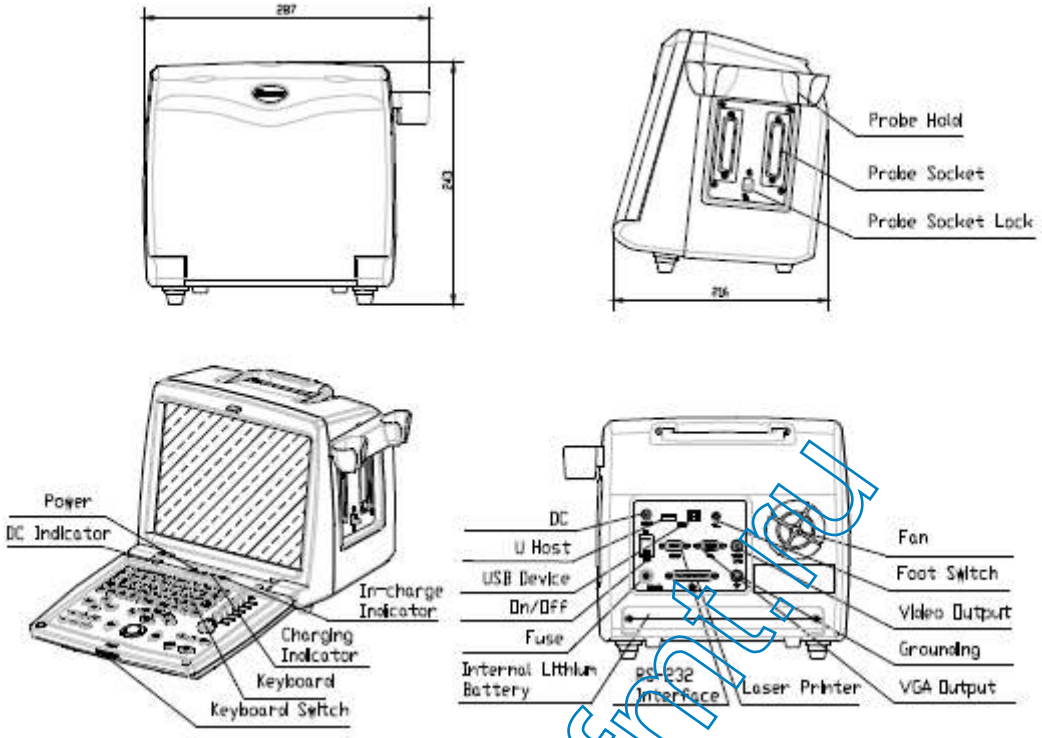
Ультразвуковой сканер УЛЬТРА – ЕМР

www.profmt.ru

Руководство пользователя

A Информация

1.1 Внешний вид



1.2 Технические характеристики

1. В этом аппарате применена улучшенная технология, для более широкой области фокусировки и увеличения объема предоставляемой информации, и следовательно лучшого отображение картинки в высоком разрешении.
2. Четырех секторная динамическая фокусировка: четыре фокусные точки могут управлятся независимо или свободно комбинироватся, для изменения позиции фокуса
3. Динамическая логарифмическая компрессия, TGC контроль и Wave фильтрация.
4. 8 кривых гамма коррекции, преобработка, переходный кадр, гистограмма, интерполяция, цифровое сканирование, постобработка и т.д.
5. Поворот изображения вверх-вниз, слева-направо, черно-белая коррекция, скроллинг глубины изображения, более четкие границы и т.д.

- Высоко-частотный формирователь луча для лучшего разрешения картинки.
- Высокоплотный датчик оптимизирован для получения отличного качества картинки.
- LCD экран, без дрожания.
- Работа с клавиатурой очень легка при выполнении операций, для улучшения работы наших пользователей.
- Подцветка клавиатуры и трэкбола.
- Двойная система питания: работа от внешнего адаптера с широким диапозоном напряжения и от внутренней 12 вольтной литиевой батареей.
- Этот аппарат имеет современный дизайн, в пластиковом корпусе, малого размера, легкого веса

1.3 Функции

- Отображение картинки делится на single-B, B/B, B/M и M режимы. Картинка может быть заморожена. Две картинки могут быть отображены на том же самом экране а одна или две могут быть заморожены по желанию.

www.profmt.ru

- Быстрые клавиши для легких и быстрых операций
- В дополнение к измерению таких параметров как длина, периметр, площадь, объем (метод эллипса), угла,сердечного ритма, EF кривой и т.д. к измерению параметров плода добавлены 8 методов (GS, CRL, BPD, HC, AC, FL, HL, OFD, AFI) обеспечивающие для измерения возраста плода вес и EDCB (ожидаемая дата рождения)
- Программное обеспечение включает программы для гинекологии, урологии, кардиологии – результаты выводятся автоматически
- Опционально широко-частотный конвексный датчик, линейный датчик, трансвагинальный датчик
- Позиция фокусной точки свободно изменяется
- При увеличении кратное 1 в одиночном режиме B, увеличенная область может быть автооптимизирована и представлена в режиме картинка в картинке
- Двунаправленная киносъемка до 365 кадров, встроенная память на 30 изображений
- Дополнительно линия для биопсии, линия может быть уточнена вручную.
- Изображение может быть загружено на компьютер через USB-порт
- Программное обеспечение может быть обновлено посредством USB-диска
- Имеет связь с лазерным принтером для печати изображения и отчетов.
- Сканер может быть соединена с видео принтером и ножной педалью

1.5 Технические характеристики

Технические характеристики

Режимы отображения	B, B/B, B/M, M
Градация серого	256
Частота кадров	21 кадр в секунду
P_	Меньше 1 MPa
Iob	Меньше 20 mW/см2
Ispta	Меньше 100 mW/см2
Монитор	10,4 LCD
Видео выход	PAL-D
Разрешение	800*600
Увеличение	В 1, 1.2, 1.5 и 2.0 раза
Марки на теле	38 типов показывающие позицию датчиков
Общее измерение	Расстояние, площадь/периметр, объем (метод эллипса), угол, сердечный ритм, время, EF кривая, возраст плода, вес и EDCB
Программное измерение	Акушерство: GS, CRL, BPD, HC, AC, FL, HL, OFD, AFI и LMP измерение EDD и т.д. Гинекология: матка, левого и правого яичников, толщина эндометрия, левый и правый фоликул; Урология: мочевой пузырь, простата Кардиология: Левый желудочек, левое предсердие, митральный клапан, легочный клапан, сердечный ритм
Цифровые показатели	Дата, неделя, время, частота датчика, порядковый номер, имя врача, название лечебного учреждения, аннотация, объем, отметки на теле, позиция датчика, полноэкранный режим
Питание	DC 13.8V

www.prom4.ru

Рабочий диапозон	DC 9V-16V
Продолжение непрерывного периода	Около 8 часов
Размеры	287(ширина)*243(высота)*216(глубина)
Вес	Примерно 5 кг.

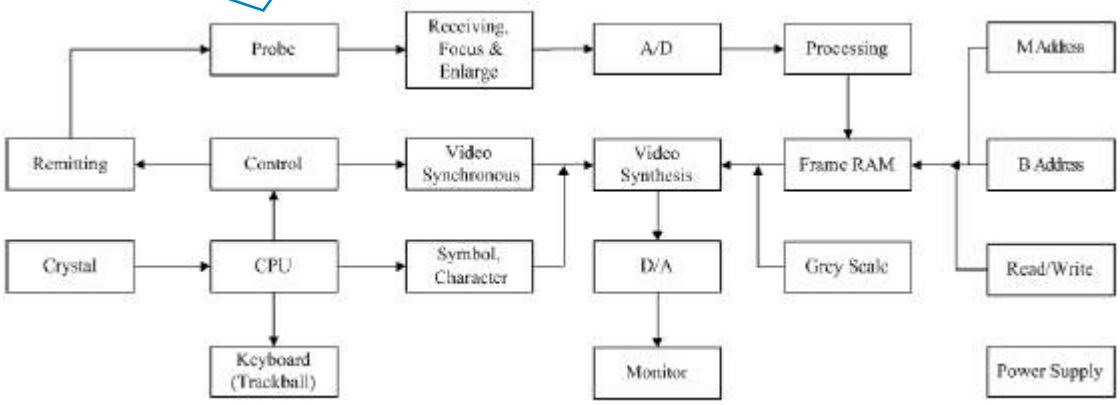
Характеристики стандартной конфигурации датчика.

Модель датчика	C128-40B
Частота датчика	Станартная=2.5/3.5/5.0
Тип датчика	R40/90 конвексный датчик
Число элементов	128
Радиус	40мм
Угол	90
Предел сканирования	190мм Угол сканирования: 90
Боковое разрешение	Меньше 2 мм
Угловое разрешение	Меньше 1 мм
Слепая зона	Меньше 3 мм
Максимальная глубина измерения	Больше 190 мм
Точность геометрического позиционирования	Меньше 4%(горизонталь), Меньше 4%(вертикаль)
Точность измерения площади	Меньше 14%
Точность измерения периметра	Меньше 10%

Состояние окружающей среды

	Температура окружающей среды,C	Относительная влажность,%	Атмосферное давления, мм рт. ст.
Работа	+5 - +40	Меньше 80	700-1060
Транспортировка	-40 - +55	Меньше 95	700-1060
Хранение	-20 - +40	Меньше 93	700-1060

1.6 Схема работы



www.profmi.ru

1.7 Диапозон применения
Этот аппарат подходит для диагностики органов таких как печень, желчный пузырь, почки, поджелудочная железа, селезенка, сердце, щитовидная железа, матка, мочевой пузырь, яичники и т.д. Широко использовался в исследованиях органов брюшной полости, гинекологических исследованиях, в урологии, кардиологии, гинекологии. В различных госпиталях на различных уровнях.

1.8 Ограничение в использовании
Этот аппарат не подходит в диагностики органов, содержащие газ, такие как легкие, желудок, кишечник и т.д.
Этот трансвагинальный датчик не подходит для диагностики пациентов с вагинальными поражениями.

В Установка

2.1 Комплектация

1) Сверяйтесь с метками снаружи коробки, при вскрытии
2) Проверьте аппарат, дополнительные части и материалы перечисленные в упаковочном листе(смотрите таблицу ниже)

Порядковый номер	Наименование	Количество
1	Аппарат	1
2	Конвексный датчик	1
3	Держатель для датчика	2
4	Адаптер	1
5	Батарея	1
6	Сетевой кабель	1
7	Кабель заземления	1
8	Гель	1
9	Руководство пользователя	1

3)Начните работу если комплектация соответствует заявленной

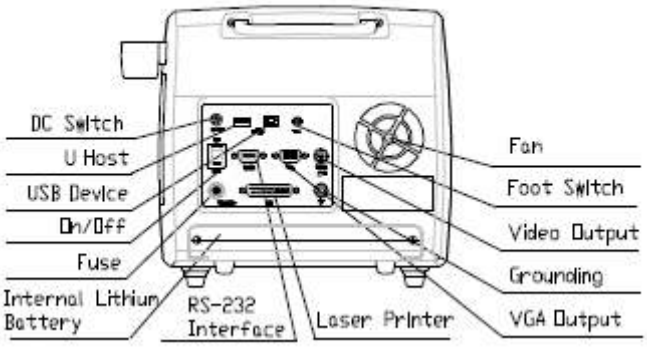
2.2 Дополнительные компоненты

1)2.5/3.5/5.0 MHZ 96 элементный мультичастотный конвексный датчик
2)2.5/3.5/5.0 MHZ 96 элементный малый конвексный датчик
3) 5.0/6.5/7.5 MHZ 80 элементный трансвагинальный датчик
4) 5.0/6.5/7.5 MHZ 96 элементный линейный датчик
5) 5.0/6.5/7.5 MHZ 128 элементный линейный датчик
6) Видео принтер
7)Лазерный принтер
8)Ножная педаль
9)Тележка
10)USB диск

www.ioformt.ru

2.3Установка

Задняя панель аппарата:

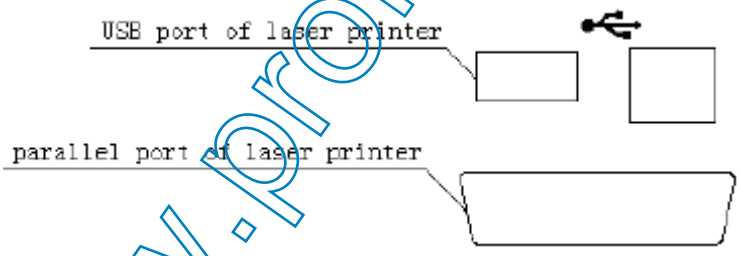


1)Храните этот аппарат в сухом состоянии, в не агрессивной среде и в местах с отсутствием сильного магнитного поля

2)Используйте соответствующий кабель для соединения одного конца с розеткой а другой для подсоединения к адаптеру.

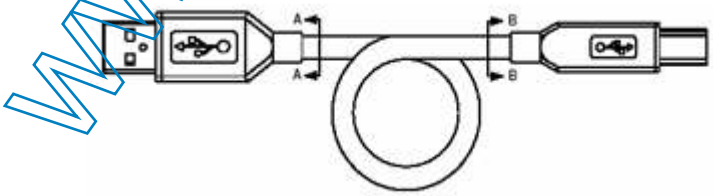
3)Чтобы подсоединить компьютерный монитор, вставьте видео кабель монитора в видео выход аппарата

4)Как подсоединить лазерный принтер к аппарату. Соедините аппарат и лазерный принтер с помощью соответствующего кабеля. Используйте USB порт для печати отчетов и картинок.



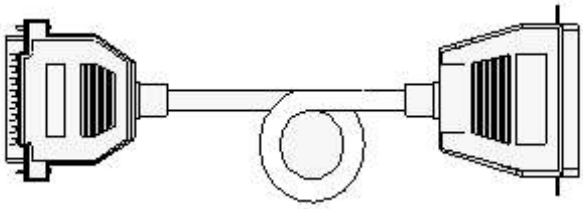
USB порт лазерного принтера

Соедините USB кабель как показано на картинке



Параллельный порт лазерного принтера

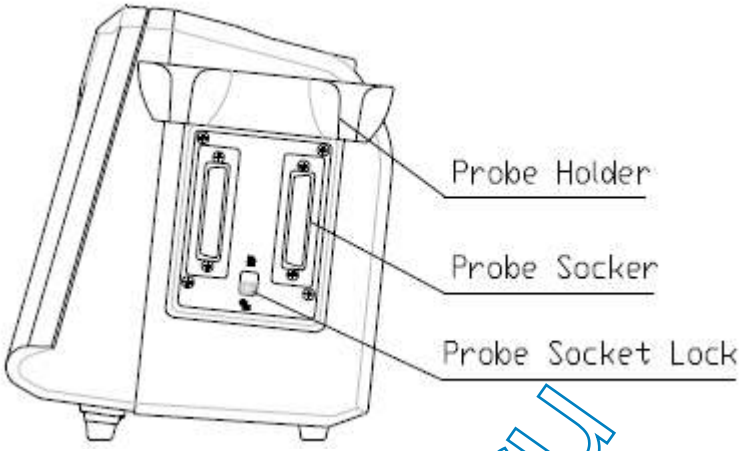
Соедините кабель для параллельного порта как на следующем рисунке



www.profmt.ru

Замечание: Лазерный принтер или HP LaserJet 1150, или HP LaserJet 1160, или другие подобные модели.

6) Держатель для датчиков: Прикрепите держатель к правой стороне аппарата



7)Установка датчика: Вставьте датчик в порт для датчика в горизонтальном направлении и вытаскивайте датчик также в горизонтальном направлении.
8) USB: Соедините аппарат и компьютер с помощью USB кабеля, замороженное изображение будет загружено через USB.
Примечание: Перед тем как вы начнете передавать изображения на компьютер установите драйвер находящийся на диске.
9) Ножная педаль: Замораживайте и размораживайте изображение посредством нажатия на ножную педаль.

2.4 Важно

Перед сборкой и работой на аппарате эта часть должна быть прочитана очень внимательно

1)Храните аппарат в сухом и чистом помещении, вне агрессивной среды и сильных магнитных полей. Любые работы или хранение в среде где атмосферное давление слишком высоко, температура превышает нормальные значения или помещение плохо вентилируемое, или в атмосфере присутствуют взрывоопасные субстанции невозможны.
2)Комната для работы должна быть относительно темной и не имеющее прямого освещения на монитор, чтобы получить хорошее четкое изображение.
3)Аппарат должен быть устойчиво помещен на горизонтальную поверхность, для того чтобы избежать риска электрического удара и повреждения аппарата.
4)Вставьте сетевой шнур в розетку и затем включите аппарат на задней стороне аппарата. Выключайте аппарат от сети вытаскивая шнур из розетки.
5)Постоянный ток должен быть равен согласно спецификации, пожалуйста используйте сетевой шнур подходящий к сетевому адаптеру поставляемый с аппаратом. Питание аппарата от адаптера выше, чем 13.5 V запрещено.
7)Адаптер должен храниться в неповрежденном виде.
8)Следите за тем, чтобы пациенты не могли случайно задеть сканер. В случае если сканер неисправен существует риск электрошока.
9) Не вытаскивайте и не вставляйте кабель питания, когда аппарат включен.
12)Выключите аппарат, при возникновении проблем и сообщите квалифицированному инженеру. Не чините аппарат самостоятельно иначе мы имеем право снять вас с гарантии.
13)Присоединяйте датчики только когда питание выключено, чтобы избежать повреждение датчика или аппарата.
14) Отсоединяйте датчик когда передвигаете аппарат, чтобы избежать повреждения.

www.profmi.ru

15)Избегайте любые удары по дорогостоящим и хрупким датчикам. Когда диагностика прерывается, повесьте датчик на держатель и нажмите кнопку заморозки, чтобы держать датчик в замороженном состоянии.
16) Если датчик упал проверьте его очень тщательно и если надо соединитесь с производителем.
17) Чтобы защититься от пожара, заменяйте предохранители только подходящего типа
18) Использование не входящих в поставку компонентов с аппаратом может привести к повреждению аппарата.
19)Обращайтесь с аппаратом тщательно при транспортировке. Если аппарат постоянно имеет воздействие внешней силы, механические части могут быть повреждены.
20)Установка, переоснащение, модификация или ремонт могут выполнятся только квалифицированным персоналом.
21) Аппарат должен использоваться только как написано в руководстве пользователя.
23)Мы советуем Вам отключать кабель питания, если аппарат не используется достаточно большой период времени.
24)Не используйте сканер для диагностики того же самого пациента в качестве мер безопасности.
25)Хотя нет подтвержденных биологических эффектов на пациентов, от исследований с помощью ультразвуковых приборов, возможность существует, что такие биологические эффекты могут быть обнаружены в будущем. Таким образом ультразвуковые исследования должны импользоваться в разумных пределах, для обеспечения медицинской безопасности пациента. Высокие уровни воздействия и длительное время воздействия следует избегать до получения необходимых клинических исследований.

Предупреждение:

1)Не подключайте или отключайте кабель питания, когда аппарат включен. Если вам нужно включить аппарат сразу после выключения не делайте этого, подождите 2-3 минуты перед новым включением.
2)Не работайте с аппаратом при условиях наличия в атмосфере паров наркоза, кислорода, для избегания опасности пожара или взрыва.

Меры предосторожности

1)Чистка датчика: первое – удалите ультразвуковой гель мягкой тканью и затем осторожно протрите датчик насухо используя новую ткань.
2)Не оставляйте датчик в ультразвуковом геле, после прекращения работы с ним.
3)Чтобы избежать возможного повреждения датчик не должен быть свернут в диаметре меньше чем 9 см.
4)Не используйте оборудование в местах воздействия электрического или магнитного поля. Если оборудование используется в таком месте, на монитор будет оказываться воздействие.
5)Не используйте оборудование рядом с приборами генерируещими высокие частоты (такими как беспроводные телефоны). Если так то у прибора может быть нарушена функциональность.
6)Не ставьте аппарат рядом с нагревательными приборами или на прямых солнечных лучах.
7) Для верного отображения геометрии, только монитор правильно откалиброванный производителем может использоваться с этим аппаратом.
8)Проверьте датчик если Вы его случайно уронили. Опасная ситуация может возникнуть вследствие повреждения изоляции на поверхности датчика. Существует риск электрического шока.

Замечания по работе с батареей

www.profmt.ru

1)Будьте уверены что Вы следуете предупреждениям насчет работы с батареей приведенные ниже, в противном случае мы не несем какую-либо ответственность, вследствие неправильной работы.
2)Пожалуйста прочитайте руководство пользователя по работе с батареей и маркировку на поверхности батареи перед использованием.
3)Работы с батареей следует проводить в чистом и сухом помещении.
4)Батарею следует держать далеко от горячих и находящихся под напряжением предметов во время работы. Избегайте какой-либо тряски или ударов.
5)Эта батарея может заряжаться с помощью поставляемого в комплекте адаптера и время зарядки не должно превышать 24 часа.
6)Не соединяйте катод и анод напрямую.
7) Батарея желательно должна быть заряжена наполовину, если ее не собираются использовать длительное время. Избегайте контакта батареи с материалами из металла и храните ее в сухом темном месте.
8)Не используемая батарея должна храниться в безопасном месте, пожалуйста не бросайте в воду или огонь.

Предупреждения безопасности

1)Используйте поставляемый адаптер и строго следуйте инструкциям, при замене батареи.
2)Используйте батареи только на подходящем оборудовании.
3)Не сжигайте батареи и не бросайте в огонь.
4)Не храните батарею близко к огню или в местах где температура выше чем 60 градусов
5)Держите батарею сухой
6)Храните батарею отдельно от металлических материалов.
7)Не соединяйте анод и катод напрямую посредством металлического проводника.
8)Соблюдайте полярность.
9)Не прокалывайте батарею острыми предметами.
10)Не разбирайте батарею.
11)Не позволяется использовать поврежденные батареи.
12)Пожалуйста проверяйте и заменяйте батарею регулярно.
13)Используйте батарею идущую в комплекте.

Предупреждения

1)Не кладите в нагреватель, стиральную машину и автоклав.
2)Не используйте зарядные устройства, которые мы не оговорили и которые не имеют сертификатов безопасности.
3)Прекратите использовать батарею если она стала горячей, изменятся в цвете, измениться в форме и другие аномальные явления.
4)Избавьтесь от батареи, если она протекла или от нее сильно пахнет.
5)Удалите немедленно если электролит протек на кожу или одежду.
7)Если электролит попал в глаза, промойте их водой немедленно и обратитесь к врачу, не трите глаза.
1)Держите батарею вдали от детей.
2)Прочитайте руководство пользователя тщательно и будь те уверены, что имеете полное представление о работе с батареей перед ее использованием.
3)Прочитайте инструкцию к батареи перед зарядкой
4)Батарея имеет свой срок службы, который может изменятся в зависимости от времени работы, и может быть короче, чем в норме.
5)Отсоедините батарею если вышел ее срок службы.
6)Отсоединяйте батарею и храните ее при низкой температуре и низкой влажности, если Вы не будете ее долго использовать.
7)Батарея должна быть вдали от электростатического поля.

www.profmt.ru

C Введение

Подключите сетевой шнур в розетку и датчик в гнездо для датчика. Откройте клавиатуру нажав на зажимы слева и справа, а затем откинув клавиатуру на уровень стола.

3.1 Интерфейс

Включите сканер, включится индикатор (на дополнительном мониторе вначале, если он подсоединен). Система начинает самопроверку, отображая надпись “System-testing, please wait…” на экране.

Когда тест системы будет пройден:

“Checking completed!
Memory OK!
Keyboard OK!
Mouse OK!”

Интеллектуальная система автоматически определит информацию с датчика. Если не один датчик не подсоединен или подсоединен неправильным образом, на экране будет показана надпись “No probe found” в окне “Probe info”. Аппарат автоматически распознает датчик и когда подсоединены два датчика. Датчики могут быть подсоединены в любое гнездо.

- Яркость

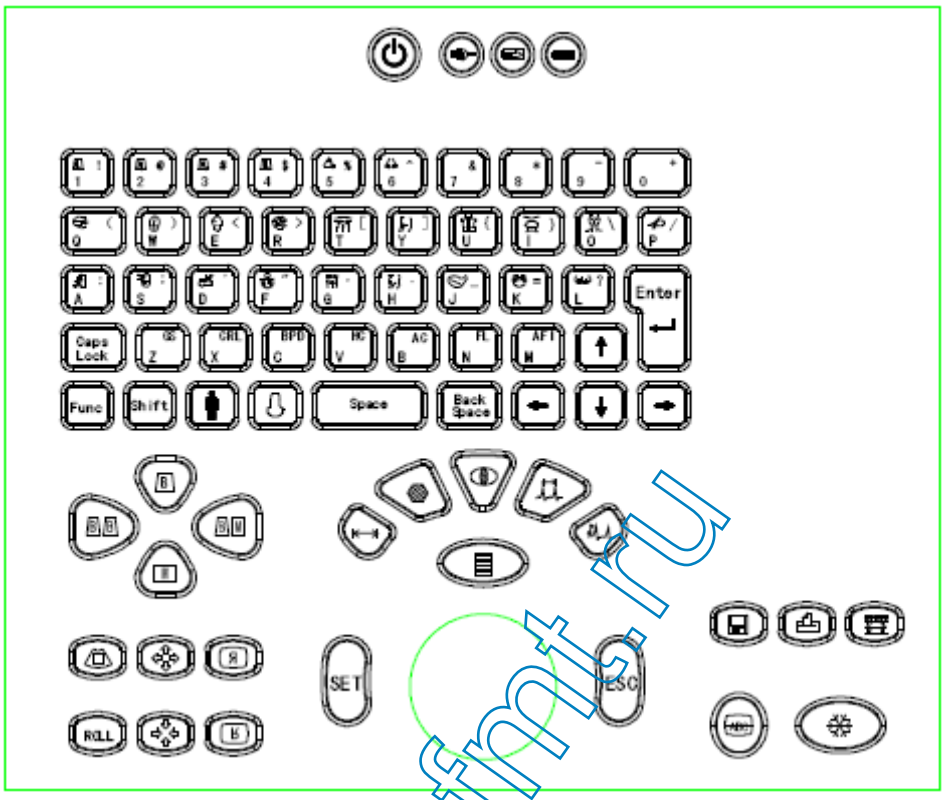
Настройте ручку “Bright” в меню для лучшего отображения на экране.

- Диагностика

Пациент ложится на спину в кровать, датчик плотно прижимается контактируемой частью, покрытый ультразвуковым гелем. **Замечание:** Прижимайте датчик осторожно, чтобы избежать повреждения. Вы получите целевое изображение этой части, отображаемое на экране. Изменяя направление и наклон датчика, различные целевые изображения могут быть достигнуты. Заморозка требуемого целевого изображения для основной диагностики, осуществляется нажатием кнопки FREEZE. Во время этого процесса, если Вы поймете, что яркость, контраст не такие какие Вы хотите, повторно настройте ручки: Brightness, Contrast справа наверху клавиатуры, до тех пор пока четкое изображение не будет отображено.

www.profmt.ru

3.2 Клавиатура



3.2.1 Буквенно-цифровая часть

Буквенно-цифровые клавиши & клавиши отметок тела & клавиши Character

-Когда индикатор клавиш Function и Shift отключен, нажмите эти клавиши для ввода английских букв.
-Когда клавиши Shift включен, нажмите эти клавиши для ввода character.
Замечание: При нажатии этой клавиши первый раз, курсор будет отображен на экране.
-Когда индикатор клавиши Function включен, нажмите эту клавишу чтобы выбрать метки тела.

Замечание:
1) Нажмите те же самые клавиши для меток тела, чтобы изменить или спрятать метки тела.
2) Нажатия клавиш направления может сдвигать положение стрелки.
3) Нажатие клавиши Function приоритетнее клавиши Shift.

Буквенно-цифровые клавиши/ клавиши для акушерских измерений.

-Когда индикатор клавиши Function выключен, нажмите эти клавиши для ввода английских букв.
-Нажмите одну из них в то время как индикатор клавиши Function включен система переключится на соответствующее акушерское измерение.

www.profmt.ru

3.2.2. Цифровые клавиши

Цифровые клавиши/Клавиши установки фокусной точки/клавиши Character

-Когда индикатор клавиши Function и Shift выключен, нажмите эти клавиши для ввода номера

-Когда индикатор клавиши Shift включен, нажмите эти клавиши для ввода character.

-Когда индикатор клавиши Function включен, нажмите эти клавиши, чтобы выйти в режим установки позиции фокусной точки.

Замечание: нажмите соответствующую клавишу установки фокусной точки, проверните трэкбол или нажмите клавишу направления, чтобы подвинуть позицию фокусной точки (это действие можно повторить), затем нажмите любую клавишу чтобы закончить измерение.

Буквенно-цифровые клавиши/Клавиши для измерения угла/ Клавиши Character

-Когда индикатор клавиш Function и Shift выключен, нажмите эти клавиши для ввода цифр.

-Когда индикатор клавиши Shift включен, нажмите эти клавиши для ввода character.

-Когда индикатор клавиши Function включен, нажмите эти клавиши, чтобы войти в режим измерения угла.

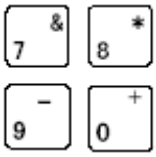
Буквенно-цифровые клавиши/Клавиши для изменения угла сканирования/Клавиши character.

- Когда индикатор клавиш Function и Shift выключен, нажмите эти клавиши для ввода цифр.

-Когда индикатор клавиши Shift включен, нажмите эти клавиши для ввода character.

-Когда индикатор клавиши Function включен, нажмите эти клавиши, чтобы войти в режим изменения угла сканирования в режиме B-Mode. Существует пять уровней дуг, изменяющихся в последовательном порядке.

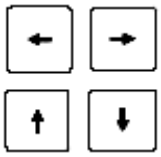
Буквенно-цифровые клавиши/Клавиши Character



-Когда индикатор клавиши Shift выключен, нажмите эти клавиши для ввода цифр и букв.

-Когда индикатор клавиши Shift включен,нажмите эти клавиши для ввода character.

Клавиши направления



3.2.3 Клавиши настройки

Patient ID

Активирование этой клавиши отобразит курсор на экране. Patient ID может быть отредактировано в этом состоянии.

www.profmt.ru

Function

Когда индикатор этой клавиши включен, нажмите соответствующую клавишу, чтобы войти в соответствующую функцию напрямую.

Shift

Когда индикатор клавиши Shift включен, нажмите эту клавишу для ввода character.

Caps Look

-Переключает между заглавными и прописными буквами. Если индикатор у этой клавиши включен, все вводимые буквы будут прописными, в противном случае строчными.

Выбор датчика

Чтобы выбрать датчик и правильную рабочую частоту нажмите на эту клавишу. Меню появится на экране и вся информация о датчике будет показана в меню.

Space

Escape

Нажатием этой клавиши Вы можете прекратить операцию. А также выход из меню или из режима измерения.

Menu

Нажмите эту клавишу, и меню появится на экране. Выберите требуемый пункт, нажав соответствующую клавишу.

Удаление букв

-Подвиньте курсор позади неправильного символа, нажмите эту клавишу и удалите символ.

-С помощью этой клавиши можно выбрать предыдущий пункт меню.

Enter

-Нажмите ее для передвижения курсора в первую позицию следующей линии

- Нажмите ее для подтверждения в меню

3.2.4 Режим отображения

B-mode

Нажмите эту клавишу, и затем экран переключится в режим отображения B-mode.

www.profmt.ru

B+B-mode

Двойной ключ для B-mode режима выбирает двойную картинку на экране, если экран уже в режиме двойной картинки, нажатие той же самой клавиши, используется чтобы выбрать левую или правую картинку на экране.

M-mode

-Только M изображение отображается на экране когда Вы жмете.

-В режиме M-mode, та же самая клавиша используется, чтобы изменять скорость сканирования. Продолжительное нажатие той же самой клавиши переключает скорость сканирования через 7 уровней.

3.2.5 Функциональные клавиши

Distance

Используется для измерения расстояний.

Circ & Area

Используется для измерения площади и периметра.

Volume

Используется для измерения объема, имеет два метода измерения – одиночной плоскостью, и другой – трехосный.

Частота сердечного ритма

Используется для подчета сердечного ритма, измерения интервала в режиме M-mode.

Наклон EF

Используется для измерения EF наклона в режиме M-mode.

Start/Stop

Начинает и останавливает одно измерение.

Left/Right

Нажмите эту клавишу для поворота изображения слева направо.

Up/Down

Нажмите эту клавишу для поворота изображения сверху вниз.

www.profmt.ru

Image Magnification

-В данном отображении, увеличение может быть четырех уровневым(*1.0, *1.2, *1.5, *2.0), когда аппарат в режимах B, B+B и B+M.
-Только одно изображение может быть увеличено и показано на экране, когда система в режиме B+B. Вы должны нажать на клавишу B+B-mode, чтобы показать другое увеличенное изображение.
Image Resume

– клавиша обратная предыдущей.
Local Zoom

Местное увеличение
Depth Scroll

Нажмите для скроллинга изображения вверх и вниз.
Clear

Нажав эту клавишу Вы можете очистить текстовые аннотации на экране. Некоторые фиксированные данные не могут быть удалены, касательно например тех что были напечатаны: Patient ID, имя врача, наименование клиники.
Save

Клавиша сохранения.
Print

Когда аппарат связан с лазерным принтером, нажмите эту клавишу, чтобы напечатать замороженное изображение или отчет.
Cine-memory

- Система начнет проигрывать изображения после нажатия этой клавиши.
- Используйте трэкбол для прокрутки вперед и назад через кинопамять.
Быстро подвиньте трэкболл или влево или вправо, чтобы начать автопроигрывание.
Freeze

Нажатие этой клавиши замораживает и размораживает изображение.

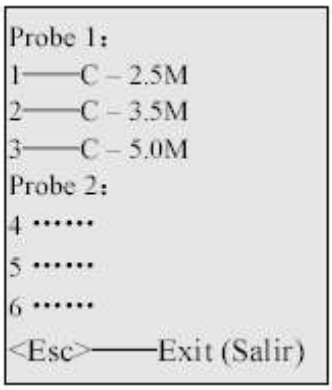
www.profmt.ru

D Общие измерения и настройки

4.1 Общие установки

4.1.1 Выбор датчика и частоты датчика

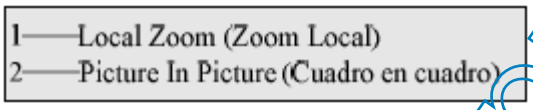
Когда в аппарат подключен с мультичастотным датчиком, нажмите клавишу PROBE, меню будет отображено в правой стороне экрана.



1)Нажмите цифру от 1 до 6, чтобы выбрать датчик или частоту датчика(ков), которые Вы подсоединили.
2)Если не одного датчика не подсоединено, будет отображено “No Probe Found”, когда аппарат включен.
3)Нажмите клавишу ESC, чтобы выйти из программы.

4.1.2 Местное увеличение и картинка в картинке.

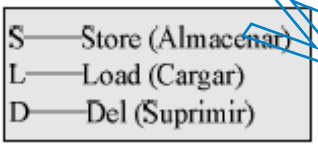
В одиночном режиме B и увеличении *1.0, нажмите клавишу Local Zoom, меню будет отображено на экране.



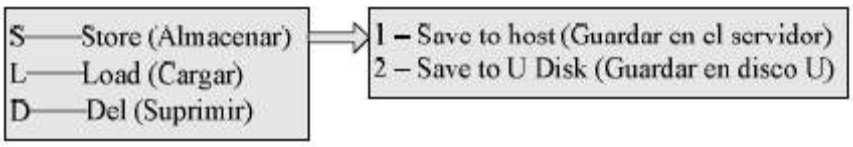
1)-нажмите цифру 1, и войдите в режим локального увеличения.
-Если экран уже в режиме local zoom, клавиша LOCAL ZOOM используется для циклического перемещения по трем уровням увеличения (*1.2, *1.5, *2.0)
2)-нажмите цифру 2, и войдите в режим картинка в картинке.

4.1.3 Сохранение изображения, загрузка и удаление

Нажмите клавишу FREEZE, затем нажмите клавишу Store, экран будет отображаьб следующее:



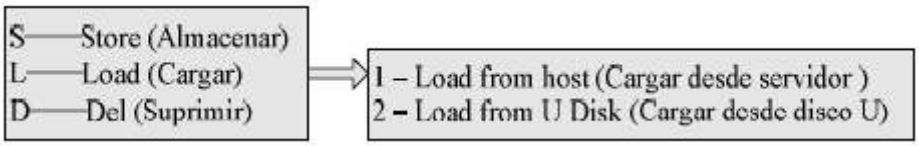
1)Как сохранить изображение?



-Нажмите на буквенно-цифровой клавише букву “S”, для отображения подменю.
-Выберите цифру 1, для сохранения, нажмите цифру 2, для сохранения изображения в U-disk.
Замечание: Если пользователь не ввел имя файла, система назовет файл автоматически: имя пациента + ID.

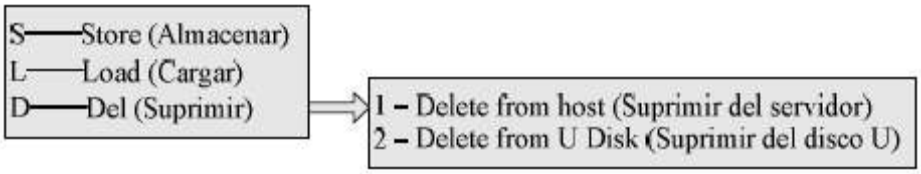
www.prosmt.ru

2)Как загрузить изображение?



-Нажмите на буквенно-цифровой клавише букву “L”, для отображении подменю.
-Выберите цифру 1, для загрузки, нажмите цифру 2, чтобы загрузить изображение с U-диска.

3)Как удалить изображение?



-Нажмите на буквенно-цифровой клавише букву “D”, для отображении подменю.
-Выберите цифру 1, для удаления, нажмите цифру 2, чтобы удалить изображение с U-диска.

4.1.4 Видеопамять

-Нажмите клавишу FREEZE, чтобы заморозить изображение.
-Используйте трэкболл, для перемещения вперед и назад через видеопамять. Быстро двиньте трэкболл или влево, или вправо, чтобы начать автоповтор.
-Во время автоповтора , нажатие трэкболла может остановить автоповтор, чтобы получить тот вид который вы хотите.

4.2 Различные измерения

4.2.1 Измерения угла

1)Нажмите клавишу Function, а затем нажмите клавишу M, изображение будет заморожено автоматически и Вы начнете измерение угла.
Экран покажет:
“Dist:
Dist:
Angle:”
2)Подвиньте курсор с помощью трэкболла к точке где будет измеряться угол.
3)Нажмите клавишу START/STOP, курсор исчезнет, но он появится снова в случае, если Вы подвинете трэкболл или нажмете клавиши передвижения, чтобы начать измерения. Передвиньте курсор в финальное положение и нажмите START/STOP снова, чтобы закончить измерение. Экран покажет:
“ Dist:***.*mm
Dist:***.*mm
Angle:***.* “
4)Выйдите из операции.

Замечание:

1)Тип курсора различается во время каждого измерения.
2)Во время измерения, нажатие клавиши START/STOP подтверждает позицию первого курсора, и позиция может быть изменена перемещая трэкболл и нажатие клавиш Distance.
3)Результат последних четырех будут отдельно отображены на правой стороне экрана.

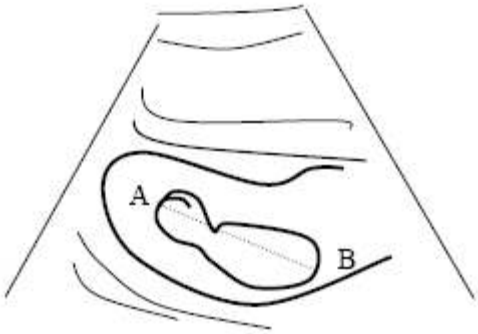
4.2.2 Измерение расстояния

1.Нажмите клавишу Distance, чтобы провести измерения расстояния. Экран отобразит “Dist”;
2.Нажмите соответствующие клавиши перемещения или переместите трэкболл для передвижения курсора “+” к начальной точке измерения;
3.Нажмите клавишу START/STOP и курсор “+” исчезнет, говорящий о том, что система начала измерение. Нажмите соответствующую клавишу направления или проверните

www.profmt.ru

трэкболл, и отметка “+” снова появится и передвигайте курсор к желаемой конечной точке. Нажмите клавишу START/STOP для окончания измерения. Результат в реальном времени будет показан на экране:

“Dist=***.*mm”



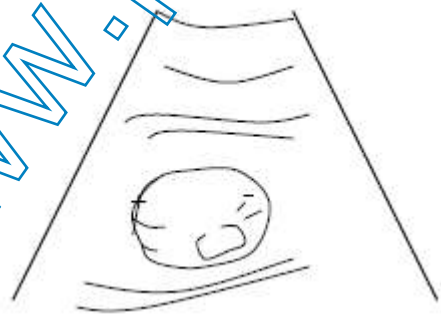
Как выше показано, передвиньте курсор из точки А в точку В, аппарат покажет результат.
4.Выйдите из операции измерения.

Замечание:

1)Тип курсора различается во время каждого измерения.
2)Во время измерения, нажатие клавиши START/STOP подтверждает позицию первого курсора, и позиция может быть изменена перемещая трэкболл и нажатие клавиш Distance.
3)Результат последних четырех будут отдельно отображены на правой стороне экрана.

4.2.3 Измерение площади и периметра

1) Нажмите клавишу perimeter and area measurement и индикаторная лампочка покажет что Вы начали измерение,
На экране появится надпись:
“Area:
Length: ”;



2) Нажмите соответствующие клавиши перемещения или переместите трэкболл для передвижения курсора “+” к начальной точке измерения;
3)Нажмите клавишу START/STOP, курсор исчезнет и система начнет измерение. Нажмите соответствующую клавишу направления или проверните трэкболл, и отметка “+” снова появится и передвигайте курсор, экран отобразит линию измерения в желаемом направлении. Когда линия замкнется, нажмите клавишу START/STOP, чтобы закончить измерение. Результаты измерения периметра и площади будут отображены на экране.
Area:***.*mm2
Length:***.*mm

www.profmt.ru

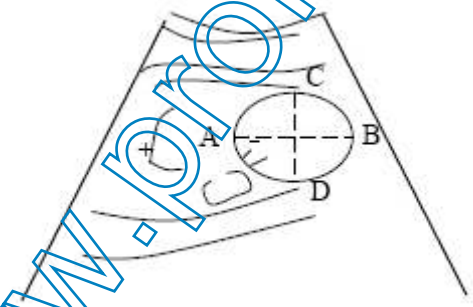
4.Выйдите из операции измерения.
1)Тип курсора различается во время каждого измерения.
2) Результат последних четырех будут отдельно отображены на правой стороне экрана.

4.2.4 Измерение объема

Замечание:
Пожалуйста выберите один из двух методов измерения объема перед тем как Вы начнете. Существует два метода – одиночной плоскости и трехосный.

- Одиночная плоскость

1.Нажмите клавишу Volume и индикаторная лампочка скажет, что Вы в режиме измерения объема. На экране будет отображено:
LA: SA:
Volume:
Area:
Per (perimeter):
2. Нажмите соответствующие клавиши перемещения или переместите трэкболл для передвижения курсора “+” к начальной точке измерения.;
3.Нажмите клавишу START/STOP, курсор исчезнет и система начнет измерение. Эллипс будет отображен на экране, и затем прокручивайте трэкболл, чтобы изменить размер, положение, форму эллипса и нажмите клавишу START/STOP снова, значения площадь/периметр, объем будут автоматически отображены на экране.
LA:***.*mm SA:***.*mm
Volume:***.*cm3
Area:***.*mm2
Per (Perimeter):***.*mm



“LA”-длинная ось(mm), “SA”- короткая ось(mm), Volume:***.*cm3 – значение объема, Area:***.*mm2 – значение площади, Per (Perimeter):***.*mm – периметр.
4.Выйдите из операции измерения.

Замечание:
1)Тип курсора различается во время каждого измерения.
2) Результат последних четырех будут отдельно отображены на правой стороне экрана.

- Трехосный метод

Замечание: Выбрав трехосный метод: значение объема после измерения трех осей X, Y и Z.
Нажмите клавишу VOLUME – следующее меню появится на экране.

1——X axis (Eje X)
2——Y axis (Eje Y)
3——Z axis (Eje Z)

www.profmt.ru

Измерьте оси

Замечание: Операции следует проводить следуя инструкциям на экране.

4.3 Возраст плода, вес и измерение EDCB

Следующие измерения могут только использоватся, чтобы получить правильные измерения развития плода в определенный период, так что ошибка возникнет если плод с пороками развития. Все параметры следующих измерений следует рассчитывать вместе, для того чтобы получить верное состояние развития плода как целого.

Параметры crown-rump, окружность головы, окружность живота и femur length обычно используется на средних и поздних сроках. Просумируйте все эти параметры и затем поделите результат на число измерений, и Вы получите возраст плода.

GS (предсказанный возраст плода и EDCB согласно размеру матки пригодно в течение 7 недель)

CRL(предсказанный возраст плода и EDCB согласно crown-rump, применимо в течении 8-12 недель. Ошибка будет 3-5 дней.)

BPD(предсказанный возраст плода и EDCB согласно бипариетальному диаметру, применим в течении 12 недель до месяца. Возраст плода меньше 20 недель – ошибка будет 1-1.5 недели; возраст плода 20-30 недель – ошибка будет 1.5-2 недели; возраст плода более 30 недель – ошибка 3-3.5 недели.

HC (предсказанный возраст плода и EDCB согласно окружности головы, применимо в течении 12 недель до месяца и этот параметр может использоваться для измерения веса плода. Возраст плода меньше 20 недель – ошибка будет 1-1.5 недели, возраст 20-30 недель – ошибка 1.5-2 недели; Возраст более 30 недель – ошибка 3-3.5 недели. В последние 6 недель результат HC будет более достоверным чем результат BPD.

AC (предсказанный возраст плода и EDCB согласно окружности живота, применимо в течении 36-42 недель и этот параметр может использоватся для измерения веса плода. AC дополняет недостаток методов PD и HC. Ошибка будет 3-3.5 недель.

FL (предсказанный возраст плода и EDCB согласно femur length, применимо в течении 14-22 недель и этот параметр может использоватся для измерения веса плода. Ошибка будет 6-7 дней.

HL (предсказанный возраст плода и EDCB согласно длины плеча)

OFD (предсказанный возраст плода и EDCB согласно OFD)

AFI (измерение AFI как метод измерения расстояния)

Замечание:

В следующих измерениях, аппарат автоматически будет отображать возраст плода и EDCB и вес после расчетов. Параметры отображаются в следующей форме:

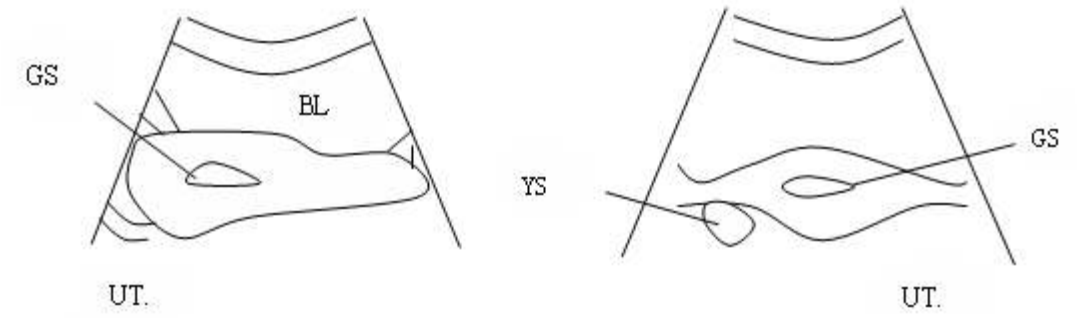
Возраст плода GW=xW(недели)+xD(дни); Вес плода WT=xkg;

Ожидаемая дата рождения ребенка=EDCB xxxxxx (например: 010902 означает ожидаемая дата рождения ребенка в сентябре 1.2002)

1. Нажмите клавишу FUNCTION и затем клавишу “Z”, нижняя часть экрана отобразит:
   GS
   GS=000.0mm

Следуя измерениям расстояния измерениям “GS”, система автоматически отобразит возраст плода и EDCB.

www.profmt.ru

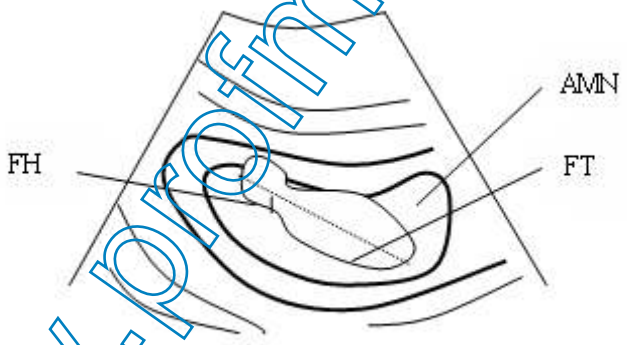


Gs Measurement Illustration

Замечание: мочевой пузырь должен быть полным.
2.Нажмите клавишу FUNCTION и затем клавишу “X” – нижняя часть экрана отображает:

CRL
CRL=000.0mm

Поверните или наклоните датчик, чтобы иметь лучшее отображение картинки в матке и удостоверьтесь, что максимальный диаметр crown-rump отображен и затем заморозьте картинку. Следуя измерениям расстояния измерениям “CRL” – экран автоматически отобразит возраст плода и EDCB.



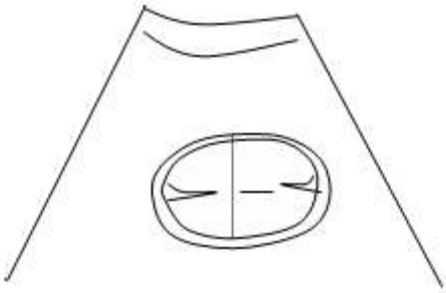
CRL Measurement Illustration

3. Нажмите клавишу FUNCTION и затем клавишу “C” – нижняя часть экрана отображает:

BPD
BPD=000.0mm

С верху до низа расположите стандартное поперечное сечение в котором голова плода – эллипс, выравненный на центре мозга и с боковыми симметричными сторонами. Возьмите максимальный вертикальный диаметр мозга.
Аппарат автоматически отобразит возраст плода и EDCB.
Замечание: Выберите стандартный сектор для измерения, если выбранный сектор слишком высок значение – слишком низкое; если выбранный сектор слишком низок – значение довольно низко.

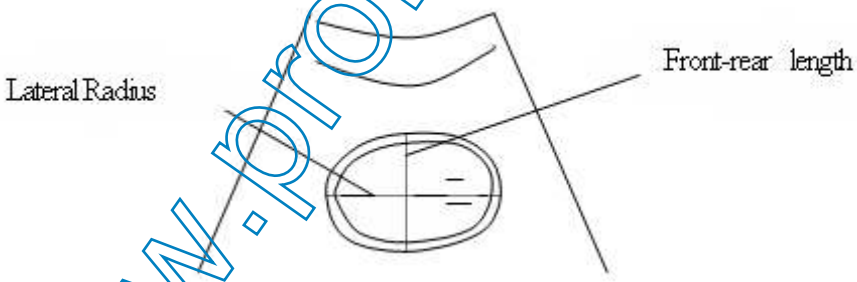
www.profmt.ru



BPD Measurement Illustration

4. Нажмите клавишу FUNCTION и затем клавишу “V” – нижняя часть экрана отображает:
   HC
   SA=000.0mm LA=000.0mm

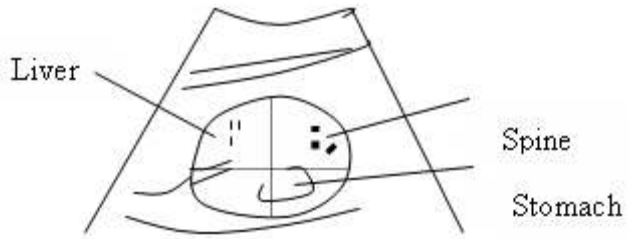
SA ссылается на короткую ось головы плода; LA ссылается на длинную ось головы плода (Единицы: мм)
После измерения самой длинной SA, эллипс будет отображен на экране и подвиньте трэкболл, чтобы изменить размер и форму эллипса, затем измеряющая дорожка вдоль направления сигнала будет отображен на экране; Нажмите клавишу START/STOP и замкнутая эллипсоидная кривая и значение самого длинного горизонтального радиуса будет отображено на экране; Ожидаемая дата рождения ребенка будет показана на экране, согласно формуле: периметр живота=[SA+LA]*1.57



5. Нажмите клавишу FUNCTION и затем клавишу “B” – нижняя часть экрана отображает:
   AC
   SA=000.0mm LA=000.0мм

SA и LA ссылается на передний крайний диаметр и горизонтальный диакметр пересекающий живот, (Единицы: мм).
После измерения самой длинной оси SA, эллипс будет отображен на экране и подвиньте трэкболл, чтобы изменить размер и форму эллипса, затем измеряющая дорожка вдоль направления сигнала будет отображен на экране; Нажмите клавишу START/STOP и замкнутая эллипсоидная кривая и значение самого длинного горизонтального радиуса будет отображено на экране; Ожидаемая дата рождения ребенка будет показана на экране, согласно формуле: периметр живота=[SA+LA]*1.57

www.profmt.ru



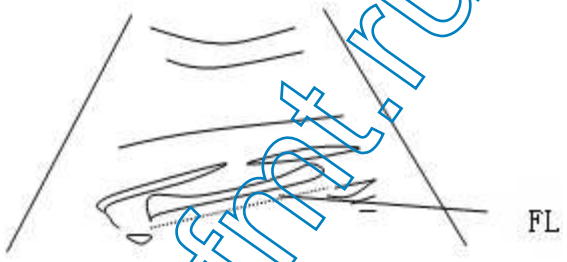
AC Measurement Illustration

6. Нажмите клавишу FUNCTION и затем клавишу “N” – нижняя часть экрана отображает:

FL

FL=000.0мм

FL ссылается на длину между двумя концами femur (Единица: мм).
Возьмите длину между двумя концами femur и следуйте методам измерения дистанции. Система автоматически отобразит возраст плода и EDCB.



FL Measurement Illustration

Замечание:
1)Отображайте femur очень четко и избегайте измерение наклона femur
2) Если выбранный сектор слишком высок значение – слишком низкое; если выбранный сектор слишком низок – значение довольно низко.

7. Нажмите клавишу FUNCTION и затем клавишу “N” – нижняя часть экрана отображает:

HL

HL=000.0mm

HL ссылается на длину между двумя концами плеч (Единица: мм)
Возьмите длину между двумя концами плеч и следуйте методам измерения дистанции. Система автоматически отобразит возраст плода и EDCB.
Примечание:

1. Нажмите клавишу CLEAR/FREEZE/ESC, чтобы прекратить измерение;
2. Методы измерения могут быть переключены свободно.
3. Каждое измерение имеет диапозон измерения. Будет отображено !!!INVALID VALUE!!!, если результат превышает пределы он будет возвращен на предыдущий шаг.
4. Данные будут сохранены в сообщении
5. Пожалуйста посмотрите приложение 1

4.4 Измерение в режиме M
Частота сердечного ритма, время и измерение наклона EF]

1) Нажмите клавишу HEART RATE и индикатор включится, для измерения площади. На экране появится:

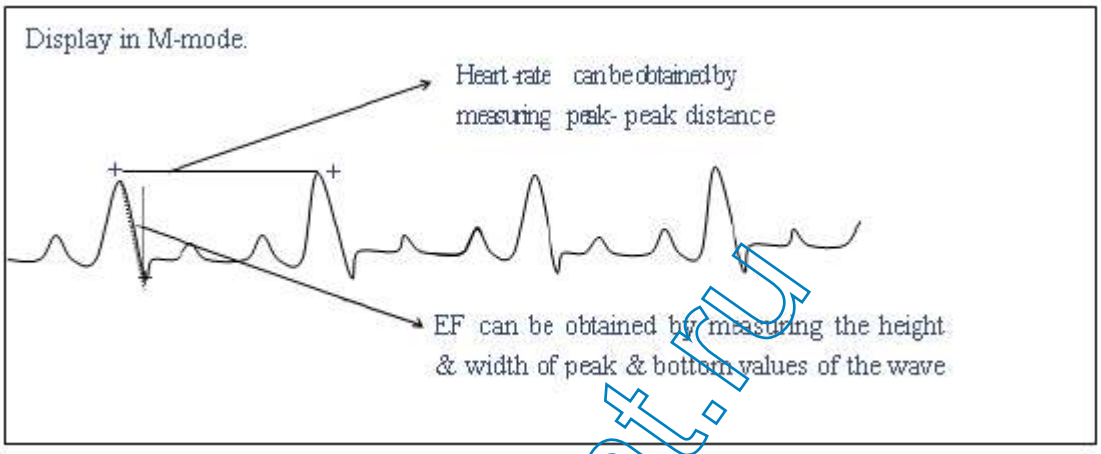
“Heart Rate

www.profmt.ru

Time";

2)Передвиньте курсор "+" к стартовой точке нажав клавиши направления или перемещая трэкболл

3)Нажмите клавишу START/STOP – курсор исчезнет. Нажмите соответствующие клавиши направления или переместите трэкболл – "+" появится. Выберите другую точку измерения. Результат измерения будет динамически отображен на экране. На диаграмме горизонтальная ось показывает время, а вертикальная амплитуду. Измеренные HR и EF будут автоматически отображены.



4)Нажмите снова клавишу START/STOP, чтобы закончить измерения.

Замечание:

1)Тип курсора различается во время каждого измерения.

2) Результат последних четырех будут отдельно отображены на правой стороне экрана.

5.1 Установки

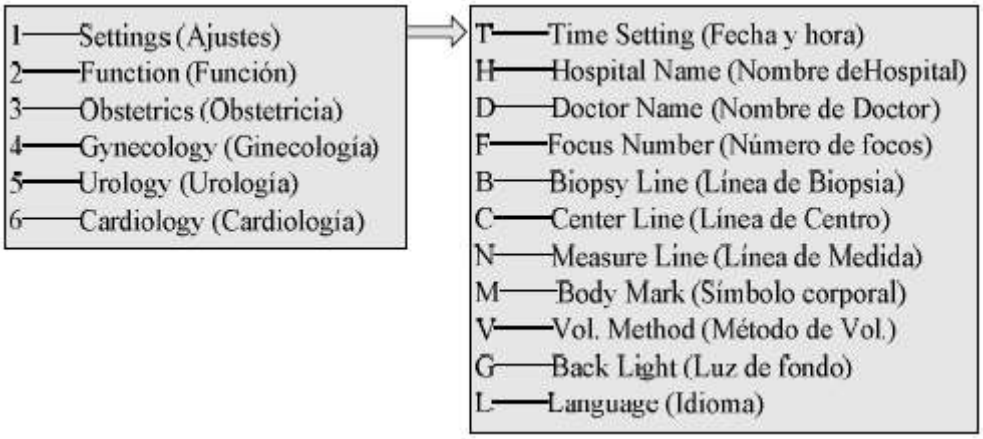
Замечание: Существует три пути выбора различных функций и пунктов в меню или спске подменю.

1.Выберите пункт, который Вы предпочитаете прокруткой трэкболла вверх и вниз или нажав клавиши направления вверх и вниз, затем нажмите клавишу ENTER;

2. Выберите пункт, который Вы предпочитаете прокруткой трэкболла вверх и вниз или нажав клавиши направления вверх и вниз, затем нажмите клавишу вправо, или нажмите клавишу влево, чтобы вернутся на шаг назад.

3. Введите первую букву в переди каждого пункта, который Вам нужен

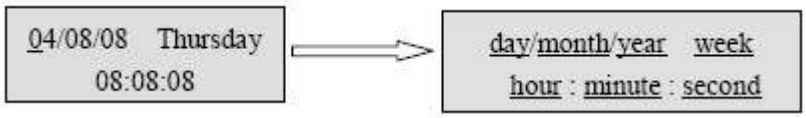
Вернитесь в главное меню и выберите Settings и нажав ENTER, появится следующее меню.



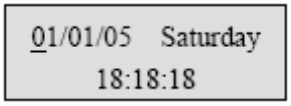
www.profmt.ru

- **Time Settings**

Выберите Time Settings и нажмите клавишу ENTER
Дата, неделя и время отобразится в правом верхнем углу экрана.
Курсор появится на экране, вы можете ввести новую дату, неделю и время.



В этом случае, если вы введете 010105 6 181818 и затем нажмите клавишу ENTER, экран будет изменятся, обновленная дата хранится в памяти.



Клавиша ENTER используется, чтобы закончить ваши установки.
Замечание: Цифра 1 значит – понедельник, 2 –вторник…..7 – воскресенье.
Время представляется в 24 совом формате.

- **Название медицинского учреждения**

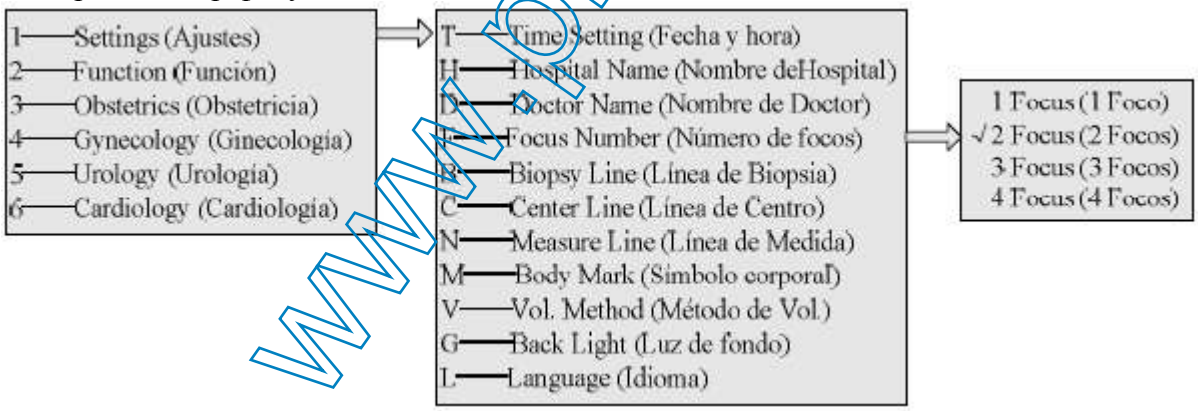
Выберите Hospital Name и затем нажмите клавишу ENTER.
Отредактируйте название больницы и нажмите клавишу ENTER, результат, который Вы отредактировали будет автоматически сохранен и появится в правом нижнем углу экрана.

- **Имя врача**

Выберите Doctor Name и затем нажмите клавишу ENTER
Отредактируйте имя врача и нажмите клавишу ENTER, результат, который Вы отредактировали будет автоматически сохранен и появится в правом нижнем углу экрана.

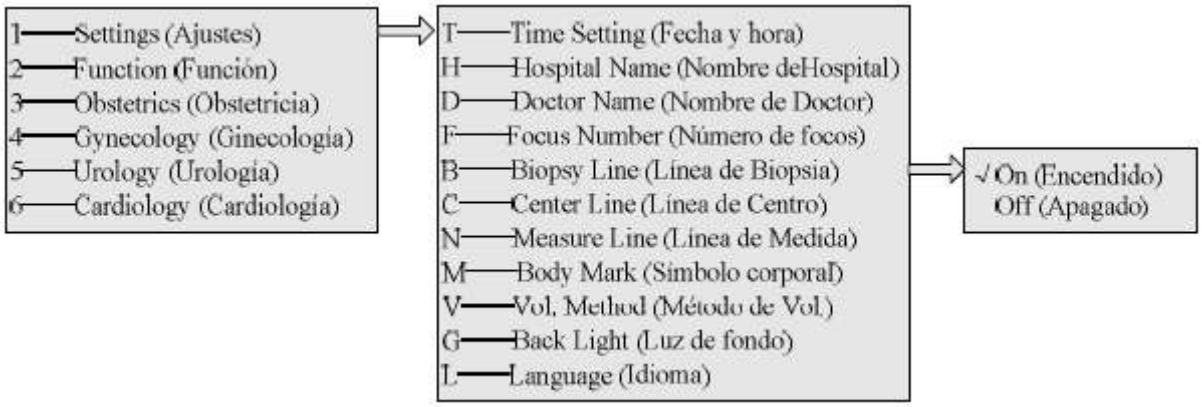
- **Focus Number**

Выберите номер фокусной точки и затем нажмите ENTER.



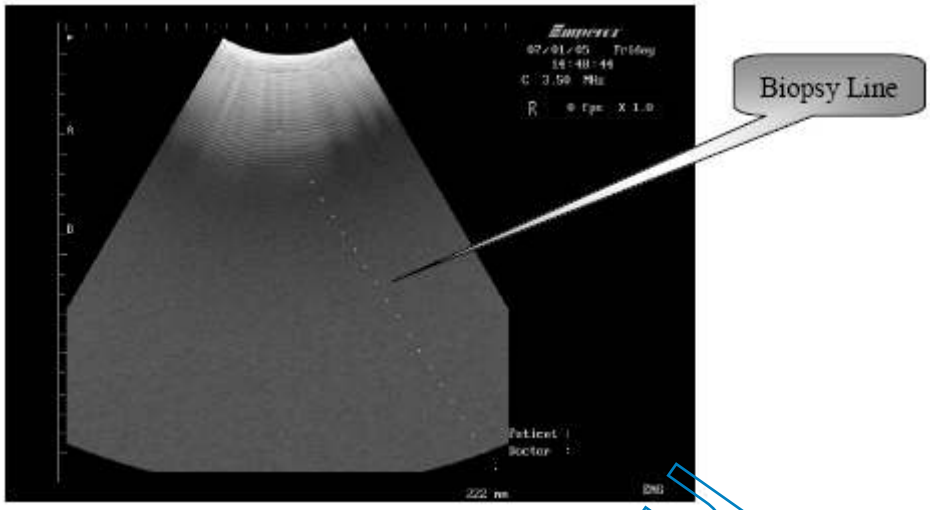
- **Biopsy Line**

Выберите Biopsy Line, и затем нажмите клавишу ENTER



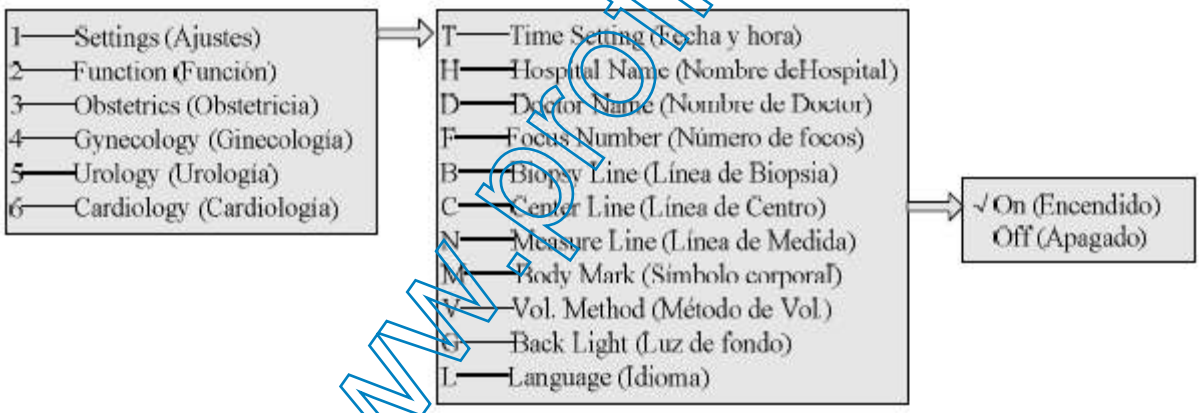
www.profmi.ru

Выберите On, чтобы отобразить biopsy line.
Выберите OFF, чтобы спрятать biopsy line.

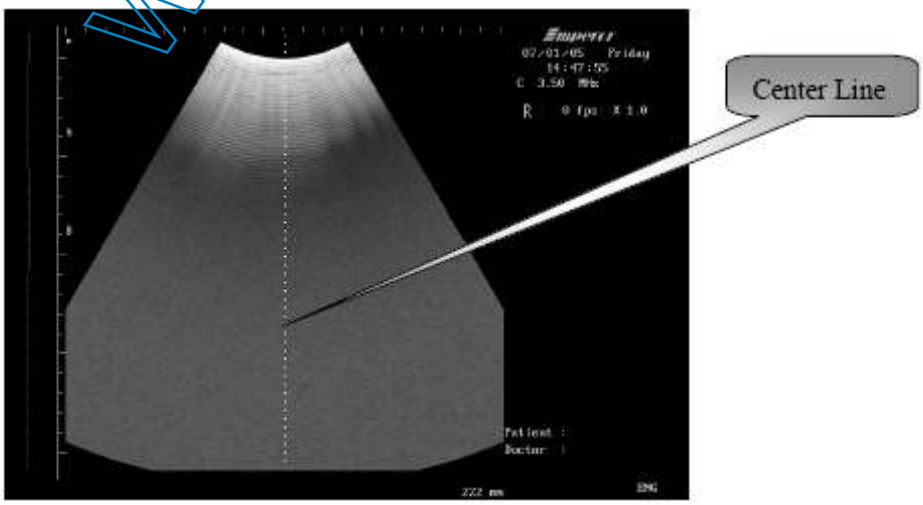


Замечание:
1)Линия биопсии не будет отображена точно, когда конвексный датчик подсоединен в режиме B-mode.
2)Линию биопсии следует тщательно откалибровать перед использованием. Пожалуйста следуйте инструкциям на экране, чтобы уточнить положение и направление линии.
3)Когда микроконвексный датчик используется эта функция не используется.

- **Center Line (Центральная линия)**



Выберите On для отображения Центральной линии.
Выберите Off, чтобы спрятать Центральную линию

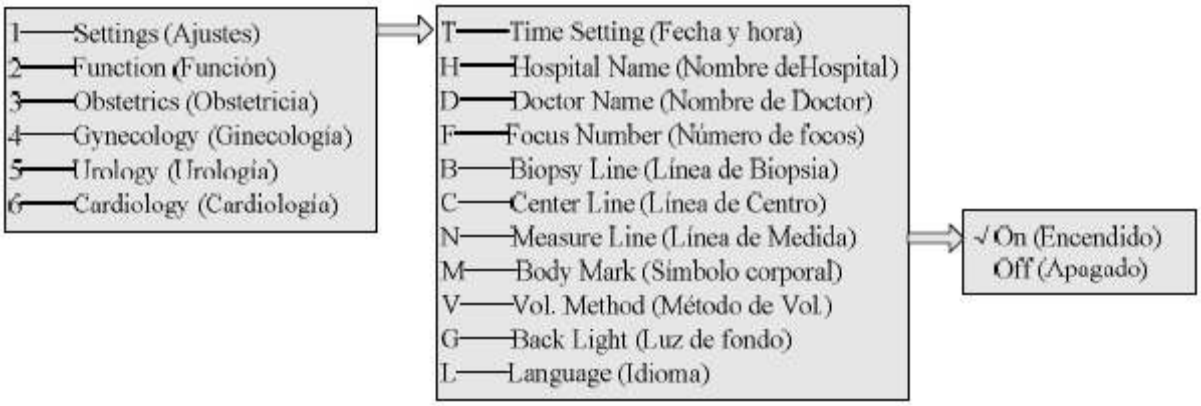


Замечание: Центральная линия не будет отображена, когда линейный или трансвагинальный датчик отображен.

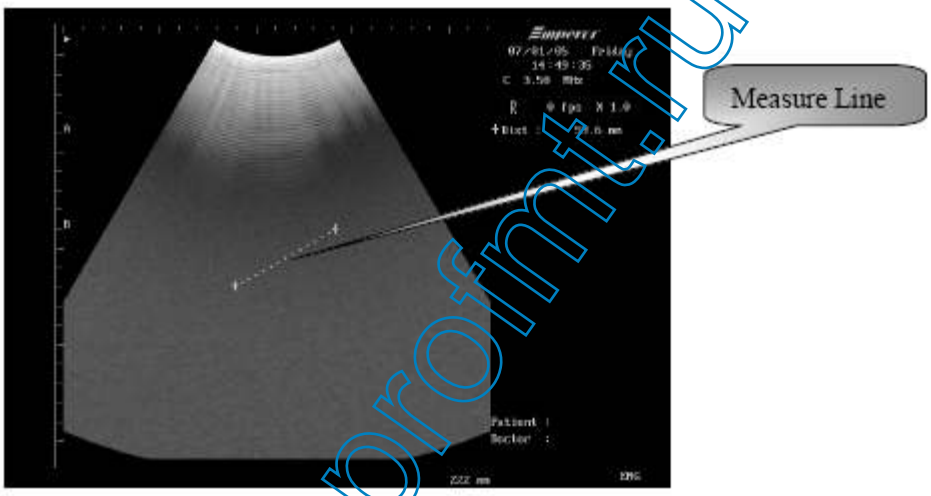
www.profmt.ru

- **Measure Line**

Выберите Measure Line и затем нажмите клавишу ENTER

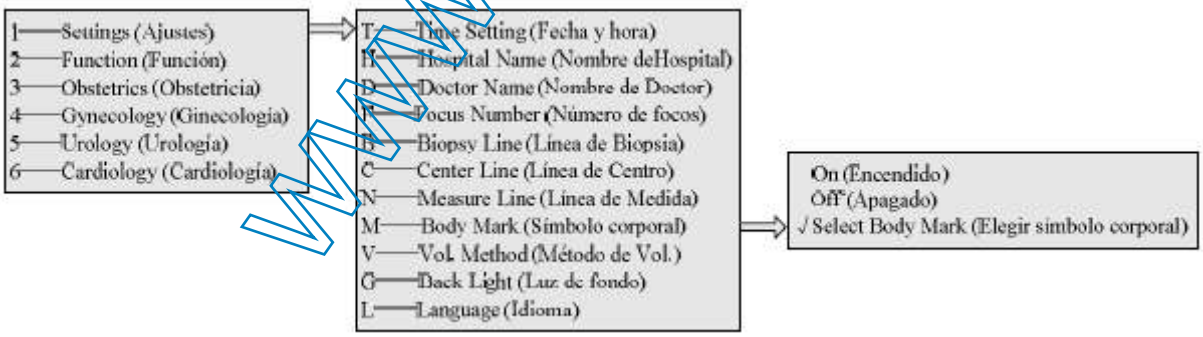


Выберите On для отображения Measure Line
Выберите Off, чтобы спрятать Measure Line.



- Body Mark

Выберите Body Mark и затем нажмите клавишу ENTER



Выберите On для отображения Body Mark.
Выберите Off, чтобы спрятать Body Mark(включая 18 body marks на клавиатуре)
Выберите Select Body Mark и затем нажмите клавишу ENTER, 38 body marks будут отображены на экране.

www.profmt.ru

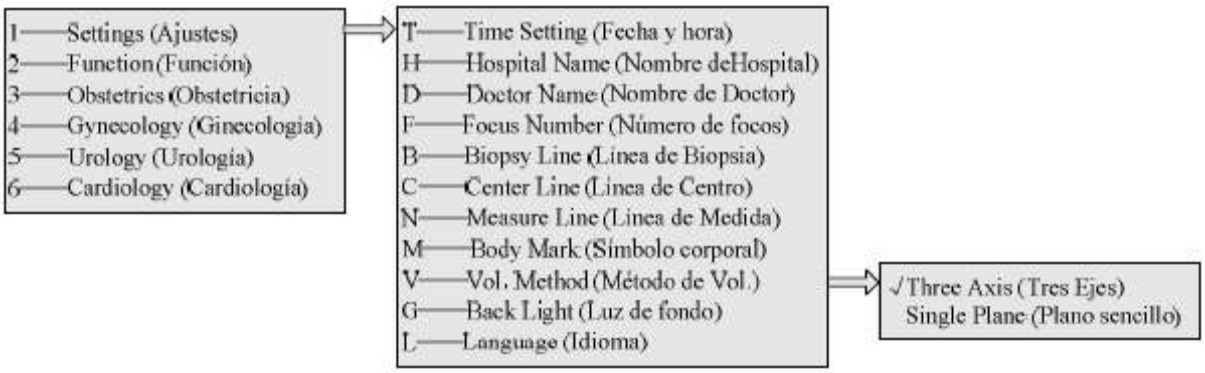
www.profmt.ru

Замечание:

1)Выберите необходимую метку тела, перемещая трэкболл и нажав клавишу ENTER, для подтверждения или Esc, чтобы выйти.

- Vol. Method

Выберите Vol. Method, затем нажмите клавишу ENTER, пользователь может выбрать два метода измерения: трехосный и одиночной плоскости.

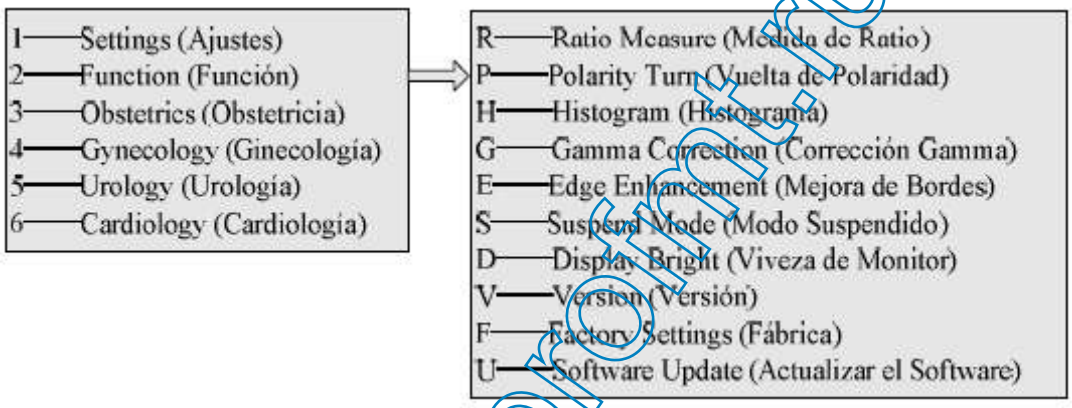


- **Resume Settings**

Выберите Resume Settings, затем нажмите клавишу ENTER – сброс настроек по умолчанию.

5.2 Функции

Возвращаемся в главное меню и выбераем Function. Нажав клавишу ENTER, будет показано следующее меню.



- **Ratio Measure**

Выберите ratio measure и затем нажмите клавишу ENTER, экран покажет двухдистанционное измерение. Согласно методу измерения расстояния, Вы получите значения двух расстояний. Отношение между первым и вторым расстоянием автоматически появится на экране.

- **Polarity Turn**

Выберите Polarity Turn и затем нажмите клавишу ENTER, цвета изображения поменяются черный на белый и наоборот.

- **Histogram**

Выберите Histogram, экран отобразит квадрат, нажмите клавишу “H”, чтобы увеличить или уменьшить квадрат, прокрутите трэкболл, чтобы изменить положение квадрата, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит гистограмму на изображении и затем нажмите клавишу CLEAR, чтобы удалить ее.

Замечание: Нажмите клавишу ESC, если Вы хотите выйти в середине процесса.

- **Gamma Correction**

Выберите Gamma Correction, затем нажмите клавишу ENTER.

Восемь корректирующих кривых и нажав соответствующее число, для того чтобы выбрать различные кривые, которые не будут сохранены в аппарате когда система выключена.

- **Edge enhancement**

Восемь корректирующих кривых улучшения вида границ и нажав соответствующее число, для того чтобы выбрать различные кривые, которые не будут сохранены в аппарате когда система выключена.

- **Suspend Mode**

www.medtechnic.ru

Выберите Suspend Mode, затем нажмите клавишу ENTER. Следующее меню будет будет отображено на экране:

Suspend Mode (Modo Suspendido) （5）
1——5 minutes later (5 minutos más tarda)
2——10 minutes later (10 minutos más tarda)
3——20 minutes later (20 minutos más tarda)
4——30 minutes later (30 minutos más tarda)
5——No Suspend Mode (Modo de No Suspendido)
Press <ESC> to exit (Presionar <ESC> para salir)

Пример: Если Вы выберите 1, в случае если на машине не будут работать более 10 минут, она войдет в спящий режим. В этом случае датчик и машина не будут работать. Для продолжения работы нажмите любую клавишу.
Если Вы выберите 2, в случае если на машине не будут работать более 10 минут, она войдет в спящий режим. В этом случае датчик и машина не будут работать. Для продолжения работы нажмите любую клавишу.

- **Display Bright**

Выберите Display Bright, для настройки яркости экрана.
Замечание: Работу следует проводить следуя инструкциям на экране.

- **Version**

Выберите Version, для отображения версии программы.

- **Factory Setting**

Выберите Factory Setting, затем нажмите клавишу ENTER, установки, которые пользователь изменил могут быть приведены к установкам по умолчанию.

- **Software Update**

Подсоедините Flash диск, войдите в меню и выберите Software Update, затем нажмите ENTER для подтверждения. Следуйте инструкциям на экране. Обновление программного обеспечения произойдет в течении нескольких минут, любые операции невозможны во избежания повреждения и нарушения функциональности.

5.3 Obstetrics

- **Gestational Sac (GS)**

Выберите GS, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее:
GS
GS=000.0mm
Нажмите соответствующую клавишу направления или прокрутите трэкболл как Вам требуется, чтобы передвинуть курсор в начальную точку каждого измерения. Когда измеряется “GS” система автоматически отобразит возраст плода и EDCB после непродолжительных вычислений, в то же самое время данные измерения будут сохранены в отчете. Для каждого пациента измеряйте “GS” снова, самые новейшие данные измерений будут отображены в отчете.

- **Crown-Rump Length (CRL)**

Выберите CRL, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее:
CRL
CRL=000.0mm
Поверните или наклоните датчик, для лучшего отображения плода в матке и быть уверенным, что максимальный диаметр crown-rump отображен и затем заморозьте картинку. Измерьте “CRL” правильным образом и экран автоматически отобразит возраст плода и EDCB после непродолжительных вычислений, в то же самое время данные измерения будут сохранены в отчете.

www.profmt.ru

- **Biparietal Diameter (BPD)**

Выберите BPD, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее:

BPD

BPD=000.0mm

С верху до низу поместите стандартный срез в котором голова плода имеет форму эллипса, отцентрированного на мозге и двум семмитричным сторонам. Возьмите максимальный диаметр к центральной линии мозга для измерения “BPD”. Аппарат автоматически отобразит возраст плода и EDCB после непродолжительных вычислений, в то же самое время данные измерения будут сохранены в отчете. Для каждого пациента измеряйте “BPD” снова, самые новейшие данные измерений будут отображены в отчете.

- **Head Circumference (HC)**

Выберите HC, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее:

HC

SA=000.0mm LA=000.0mm

SA ссылается на короткую ось головы плода; LA ссылается на длинную ось головы плода. (Единицы – мм).

Измерьте длинную и короткую оси в стандартном срезе замороженного изображения. Система автоматически отобразит возраст плода, вес плода и EDCB после непродолжительных вычеслений, в то же самое время данные измерения будут сохранены в отчете. Для каждого пациента измеряйте “HC” снова, самые новейшие данные измерений будут отображены в отчете.

- **Abdominal Circumference (AC)**

Выберите AC, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее:

AC

D1=000.0mm D2=000.0mm

D1 и D2 ссылаются соответственно на передне-задний диаметр и горизонтальный диаметр пересекающий живот (Единицы:mm).

Измерьте максимальный переднее-задний диаметр (LA) и горизонтальный диаметр (SA) в стандартном срезе замороженного изображения. Измерьте расстояние от внутреннего края живота к противоположному. Система автоматически отобразит возраст плода, вес плода и EDCB после непродолжительных вычеслений, в то же самое время данные измерения будут сохранены в отчете. Для каждого пациента измеряйте “AC” снова, самые новейшие данные измерений будут отображены в отчете.

- **Femur Length (FL)**

Выберите FL, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее:

FL

FL=000.0mm

FL ссылается на длину между двумя концами femur (Единицы: мм).

Измерьте длину между двумя концами femur. Система автоматически отобразит возраст плода, вес плода и EDCB после непродолжительных вычеслений, в то же самое время данные измерения будут сохранены в отчете. Для каждого пациента измеряйте “FL” снова, самые новейшие данные измерений будут отображены в отчете.

- **Humeral Length (HL)**

Выберите HL, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее:

HL

HL=000.0mm

HL ссылается на длину между двумя концами плеча (Единицы: мм).

Измерьте длину между двумя концами плеча. Система автоматически отобразит возраст плода, вес плода и EDCB после непродолжительных вычеслений, в то же самое время данные измерения будут сохранены в отчете. Для каждого пациента измеряйте “HL” снова, самые новейшие данные измерений будут отображены в отчете.

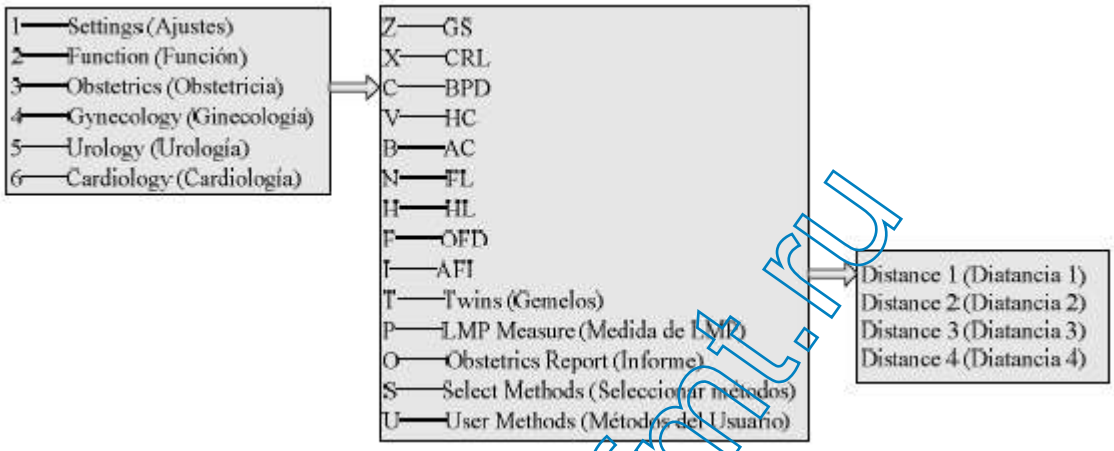
- **Occipito-Frontal Frontal Diameter (OFD)**

www.protmu.ru

Выберите OFD, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее:
OFD
OFD=000.0mm
OFD ссылается на длину между nasion и затылком (Единицы: мм).
Измерьте длину между nasion и затылком. Система автоматически отобразит возраст плода, вес плода и EDCB после непродолжительных вычеслений, в то же самое время данные измерения будут сохранены в отчете. Для каждого пациента измеряйте “OFD” снова, самые новейшие данные измерений будут отображены в отчете.

- **Amniotic Fluid Index (AFI)**

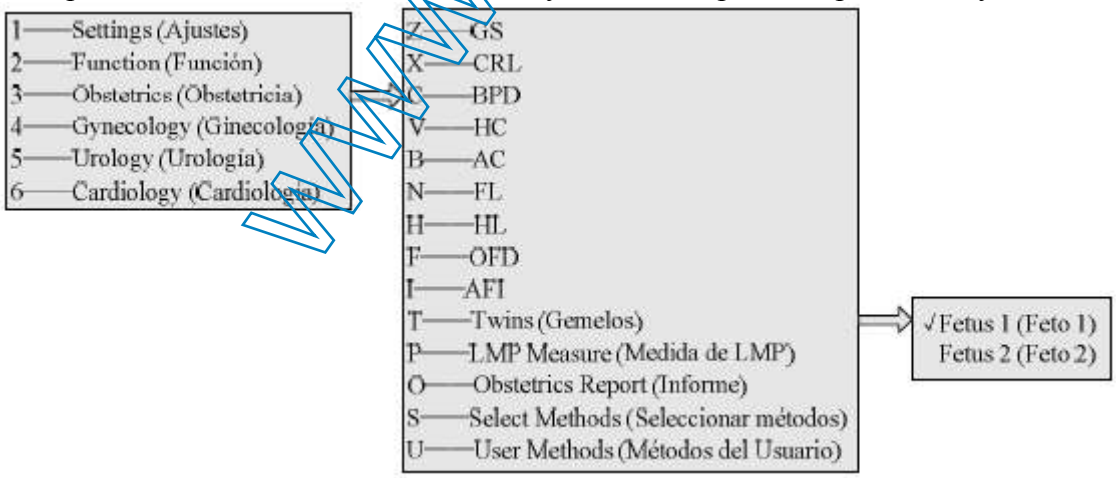
Выберите AFI, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее:



Замечание: Метод измерения AFI ссылается на измерение расстояния. Выберите Distance 1 для измерения первого квадранта. Измерение расстояния выполняется для того чтобы получить измерение первого квадранта. Повторите эти измерения со второго по четвертый квадрант.

- **Twins**

Выберите Twins, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее:



Выберите fetus1, данные будут сохранены как одна запись для первого плода.
Выберите fetus2, данные будут сохранены как одна запись для второго плода.
Замечание: Если Вы выберите fetus2, отчет будет содержать данные о двух плодах; в противном случае только данные о одном плоде.

- LMP Measurement

www.profmt.ru

Выберите LMP Measurement и затем нажмите клавишу ENTER в правом верхнем углу экрана будет отображено:

LMP:	01D	01M	01Y
EDCB:	01D	01M	01Y

После ввода LMP(last menstrual period) и EDCB (ожидаемая дата рождения ребенка) будут отображены на экране. Данные не будут сохранены в сообщении.

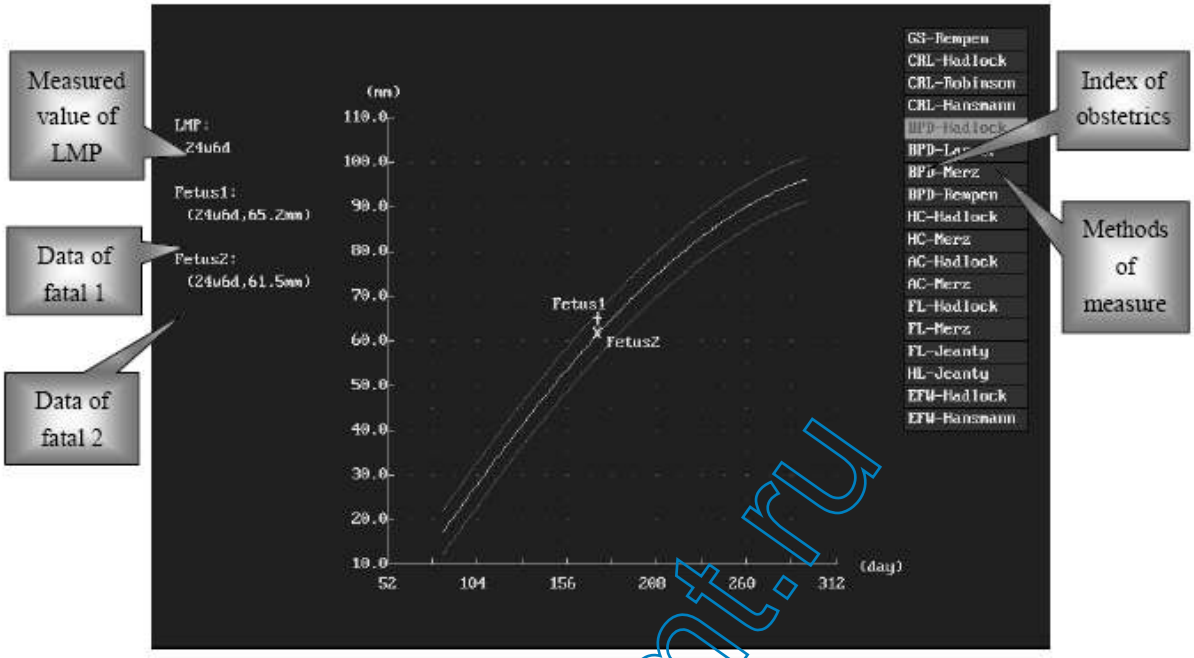
- **Obstetrics Report**

Выберите Obstetrics Report и затем нажмите клавишу ENTER, сообщение будет отображено на экране:

www.profmt.ru

Замечание: Содержимое сообщения не может быть изменено или удалено пользователем. Если Вы выберите fetus2 в пункте twins – сообщение будет отображаться как report2.
Замечание:
1)Для одного и того же пациента, данные для отчета будут обновлены, если вы выполните измерение еще раз и аппарат продемонстрирует новые результаты на экране.
2) Когда Вы жмете клавишу New Patient, данные которые были сохранены для предыдущего пациента будут удалены.
В форме отчета, нажмите клавишу с буквой T, чтобы можно было войти в режим ввода примечаний. Врач может ввести две строчки примечаний. Нажмите клавишу Esc, для выхода из режима ввода.

После ввода в данных отчета нажмите клавишу стрелка вниз, чтобы войти в режим кривой роста плода. Для выхода из этого режима нажмите клавишу стрелка вверх. Выйдите из отчета нажав клавишу Esc.

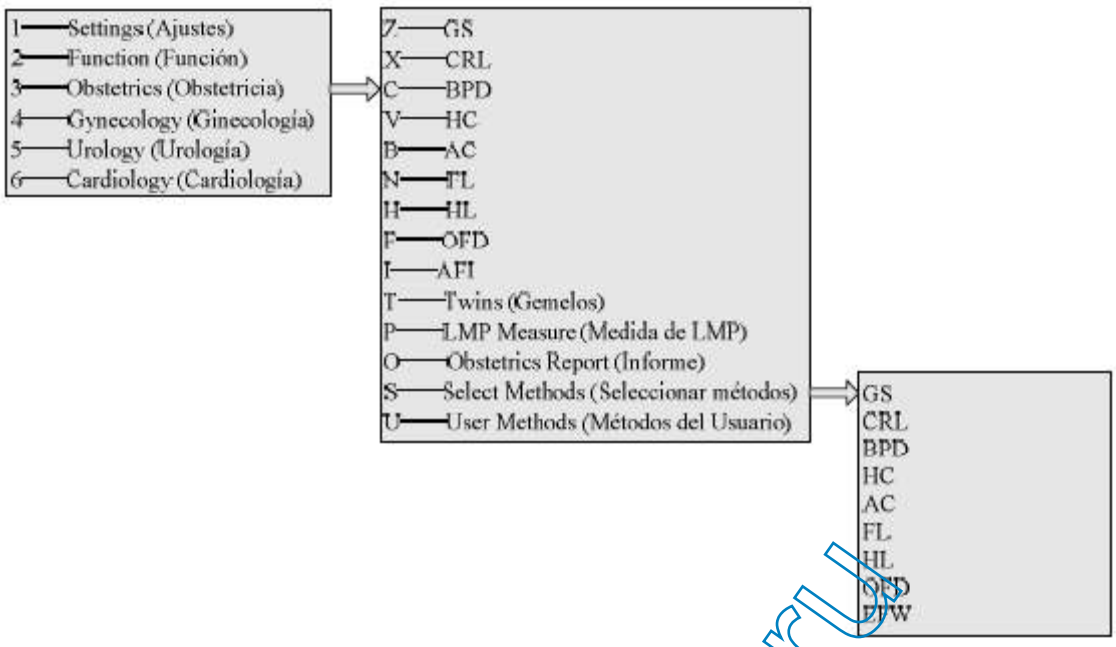


В этом режиме, Вы можете выбрать различные кривые роста плода с различными индексами используя трэкболл или клавиши вверх-вниз. Кривые изменятся если Вы выберите различные методы измерения.
Замечание:
а) Пожалуйста установите часы на аппарате и время LMP иначе расчетная дата будет неверна и конечно дата не может быть использована. Пожалуйста вначале измерьте LMP перед вводом кривой роста плода, в противном случае рост плода не будет отображен.
б)Символы “+” и “X” на координатных осях показывают состояние роста плода. Вообще говоря, рост плода нормальный если эти символы расположены внутри трех кривых.
с)Информация полученная с помощью кривой роста – это только помощь, но не окончательный диагноз.

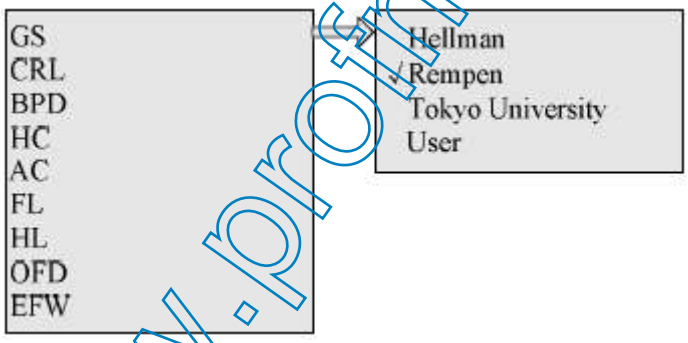
- **Select Methods**

Выберите Select Methods и затем нажмите клавишу ENTER, меню будет отображено на экране:

www.profmt.ru



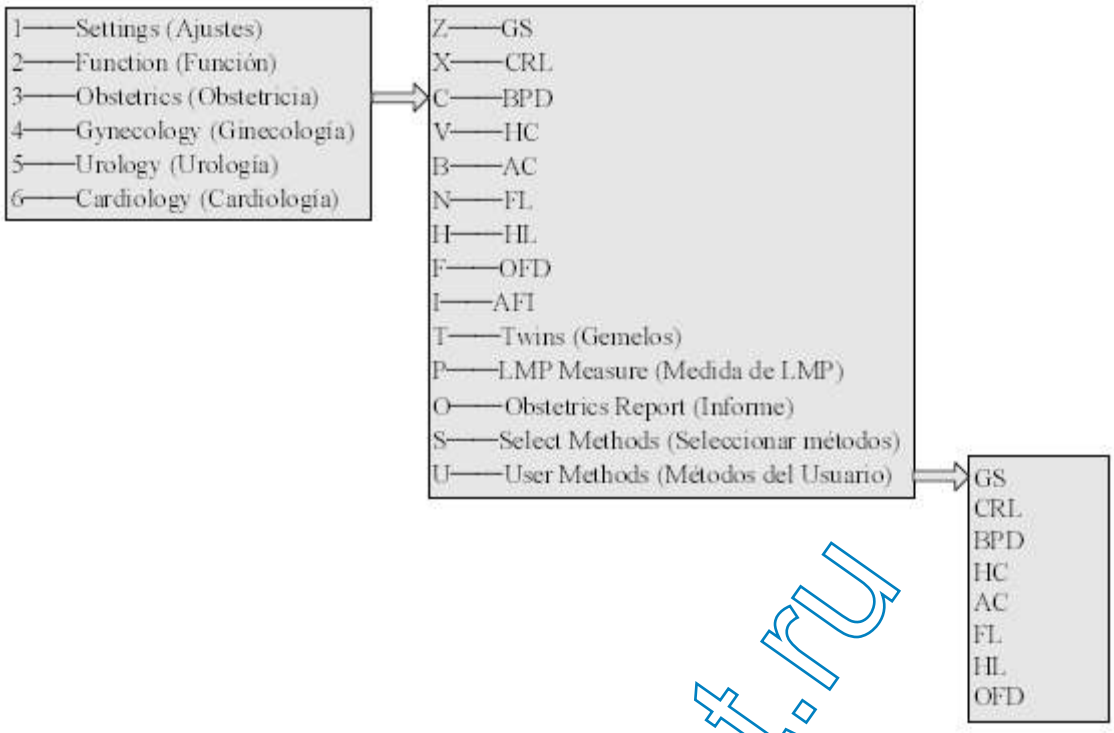
Для различных измерений возможны различные формулы.
Например для GS измерения – четыре формулы: Hellman, Rempen, Tokyo University и пользовательская.



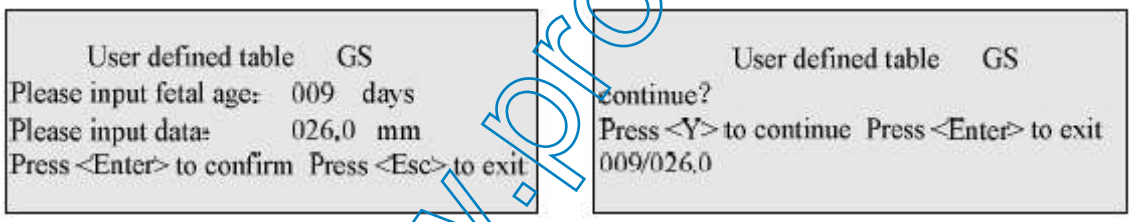
- **User Methods**

Выберите User Methods и затем нажмите клавишу ENTER, меню будет отображено на экране:

www.profmt.ru



Пользователи могут определить свои формулы для шести ОВ измерений. Значения будут сохранены в пункте User в меню Select Method.
Например: GS измерение
Нажмите клавишу ENTER для вывода следующего меню:



Введите возраст плода и дату. Нажмите ENTER для подтверждения и нажмите ESC для выхода.
Нажмите Y для продолжения редактирования. Нажмите ENTER когда закончите ввод данных.
Пользовательские настройки будут сохранены в формуле USER, которая доступна в меню Select Method.

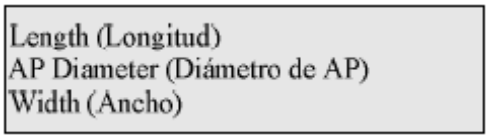
www.profmt.ru

Gynecology

5.3 Вернитесь в главное меню и выберите Gynecology. Нажав клавишу ENTER Вы увидите следующее меню.

- **Uterus**

Выбрав этот пункт Вы увидите подменю, с тремя видами измерений матки. Нажмите ENTER и следующее меню появится на экране.



Три измерения матки:
a)Length
Матка отображается в сагиттальной плоскости. Длина измеряется от дна до шейки матки.
b)AP Diameter
Матка отображается в сагиттальной плоскости. С помощью этого измерения измеряется диаметер тела матки.
c) Width
Дно матки отображается в поперечной плоскости. С помощью этого измерения измеряется ширина дна матки.
Замечание: Выберите одно из трех измерений и меню исчезнет с экрана. Курсор появится на изображении и Вы можете проводить измерения.

- **Left Ovary**

Выбрав этот пункт Вы увидите подменю, с тремя видами измерений яичников. Нажмите ENTER и следующее меню появится на экране.

Три измерения яичников:
a)Length
Длина левого яичника измеряется путем просмотра его в сагиттальной плоскости.
b)AP Diameter
Диаметр AP левого яичника измеряется путем просмотра его в сагиттальной поперечной плоскости.
c)Width
Ширина левого яичника измеряется путем просмотра его в поперечной плоскости.
Замечание: Выберите одно из трех измерений и меню исчезнет с экрана. Курсор появится на изображении и Вы можете проводить измерения.

- **Right Ovary**

Выбрав этот пункт Вы увидите подменю, с тремя видами измерений яичников. Нажмите ENTER и следующее меню появится на экране.

Length (Longitud)
AP Diameter (Diámetro de AP)
Width (Ancho)

Три измерения яичников:
a)Length
Длина правого яичника измеряется путем просмотра его в сагиттальной плоскости.
b)AP Diameter
Диаметр AP правого яичника измеряется путем просмотра его в сагиттальной поперечной плоскости.
c)Width
Ширина правого яичника измеряется путем просмотра его в поперечной плоскости.
Замечание: Выберите одно из трех измерений и меню исчезнет с экрана. Курсор появится на изображении и Вы можете проводить измерения.

- **Endometrial Thickness**

Выберите этот пункт и меню исчезнет с экрана. Курсор появится на изображении и Вы можете проводить измерения.
Endometrial Thickness – измеряется в высоте дна матки с маткой отображаемой в сагиттальной или поперечных плоскостях.

- **Measurement of the Diameter of Left Follicular**

Выбрав этот пункт Вы увидите подменю, с тремя видами измерений левого фолликула. Нажмите ENTER и следующее меню появится на экране.

www.promt.ru

Три измерения яичников:

Follicular1 (Foliculo1)
Follicular2 (Foliculo2)
Follicular3 (Foliculo3)

- **Measurement of the Diameter of Right Follicular**

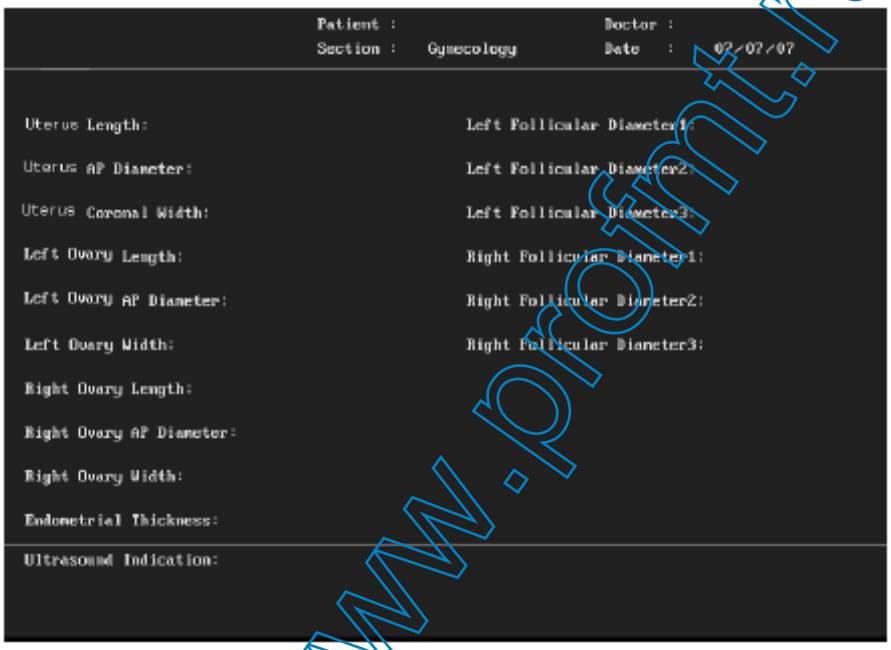
Выбрав этот пункт Вы увидите подменю, с тремя видами измерений левого фолликула. Нажмите ENTER и следующее меню появится на экране.

Три измерения яичников:

Follicular1 (Foliculo1)
Follicular2 (Foliculo2)
Follicular3 (Foliculo3)

- **Gynecology Report**

Выберите Gynecology Report, затем нажмите клавишу ENTER – отчет появится на экране.



www.profmt.ru

Замечание:
1)Для одного и того же пациента, данные для отчета будут обновлены, если вы выполните измерение еще раз и аппарат продемонстрирует новые результаты на экране.
2) Когда Вы жмете клавишу New Patient, данные которые были сохранены для предыдущего пациента будут удалены.
В форме отчета, нажмите клавишу с буквой T, чтобы можно было войти в режим ввода примечаний. Врач может ввести две строчки примечаний. Нажмите клавишу Esc, для выхода из режима ввода.

5.4 Bladder

Выбрав этот пункт Вы увидите подменю, с четырьмя видами измерений мочевого пузыря. Нажмите ENTER и следующее меню появится на экране.

Transversal (Transversal)
Sagittal (Sagital)
Oblique 1 (Barra Oblicua 1)
Oblique 2 (Barra Oblicua 2)

Четыре измерения Bladder:

a)Transversal Секущая
Выберите Transversal – меню исчезнет с экрана, на экране появится следующее:
Bladder Transversal+

H= B=
Нажмите соответствующую клавишу направления или прокрутите трэкболл как Вам требуется. Метод измерения длины и ширины – ссылается на измерения расстояния. Когда измеряется секущая пузыря, данные автоматически отобразятся на экране, в то же самое время данные измерений будут сохранены в отчете. Для того же самого пациента, измерьте снова “Bladder Transversal”, новейшие данные будут отображены в отчете.

b)Sagittal
Выберите sagittal – меню исчезнет с экрана, на экране появится следующее:
Bladder sagital
H= B=
Нажмите соответствующую клавишу направления или прокрутите трэкболл как Вам требуется. Метод измерения длины и ширины – ссылается на измерения расстояния. Когда измеряется “Bladder sagital”, данные автоматически отобразятся на экране, в то же самое время данные измерений будут сохранены в отчете. Для того же самого пациента, измерьте снова “Bladder sagital”, новейшие данные будут отображены в отчете.
c)Oblique 1
Выберите Oblique 1 – меню исчезнет с экрана, на экране появится следующее:
Bladder Oblique 1
H= B=
Нажмите соответствующую клавишу направления или прокрутите трэкболл как Вам требуется. Метод измерения длины и ширины – ссылается на измерения расстояния. Когда измеряется “Bladder Oblique 1”, данные автоматически отобразятся на экране, в то же самое время данные измерений будут сохранены в отчете. Для того же самого пациента, измерьте снова “ Bladder Oblique 1”, новейшие данные будут отображены в отчете.
d)Oblique 2
Выберите Oblique 2 – меню исчезнет с экрана, на экране появится следующее:
Bladder Oblique 2
H= B=
Нажмите соответствующую клавишу направления или прокрутите трэкболл как Вам требуется. Метод измерения длины и ширины – ссылается на измерения расстояния. Когда измеряется “Bladder Oblique 2”, данные автоматически отобразятся на экране, в то же самое время данные измерений будут сохранены в отчете. Для того же самого пациента, измерьте снова “ Bladder Oblique 2”, новейшие данные будут отображены в отчете.
Left Kidney
Выберите Left Kidney – меню исчезнет с экрана, на экране появится следующее:
Left Kidney
L= H=

www.profmt.ru

Нажмите соответствующую клавишу направления или прокрутите трэкболл как Вам требуется. Метод измерения длины и высоты – ссылается на измерения расстояния. Когда измеряется “ Left Kidney ”, данные автоматически отобразятся на экране, в то же самое время данные измерений будут сохранены в отчете. Для того же самого пациента, измерьте снова “Left Kidney ”, новейшие данные будут отображены в отчете.

Right Kidney

Выберите Right Kidney – меню исчезнет с экрана, на экране появится следующее:

Right Kidney

L= H=

Нажмите соответствующую клавишу направления или прокрутите трэкболл как Вам требуется. Метод измерения длины и высоты – ссылается на измерения расстояния. Когда измеряется “Right Kidney ”, данные автоматически отобразятся на экране, в то же самое время данные измерений будут сохранены в отчете. Для того же самого пациента, измерьте снова “Right Kidney ”, новейшие данные будут отображены в отчете.

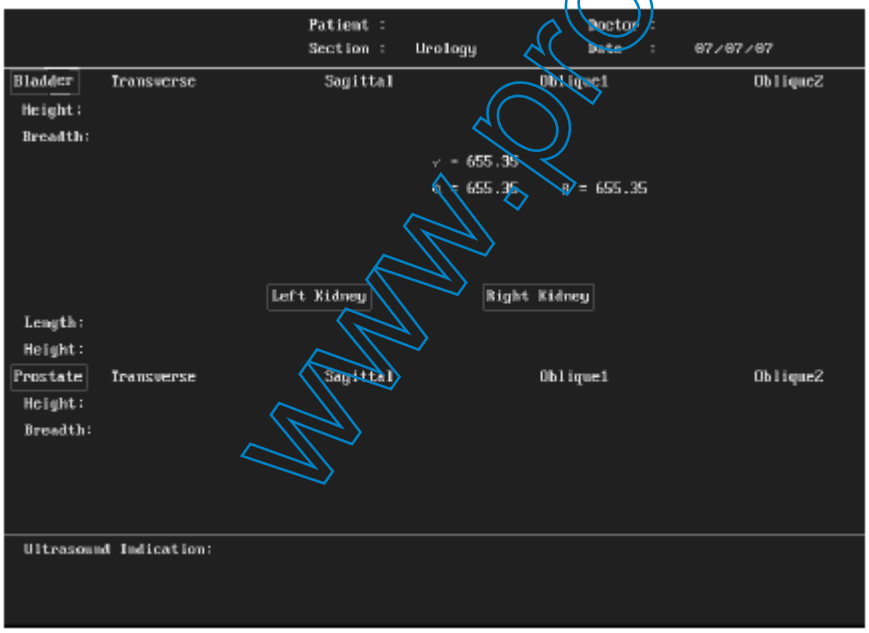
Prostate

Выбрав этот пункт Вы увидите подменю, с четырьмя видами измерений для простаты. Нажмите ENTER и следующее меню появится на экране.

Transversal (Transversal)
Sagittal (Sagital)
Oblique 1 (Barra Oblicua 1)
Oblique 2 (Barra Oblicua 2)

Urology Report

Выберите Urology Report – отчет будет отображен на экране:



Замечание:

1)Для одного и того же пациента, данные для отчета будут обновлены, если вы выполните измерение еще раз и аппарат продемонстрирует новые результаты на экране.

2) Когда Вы жмете клавишу New Patient, данные которые были сохранены для предыдущего пациента будут удалены.

www.profmt.ru

В форме отчета, нажмите клавишу с буквой T, чтобы можно было войти в режим ввода примечаний. Врач может ввести две строчки примечаний. Нажмите клавишу Esc, для выхода из режима ввода.

Объяснение отчета

Измерение простаты и мочевого пузыря проводится методом Высота(H)/Ширина(B). Соответствующий объем рассчитывается по формуле:

V=1/6*n*H*B2

Расчет объема проводится измерением в одной плоскости:

Согласно этому методу пузырь сканируется в поперечной плоскости только.

Предполагаемый объем пузыря:

Vb1=V*Y,

Где Vb1 – измеренный объем в поперечной плоскости, Y- коэффициент.

a) Согласно этому методу – первое измерение в H/B в поперечной плоскости и затем длину в сагиттальной плоскости. Формула для расчета объема:

Vb2=aV+b

Значения для a и b могут быть установлены.

b)Расчет объема согласно со средним измерением поперечной плоскости и сагиттального объема.

Vbmean2=(Vb1+Vb2)/2

c)Расчет объема согласно измерениям сделанным в трех и четырех плоскостях:

Vbmean3=(Vb1+Vb2+Vob1)/3

Vbmean4=(Vb1+Vb2+Vob1+Vob2)/4

Где Vob1 измерение объема в косой(Oblique 1) плоскости. Где Vob2 – измеренный объем в косой(Oblique 1) плоскости.

Set Bladder Coefficients

Выберите Set Bladder Coefficients, в правом верхнем углу экрана будет отображено следующее:

Факторы коррекции для a, b, y могут вводится. Нажмите клавишу ENTER для завершения ввода.

α	1.00
β	0.00
γ	1.23

5.5 Кардиология

Программа кардиологических измерений сканера включает:

a)Левый желудочек в конце диастолических и концевых систолических фаз;

b)Левое предсердие и аорта;

c)Митральный клапан

d)Легочный клапан

e)Сердечный ритм

Вернитесь в главное меню и выберите Cardiology. Нажав клавишу ENTER, следующее меню появится на экране.

Bmode Method

Отобразите подменю Cardiology и затем выберите Bmode Method, следующее меню будет отображено.

Dodge Single Plane (Plano sencillo de regate)
Dodge Biplane (Biplano de Regate)
Bullet (Bala)

Эти три пункта отображают три различных набора формул, для получения диагноза:

a)End-diastolic volume;

b)End-systolic volume;

www.profmt.ru

c)Stroke volume;
d) Ejection fraction;
e)Cardiac output.

Левый желудочек B (режим B)

Перед тем как Вы начнете измерения для левого желудочка в режиме B, должен быть выбран метод измерения.

Левый желудочек B (Dodge Single Plane)

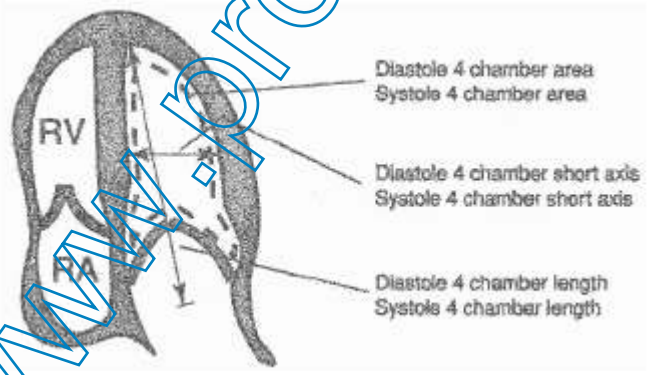
После выбора Dodge Single Plane – вернитесь в главное меню и выберите Left Ventricle B, и затем нажмите клавишу ENTER, и экран отобразит следующее:

Это меню отображает различные методы измерения для левого желудочка.

Для этих измерений левого желудочка верхушка четырех камер должна быть отображена.

В четырех камерном виде длина получается от середины митрального клапана к наиболее дальней точке…

Когда все необходимые измерения будут сохранены сканер выполнет необходимые расчеты и сообщения будут в отчете.



Left Ventricle B (Dodge Biplane)

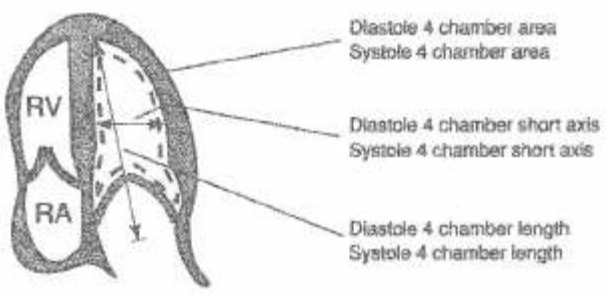
После выбора Dodge Biplane – вернитесь в главное меню и выберите Left Ventricle B, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее.

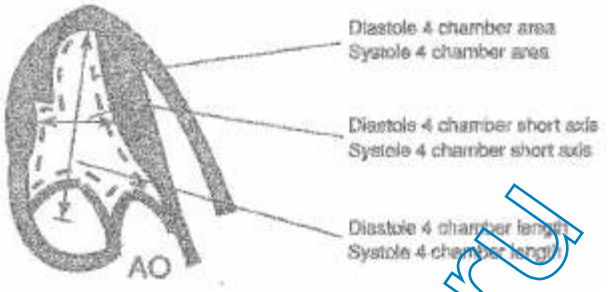
Для этих измерений левого желудочка верхушка четырех камер должна быть отображена.

В четырех камерном виде длина получается от середины митрального клапана к наиболее дальней точке…

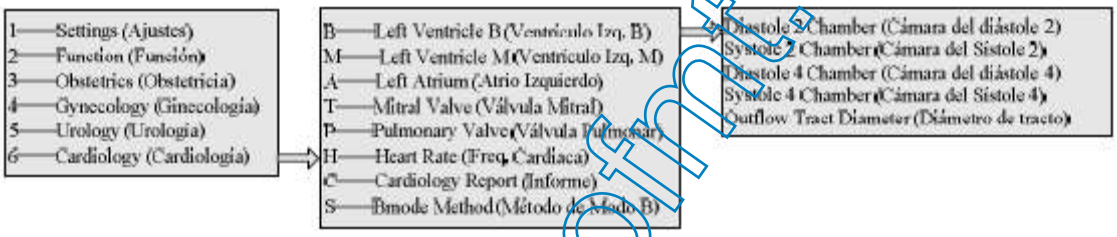
Когда все необходимые измерения будут сохранены сканер выполнет необходимые расчеты и сообщения будут в отчете.

www.profmt.ru

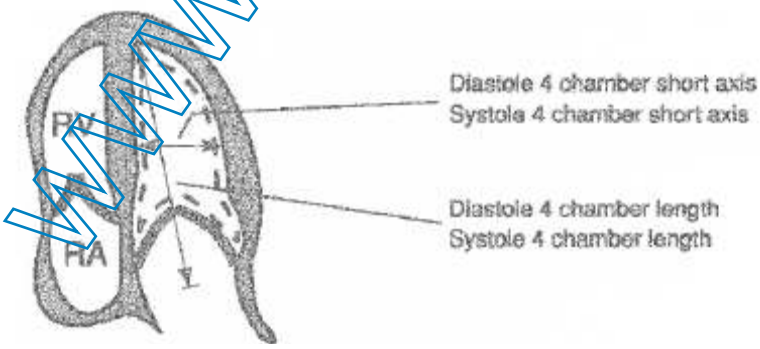


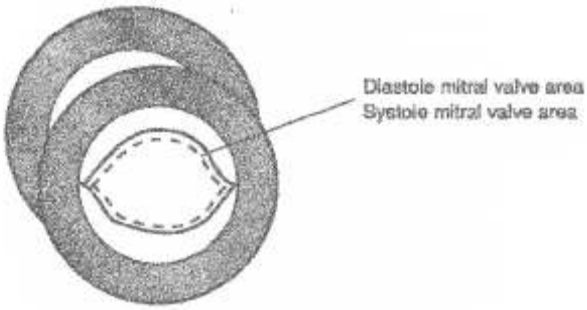


Left Ventricle B (Bullet)



Это меню отображает различные измерения для левого желудочка. Для всех расчетов левого желудочка Вы должны отобразить апикальный конец четырех камерного вида. Как отличить параметры для расчета объема левого желудочка согласно с формулой bullet – показано ниже. В четырех камерном виде длина отчитывается от середины митрального клапана к наиболее удаленной точке.

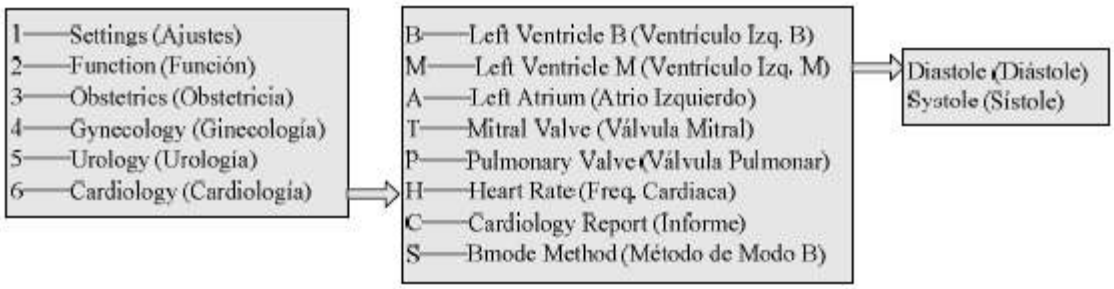




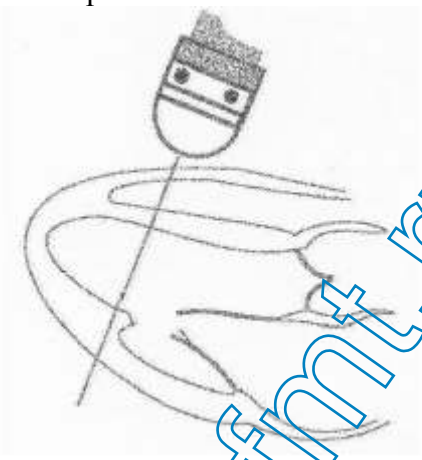
Left Ventricle M (режим M)

Выберите Left Ventricle, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее:

www.rofim.ru

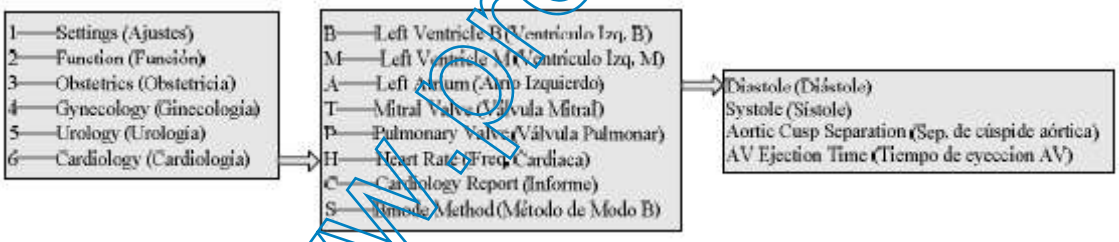


Это меню отобразит различные методы измерения для левого желудочка во время конечной диастолы и конечной систолы. Для этих расчетов вид левого желудочка с parasternal вида должен быть отображен.

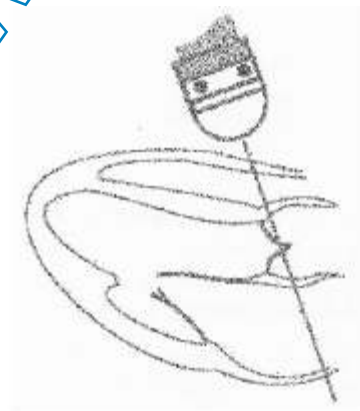


Left Atrium (режим M)

Выберите Left Atrium, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее:



Меню отображает различные методы измерения для левого предсердия и аорты во время конечной диастолы и конечной систолы.



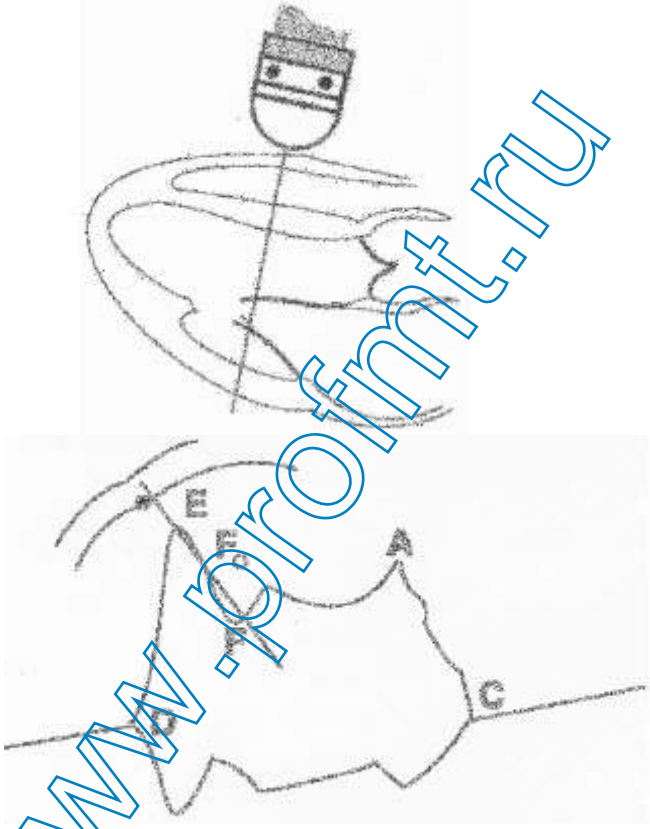
Mitral Valve (режим M)

Выберите Mitral Valve, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее:

www.orofmt.ru

Это меню отобразит различные методы измерения для Mitral Valve. Для этих расчетов вид митрального клапана с parasternal вида должен быть отображен.

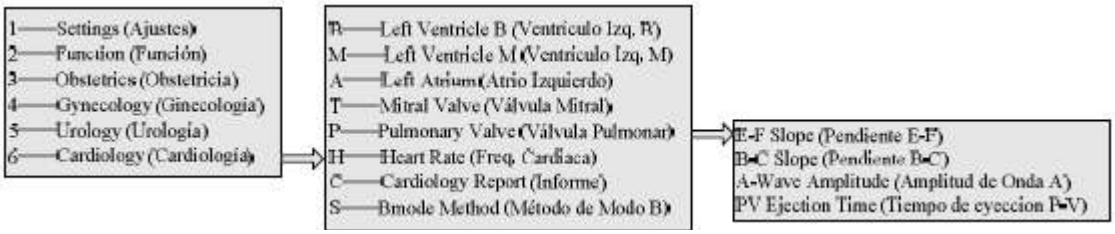
Различные параметры должны быть измерены в этом меню как показано ниже.



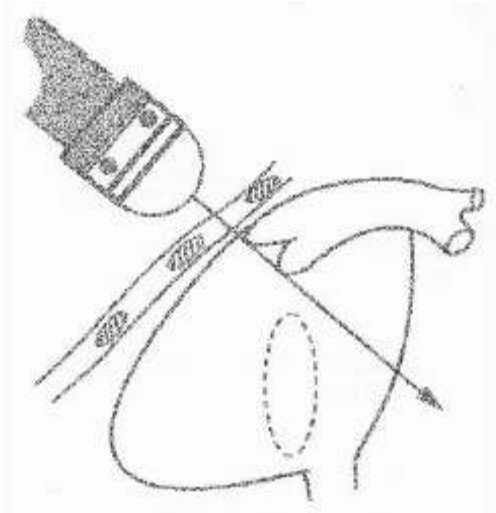
www.profmt.ru

Pulmonary Valve (режим M)

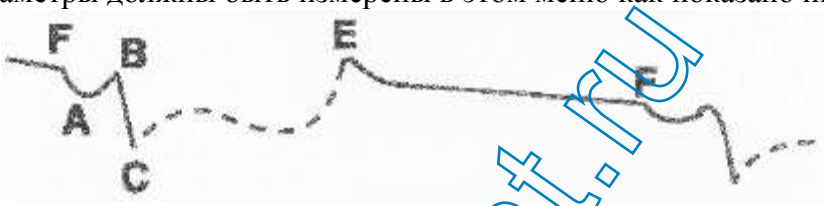
Выберите Pulmonary Valve (режим M) затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее:



Это меню отображает различные методы измерения для легочного клапана.



Различные параметры должны быть измерены в этом меню как показано ниже.



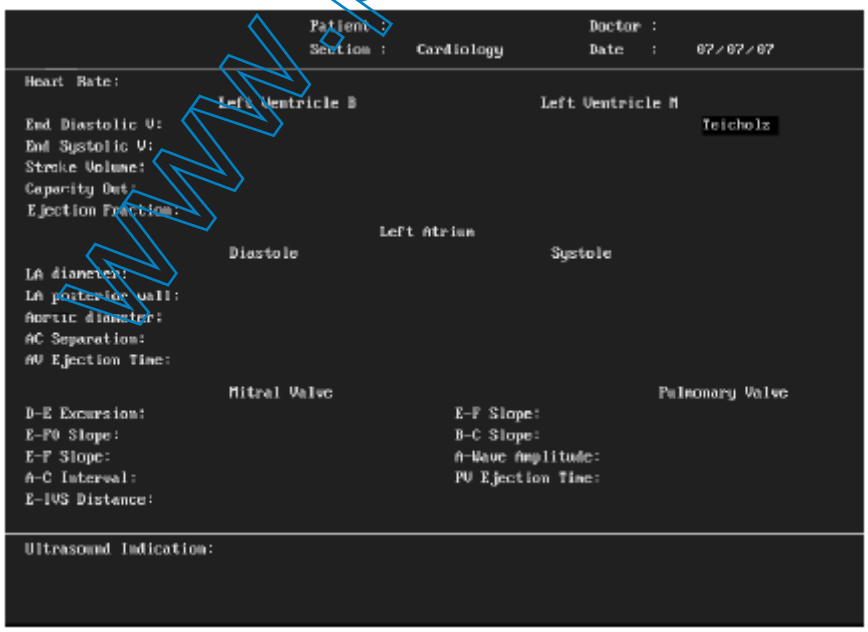
Heart Rate

Используется для измерения сердечного ритма в режиме М.

После измерения, данные измерений автоматически будут сохранены и показаны в кардиологическом отчете.

Cardiology Report

Выберите Cardiology Report, затем нажмите клавишу ENTER, экран отобразит следующее:



www.profmt.ru

Замечание:
1)Для одного и того же пациента, данные для отчета будут обновлены, если вы выполните измерение еще раз и аппарат продемонстрирует новые результаты на экране.
2) Когда Вы жмете клавишу New Patient, данные которые были сохранены для предыдущего пациента будут удалены.
В форме отчета, нажмите клавишу с буквой T, чтобы можно было войти в режим ввода примечаний. Врач может ввести две строчки примечаний. Нажмите клавишу Esc, для выхода из режима ввода.

J Содержание и техническое обслуживание
8.1) Проверяйте напряжение в сети. Не включайте аппарат если напряжение вышедопустимого.
8.2) Проверяйте кабель питания и провод к датчику, замените их немедленно, если они будут повреждены.
8.3) Отключайте кабель питания перед чисткой аппарата, не забывайте отключать датчик от аппарата перед чисткой датчика мягкой и сухой тряпочкой.
Не используйте мокрую ткань пропитанную алкоголем или агентами коррозии.
8.4) Чистите и дизинфицируйте датчик тампоном со спиртом после каждого осмотра и поместите его в гнездо для датчиков. НЕ используйте органические жидкости для чистки.
8.5)Самостоятельно не осматривайте внутренние части аппарата для чистки и не трясите аппарат.
8.6) Пожалуйста проверяйте вентилятор для правильной работы. Свяжитесь с вашими продавцами, если он не работает. Не используйте аппарат с неработающим вентилятором, для того чтобы избежать непредвидемых результатов.
8.7) Для поддержания хорошей вентиляции, определенное расстояние должно поддерживаться между задней стенкой оборудования и стеной. Воздушный фильтр должен содержатся в чичтоте.
8.8) Аппарат должен стоять ровно и устойчиво. Обращайтесь с аппаратом осторожно и не кладите тяжелые предметы на аппарат. Во время переноски аппарата – одна рука держит верхнюю ручку, а другая рука поддерживает снизу.
8.9) Не погружайте датчик в любую токопроводящую жидкость, чтобы избежать коррозии.
8.10)Если аппарат сломался – ремонт осуществляется только квалифицированным инженером.
8.11)Включайте аппарат не менее двух раз в неделю по одному часу, если аппарат не использовался долгий период времени.
8.12) Обслуживание датчиков: Проверьте датчик очень тщательно сразу после падения.
Предупреждение: Не бросайте датчик так как при повреждении он не подлежит ремонту.
8.13) Обслуживание ЖК-экрана.
1) Чистите ЖК- экран мягкими материалами.
2) ЖК-экран должен хранится в сухом состоянии и избегать попадание брызг воды на экран.
3)Не разбирайте аппарат и ЖК-экран, во избежании поражения электрическим током.
4)Обращайтесь с экраном очень осторожно, не нажимайте твердыми предметами.
5)Избегайте сильных ударов и вибраций при передвижении.

www.profmt.ru

www.profmt.ru