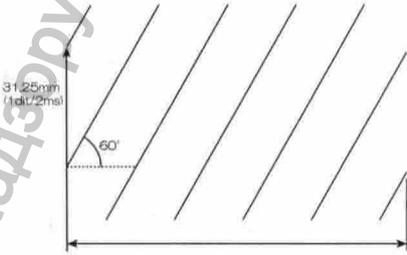
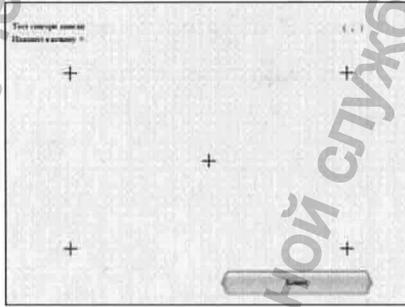
Нажмите  (Настройка) на функциональном окне. Появится окно настроек.

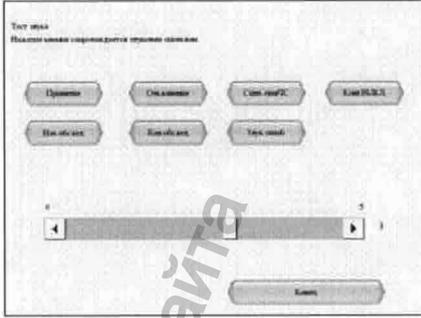
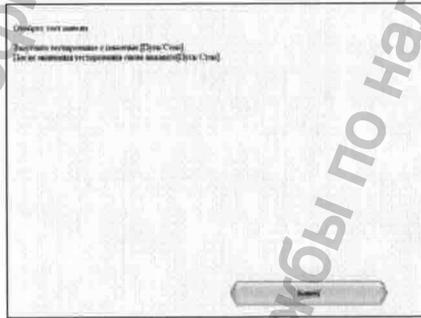
3

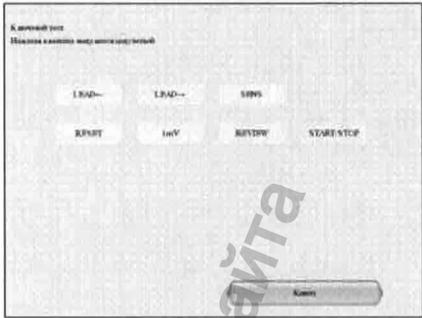
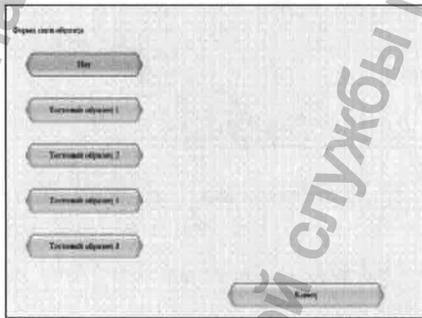


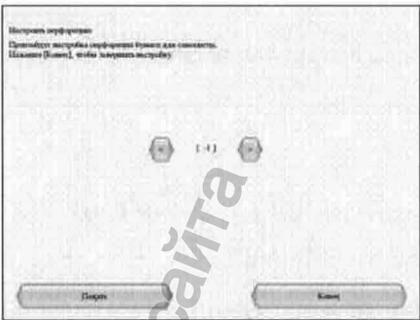
В окне настроек нажмите [Техн. обслуживание].



Пункт проверки	Процедура	Критерий проверки
<p>(1) Проверка печати</p>	<p>1) Нажмите [Напечатать тест]. Отображается экран тестовой печати.</p>  <p>2) Нажмите , чтобы начать проверку печати.</p> <p>3) При проверке печати бумага подается с пятью разными скоростями: 5 мм/с, 10 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с и 50 мм/с. Печатаются прямоугольные и диагональные линии.</p> <p>Напоминание. Нажмите  еще раз, чтобы остановить проверку печати.</p> <p>4) Нажмите [Конеч], чтобы вернуться к экрану меню обслуживания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Бумага для самописца не должна перекашиваться. • На обоих краях бумаги для самописца не должно быть складок. • Не должно быть непропечатанных мест и потертостей. • Не должно быть пропущенных точек. • Скорость подачи  <p>Подача со скоростью 5 мм/с: 5 мм (±3%)</p> <p>Подача со скоростью 10 мм/с: 10 мм (±3%)</p> <p>Подача со скоростью 12,5 мм/с: 12,5 мм (±3%)</p> <p>Подача со скоростью 25 мм/с: 25 мм (±3%)</p> <p>Подача со скоростью 50 мм/с: 50 мм (±3%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Диагональные линии 
<p>(2) Тест сенсорной панели</p>	<p>1) Нажмите [Тест сенсорн. панели] на экране меню обслуживания. Отображается экран теста сенсорной панели.</p>  <p>2) Нажмите + в пяти положениях, в соответствии с комментарием "Нажмите +". При нажатии на значок + он меняется на ●.</p> <p>Напоминание. Чтобы остановить проверку, нажмите [Конеч].</p> <p>3) После нажатия всех пяти меток отображается комментарий "Тест сенсорной панели завершен. Нажмите [Конеч]".</p> <p>4) Нажмите [Конеч], чтобы вернуться к экрану меню обслуживания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • При нажатии все метки + должны меняться на метки ●. • В точке нажатия должна быть правильная реакция.

Пункт проверки	Процедура	Критерий проверки
(3) Проверка звука	<p>1) Нажмите [Тест звука] на экране меню обслуживания. Отображается экран проверки звука.</p>  <p>2) Отображается экран проверки звука. Нажимайте соответствующие клавиши.</p> <p>Напоминание. Чтобы остановить проверку, нажмите [Конеч].</p> <p>3) Нажмите [Конеч], чтобы вернуться к экрану меню обслуживания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • При нажатии соответствующих клавиш звуки должны раздаваться правильно. • Последний звук должен раздаваться на приемлемом уровне громкости.
(4) Тест ЖКД	<p>1) Нажмите [Тест ЖКД] на экране меню обслуживания. Отображается экран проверки ЖКД.</p>  <p>2) Нажмите , чтобы начать проверку ЖКД. Нажмите , еще раз, чтобы остановить проверку.</p> <p>3) Нажмите [Конеч], чтобы вернуться к экрану меню обслуживания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Цвета должны отображаться на экране ЖКД в следующем порядке: "красный→зеленый→синий→серый→красный" с интервалом в 2 секунды. • Должны отображаться правильные цвета. • Должны отображаться все точки.

Пункт проверки	Процедура	Критерий проверки
(5) Тест клавиш	<p>1) Нажмите [Тест клавиш] на экране меню обслуживания. Отображается экран проверки клавиш.</p>  <p>2) Нажмите каждую из клавиш на панели управления.</p> <p>Напоминание. Чтобы отменить проверку, нажмите [Конец]. Кнопка питания не является частью этого теста.</p> <p>3) Нажмите [Конец], чтобы вернуться к экрану меню обслуживания и экрану исследования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • При нажатии кнопок панели управления клавиши на экране проверки выделяются.
(6) Форма сигн.образца	<p>1) Нажмите [Форма сигн.образца] на экране меню обслуживания. Отображается экран тестовых образцов.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Нет • Образец 1: Нормальная ЧСС • Образец 2: Инфаркт миокарда • Образец 3: Экстрасистола • Образец 4: ЭКГ Бругада <p>2) При проверке каждого паттерна отображается соответствующая кривая.</p> <p>Напоминание. Чтобы остановить проверку, нажмите [Конец].</p> <p>3) Нажмите [Конец], чтобы вернуться к экрану меню обслуживания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • При нажатии паттерна должна отображаться соответствующая кривая.

Пункт проверки	Процедура	Критерий проверки
(7) Регулировка перфораций	<p>1) Чтобы отобразить экран настройки линии перфорации бумаги, нажмите [Настроить перфорацию] на экране меню обслуживания.</p>  <p>2) Нажмите [<], чтобы уменьшить числовое значение и нажмите [Подача]. Линия перфорации бумаги сдвигается в направлении от линии отрыва.</p> <p>3) Нажмите [>], чтобы увеличить числовое значение и нажмите [Подача]. Линия перфорации бумаги сдвигается в направлении к линии отрыва.</p> <p>4) Отрегулируйте линию перфорации бумаги с помощью измерения числового значения (см. выше).</p> <p>5) Числовое значение можно отрегулировать в диапазоне от -8 до +8.</p> <p>6) Нажмите [Конец], чтобы выйти из регулировки и вернуться в меню обслуживания.</p>	<p>Бумагу для печати можно отрывать по линии перфорации.</p>
(8) Обслуживание изготовителем	<p>Примечание. При необходимости обслуживания устройства изготовителем обратитесь к представителю Fukuda Denshi.</p>	

● Прочее

Пункт проверки	Процедура	Критерии проверки
(1) Источник питания	Убедитесь, что FX-8322 включается/выключается от сети и от аккумулятора.	FX-8322 должен включаться/выключаться от сети и от аккумулятора.
(2) Сетевой кабель	Проверьте тестером проводимость сетевого кабеля.	Сетевой кабель должен быть токопроводящим.

● Расходные материалы

Периодически проверяйте следующие расходные материалы и при необходимости заменяйте их. Ниже приведен приблизительный срок эксплуатации каждой части.

Примечание. По вопросам проверок при обслуживании и замены этих частей обращайтесь к инженеру по обслуживанию Fukuda Denshi.

Напоминание. Срок эксплуатации каждой детали зависит от интенсивности и условий эксплуатации.

- **Аккумулятор**..... Приблизительно 500 циклов зарядки/разрядки
При старении аккумулятора время работы от полностью заряженного аккумулятора уменьшается.
- **Встроенный аккумулятор**.... Приблизительно 6 лет
Аккумулятор используется для хранения настроек и работы часов. При снижении заряда аккумулятора дата и время могут отображаться неправильно, возможно восстановление настроек по умолчанию. При исчерпании ресурса встроенного аккумулятора заменяйте его.
- **Термопечатающая головка**.. Приблизительно 30 км (непрерывной печати)
Если термопечатающая головка изнашивается, плотность печати может снизиться, возможны пропуски точек.
- **Мотор подачи**..... Приблизительно 4000 часов (непрерывного использования)
Если мотор изношен, скорость печати снижается, подача бумаги становится неравномерной, что приводит к нестабильности печати.

Замена аккумулятора (поставляется дополнительно)

Если время работы полностью заряженного аккумулятора значительно снизилось, замените его новым. См. «Установка аккумулятора (поставляется дополнительно)» на стр. 2-5 для получения сведений о процедуре замены.

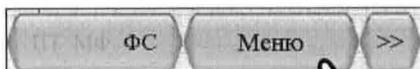
Напоминание. По вопросам заказа аккумулятора обращайтесь к представителю Fukuda Denshi.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Переустановка времени

Если время отображается неправильно, переустановите его (см. ниже).

1



Нажмите [Меню].

Отображается функциональное окно.

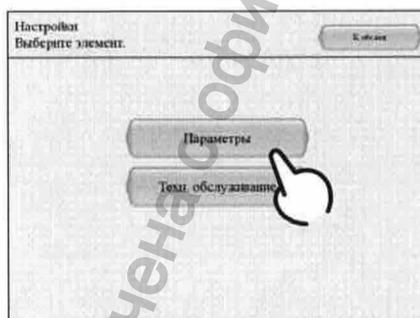
2



Нажмите  (Настройка).

Отображается экран настроек.

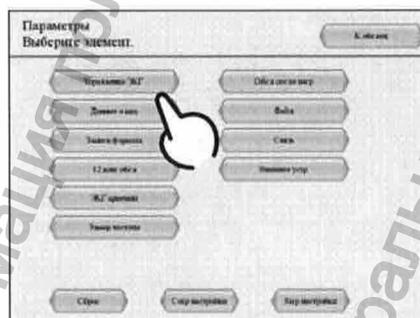
3



Нажмите [Параметры].

Отображается экран настройки функции.

4



Нажмите [Управление ЭКГ].

Отображается экран настроек управления ЭКГ.

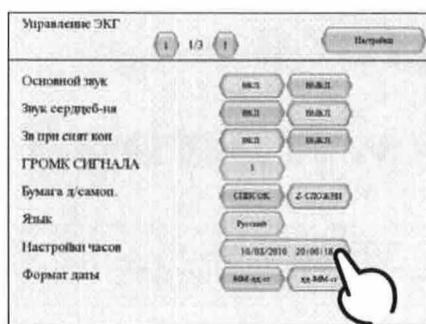
[К обслед]..... Возврат к соответствующему экрану исследования.

[Сохранить] Сохранение настроек на SD-карту.

[Загрузить] Чтение настроек с SD-карты.

[Сброс]..... Инициализация настроек.

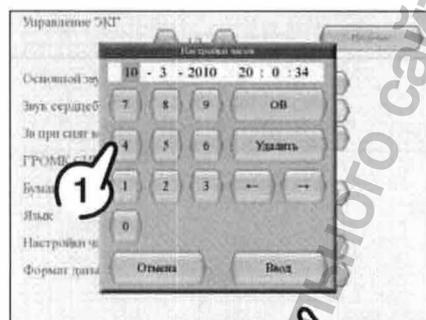
5



Нажмите поле [Настройки часов].

Отображается окно [Настройки часов].

6



1 Введите последовательно год, месяц, день, часы, минуты и секунды, затем нажмите [Ввод] (Enter).

Вводятся 2 последние цифры года.

2 Нажмите [Ввод] (Enter).

Напоминание. Если, несмотря на выполнение описанных выше действий, время снова сбивается, возможно, неисправен встроенный аккумулятор. См. "Замена встроенного резервного аккумулятора" на стр. 10-14.

Напоминание. Год можно установить в диапазоне от 1900 до 2038.

Замена встроенного резервного аккумулятора

Для поддержания работы часов устройство снабжено встроенным резервным аккумулятором. Если, несмотря на переустановку часов, время снова сбивается, встроенный аккумулятор, возможно, неисправен. Замените аккумулятор.



ВНИМАНИЕ



- Для замены аккумулятора устройство необходимо разобрать. Для замены обратитесь к инженеру по обслуживанию Fukuda Denshi.

Если качество печати ухудшается

Качество печати ухудшается, если в процессе печати на термопечатающей головке накапливается грязь. Если данные ЭКГ или символы становятся трудноразличимыми или нечитаемыми, очистите термопечатающую головку.



ВНИМАНИЕ



- Чтобы очистить термопечатающую головку, обратитесь к инженеру по обслуживанию Fukuda Denshi.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.gosdramnadzor.ru

Глава 11

Подключение других устройств

В этой главе описывается подключение других медицинских приборов к FX-8322.

Вывод зубца R синхронизованного сигнала на внешнее оборудование.....	11-2
Подключение наружного монитора	11-3
Подключение других дополнительных устройств.....	11-5

Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.goszdramnadzor.ru

Вывод зубца R синхронизованного сигнала на внешнее оборудование

Для подключения необходим дополнительный кабель CJ-65 (с прикрепленным сердечником). Синхронизованный с зубцом R ЭКГ сигнал импульсного напряжения можно вывести на другое оборудование.



ОСТОРОЖНО



- **Перед подключением к другим устройствам обратитесь в Fukuda Denshi.**

Пациент и оператор могут подвергнуться риску поражения электрическим током и других опасных ситуаций.

- **При подключении к устройству внешних устройств используйте кабели с установленным фильтром ВПС.**

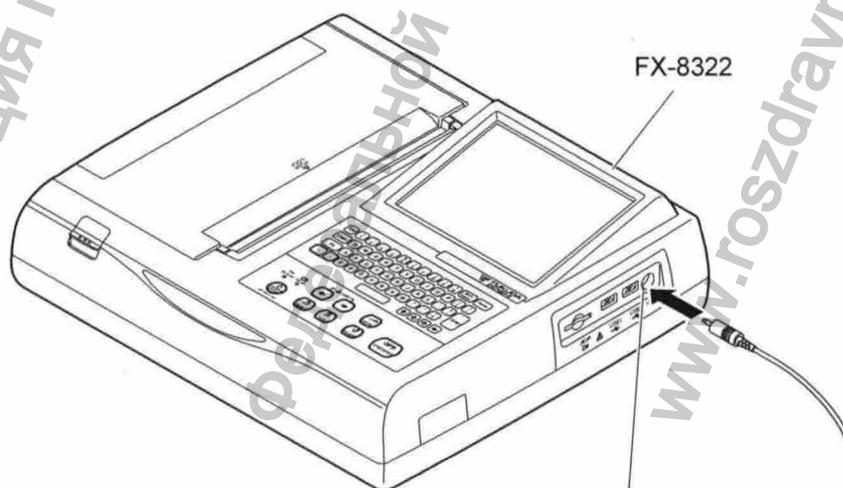
Для снижения ненужного радиоизлучения при подключении к устройству внешних устройств используйте кабели с фильтром ВПС.

После названия типа кабеля на кабеле с фильтром ВПС указывается "Core attached" (установлен ферритовый фильтр).

Для получения подробной информации обратитесь в Fukuda Denshi.

1

Подключите дополнительный кабель к разъему "Вывод зубца R синхронизованного сигнала" с правой стороны прибора.



К выводу зубца R синхронизованного сигнала

Подключение внешнего монитора

Примечание. Разъем внешнего монитора есть только для FX-8322R.

Содержимое можно просматривать на внешнем ЖКД мониторе. Это может пригодиться, когда кривые надо проверять на расстоянии во время упражнений с физической нагрузкой.



ОСТОРОЖНО



- Для подключения FX-8322 к другим устройствам обратитесь в Fukuda Denshi.

Пациент и оператор могут подвергнуться риску поражения электрическим током и других опасных ситуаций.

- Убедитесь, что используете монитор, рекомендованный производителем.

- При подключении FX-8322 к другим устройствам используйте соединительный кабель с фильтром ВПС.

Для снижения радиоизлучения при подключении к устройству внешних устройств используйте кабели с фильтром ВПС.

После названия типа кабеля на кабеле с фильтром ВПС указывается “Core attached” (установлен ферритовый фильтр).

Для получения подробной информации обратитесь в Fukuda Denshi.

- Внешний монитор должен соответствовать стандарту IEC60601-1.

При использовании наружного монитора, не соответствующего стандарту IEC60601-1, пользуйтесь изолирующим трансформатором.

Примечание. Для получения информации по подключению и настройке наружного монитора обратитесь в Fukuda Denshi.

Примечание. При применении внешнего монитора, подключайте его до включения прибора. В противном случае на мониторе ничего не отобразится.

Примечание. Рекомендованный внешний монитор можно приобрести на следующем веб-сайте:

<http://www.eizo.com/contact/index.asp#eizo>

- ЖК монитор 17 дюймов L-560T-C
- ЖК монитор 19 дюймов MX-191

1

Подключайте дополнительный внешний монитор к разъёму на задней части прибора (к разъёму для внешнего монитора).



Подключение других дополнительных устройств

Через USB-порт к FX-8322 можно подключить устройство чтения идентификационных карт, сканер штрих-кодов (для получения подробной информации обратитесь в Fukuda Denshi).



ОСТОРОЖНО



- Для подключения FX-8322 к другим устройствам обратитесь в Fukuda Denshi.

Пациент и оператор могут подвергнуться риску поражения электрическим током и других опасных ситуаций.

- При подключении FX-8322 к другим устройствам используйте соединительный кабель с фильтром ВПС.

Для снижения ненужного радиоизлучения при подключении к устройству внешних устройств используйте кабели с фильтром ВПС.

После названия типа кабеля на кабеле с фильтром ВПС указывается “Core attached” (прикреплён сердечник).

- Используйте устройство чтения идентификационных карт и сканер штрих-кодов только указанного типа.

См. “Дополнительные элементы” на стр. 13-5.

Примечание. Кабели для подключения к FX-8322 дополнительных устройств различаются в зависимости от дополнительных устройств. Неправильное подключение может вызвать неисправность устройства. При подключении дополнительных устройств обращайтесь в Fukuda Denshi.

1

Подключите кабель внешнего устройства к USB-порту FX-8322.

Доступно 2 USB-порта.

2

В пункте “Настройка” выполните соответствующую настройку для внешнего устройства. (См. “Настройка внешних устройств” на стр. 12-13.)

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.gosdramnadzor.ru

Глава 12

Настройка FX-8322

Работу FX-8322 можно подробно настроить в соответствии с конкретным применением. В этой главе описывается способ изменения настроек.

Перечень настроек	12-2	Настройка исследования	
Процедура настройки	12-3	после нагрузки.....	12-23
Экран настройки функции.....	12-3	Сохранение содержания	
Выбор одного параметра.....	12-5	настроек.....	12-24
Выбор двух и более параметров.....	12-5	Загрузка содержания настроек..	12-25
Ввод букв.....	12-5	Инициализация настроек.....	12-26
Ввод цифр с помощью сенсорных			
клавиш.....	12-6		
Настройка элементов			
управления ЭКГ.....	12-7		
Настройка данных пациента.....	12-9		
Настройка формата			
регистрации.....	12-11		
Настройка внешних устройств..	12-13		
Устройство считывания			
идентификаторов/сканер			
штрих-кодов.....	12-14		
Настройка файлов.....	12-16		
Настройка обмена данными.....	12-17		
Настройка исследования с 12			
отведениями.....	12-19		
Настройка ЭКГ исследования			
аритмии.....	12-21		
Настройка исследования			
ритма.....	12-22		

Перечень настроек

Существует три типа настроек: настройки при первом использовании устройства, настройки данных пациента, настройки работы устройства и процедур исследования.

Чтобы изменить настройки по умолчанию при первом использовании оборудования, нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры], затем измените параметры на экране настройки функции.

● Настройки, необходимые при первом использовании FX-8322

Элемент	Содержание настройки	См.
Управление ЭКГ	Настройка основных действий с ЭКГ.	Стр. 12-7

● Настройки данных пациента

Элемент	Содержание настройки	См.
Данные пациента	Настройка элементов данных пациента.	Стр. 3-4

● Настройка работы FX-8322

Элемент	Содержание настройки	См.
Формат регистрации	Настройка формата регистрации и печати данных ЭКГ	Стр. 12-11
Внешнее устр	Настройка внешнего устройства для подключения.	Глава 11 Стр. 12-13
Файл	Настройка способов сохранения и чтения данных ЭКГ.	Глава 12 Стр. 12-16
Связь	Настройка способа обмена данными ЭКГ с другими устройствами.	Глава 12 Стр. 12-17

● Настройки процедур исследования.

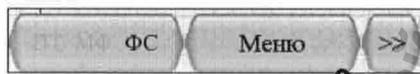
Элемент	Содержание настройки	См.
ЭКГ в 12 отведениях	Настройка способа и содержания регистрации для исследования в 12 отведениях.	Глава 4 Глава 7 Стр. 12-19
ЭКГ аритмии	Настройка способа и содержания регистрации для исследования аритмии.	Глава 5 Стр. 12-21
Исследование ритма	Настройка способа и содержания регистрации для исследования ритма.	Глава 6 Стр. 12-22
Обследование после нагрузки	Настройка способа и содержания регистрации для исследования после нагрузки.	Стр. 7-2 Стр. 12-23

Процедура настройки

Чтобы выполнить настройку, можно задать значение, отрегулировать положение регулятора или ввести числовые значения и символы.

Экран настройки функции

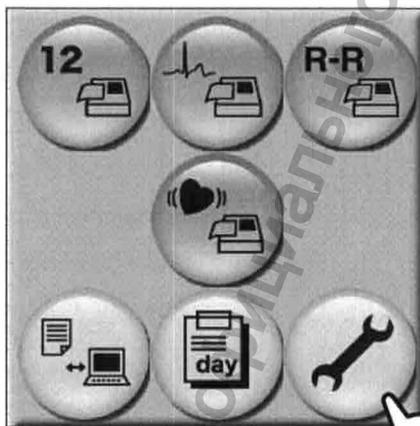
1



Нажмите [Меню].

Отображается функциональное окно.

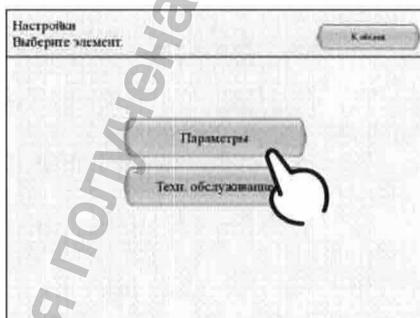
2



Нажмите  (Настройка).

Отображается экран настроек.

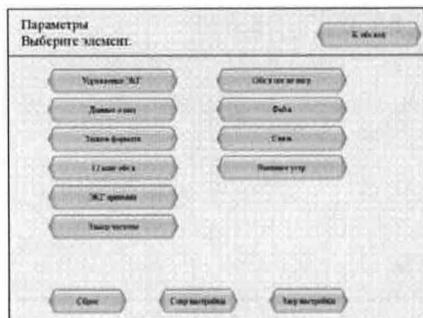
3



Нажмите [Параметры].

Отображается экран настройки функции.

4

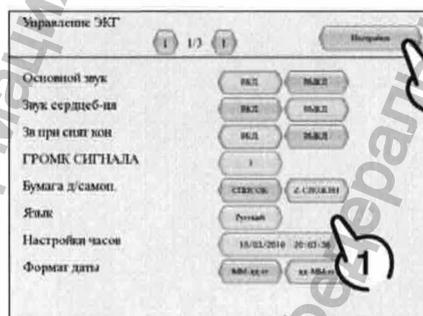


Выберите элемент для настройки.

Отображается экран настройки для выбранного элемента.

- [К обслед] Возврат к соответствующему экрану исследования.
- [Управление ЭКГ] См. "Настройка элементов управления ЭКГ" на стр. 12-7.
- [Данные о пац] См. "Настройка данных пациента" на стр. 12-9.
- [Запись формата] См. "Настройка формата регистрации" на стр. 12-11.
- [12 конт. обсл.] См. "Настройка исследования с 12 отведениями" на стр. 12-19.)
- [ЭКГ аритмии] См. "Настройка ЭКГ исследования аритмии" на стр. 12-21.
- [Замер частоты] См. "Настройка исследования ритма" на стр. 12-22.
- [Обсл. после нагр.] См. "Настройка исследования после нагрузки" на стр. 12-23.)
- [Файл] См. "Настройка файлов" на стр. 12-16.
- [Связь] См. "Настройка обмена данными" на стр. 12-17.
- [Внешнее устр.] См. "Настройка внешних устройств" на стр. 12-13.
- [Сброс] Инициализация настроек.
- [Сохранить] Сохранение настроек на SD-карту.
- [Загрузка настроек] Чтение настроек с SD-карты.

5



- 1 Настройте каждый элемент.
- 2 Нажмите [Настройки], чтобы вернуться к экрану настроек функций.

Выбор одного параметра

Из двух или более вариантов можно выбрать только один.

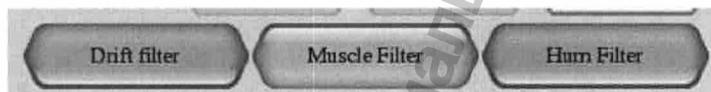
Выберите один вариант.

Отображение меняется следующим образом.



Выбор двух и более параметров

Из двух или более вариантов можно выбрать более одного.



Ввод букв

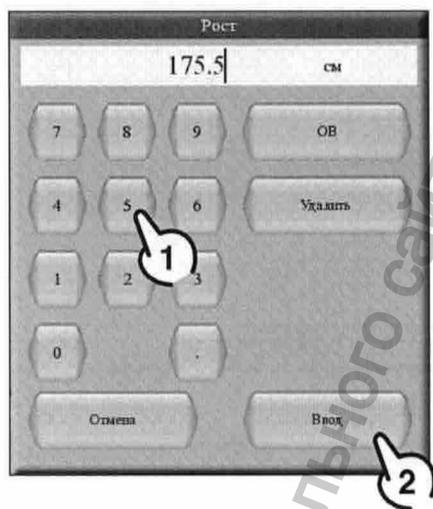
Можно вводить буквы.



Ввод цифр с помощью сенсорных клавиш

Рост, вес и т.д. можно вводить с помощью цифровых клавиш.

Выполните ту же процедуру, что и при вводе роста и веса в данных пациента (см. стр. 3-13 и 3-14).



- 1** Введите значение нажатием от [1] до [9] и [.].

Напоминание. Можно также ввести цифру после десятичной точки.

- 2** Чтобы зафиксировать ввод и закрыть окно ввода, нажмите [Ввод].

[ОБ]..... Удаляется вся введенная информация.

[Удалить] Удаляется последняя введенная цифра.

[Отмена] Ввод отменяется и окно ввода роста закрывается.

Настройка элементов управления ЭКГ

Настройки основных действий с ЭКГ выполняются следующим образом.

Напоминание. Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры]. Отображается экран “Настройки”.

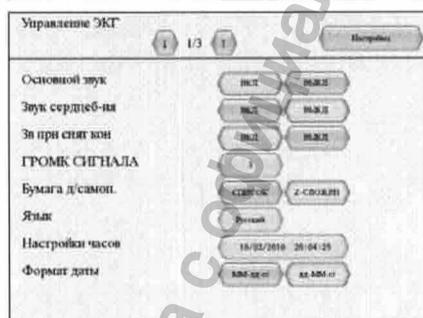
1



Нажмите [Управление ЭКГ].

Отображается экран настроек управления ЭКГ.

2



[Настройки]Снова отображается экран настройки функции.

[↓] [↑]Переключение страниц.

Напоминание. Настройки в квадратных скобках [] установлены по умолчанию.

Пункт настройки	Описание	Выбор
Страница 1/3		
Основной звук	Укажите необходимость звуковых сигналов при нажатии кнопок на панели управления и на экране.	[ВКЛ], ВЫКЛ
Звук сердцебиения	Укажите необходимость звуковой сигнализации зубца R.	[ВКЛ], ВЫКЛ
Зв при снят кон	Укажите необходимость звукового сигнала при отсоединении отведения.	[ВКЛ], ВЫКЛ
ГРОМК СИГНАЛА	Укажите громкость сигнала.	Регулируется [3]
Бумага д/самоп.	Укажите тип бумаги для самописца.	Рулонная с сеткой Рулонная без сетки [Гармошка с сеткой] Гармошка без сетки
Язык	Укажите язык экранных сообщений.	[Русский], German, French, Italian, Spanish, Japanese, Russian, Portuguese
Настройки часов	Укажите время.	
Формат даты	Выберите формат отображения даты	ММ-дд-гг [дд-ММ-гг]
Страница 2/3		
Фильтр смещения	Укажите частоту фильтра смещения.	0,25 Гц [0,5 Гц]

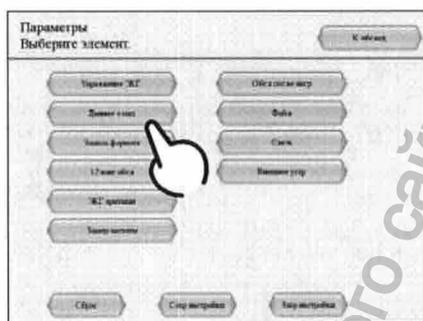
Пункт настройки	Описание	Выбор
Мышечный фильтр	Укажите частоту мышечного фильтра.	25 Гц [35 Гц]
Антифон фильтр	Укажите частоту антифонового фильтра (фильтра фона переменного тока).	50 Гц [60 Гц]
Св-ва фильт нч	Укажите частоту фильтра низких частот (фильтр, отсекающий высокие частоты).	75 Гц 100 Гц [150 Гц]
Выбрать фильтр	Укажите фильтр.	[Фильтр смещения] Мышечный фильтр Антифон фильтр
Чувствит-сть	Укажите чувствительность, устанавливаемую при включении питания.	1 мВ [Авто]
Назв. леч.учр-я	Введите название лечебного учреждения, печатаемое на бумаге.	
Подача	При использовании бумаги в рулоне укажите необходимость подачи бумаги после окончания регистрации.	[ВКЛ], ВЫКЛ
Страница 3/3		
Десятичный Характер пункта	Выберите вид десятичного разделителя	[.] ,
Пароль	Установите пароль для изменения настроек.	

Настройка данных пациента

Настройка пунктов данных пациента выполняется следующим образом.

Напоминание. Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры]. Отображается экран "Настройки".

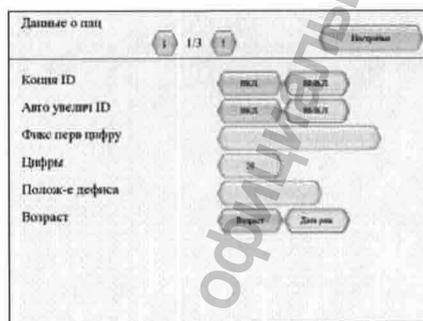
1



Нажмите [Данные о пац].

Отображается экран настроек данных пациента.

2



[Настройки]

..... Снова отображается экран настройки функции.

[↓] [↑] Переключение страниц.

Напоминание. Настройки в поле [] установлены по умолчанию.

Пункт настройки	Описание	Выбор
Страница 1/3		
Ссылка на предыдущие данные о пациенте.		Вкл, [ВЫКЛ]
Копия ID	Укажите необходимость генерации предупреждающего сообщения при повторном использовании идентификатора.	Вкл, [ВЫКЛ]
Авто увелич ID	Укажите необходимость автоматического добавления 1 к текущему идентификационному номеру.	Вкл, [ВЫКЛ]
Фикс перв цифру	Укажите первый буквенно-цифровой символ идентификационного номера.	—
Цифры	Укажите число цифр в идентификационном номере.	3 - 20 [20]
Полож-е дефиса	Укажите позицию для вставки дефиса в идентификационном номере. Можно указать максимум три позиции дефиса.	—
Возраст	Укажите способ ввода возраста в данные пациента.	Возраст [Дата рож]
Страница 2/3		
Название(Имя)	Укажите необходимость регистрации Ф.И.О. пациента в данных пациента.	[Вкл], ВЫКЛ
Рост	Укажите необходимость регистрации роста пациента в данных пациента.	см, дюйм, [ВЫКЛ]
Вес	Укажите необходимость регистрации веса пациента в данных пациента.	кг, фунты, [ВЫКЛ]

Пункт настройки	Описание	Выбор
АД	Укажите необходимость регистрации АД пациента в данных пациента, а также единицы измерения.	мм.рт.ст., гПа, [ВЫКЛ]
Препарат	Укажите необходимость регистрации назначенных пациенту препаратов.	ВКЛ, [ВЫКЛ]
Симптомы	Укажите необходимость регистрации симптомов пациента.	[ВКЛ], ВЫКЛ
Страница 3/3		
Мест 1	Укажите необходимость регистрации местоположения 1 пациента.	[ВКЛ], ВЫКЛ
№. первого блока	Укажите число цифр в коде местоположения.	4 - 8 [4]
Мест 2	Укажите необходимость регистрации местоположения 2 пациента.	[ВКЛ], ВЫКЛ
№. второго блока	Укажите число цифр в коде местоположения.	4 - 8 [4]
Мест 3	Укажите необходимость регистрации местоположения 3 пациента.	ВКЛ, [ВЫКЛ]
№. трет. блока	Укажите число цифр в коде местоположения.	4 - 8 [4]
Мест 4	Укажите необходимость регистрации местоположения 4 пациента.	ВКЛ, [ВЫКЛ]
№. четв. блока	Укажите число цифр в коде местоположения.	4 - 8 [4]
Коммент	Укажите необходимость ввода комментариев.	[ВКЛ], ВЫКЛ

Настройка формата регистрации

Настройка формата регистрации выполняется следующим образом.

Напоминание. Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры]. Отображается экран "Настройки".

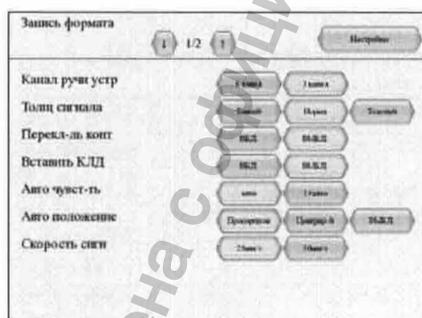
1



Нажмите [Запись формата].

Отображается экран настроек формата регистрации.

2



[Настройки]..... Снова отображается экран настройки функции.

[↓] [↑]..... Переключение страниц.

Напоминание. Настройки в квадратных скобках [] являются настройками на момент доставки.

Пункт настройки	Описание	Выбор
Страница 1/2		
Канал ручн устр	Укажите канал регистрации для исследования вручную.	[3 канала] 6 каналов
Толщ сигнала	Укажите толщину печатаемой линии.	Тонкая [Нормальная] Толстая
Переключ-ль конт (разделительная линия)	Укажите необходимость печати линии при смене отведения.	ВКЛ [ВЫКЛ]
Вставить КЛД	Укажите условие печати калибровочной кривой. ВКЛ: Калибровочная кривая печатается для всех отведений. ВЫКЛ: Калибровочная кривая печатается только для первого блока кривых.	ВКЛ [ВЫКЛ]

Пункт настройки	Описание	Выбор
Авто чувст-ть	Автоматически: Чувствительность указывается автоматически. 1+Авто: Если во время регистрации отмечается большой зубец с амплитудой 1 см/мВ, этот блок отведений записывается еще раз с автоматической чувствительностью.	[Авто] 1+Авто
Авто положение	Укажите положение регистрации кривой во время печати. Пропорцион: Расстояние между кривыми соответствующих каналов одинаковое. Печать выполняется соответственно. При этом кривые не накладываются друг на друга. Центрир-й: Ширина регистрации каналов одинаковая, изолиния расположена по центру. Печать выполняется соответственно.	[Пропорцион] Центрир ВЫКЛ
Скорость сигн	Укажите скорость регистрации.	[25 мм] 50 мм
Страница 2/2		
Подтв рез-ты	Укажите отображение после исследования. Измерение: После измерения отображается экран подтверждения измерения. Кривая: После измерения отображается экран подтверждения кривой. *Анализ: После измерения отображается экран подтверждения анализа. ВЫКЛ: Экран для отображения после измерения не указан. Повторно отображается экран запуска измерения. Примечание. Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.	[Измерение] Кривая ВЫКЛ *Анализ
Анонимно	Укажите необходимость анонимности.	ВКЛ, [ВЫКЛ]
Единица времени	Укажите единицы времени	[сек] мс
Доп запись	Укажите дополнительное время для дополнительной регистрации при определении аритмии.	ВЫКЛ [3 канала 40 секунд] 12 каналов 10 секунд 12 каналов 20 секунд 12 каналов 30 секунд
Запись вручную	Укажите необходимость выполнения анализа при регистрации вручную. Автоматический режим: Выполняется анализ. Ручной режим: Выводится только Отчет о кривых.	[Автоматический режим] Ручной режим
Печать ST	Укажите необходимость печати значения ST1 для выбранной кривой.	ВКЛ, [ВЫКЛ]
Нарисовать демаркационную точку	Укажите необходимость печати линии, указывающей на положение выделенного ST1.	ВКЛ, [ВЫКЛ]

Настройка внешних устройств

Настройка внешних устройств выполняется следующим образом.

Напоминание. Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры]. Отображается экран "Настройки".

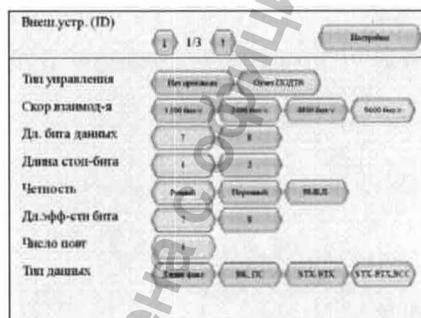
1



Нажмите [Внешнее устр].

Отображается экран настроек внешнего устройства.

2



[Настройки]..... Снова отображается экран настройки функции.

[↓] [↑]..... Переключение страниц.

Устройство считывания идентификаторов/сканер штрих-кодов

Настройки для устройства считывания идентификаторов и сканера штрих-кодов выполняются следующим образом.

Управление устройством считывания идентификаторов/сканером штрих-кодов

Напоминание. Настройки в поле [] установлены по умолчанию.

Пункт настройки	Описание	Выбор
Страница 1/3		
Тип управления	Укажите тип считывания устройства считывания идентификатора.	Нет протокола, [Ответ ПОДТВ]
Скор.взаимод-я	Укажите скорость обмена данными.	1200 бит/с 2400 бит/с 4800 бит/с [9600 бит/с]
Дл. бита данных	Укажите длину данных в битах.	[7] 8
Длина стоп-бита	Укажите количество стоп-битов.	[1] 2
Четность	Укажите бит четности.	[Четный] Нечетный Выкл
Дл.эфф-сти бита	Укажите длину данных получаемого идентификатора в битах.	[7] 8
Число повт	Укажите число повторов в случае, если для повторной отправки данных установлено ВКЛ.	1 - 9 [1]
Тип данных	Укажите тип данных блока данных для передачи идентификатора.	Длина фикс, CR/ LF, STX-ETX, [STX-ETX, BCC]
Страница 2/3		
Макс.р-р данных	Укажите максимальный размер блока данных для передачи идентификатора.	1 - 300 [74]
Символ ID	Укажите символы, используемые в качестве идентификационного номера. [Замен.симв]: Замена всех символов на 0.	[Букв-цифр] Замен.симв.
Символ, муж.	Выбор символа, соответствующего мужскому полу.	M
Символ, жен.	Выбор символа, соответствующего женскому полу.	F
Подтв.ID-карту	Отображение информации о сканировании идентификационной карты.	-

Начальное/конечное положение

Указывается начальное/конечное положение.

Пункт настройки	Описание	Выбор
Страница 3/3		
ID	Указывается число символов, используемое для ввода идентификационного номера.	1-300
Название (Имя)	Указывается число символов, используемое для ввода Ф.И.О.	1-300
Пол	Указывается число символов, используемое для ввода пола.	1-300
Дата рожд (год)	Указывается число символов, используемое для ввода даты рождения (в годах).	1-300
Д. рожд (месяц)	Указывается число символов, используемое для ввода даты рождения (в месяцах).	1-300
Д.рожд (день)	Указывается число символов, используемое для ввода даты рождения (в днях).	1-300
Возраст	Указывается число символов, используемое для ввода возраста.	1-300
Рост	Указывается число символов, используемое для ввода роста.	1-300
Вес	Указывается число символов, используемое для ввода веса.	1-300
Мест1	Указывается число символов, используемое для ввода местоположения 1.	1-300
Мест2	Указывается число символов, используемое для ввода местоположения 2.	1-300
Мест3	Указывается число символов, используемое для ввода местоположения 3.	1-300
Мест4	Указывается число символов, используемое для ввода местоположения 4.	1-300
Арт.давл.систол	Указывается число символов, используемое для ввода АД (СИС).	1-300
Арт.давл.диаст.	Указывается число символов, используемое для ввода АД (ДИА).	1-300
Коммент	Указывается число символов, используемое для ввода комментария.	1-300

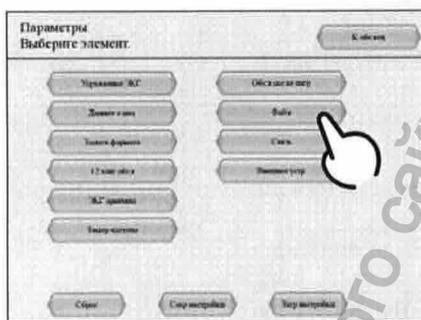
Информация получена из официального сайта
 Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdramnadzor.ru

Настройка файлов

Ниже описывается способ сохранения и чтения настроек ЭКГ.

Напоминание. Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры]. Отображается экран "Настройки".

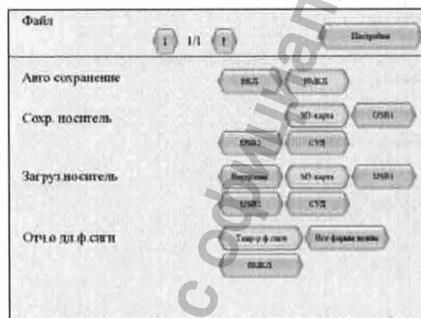
1



Нажмите [Файл].

Отображается экран настроек файла.

2



[Настройки]..... Снова отображается экран настройки функции.

[↓] [↑]..... Переключение страниц.

Напоминание. Настройки в квадратных скобках [] установлены по умолчанию.

Пункт настройки	Описание	Выбор
Страница 1/1		
Авто сохранение	Указывает необходимость автосохранения на внешнем носителе.	ВКЛ, [ВЫКЛ]
Сохранитель	Укажите носитель для автосохранения.	[SD-карта], USB1, USB2, СУД
Загруз. носитель	Укажите носитель для загрузки данных.	Внутр. пам., [SD-карта], USB1, USB2, СУД (выбрать можно только один).
Отч. о дл. ф. сигн	Укажите формат отчета для файла долговременной кривой.	Т. пар-р ф. сигн Все кривые, [ВЫКЛ]

Настройка обмена данными

Настройка обмена данными ЭКГ выполняется следующим образом.

Напоминание. Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры]. Отображается экран "Настройки".

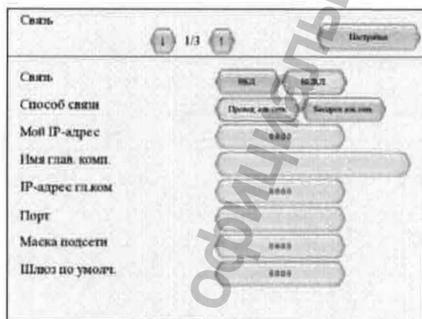
1



Нажмите [Связь].

Отображается экран настроек обмена данными.

2



[Настройки]Снова отображается экран настройки функции.

[↓] [↑]Переключение страниц.

Напоминание. Настройки в квадратных скобках [] установлены по умолчанию.

Пункт настройки	Описание	Выбор
Страница 1/3		
Связь	Укажите необходимость обмена данными.	ВКЛ, [ВЫКЛ]
Способ связи	Укажите способ обмена данными.	[Провод.лок.сеть] Беспров.лок.сеть
Мой IP-адрес	Укажите IP-адрес ЭКГ.	[0.0.0.0]
Имя глав. комп.	Укажите имя хоста. (буквенно-цифровой код, максимум 32 символов половинного размера)	-
IP-адрес гл.ком	Укажите IP-адрес хоста.	[0.0.0.0]
Порт	Укажите номер порта (введите 5 цифр).	-
Маска подсети	Укажите маску подсети ЭКГ.	[0.0.0.0]
Шлюз по умолч.	Укажите IP-адрес шлюза.	[0.0.0.0]
Страница 2/3		
№ попытки	Укажите число попыток для тайм-аута в случае отсутствия отклика от внешнего устройства.	0 - 5 [1]
Имя пользователя	Укажите имя пользователя ПК (до 32 буквенно-цифровых символов).	-
Пароль	Укажите пароль ПК (до 32 буквенно-цифровых символов).	-
Относительный путь	Укажите имя пути ПК (до 32 буквенно-цифровых символов).	-
Формат	Укажите формат даты.	[FUKUDA], Данные MFER

Пункт настройки	Описание	Выбор
Страница 3/3		
SSID	Укажите идентификатор сети на случай наличия нескольких точек доступа (буквенно-цифровой код, только однобайтные символы)	-
Пров. подл-сти	Укажите способ проверки подлинности для подключения по сети.	WEP 64 бит WEP 128 бит [WPA]
Сетевой ключ	Укажите ключ сети (в диапазоне до 63 буквенно-цифровых символов).	-

Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.goszdravnadzor.ru

Настройка исследования с 12 отведениями

Настройка исследования с 12 отведениями выполняется следующим образом.

Напоминание. Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры]. Отображается экран "Настройки".

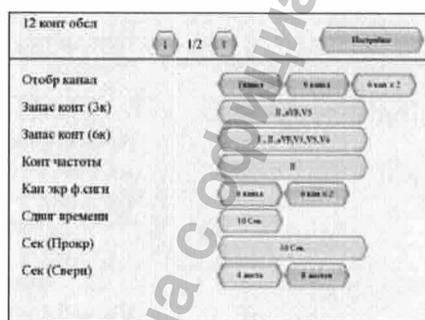
1



Нажмите [12 конт. обсл.].

Отображается экран настройки 12 отведений.

2



[Настройки] Снова отображается экран настройки функции.

[↓] [↑] Переключение страниц.

Напоминание. Настройки в квадратных скобках [] установлены по умолчанию.

Пункт настройки	Описание	Выбор
Страница 1/3		
Отобр. канал	Укажите каналы для отображения.	3 канала, 6 каналов [6 каналов × 2]
Запас конт. (3к)	Укажите резервное отведение для ручной регистрации с 3 каналами (если указаны 3 отведения).	II, aVF, V5
Запас конт. (6к)	Укажите резервное отведение для ручной регистрации с 6 каналами (если указаны 6 отведений).	I, II, aVF, V1, V5, V6
Конт. частоты	Укажите отведение ритма (выбор 2 каналов).	II, V5
Кан. экр. ф. сигн	Укажите канал кривой для отображения результата в 12 отведениях.	6 каналов [6 каналов × 2]
Сдвиг времени	Укажите сдвиг времени в секундах.	8 - 24 [10]
Сек. (Прокр)	Укажите время регистрации кривой (при использовании бумаги в рулоне).	8 - 24 сек. [10 сек]
Сек. (Сверн)	Укажите время регистрации кривой для каждого листа (при использовании бумаги, сложенной гармошкой.).	[1 лист] 2 листа
Страница 2/3		
Отч. о форм сигн	Укажите необходимость вывода отчета о кривых.	[ВКЛ], ВЫКЛ
Отч. о рез-тах	Укажите необходимость вывода отчета результатов.	[ВКЛ], ВЫКЛ

Пункт настройки	Описание	Выбор
Ф-т отч о форм	Укажите формат отчета о кривых.	3 канала × 4 3 канала × 4 + ритм 1 канал 3 канала × 4 + ритм 2 канала [6 канала × 2] 6 каналов × 2 + ритм 1 канал 12 каналов
Ф-т отч о рез-тах	Укажите формат отчета о результатах.	[ДОМ1], ДОМ2 + ритм 1 канал ДОМ2 + ритм 2 канала ДОМ3 ПОЛНЫЙ3 + ритм 1 канал ПОЛНЫЙ3 + ритм 2 канала ПОЛНЫЙ 6 ПОЛНЫЙ6 + ритм 1 канал Обложка, несколько вариантов просмотра (*)
Тип форм сигн	Укажите тип кривой.	[Постоянный] Сцепл. (В фазе), Сцепл.(Все сиг)
Извл а сигнала	Укажите кривую для отчета о результатах.	[Доминантн.], Средний
Страница 3/3		
Поясн. отчет	Укажите необходимость вывода комментария к отчету по интерпретации.	Авто Все интерпретации Степень 2 или выше Степень 4 или выше Только степень 6 [ВЫКЛ]
Отч по инс к ан (*)	Укажите условия для печати отчета с комментариями к анализу. Все интерпретации: Печать отчета с комментариями к анализу для всех интерпретаций. Авто: Печать отчета с комментариями к анализу для одной интерпретации (самой высокой по шкале). Степень 2 или выше: Печать отчета с комментариями к анализу при степени интерпретации 2 и выше. Степень 4 или выше: Печать отчета с комментариями к анализу при степени интерпретации 4 и выше. Только степень 6: Печать отчета с комментариями к анализу при степени интерпретации 6. ВЫКЛ: Отчет с комментариями к анализу не печатается.	Авто Все интерпретации Степень 2 или выше Степень 4 или выше Только степень 6 [ВЫКЛ]
Отч о подр пар.	Укажите необходимость вывода подробного отчета об измерении.	ВКЛ, [ВЫКЛ]
Примечание.	Функции, помеченные звездочкой (*), являются дополнительными.	

Настройка ЭКГ исследования аритмии

Настройка ЭКГ исследования аритмии выполняется следующим образом.

Напоминание. Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры]. Отображается экран [Настройки].

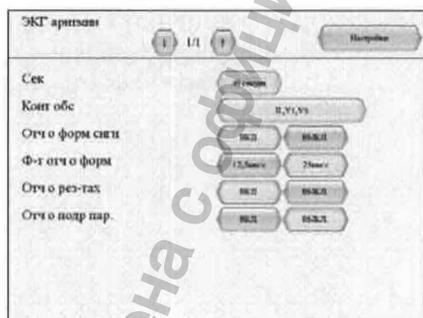
1



Нажмите [ЭКГ аритмии].

Отображается экран настроек ЭКГ аритмии.

2



[Настройки]

..... Снова отображается экран настройки функции.

[↓] [↑] Переключение страниц.

Напоминание. Настройки в квадратных скобках [] установлены по умолчанию.

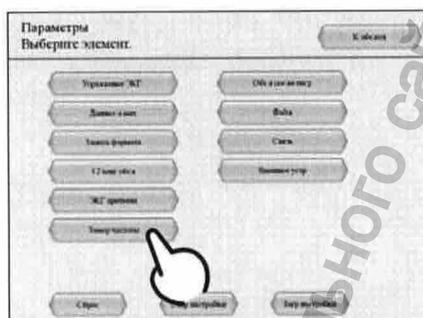
Пункт настройки	Описание	Выбор
Страница 1/1		
Сек	Укажите продолжительность регистрации для исследования.	40 сек., [1 мин], 2 мин, 3 мин
Конт. обс	Укажите отведение для исследования (выбор 3 каналов).	I - V6 [II, V1, V5]
Отч. о форм сигн	Укажите необходимость вывода отчета о кривых.	[ВКЛ], [ВЫКЛ]
Ф-т отч. о форм	Укажите скорость бумаги.	12,5 мм/с, [25 мм/с]
Отч. о рез-тах	Укажите необходимость вывода отчета результатов.	[ВКЛ], [ВЫКЛ]
Отч. о подр. пар.	Укажите необходимость вывода подробного отчета об измерении.	ВКЛ, [ВЫКЛ]

Настройка исследования ритма

Настройка исследования ритма выполняется следующим образом.

Напоминание. Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры]. Отображается экран "Настройки".

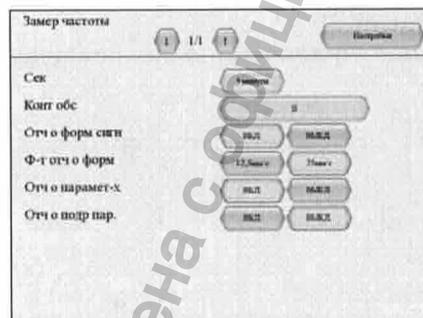
1



Нажмите [Измер ритма].

Отображается экран исследования ритма.

2



[Настройки]..... Снова отображается экран настройки функции.

[↓][↑]..... Переключение страниц.

Напоминание. Настройки в квадратных скобках [] установлены по умолчанию.

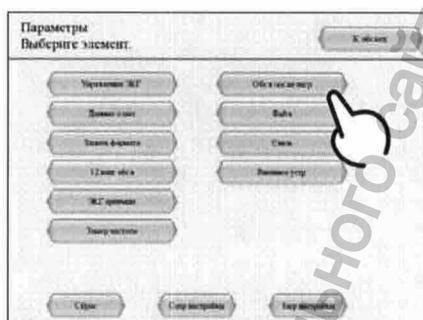
Пункт настройки	Описание	Выбор
Страница 1/1		
Сек	Укажите продолжительность регистрации для исследования.	1 мин, 2 мин, [3 мин], 4 мин, 5 мин, 100 сокращений, 200 сокращений
Конт обс	Укажите отведение для исследования (выбор 3 каналов).	I - V6 [II]
Отч о форм сигн	Укажите необходимость вывода отчета о кривых.	[ВКЛ], ВЫКЛ
Ф-т отч о форм	Укажите скорость бумаги.	12,5 мм/с [25 мм/с]
Отч о парамет-х	Укажите необходимость вывода подробного отчета о результатах измерения ритма.	[ВКЛ], ВЫКЛ

Настройка исследования после нагрузки

Настройка исследования после нагрузки выполняется следующим образом.

Напоминание. Нажмите [Меню] →  (Настройка) → [Параметры]. Отображается экран "Настройки".

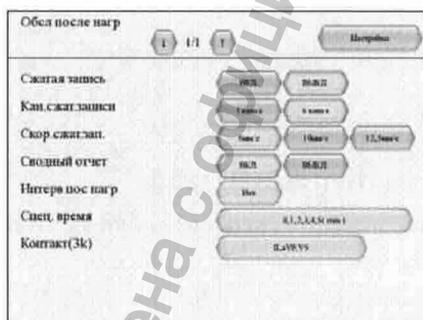
1



Нажмите [Обсл после нагр].

Отображается экран исследования после нагрузки.

2



[Настройки] Снова отображается экран настройки функции.

[↓] [↑] Переключение страниц.

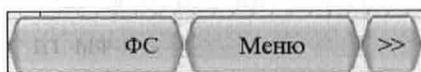
Напоминание. Настройки в квадратных скобках [] установлены по умолчанию.

Пункт настройки	Описание	Выбор
Страница 1/1		
Сжатая запись	Укажите необходимость вывода сжатой регистрации.	Вкл, [ВЫКЛ]
Кан. сжат. записи	Укажите канал сжатой регистрации.	3 канала, [6 каналов], 12 каналов
Скор. сжат. зап.	Укажите скорость сжатой регистрации.	[5 мм/с], 10 мм/с, 12,5 мм/с
Сводный отчет	Укажите необходимость вывода сводного отчета.	[Вкл], ВЫКЛ
Интерв. пос. нагр	Укажите интервал после нагрузки.	[ВЫКЛ], 1 мин, 2 мин, 3 мин, 4 мин, 5 мин
Спец. время	Автоматическая регистрация выполняется через определенное время после нагрузки.	10 настроек

Сохранение содержания настроек

Содержание текущих настроек можно сохранить на SD-карту.

1



Нажмите [Меню].

Отображается функциональное окно.

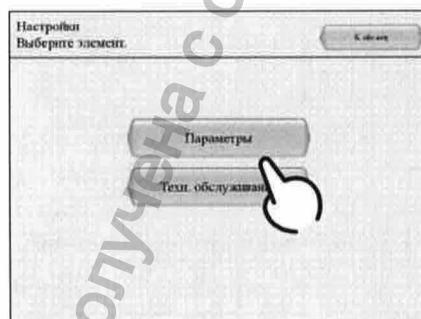
2



Нажмите  (Настройка).

Отображается экран настроек.

3



Нажмите [Параметры].

Отображается экран настройки функции.

4



1 Нажмите [Сохранить].

Начинается сохранение настроек на SD-карту.

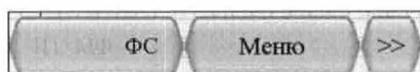
2 Нажмите [К обслед], чтобы

вернуться к экрану исследования.

Загрузка содержания настроек

Содержание настроек, сохраненное на SD-карте, можно загрузить на устройство.

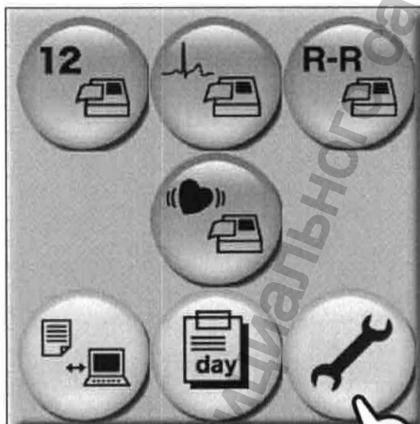
1



Нажмите [Меню].

Отображается функциональное окно.

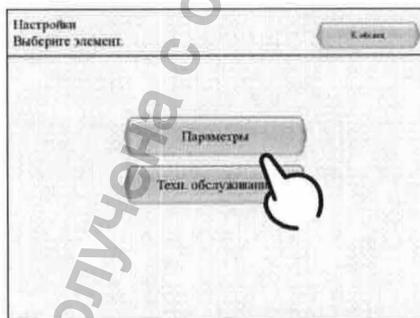
2



Нажмите  (Настройка).

Отображается экран настроек.

3



Нажмите [Параметры].

Отображается экран настройки функции.

4



1 Нажмите [Загр. настройки].

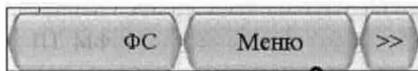
Содержание настроек, сохраненное на SD-карте, загружается на устройство.

2 Нажмите [К.обслед], чтобы вернуться к экрану исследования.

Инициализация настроек

Инициализация настроек может происходить следующим образом.

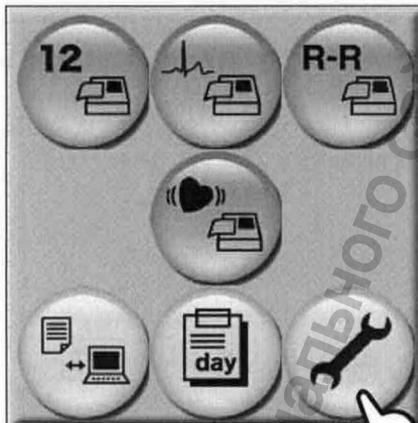
1



Нажмите [Меню].

Отображается функциональное окно.

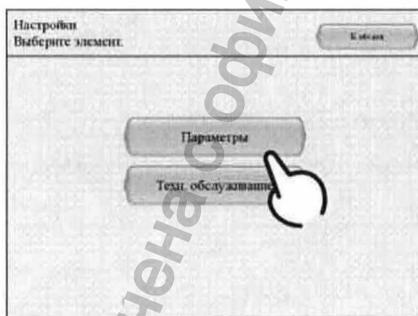
2



Нажмите  (Настройка).

Отображается экран настроек.

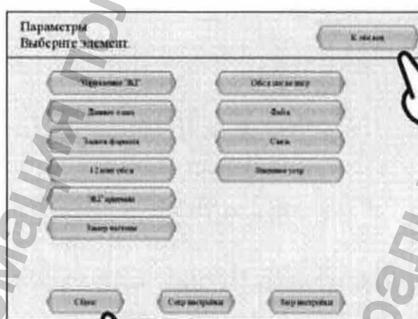
3



Нажмите [Параметры].

Отображается функциональное окно.

4



1 Нажмите [Сброс].

Отображается окно подтверждения.

[Да] Выполняется инициализация.

[Нет] Инициализация отменяется.

2 Нажмите [К обслед], чтобы

вернуться к экрану исследования.

Глава 13

Приложение

В этой главе приводятся характеристики устройства, данные о принадлежностях и т.д.

Характеристики	13-2
Блок ЭКГ	13-2
Блок анализатора	13-2
Общие данные устройства	13-3
Условия эксплуатации	13-3
Условия транспортировки и хранения (главный блок FX-8322)	13-3
Принадлежности	13-4
Дополнительные элементы	13-5
Элементы	13-5
Примеры сочетания медицинских и немедицинских устройств	13-7
Список ежедневной проверки	13-9
Список периодической проверки (1)	13-10

Характеристики

Ниже приводятся характеристики устройства.

Напоминание. В целях улучшения качества характеристики могут изменяться без предварительного уведомления.

Блок ЭКГ

Чувствительность	1/4, 1/2, 1, 2 или автоматически
Дифференциальное и синфазное напряжение смещения (напряжение между электродом и кожей пациента)	±550 мВ или выше
Характеристика по синусоидальному сигналу	В пределах -3 дБ в диапазоне от 0,05 до 150 Гц
Низкочастотный отклик (постоянная времени затухания)	3,2 секунды или больше
Подавление синфазного сигнала	103 дБ или более (2 мм [размах] или меньше при уровне чувствительности 1)
Скорость регистрации	В пределах ±3% при 5, 10, 12,5, 25, 50 мм/сек.
Отведения	12 отведений (стандарт)
Внутренние помехи	Не более 30 мкВ (размах) (приведенные ко входу)
Фильтры	Антифон фильтр: -20 дБ или менее при 50 Гц или 60 Гц Мышечный фильтр: -3 дБ (-6 дБ/окт) при 35 Гц или 25 Гц Фильтр смещения: -3 дБ или менее при 0,25 Гц или 0,5 Гц
Система регистрации	Термопечатающая головка (кривые/печать)
Экран	Цветной жидкокристаллический экран (ЖКД), 640 × 480 точек, с подсветкой
А/Ц преобразование	18 бит
Частота дискретизации	8000 отсчетов/с.
Отклонение между каналами	0 секунд
Последовательный порт	Соответствует RS-232C, 2 канала
Порт локальной сети	Соответствует IEEE802.3u 10BASE-TX
Отображение ЧСС	20-300, ошибка не более ±2
Синхронизованный сигнал ЭКГ	вывод 5 В

Блок анализатора

Данные пациента	Идентификатор, возраст, пол, рост, вес, АД, информация о препаратах, симптом, а также местоположение ¹ – 4.
Основные измерения	ЧСС, RR, PR, QRS, QT, QTc, электрическая ось, SV1, RV5 (6)
Интерпретация и код	Приблизительно 120 типов
Код Minnesota	Приблизительно 130 типов
Оценка степени	4 уровня
Оценка уровня нагрузки	3 уровня (только в покое)

Общие данные устройства

Безопасность	Оборудование Class I с внутренним источником питания Оборудование типа CF
Источник питания	Источник питания: 100-240 В переменного тока, 50/60 Гц Питание постоянного тока: 14,8 постоянного тока (аккумулятор)
Потребляемая мощность	При работе от сети: 100 ВА
Габариты	370 мм (Д) × 320 мм (Г) × 89 мм (Ш) без выступающих частей
Масса	Приблизительно 5,2 кг (без аккумулятора)

Условия эксплуатации

Температура	-10°C - 40°C (50°F - 104°F)
Влажность	25 - 95% (без конденсации)

Условия транспортировки и хранения (главный блок FX-8322)

Температура	10°C - +50°C (14°F - 122°F)
Влажность	10 - 95% (без конденсации)

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.gosdrazhnadzor.ru

Принадлежности

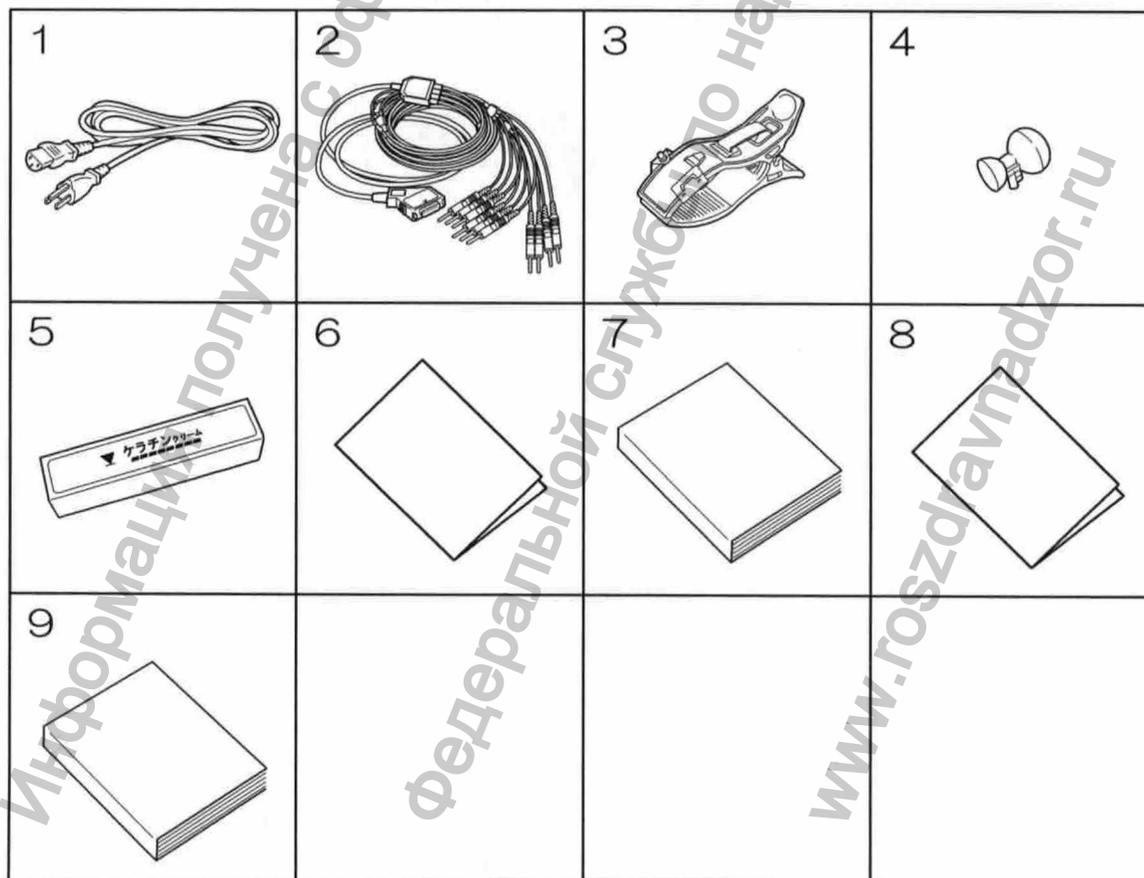
Примечание. Для обеспечения соответствия заявленным характеристикам используйте только поставляемые расходные материалы.

Примечание. При заказе запасных частей указывайте модель.

Напоминание. В целях улучшения качества принадлежности могут изменяться без предварительного уведомления.

№	Название	Тип	Количество	Примечание
1	Сетевой кабель	CS-20	1	*
2	Кабель пациента	CP-104J	1	*
3	Электроды конечностей	TEE-43RG	1 набор	*
4	Грудной электрод	TEE-01RA	6	*
5	Кератиновый крем	OJ-02	1	*
6	Руководство	Руководство по принадлежности	1	*
7	Руководство по эксплуатации	Руководство по эксплуатации FX-8322	1	
8	Прикрепленные документы	Прикрепленные документы FX-8322	1	
9	Инструкция по эксплуатации программного обеспечения	PI-20	1	

Звездочкой (*) помечены принадлежности, входящие в стандартный набор принадлежностей (ASE-02).



Дополнительные элементы

Помимо стандартных принадлежностей доступны следующие дополнительные принадлежности. При необходимости заказывайте их.

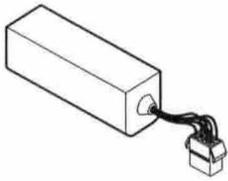
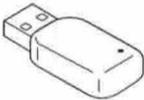
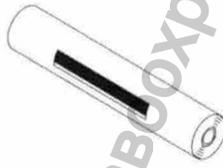
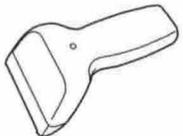
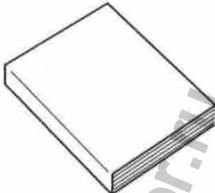
Примечание. Дополнительные принадлежности не поставляются в качестве стандартных принадлежностей. Заказывайте их по отдельности.

Напоминание. В целях улучшения качества дополнительные элементы могут изменяться без предварительного уведомления.

Элементы

№	Название	Тип	Примечание
1	Встроенный аккумулятор	BTE-002	Литий-ионный
2	SD-карта	SD-1G	Емкость: 1 ГБ
3	USB-адаптер беспроводной локальной сети	FWA-001B	
4	Бумага д/самоп.	OP-69TE	Рулон (30 м), установленная внутри
5	Бумага д/самоп.	OP-618TE	Гармошка (30 м), установленная внутри
6	Бумага д/самоп.	OP-621TE	Бумага гармошкой (на обратной стороне карта пациента, 100 м) Установленная снаружи
7	Бумага д/самоп.	OP-621TEU-5	Бумага гармошкой (тонкая, 100 м), установленная снаружи
8	Бумага д/самоп.	OP-621TE300M-U	Бумага гармошкой (тонкая, 300 м), установленная снаружи
9	Бумага д/самоп.	OP-622TE	Бумага гармошкой (на обратной стороне карта пациента, белая бумага 100 м), установленная снаружи
10	Бумага д/самоп.	OP-623TE	Бумага гармошкой (тонкая, белая 100 м), установленная снаружи
11	Бумага д/самоп.	OP-623TE 300 м	Бумага гармошкой (тонкая, белая 300 м), установленная снаружи
12	Тележка	OTE-02	
13	Держатель для кабеля	OA-300A	
14	Устройство считывания идентификационных карт	FT-900U-1R-0101	USB
15	Сканер штрих-кодов	TED-3800USB	USB
16	USB-накопитель	TS1GJF160	Емкость: 1 ГБ
17	USB-накопитель	TS2GJF160	Емкость: 2 ГБ
18	Кабель пациента	CP-104J	
19	Отведение конечностей	TE-43, TEE-43RG	
20	Грудное отведение	TE-01, TEE-01RA	
21	Адаптер для чтения	OAE-13A	Кронштейны сканера штрих-кода
22	Чехол	FD-Joy Savina Minimax	
23	ПО анализа	FP-805	
24	ПО нагрузки	FP-805S	

Напоминание. По вопросам подключаемых USB-накопителей обращайтесь в Fukuda Denshi.

1 	2 	3 	4 
5~11 	12 	13 	14 
15 	16, 17 	18 	19 
20 	21 	22 	23, 24 

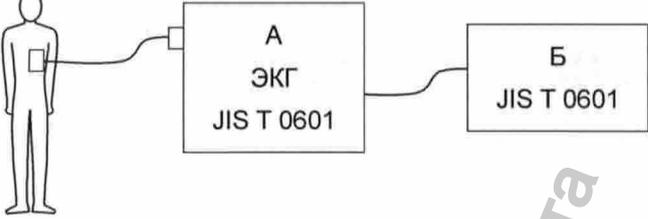
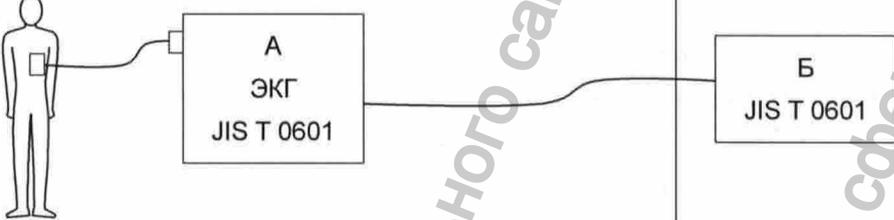
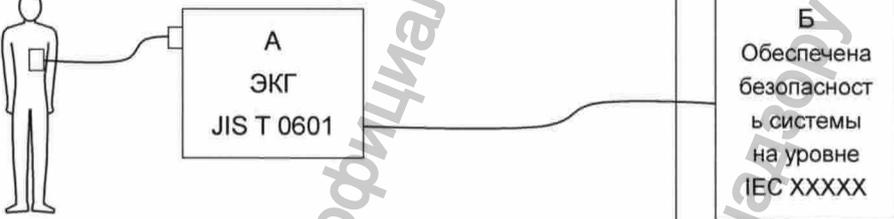
Напоминание. В целях улучшения качества дополнительные элементы могут изменяться без предварительного уведомления.

Примеры сочетания медицинских и немедицинских устройств

Ниже перечислены условия, при которых возможно сочетание устройств, перечисленных в стандарте JIS T 0601-1-1 “Изделия медицинские электрические. Общие требования безопасности”.

При работе с пациентом медицинская электрическая система должна обеспечивать тот же уровень безопасности, что и медицинские электрические устройства, соответствующие JIS T 0601-1 или IEC60601-1. Вне окружения пациента система должна обеспечивать безопасность на уровне электрических устройств для немедицинского использования, соответствующих стандартам безопасности IEC или ISO. В стандарте JIS T 0601-1 указывается, что немедицинские электрические устройства, используемые вне окружения пациента, должны соответствовать техническим стандартам JIS, Electrical Appliances and Material Safety Act, и т.д., или обеспечивать эквивалентную безопасность. При создании медицинской электрической системы (устройство А - ЭКГ), устанавливайте устройство Б, как показано ниже.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Окружение пациента	Окружение, отличное от окружения пациента	Помещение, используемое не для диагностики
		
		
	<p>Б Обеспечена безопасность системы на уровне IEC XXXXX</p>	
	<p>Б Обеспечена безопасность системы на уровне JIS T 0601</p>	<p>Общее защитное заземление</p>

Список ежедневной проверки

Элемент	Пункт проверки	Процедура и критерий измерения/оценки	Оценка	Примечание (устранение)		
Осмотр	Проявление	1	Внешние трещины, повреждения, деформация и ржавчина.	Убедитесь в отсутствии трещин, повреждений, деформации и ржавчины на главном блоке.	Пройдено/ Не пройдено	
		2	Отслоения и грязь на планке с заводской маркой, панели	Убедитесь в отсутствии отслоений и грязи на планке с заводской маркой и панели.	Пройдено/ Не пройдено	
		3	Клавиша	Убедитесь, что клавиши не повреждены.	Пройдено/ Не пройдено	
	Принадлежности	1	Сетевой кабель, кабель пациента	Убедитесь в отсутствии трещин и повреждений.	Пройдено/ Не пройдено	
		2	Электроды конечностей, грудные электроды	Убедитесь в отсутствии грязи, ржавчины, трещин и повреждений.	Пройдено/ Не пройдено	
		3	Бумага для самописца	Убедитесь в отсутствии трещин и повреждений.	Пройдено/ Не пройдено	
		4	Руководство по эксплуатации	Руководство должно храниться в указанном месте.	Пройдено/ Не пройдено	
	Механическая проверка	Главный блок	1	Клавиша	Ход клавиш должен быть мягким.	Пройдено/ Не пройдено
			2	Самописец	Убедитесь, что ход клавиш мягкий, посторонних звуков нет.	Пройдено/ Не пройдено
		Принадлежности	1	Сетевой кабель, кабель пациента	Убедитесь, что кабели не повреждены и их использование безопасно.	Пройдено/ Не пройдено
2			Электроды конечностей, грудные электроды	Убедитесь, что соединения исправны.	Пройдено/ Не пройдено	
Электрическая проверка	Характеристика	1	Источник питания	При включении питания должен отображаться начальный экран.	Пройдено/ Не пройдено	
		2	Экран	Убедитесь, что на экране отображаются кривые.	Пройдено/ Не пройдено	
		3	Проверка регистрации	Убедитесь, что кривые печатаются.	Пройдено/ Не пройдено	
		4	Скорость регистрации (25 мм/с)	Убедитесь, что ошибка за 10 секунд находится в диапазоне $\pm 3\%$.	Пройдено/ Не пройдено	
Общий итог				Пройдено/ Не пройдено		
Название устройства			Место установки			
Модель		FX-8322	Дата проверки			
Серийный номер			Проверил			
Дата приобретения			Утвердил			
Название устройства						

- Скопируйте эту страницу для использования.

Список периодической проверки (1)

Элемент		Пункт проверки	Процедура и критерий измерения/оценки	Оценка	Примечание (устранение)
Осмотр	Проявление	1	Внешние трещины, повреждения, деформация и ржавчина.	Убедитесь в отсутствии трещин, повреждений, деформации и ржавчины на главном блоке.	Пройдено/ Не пройдено
		2	Отслоения и грязь на планке с заводской маркой, панели	Убедитесь в отсутствии отслоений и грязи на планке с заводской маркой и панели.	Пройдено/ Не пройдено
		3	Клавиша	Убедитесь, что клавиши не повреждены.	Пройдено/ Не пройдено
	Принадлежности	1	Сетевой кабель, кабель пациента	Убедитесь в отсутствии трещин и повреждений.	Пройдено/ Не пройдено
		2	Электроды конечностей, грудные электроды	Убедитесь в отсутствии грязи, ржавчины, трещин и повреждений.	Пройдено/ Не пройдено
		3	Бумага для самописца	Убедитесь в отсутствии трещин и повреждений.	Пройдено/ Не пройдено
		4	Руководство по эксплуатации	Руководство должно храниться в указанном месте.	Пройдено/ Не пройдено
Механическая проверка	Главный блок	1	Клавиша	Ход клавиш должен быть мягким.	Пройдено/ Не пройдено
		2	Самописец	Убедитесь, что ход клавиш мягкий, посторонних звуков нет.	Пройдено/ Не пройдено
	Принадлежности	1	Сетевой кабель, кабель пациента	Убедитесь, что кабели не повреждены и их использование безопасно.	Пройдено/ Не пройдено
		2	Электроды конечностей, грудные электроды	Убедитесь, что соединения исправны.	Пройдено/ Не пройдено
Обслуживание	Характеристика	1	Настройка часов	Убедитесь, что отображается правильное время.	Пройдено/ Не пройдено
		2	Проверка печати самописца	Убедитесь, что бумага подается прямо. Убедитесь, что обе стороны бумаги не перекошены. Убедитесь, что печать выполняется равномерно. Убедитесь, что нет пропущенных точек. Убедитесь, что скорость подачи составляет 5, 10, 12,5, 25 и 50 мм/с ($\pm 3\%$)	Пройдено/ Не пройдено
		3	Проверка экрана	Убедитесь, что все пиксели горят и отображаются правильные цвета.	Пройдено/ Не пройдено
		4	Проверка панели управления	Убедитесь, что все клавиши работают правильно. Убедитесь, что все светодиоды включаются и выключаются.	Пройдено/ Не пройдено
		5	Тест сенсорной панели	Убедитесь, что панель работает правильно в точке нажатия.	Пройдено/ Не пройдено
		6	Проверка звука	Убедитесь, что звук воспроизводится с правильной громкостью.	Пройдено/ Не пройдено
Прочее	1	Источник питания	Убедитесь, что питание от сети и от аккумулятора включается и выключается.	Пройдено/ Не пройдено	
	2	Сетевой кабель	Проверьте тестером на проводимость.	Пройдено/ Не пройдено	
Общий итог				Пройдено/ Не пройдено	
Название устройства			Место установки		
Модель		FX-8322	Дата проверки		
Серийный номер			Проверил		
Дата приобретения			Утвердил		
Название устройства					

● Скопируйте эту страницу для использования.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.roszdravnadzor.ru



FUKUDA DENSHI CO., LTD.

39-4, Hongo 3-chome, Bunkyo-ku, Tokyo, Япония
Телефон:+81-3-3815-2121 Факс:+81-3-3814-1222

4L0105410 201108

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdr.ru

Зам. Главы московского представительства
АК «Ниссо Бюжи»
Прошито и пронумеровано 143 листов
Исова Р.

