



Расширяя границы

Ультразвуковая система **Philips iU22**

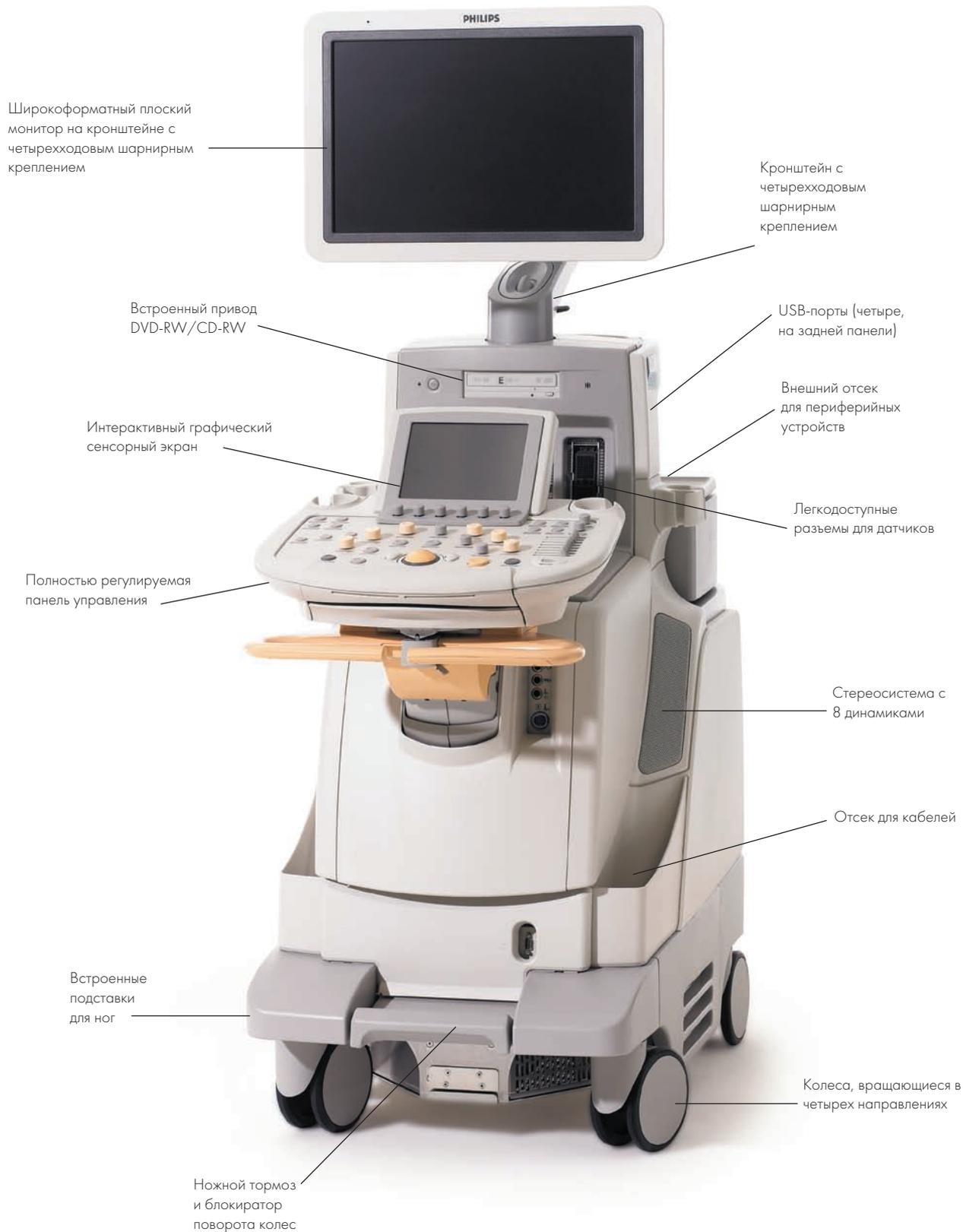
PHILIPS

Решение ваших задач

Соответствовать постоянно растущим потребностям диагностической лаборатории — основная задача современных специалистов ультразвуковой диагностики. Старение населения, эпидемия ожирения, ограниченные бюджеты и недостаток квалифицированного персонала — все это обостряет необходимость перехода на новый уровень качества, эффективности и простоты.

Интеллектуальная ультразвуковая система iU22 расширяет границы качества изображения, эффективности рабочего процесса, удобства эксплуатации и функциональности анализа, помогая решить стоящие перед вами задачи.





Новый уровень качества изображения

Каждый день и на каждом обследовании для решения диагностических задач необходимы изображения максимально высокого качества. Компания Philips направила все усилия на усовершенствование технологий визуализации для получения четких и точных данных о пациентах.

Революционная система визуализации начинается с xSTREAM

Насколько важна архитектура системы? Будучи ядром системы, она является основой функционирования. Архитектура xSTREAM системы iU22 цифровая и полностью готова к новым технологиям и решениям по мере их появления. Данная архитектура позволяет одновременно обрабатывать несколько потоков данных в режиме реального времени, а также поддерживает широкополосный формирователь луча. Скорость выполнения — 250 миллиардов операций в секунду, что делает возможной работу в масштабе реального времени во всех режимах, включая визуализацию объема.

Технология SonoCT для высококачественной визуализации тканей

Технология формирования составного изображения SonoCT — единственная клинически проверенная технология, которая получая до 9 линий обзора без необходимости дополнительных манипуляций датчиком, объединяет отдельные изображения в одно очень четкое изображение высокого качества. Изображения отличаются поразительным уровнем дифференциации тканей и практически не содержат артефактов.

Независимое исследование* показало, что технология SonoCT улучшает качество изображения в 96% обследований и, что еще более важно, в 17% случаев изменяет ведение пациента. Система SonoCT дает уверенность в качестве данных, используемых для диагностики.

Технология XRES выводит четкость изображения на новый уровень

Технология Philips XRES, изначально разработанная для магнитно-резонансной томографии, была адаптирована для ультразвуковой диагностики, что позволило уменьшить число артефактов и повысить резкость границ и краев.

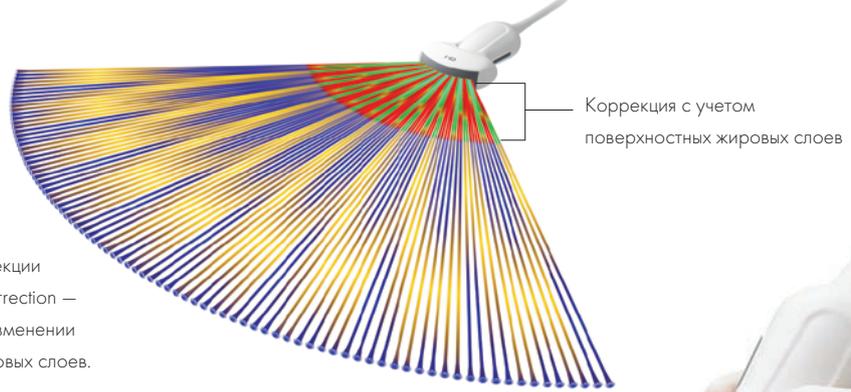


Архитектура xSTREAM системы iU22 предназначена для передовых приложений двумерной, трехмерной и четырехмерной визуализации и MPR, а также новых средств объемной визуализации — Live xPlane и Live Volume imaging.



Результатом совместной работы технологий SonoCT и XRES являются изображения непревзойденной четкости и точности, что повышает надежность диагностики и позволяет на ранней стадии принимать решения по ведению пациентов.

*Исследование качества изображений, выполненное компанией Scientifica



Датчик C5-1 оснащен функцией коррекции абберации тканей (tissue aberration correction – TAC), которая вносит поправки при изменении скорости звука при прохождении жировых слоев.



Компактная и эргономичная конструкция датчика C5-1 облегчает межреберный доступ и повышает удобство обследования сложных пациентов.

PureWave: качественный рывок в конструировании датчиков

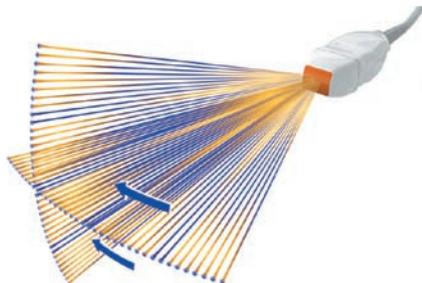
Повышение степени проникновения при сканировании сложных пациентов и использование одного датчика для различных типов пациентов — таковы преимущества кристаллов PureWave — прорывной технологии в области материалов для пьезоэлектрических датчиков за последние 40 лет. Монокристаллы PureWave на 85% повышают эффективность работы, снижают помехи и позволяют получить изображения, детально отображающие тонкие структуры: анатомию почечных сосудов, структуру сердца плода и анатомию желчных путей.

Обследование сложных пациентов

Новый датчик C5-1 — это один датчик для всех, в том числе и клинически сложных, случаев. Уникальная технология кристалла PureWave, новая программа по коррекции абберации тканей, кодированное формирование луча для повышения качества изображения на большей глубине — все это объединено в ультразвуковой системе iU22. Впервые стало возможно получать превосходные результаты при обследовании страдающих ожирением пациентов.

xMATRIX — технология будущего

Технология xMATRIX использует электронный датчик с точной фокусировкой и управляемым лучом. С помощью системы визуализации Live xPlane imaging, реализованной в xMATRIX, можно отобразить одновременно две проекции с полным разрешением в двумерном режиме и цветном доплеровском режиме. В режиме реального времени можно манипулировать второй плоскостью, получая ракурсы, ранее недоступные при ультразвуковом исследовании. Теперь за то же время можно получить вдвое больше клинических данных, что позволяет ставить диагноз точнее и быстрее.



Визуализация Live xPlane позволяет управлять наклоном, подъемом и поворотом на вторичной (живой) проекций.



Эффективная визуализация объема

В наши дни развитие и внедрение технологий происходит с невиданной ранее скоростью. Это касается и визуализации объема: за короткий срок она стала неотъемлемой частью ультразвуковых обследований, предоставляя новые ракурсы и данные, недоступные традиционной двумерной визуализации.

Система iU22 позволяет незамедлительно интегрировать визуализацию объема в обследования. Чем обусловлена простота?

Простота получения данных

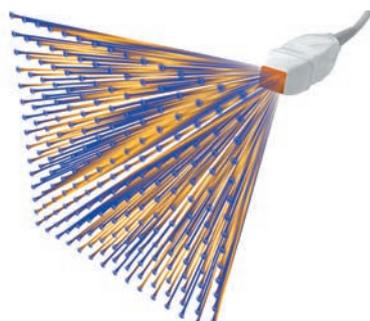
Система iU22 позволяет получать объемные данные несколькими разными способами, которые можно выбирать исходя из клинических задач. Методом свободной руки (Freehand) можно получить объемные данные, используя любые датчики. Данный метод особенно полезен при исследовании молочной железы, костно-мышечной системы, а также малых и поверхностных органов.

Автоматические объемные датчики (с механически управляемым излучателем), удобны в эксплуатации и предоставляют данные, подходящие для количественного анализа. Объемные датчики позволяют быстро просматривать многоплоскостные изображения, а также полные трехмерные и четырехмерные проекции.

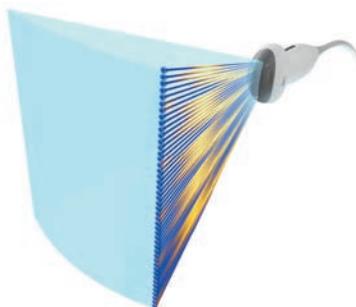
Клиническое применение требует широкого спектра приложений: — от анализа эндометрия, структурной оценки поверхности плода и обследования деятельности сердца плода до новых приложений для визуализации объема абдоминальных органов.

Наиболее совершенным методом получения объемных данных являются электронные матричные датчики с технологией xMATRIX. Технология Philips xMATRIX отличается сложностью, поэтому всю работу по обработке объемных данных за пользователя выполняет система iU22, создавая уникальные объемные изображения с непревзойденной четкостью и перспективой. Датчик xMATRIX может одновременно отображать два двумерных изображения с полным разрешением, при этом пользователь может управлять вторичной проекцией Live xPlane.

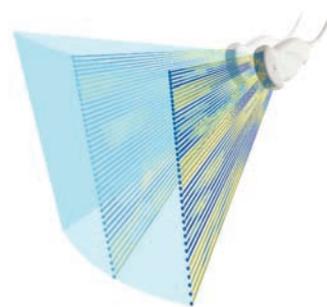
Получение данных



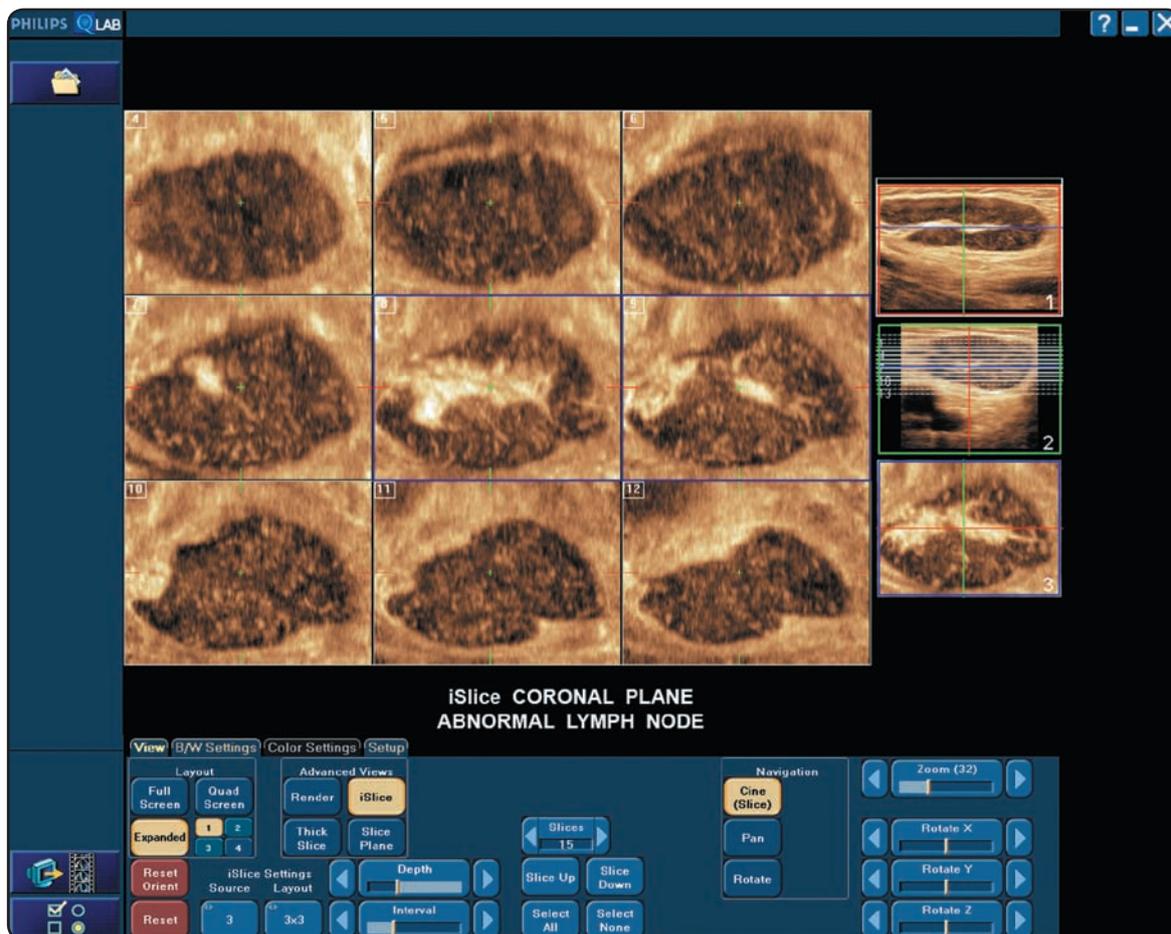
Матричные датчики



Объемные механические датчики



Freehand



Формат просмотра iSlice — 4, 9, 16 и 25 двумерных изображений — позволяет регулировать распределение интервалов как для обзора всего органа, например желчного пузыря, так и для фокусировки на исследуемой области, как показано на примере лимфатического узла. Дополнительно отображаются ракурсы MPR объемных данных.

Высококачественная визуализация

Из объемных данных можно создать огромное количество двумерных изображений и увидеть ракурсы, которые раньше были не доступны. Это исключает необходимости получать десятки изображений одно за другим. Получив при обследовании несколько объемных изображений, можно отпустить пациента и воспользоваться программами iU22 для их обработки и анализа. Все это уменьшает затраты времени на получение изображений и позволяет уделить больше внимания пациентам. При этом возрастает уверенность в полноте и точности данных, используемых для постановки диагноза.

Высококачественные средства визуализации

Система iU22 предоставляет удобные в использовании и эффективные методы анализа данных, позволяющие найти оптимальные изображения.

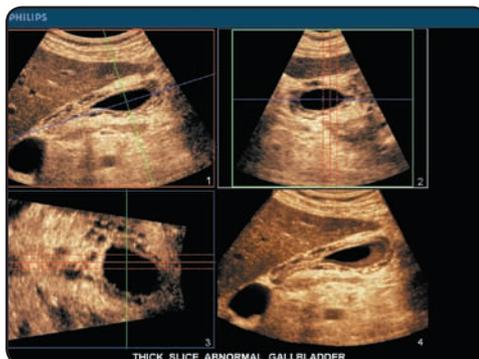
Используя технологию iSlice, объемные данные можно «нарезать» и подобрать изображения с оптимальным ракурсом и содержанием для анализа. При вращении объемного изображения проекция постоянно обновляется, таким образом ультразвуковая система iU22 обеспечивает комплексный анализ всех данных. Это самый простой способ получить наилучшие двумерные изображения для диагностики.

Обеспечивающий высокоэффективную двух-, трех- и четырехмерную визуализацию объемный линейный датчик VL13-5

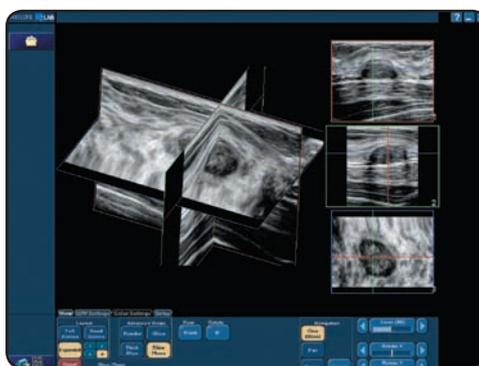




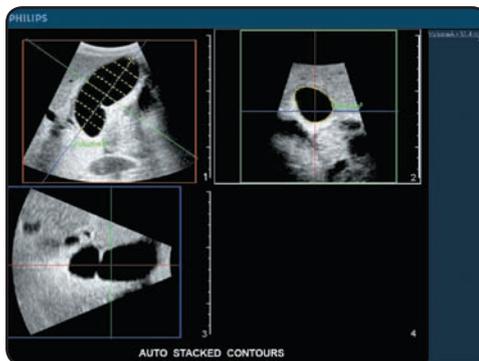
Возможность выбора, где анализировать данные, — на внешней рабочей станции или на самом ультразвуковом аппарате — дополнительная оптимизация рабочего процесса.



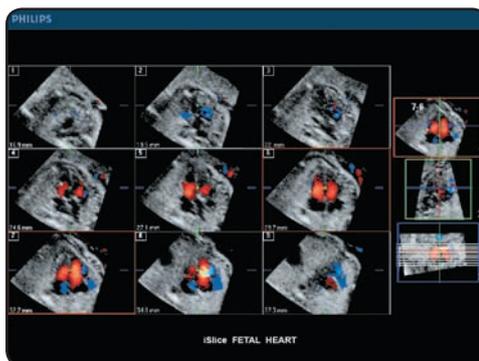
Функция «толстый» срез позволяет выбрать срез, контролировать его толщину и манипулировать им, как любым другим объемом. Это способ быстрой визуализации поверхности исследуемой области.



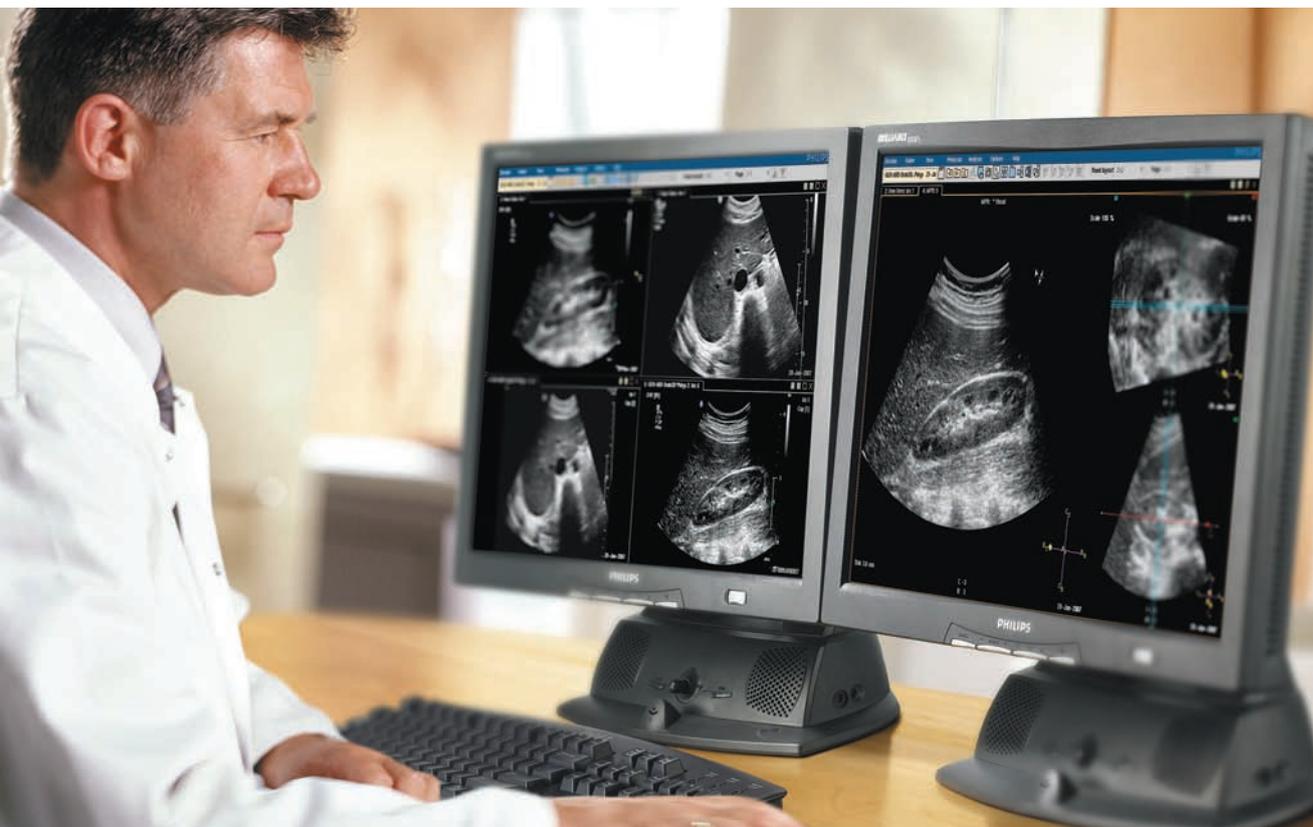
Плоскость среза позволяет легко отобразить в одном изображении пересечения нескольких плоскостей для усовершенствования пространственной локализации и оценки. Превосходный инструмент для визуализации и оценки подозрительных образований.



Автоматически «наложенные» контуры — полуавтоматический инструмент, позволяющий быстро и легко проводить объемные измерения гипоэхогенных и высококонтрастных структур.



Технология **пространственно-временной корреляции изображения (STIC)** позволяет получить и синхронизировать несколько объемов данных о состоянии сердца плода. Для осуществления комплексного анализа физиологии и функциональности сердца плода полученные данные можно просматривать и анализировать в реальном времени.

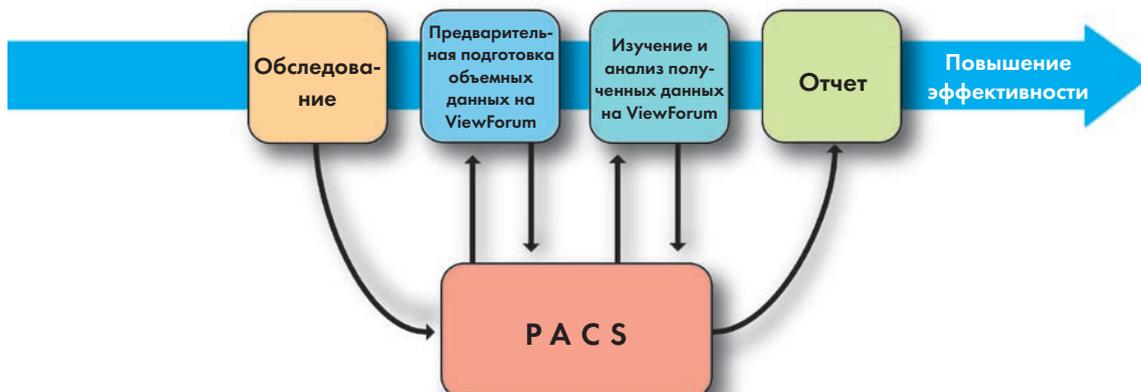


Приближение ультразвукового обследования к модели магниторезонансной томографии/ компьютерной томографии

Вам необходима возможность просмотра изображений ультразвукового обследования и управления ими с той же легкостью, что и изображениями, получаемыми при других видах обследования? Теперь вы можете ею воспользоваться. Рабочая станция для ультразвукового обследования Philips ViewForum идеальна для отделений радиологии и центров томографии с многомодульной средой PACS. Уникальные функции этой рабочей станции основаны на усовершенствованной интеллектуальной визуализации и полной интеграции просмотра двумерных и трехмерных изображений.

Система iU22 может отправлять наборы трехмерных данных в PACS, после чего они становятся доступными для считывания и последующей обработки на рабочей станции Philips ViewForum. Визуализация объема и поверхности, всевозможные манипуляция с плоскостями, использование функций iSlice и «толстый» срез — все эти средства доступны при работе с объемными данными.

Отбрав из наборов трехмерных данных лучшие для диагностики двумерные изображения, можно добавить их к записям пациента и сохранить на PACS. Возможно одновременно просматривать изображения, полученные при ультразвуковом обследовании, и изображения DICOM, полученные при других типах исследований. В результате — повышение эффективности вашей работы, работы персонала и отделения.



Количественный анализ:

Для ускорения постановки диагноза и принятия решений требуется не только увеличение объема клинических данных, но и возможность их расширенного анализа. Каков объем образования, увиденного в почке, или размер подозрительной области в молочной железе? С помощью двумерных и объемных данных, а также передовых средств анализа, предоставляемых системой iU22, можно расширить объем диагностических данных и точно определить стадию заболевания пациента.

Количественный анализ QLAB

Программное обеспечение для количественного анализа Philips QLAB позволяет анализировать данные на самой ультразвуковой системе iU22, а также данное программное обеспечение можно использовать на ПК. Это повысит эффективность работы, поскольку система будет использоваться только для обследований, в то время как комплексный анализ данных, полученных в результате обследований, будет выполняться на отдельном ПК.



НОВОЕ ИЗМЕРЕНИЕ



Модули QLAB

GI 3DQ — открытие, просмотр и количественный анализ наборов трехмерных данных, а также просмотр, анализ и отбор двумерных изображений полученных из объемных данных при использовании технологии iSlice. Функция автоматических «наложенных» контуров позволяет быстро и легко рассчитывать объем на основе выбранного гипэхогенного содержимого, что особенно полезно при интервенционных и контрастных обследованиях. Этот инструмент также выдает трехмерные показатели кровотока в сосудах для количественного анализа кровотока.

IMT — автоматическая оценка толщины комплекса интима-медиа на отобранных пользователем кадрах.

ROI — повышение постоянности и надежности акустических измерений при уменьшении объема работы, необходимой для успешного анализа исследуемой области. Этот инструмент также выдает трехмерные показатели кровотока в сосудах для количественного анализа кровотока.

Cardiac TMQ — оценка регионарной/сегментарной функции и функции клапанов сердца с помощью технологии отслеживания спеклов (speckle tracking). Приложение TMAD оценивает систолическую функцию на основе данных о движении кольца митрального клапана.

Cardiac 3DQ — просмотр, кадрирование, вращение, использование всех функций управления изображением и выполнение анализа массы левого желудочка, объема и фракции выброса на изображениях, полученных в режиме Live 3D.

Strain Quantification — использование визуализации в режиме тканевого Доплера, получение информации о деформации и скорости деформации миокарда для оценки асинхронного движения сердечной стенки и анализа пациентов для CRT.

MVI — просмотр длинных кинопетель и получение карты распространения контрастного вещества с помощью модуля MicroVascular Imaging.

Новый способ повышения эффективности работы

Ваши пожелания помогли нам выявить аспекты эхографии, нуждающиеся в усовершенствовании. Усовершенствования требуют весь рабочий процесс: необходимо упростить и, как следствие, ускорить обследования, а также обеспечить защиту здоровья персонала.



Инструмент SmartExam позволяет с одинаковой легкостью как провести само обследование, так и адаптировать протоколы к потребностям врача. А функция голосового управления iCOMMAND позволяет минимизировать число нажатий клавиш при работе с протоколом.

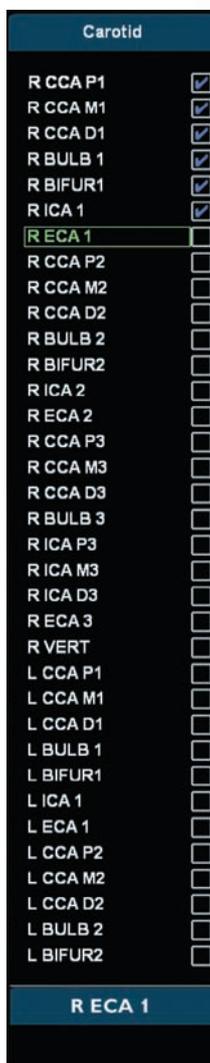
Преимущества использования протоколов

Экономия времени при обследовании

- Абдоминальные исследования 38%
- Исследования сосудов 52%
- Акушерство 43%

Преимущества для отделения

- Постоянство результатов
- Меньшее число пропущенных ракурсов
- Уменьшение площади, занятой PACS
- Сокращение времени обследования
- Концентрация внимания на пациенте



Интеллектуальность обследования

Увеличение нагрузки на отделения лучевой диагностики заставляет клиницистов искать пути повышения производительности и повышения эффективности при проведении ультразвуковых обследований. Функция iU22 Protocol продемонстрировала сокращение времени обследования на 30–50%.

Функция SmartExam заметно упрощает разработку нового вида обследования. При выполнении обследования ультразвуковая система iU22 запоминает каждое выполненное действие. Необходимые для анализа ракурсы, аннотация, маркеры на теле, изменения режима и количественный анализ сохраняются автоматически. Функция SmartExam позволяет также включить наборы трехмерных данных в требования к обследованию. Каждый новый тип обследования доступен для использования сразу же после сохранения. Легкость и быстрота процесса позволят разработать весь спектр обследований, соответствующих потребностям каждого конкретного отделения.

Преимущества модуля SmartExam

Во-первых, при использовании модуля SmartExam, больше не потребуется прерывать сканирование для создания комментария к изображению. Комментарии для каждого изображения можно добавить автоматически. Количество нажатий клавиш уменьшается, а комментарии выглядят так, как вам нужно.

Во-вторых, использование данного модуля гарантирует комплексность обследования. Перед окончанием обследования, в случае если не получены все необходимые ракурсы, возникает предупреждение системы iU22, напоминающее о пропусках. Обследование можно дополнить и, отпуская пациента, быть уверенным, что все необходимые для анализа данные собраны.

Еще одним преимуществом модуля является обеспечение согласованности как в работе одного клинициста, так и в рамках всего отделения. SmartExam позволяет соответствовать стандартам отрасли, обеспечивая согласованность данных для всех пользователей и пациентов в отделении, что гарантирует высокое качество. Для нового персонала SmartExam упрощает знакомство с требованиями к обследованию, установленными в отделении.



Можно поднимать, опускать, поворачивать и выдвигать панель управления для обеспечения оптимального комфорта руки и кисти. Можно расположить монитор так, чтобы видеть изображение, панель управления и пациента при минимальном повороте головы.

Забота о вашем здоровье

Опросы показывают, что 80% специалистов по эхографии испытывают болевые ощущения при сканировании, и 20% из них прекратят свою карьеру из-за профессиональных заболеваний. Это тревожные показатели, заслуживающие внимания. Именно поэтому при проектировании системы iU22 в центре нашего внимания был специалист, выполняющий сканирование.

Каждый человек уникален. Система iU22 легко и быстро настраивается и перенастраивается в соответствии с желанием клинициста, потребностями обследования и особенностями пациента. Монитор и панель управления имеют независимые крепления, что позволяет позиционировать их максимально удобным образом.

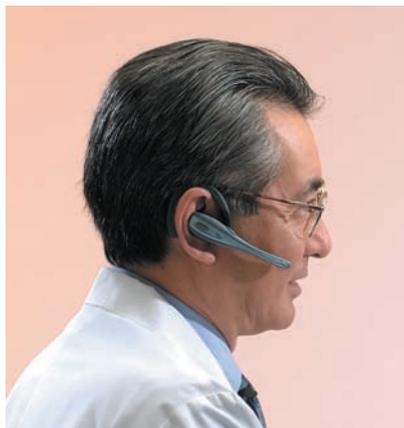
Плоский монитор с мерцающим изображением для уменьшения нагрузки на глаза; подвижная тележка для повышенной мобильности; гибкие кабели датчиков для уменьшения мышечного напряжения — всё это для повышения Вашего комфорта при сканировании.

Интеллектуальная автоматизация

iU22 является интеллектуальной системой. Она оснащена усовершенствованной встроенной функцией автоматизации и оптимизации.

Технология беспроводного распознавания голоса iCOMMAND позволяет управлять большинством функций системы, включая протоколы, не используя панель управления. Это способствует оптимизации обследований, а также приводит к уменьшению количества нажатий клавиш и необходимости выполнения повторных действий. Возможность управлять системой при помощи голоса, не отвлекаясь на панель управления, позволяет выполнять некоторые сложные обследования и интервенционные процедуры в положениях, в которых ранее это было не возможно.

Управление одной кнопкой упрощает работу и позволяет получать наилучшие изображения. Тысячи системных параметров при каждом обследовании автоматически оптимизируются для обеспечения наилучшей производительности системы, высокого разрешения и однородности ткани.



Клиницисты чаще всего жалуются на боли в шее и плечах.

Расширяя

Каждый год обнаруживаются миллионы случаев онкологических заболеваний. Для повышения качества жизни пациентов врачи по всему миру выбирают менее инвазивные методы для диагностики и лечения.

Ультразвуковое обследование с использованием контрастных веществ

Система iU22 предлагает высокоинформативную визуализацию контраста и передовые инструменты для количественного анализа, которые помогают достичь нового уровня в диагностике заболеваний печени и молочной железы, а также функциональной оценке органов всего тела. Существует большой выбор датчиков, обеспечивающих комплексную поддержку приложений. Двумерные и трехмерные ультразвуковые обследования с улучшенной контрастностью на системе iU22 помогают осуществлять мониторинг эффективности лекарств, оценивая кровоснабжение опухолевых тканей и изменение объема опухоли.

Новые импульсные технологии, применяемые в датчике C5-1 PureWave, повышают проникающую способность и разрешение микропузырьков контрастного вещества, что помогает обнаружить и охарактеризовать очаговые патологические изменения печени. Узкий корпус датчика облегчает затрудненный межреберный доступ к цирротической печени. Это повышает достоверность диагнозов, особенно в случае сложных пациентов.

Линейный датчик L12-5 и система iU22 отображают в реальном времени кровоток в микрососудах для выявления на ранней стадии патологических изменений молочной железы, когда размер образований менее 1 см.

MicroVascular Imaging (MVI) отслеживает кровоток в тканях с низкой перфузией, например, в молочной железе, что при анализе данных может усовершенствовать процесс проведения обследования с использованием контрастных веществ и уменьшить время обследования.



Маленький размер апертуры датчика L15-7io упрощает доступ и повышает удобство использования в сосудистой хирургии.



Границы



Интраоперационное ультразвуковое обследование

Совместное использование системы iU22 и датчика L15-7io позволяет в сосудистой хирургии выполнять оценку данных в реальном времени. Конструкция и малый размер датчика облегчают доступ к местам разреза и позволяют разместить датчик непосредственно на сосуде. Высочайшее качество изображения позволяет быстро и надежно оценивать проходимость трансплантата и сразу выявлять потребность в резекции. Использование ультразвуковой визуализации в реальном времени предоставляет возможность оценить состояние пациента до зашивания операционной раны и избежать осложнений при восстановительных процедурах.

Ультразвук и лечение заболеваний печени

Диагностика и мониторинг — ультразвук играет ключевую роль в первичной оценке патологических изменений и других заболеваний печени (гепатит и цирроз).

Планирование — наряду с визуализацией высокого разрешения, объемная визуализация и измерения объемов являются эффективными клиническими инструментами для планирования интервенционных процедур.

Контроль — уникальные возможности ультразвуковой системы в области динамической визуализации помогают в реальном времени проводить биопсию и осуществлять мониторинг потребности в хирургическом вмешательстве.

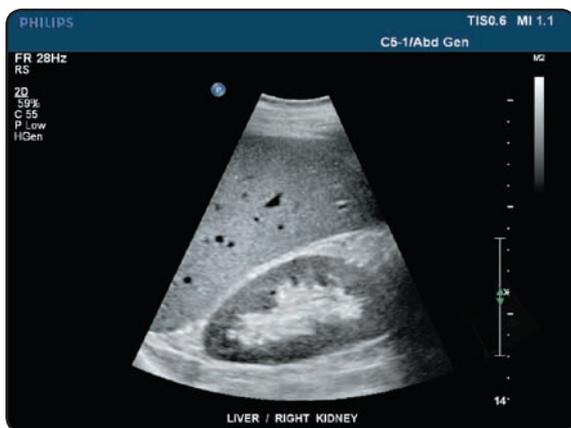
Оценка — визуализация после лечения обеспечивает дополнительную проверку результатов лечения



Визуализация ВСЕГО ТЕЛА

Система iU22 поддерживает широкий спектр клинических приложений, основанных на современных технологиях и обеспечивающих визуализацию наилучшего качества.

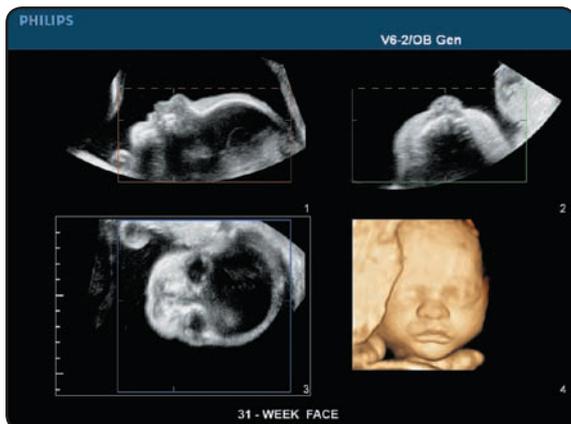
Абдоминальные исследования



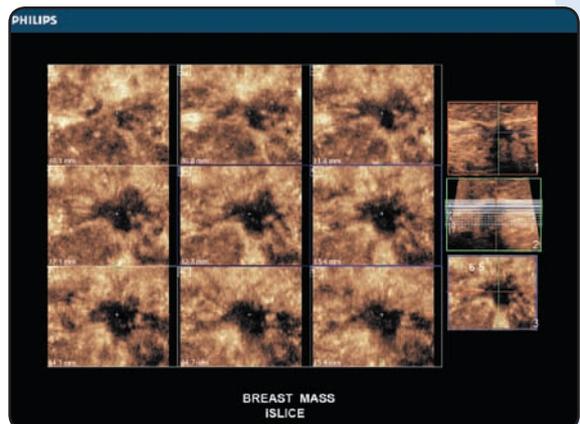
Интервенционные процедуры



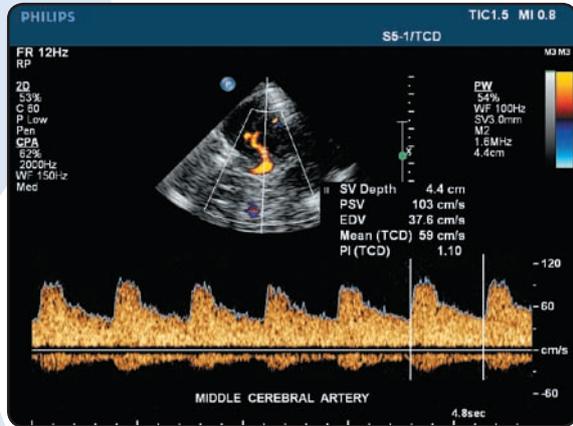
Акушерство



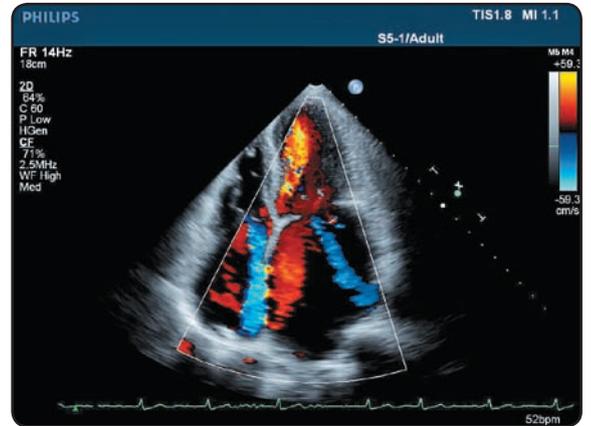
Исследования молочной железы



Транскраниальные исследования



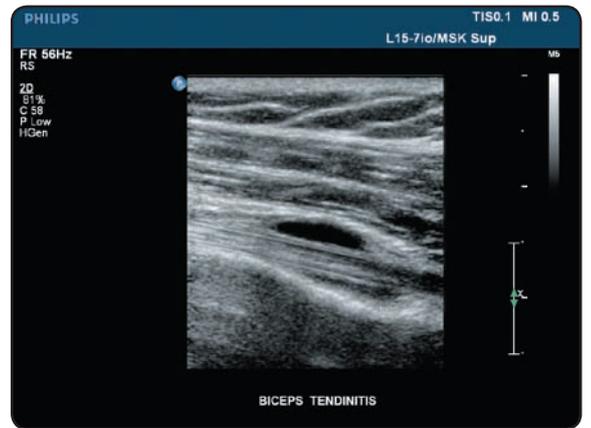
Кардиология



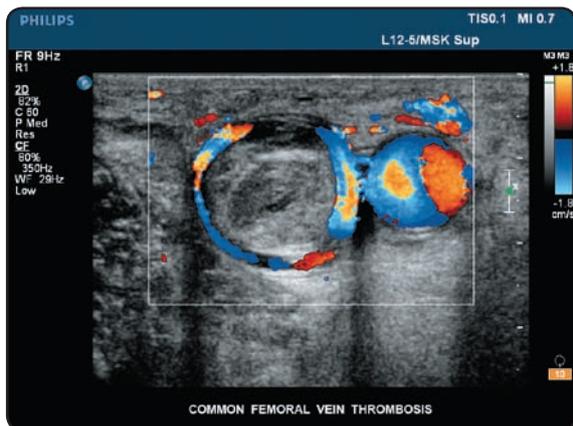
Педиатрические исследования



Исследования скелетно-мышечной системы



Исследования сосудов



Исследования малых и поверхностных органов



Медицинские решения,

Портфель услуг Philips предлагает инновационные, гибкие комплексные решения. Консультации по подготовке и установке оборудования, по созданию сети, организация обучения (включая электронное обучение) для клиницистов и инженеров, поиск финансовых возможностей — мы можем помочь найти лучшее решение для конкретного пользователя.



ОСНОВАННЫЕ НА ИННОВАЦИЯХ И ПОНИМАНИИ

Защита Ваших инвестиций в оборудование благодаря высококвалифицированной службе поддержки потребителей

Работа со службой поддержки Philips обеспечивает гибкость и предоставляет широкие возможности выбора при лечении пациентов, основанном на последних достижениях техники. Также это сказывается на финансовых результатах, увеличивая продолжительность безотказной работы, снижая стоимость владения оборудованием и повышая эффективность процесса в целом. Philips предоставляет полный спектр услуг, высококвалифицированные специалисты компании обеспечат непревзойденный уровень обслуживания клиентов. Ежегодно клиенты по достоинству оценивают эффективность обслуживания и ставят подразделение Philips Ультразвук на первое место — www.philips.com/ultrasound.

Образование в сфере ультразвуковой диагностики на базе концепций и опыта Philips

Подразделение Philips Ультразвук предлагает широкий выбор медицинских и технических образовательных программ, интерактивных ресурсов и обучающих курсов, отвечающих постоянно возрастающим потребностям как специалистов, так и рядовых медицинских работников. Вы обязательно подберете медицинский образовательный курс или ресурс, отвечающий вашим потребностям.

Инновационные финансовые решения

Подразделение Philips Medical Capital предлагает гибкие финансовые решения, помогающие использовать инновационные продукты Philips в медицинских учреждениях всего мира. Финансовые эксперты Philips оценят ваши финансовые потребности и предложат гибкие решения, позволяющие оптимизировать использование активов, снизить затраты и повысить финансовую гибкость.

Партнерство для создания системы безопасности

Philips гарантирует защиту и безопасность ваших данных. Подразделение Philips Product Security — ваш партнер в вопросах обеспечения безопасности — поддерживает интернет-ресурсы, посвященные безопасности, отвечает на вопросы, связанные с этой тематикой, и предоставляет консультации профессионалов в сфере безопасности, которые помогут вашему ИТ-отделу обеспечить соответствие требованиям безопасности и оценить риски.



**Philips Healthcare является частью
Royal Philips Electronics**

Как нас найти

www.philips.com/healthcare

healthcare@philips.com

факс: +31 40 27 64 887

Азия

+852 2821 5888

Европа, Ближний Восток, Африка

+49 7031 463 2254

Латинская Америка

+55 11 2125 0744

Северная Америка

+1 425 487 7000

800 285 5585 (бесплатный номер, только для США)

Philips Healthcare в России

119048 г. Москва, ул. Усачева, 35

Тел.: +7 495 933 03 39

+7 495 937 93 64

+7 495 937 93 00

Факс: +7 495 933 03 38

+7 495 937 98 13

+8 800 200 08 81 (звонок с любого телефона по России бесплатный)

<http://www.philips.ru>

PHC.Russia@philips.com

Пожалуйста, посетите www.philips.com/brightviewxct



© 2009 Koninklijke Philips Electronics N.V. Все права защищены.

Philips Healthcare сохраняет право вносить изменения в спецификации и/или снять с продажи любой продукт в любое время без предупреждения или долгового обязательства и не будет нести никакой ответственности за какие-либо последствия использования этой публикации.

Отпечатано в России

4522 962 51481 * NOV 2009