



Революция в качестве эхографии

Ультразвуковая система Philips iU22 xMATRIX

PHILIPS

Реализация ваших идей, вашим требованиям

Компания Philips нацелена на преобразования, которые улучшают жизнь пациентов и медицинских работников и позволяют устранить из нее ненужные сложности. Так, успешная разработка технологии монокристалльных датчиков PureWave, метод формирования составного изображения в реальном времени SonoCT и программное обеспечение SmartExam для оптимизации рабочих процессов обеспечили ультразвуковой системе iU22 доверие более чем 12 000 клиентов во всем мире. Появление технологии xMATRIX — настоящий прорыв, который изменит будущее ультразвуковых систем высшего класса.



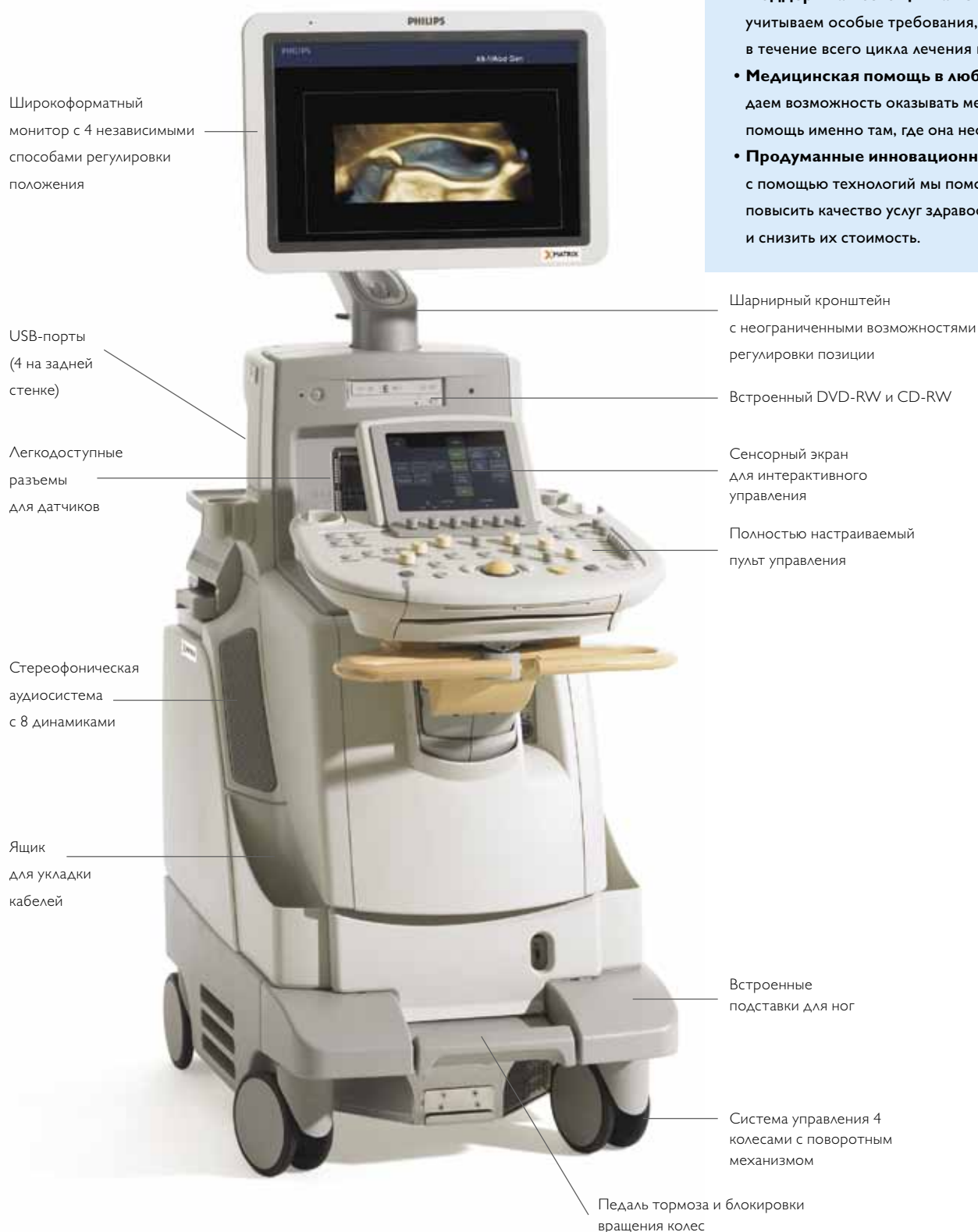
Объедините все возможности ультразвуковой системы iU22 с мощностью технологии xMATRIX, и вы получите совершенно уникальную систему ультразвуковой диагностики. Ультразвуковая система iU22 xMATRIX — это инновационное решение, которое позволит увеличить надежность диагностики, сократить время исследований и предоставить врачам существенно больше диагностической информации.

Заново разработанная передовая архитектура системы. Исключительно высокое разрешение. Простота объемной визуализации. Эта система создана на основе своих замечательных предшественников и в то же время не похожа ни на какую другую.

Основные достоинства

- Качество изображений совершенно нового, исключительно высокого уровня — даже при исследовании пациентов с плохим ультразвуковым окном.
- Одновременная визуализация в двух плоскостях в режиме реального времени.
- Получение объемных данных без необходимости смены датчика и прерывания работы.

СООТВЕТСТВИЕ



Наши обязательства

То, что предлагает компания Philips своим заказчикам, базируется на четырех принципах:

- **Ориентация на нужды людей:** мы внимательно изучаем потребности пациентов и медицинских работников.
- **Поддержка всего цикла лечения:** мы учитываем особые требования, возникающие в течение всего цикла лечения пациента.
- **Медицинская помощь в любом месте:** мы даем возможность оказывать медицинскую помощь именно там, где она необходима.
- **Продуманные инновационные решения:** с помощью технологий мы помогаем повысить качество услуг здравоохранения и снизить их стоимость.

Клиническая достоверность

Что если мы сможем изменить ваше представление о том, каким должно быть разрешение изображений в системах высшей категории?



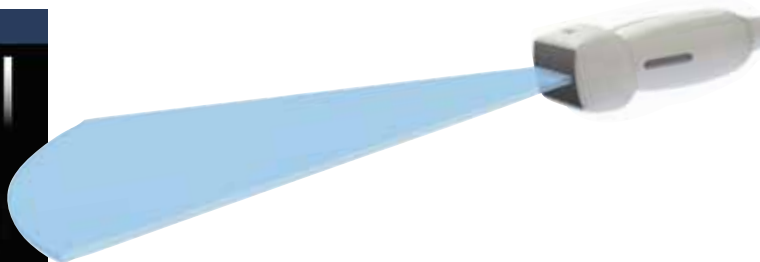
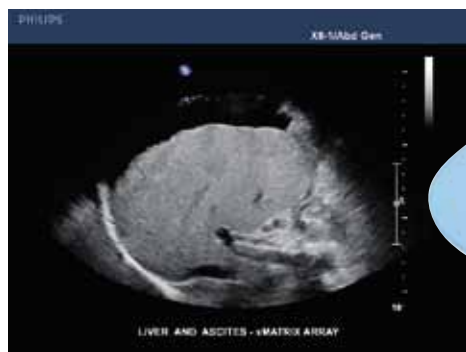
Исключительно высокое качество изображений

Исключительно высокое разрешение и качество изображений, которые необходимы для надежной диагностики, теперь стали возможны благодаря новой ультразвуковой системе iU22 xMATRIX. Рабочая поверхность датчика X6-1 PureWave xMATRIX состоит более чем из 9000 активных элементов, что в 35 раз больше, чем у традиционных датчиков.

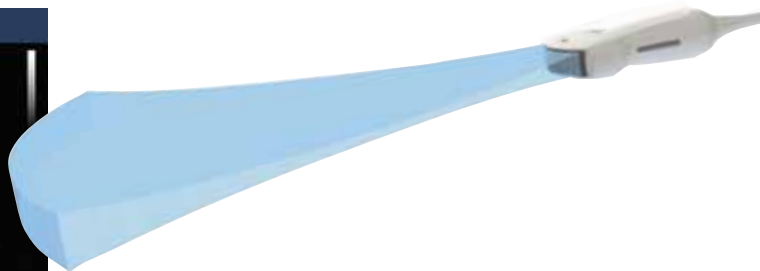
Датчик X6-1 позволяет получать сверхтонкие срезы и обеспечивает следующие преимущества:

- Исключительно высокий уровень однородности визуализации тканей, необходимый для распознавания структур.
- Превосходное разделение микроструктур в ближнем, среднем и дальнем поле.
- Непревзойденное разрешение изображений.

Получение сверхтонкого среза с помощью датчика X6-1 xMATRIX



Визуализация с помощью традиционного датчика



Оптимизация рабочего процесса

Что если вы сможете получать одновременно два изображения без смены датчика, повышая при этом точность визуализации, экономя время и снижая риск получения травмы?



Система iU22 xMATRIX дает возможность получать два изображения с высоким разрешением одновременно, не передвигая датчик. Это повышает точность визуализации, ускоряет работу, экономит время и снижает опасность получения травмы.

Датчик X6-1 PureWave xMATRIX поддерживает технологию xPlane, которая позволяет проводить сканирование сразу в двух плоскостях без перемещения датчика. Теперь не придется поворачивать датчик, чтобы увидеть вторую плоскость, и можно будет сохранить референтную точку.

Клинические испытания показали, что технология xPlane сокращает количество поворотов на прямой угол, необходимых при исследовании брюшной полости, с 20—30 до 5 и менее и уменьшает нагрузку на запястье оператора примерно на 70%.



Технология Live xPlane, реализованная в датчиках X6-1 и X3-1 xMATRIX, позволяет проводить сканирование и получать эхограммы одновременно в двух плоскостях.

3D-визуализация без барьеров

Что если объемную визуализацию можно будет легко выполнить во время 2D-исследования без прерывания работы?

Система iU22 с технологией xMATRIX позволяет устранить препятствия, мешающие использованию объемного режима визуализации и получить значительное количество новой информации в ультразвуковых исследованиях.

В сравнительном исследовании, включавшем 343 пациента, использование режима объемной визуализации привело к изменению диагноза в 29% случаев, а в 57% случаев позволило уточнить диагноз благодаря дополнительной информации.

Препятствие: необходимость смены датчика для получения объемных данных.

Решение xMATRIX

Новый датчик X6-1 PureWave xMATRIX обеспечивает высокое разрешение как в двумерном, так и в трехмерном режиме визуализации. Благодаря этому для получения объемных изображений уже не нужно менять датчик и прерывать исследование.

Препятствие: изображения в режиме MPR имели более низкое качество, чем те, которые были получены в режиме 2D.

Решение xMATRIX

Датчик X6-1 PureWave xMATRIX обеспечивает высокое разрешение MPR-изображений по осям X, Y, Z и в формате iSlice.

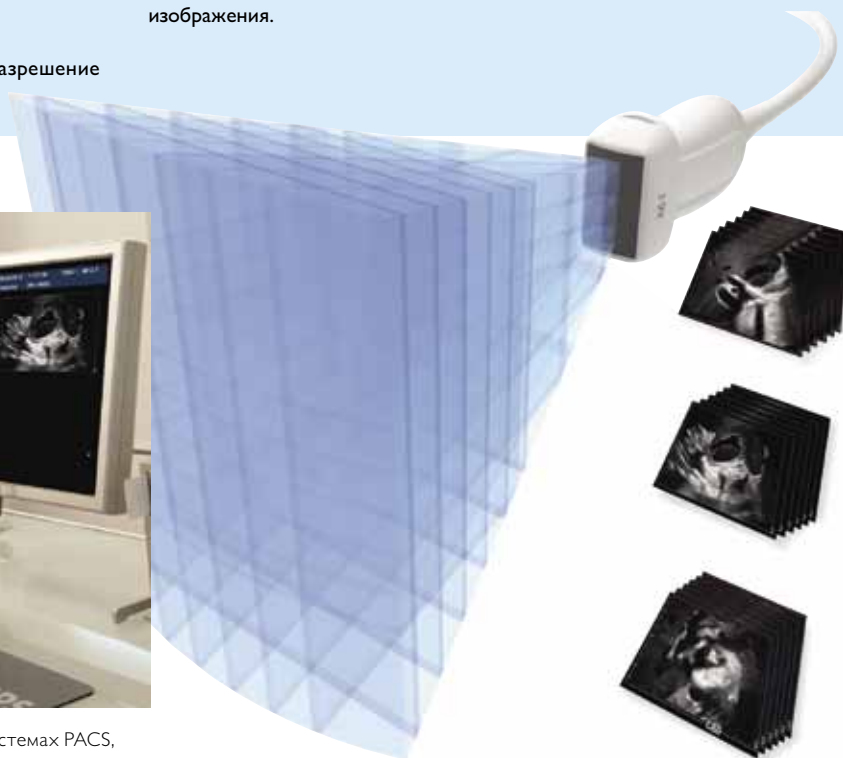
Препятствие: данные, полученные в режиме объемной визуализации, было невозможно просматривать в системах PACS.

Решение xMATRIX

Теперь трехмерные данные эхографии, полученные с помощью любого датчика для объемного сканирования, доступны на любой системе PACS (для отображения кинопетель в настоящее время требуется поддержка DICOM-формата представления многокадровых объектов). После получения трехмерных данных оператор может простым нажатием кнопки на пульте управления системой iU22 сформировать MPR-кинопетли в плоскостях X, Y и Z и отправить их в систему PACS. После этого MPR-изображения можно просматривать точно так же, как КТ- и МРТ-изображения.



Объемные данные эхографии (X, Y, Z) доступны на системах PACS, поддерживающих DICOM-формат представления многокадровых объектов.



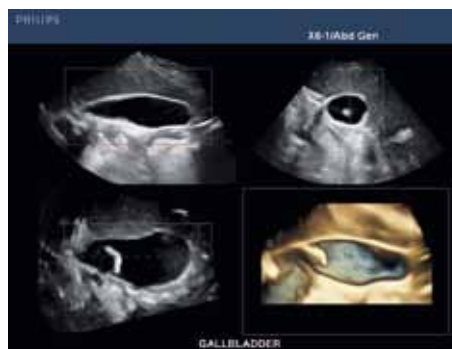
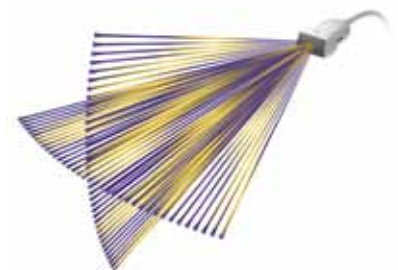
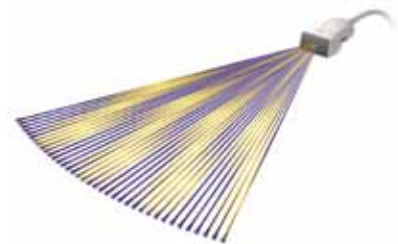
Исключительная универсальность датчиков

Что если датчик позволит достичь абсолютной универсальности в клинической визуализации?

Датчик X6-1 можно использовать во всех режимах эхографии — 2D, 3D/4D, Live xPlane, Live MPR, MPR, в доплеровском режиме, ЦДК, ЭДК, а для перехода из режима в режим достаточно нажать одну кнопку.

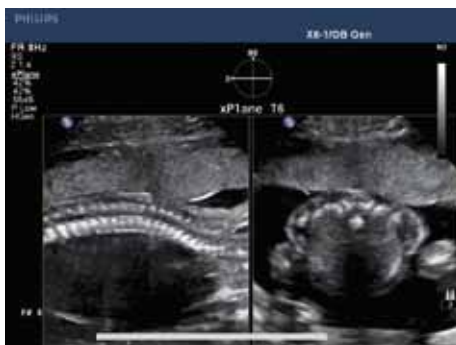
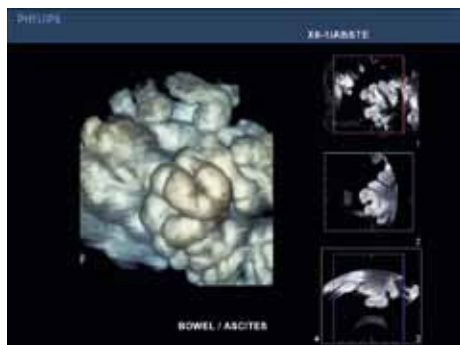
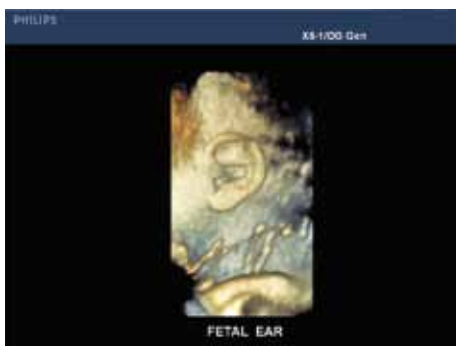
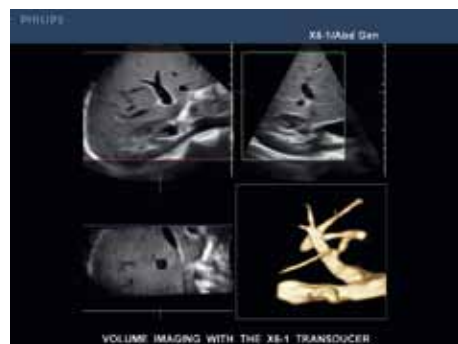
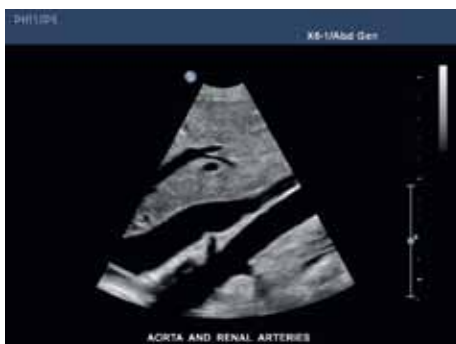
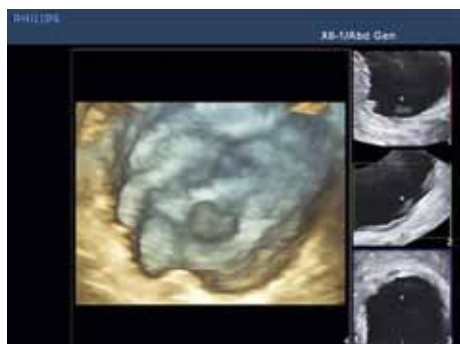
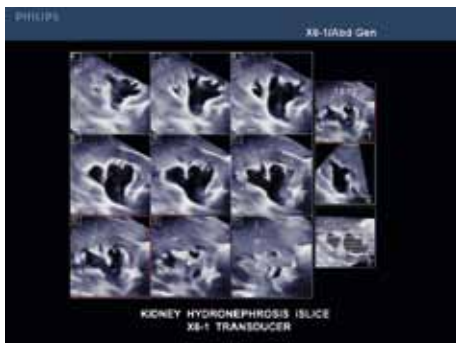
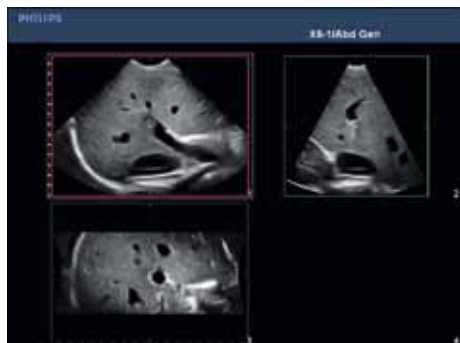
С помощью технологии xMATRIX вы сможете:

- Получать сверхтонкие двумерные срезы.
- С помощью технологии Live xPlane проводить визуализацию одновременно в двух плоскостях с полным разрешением, получая таким образом в два раза больше клинически важной информации за то же время.
- Получать превосходные изображения в любой плоскости.
- Отправлять изображения 3D MPR в плоскостях X, Y и Z на любую систему PACS с помощью функции MPR DICOM Export.
- Работать в режиме 4D в реальном времени при проведении абдоминальных и акушерских исследований.



Отличное качество

Что если вы могли бы получать превосходные изображения в исследованиях разных категорий и с помощью этого повысить точность диагноза?



Интеллектуальные средства оптимизации работы

Что если вы сможете легко программировать собственные протоколы сканирования и вам больше не придется вводить аннотации вручную?

Чтобы повысить эффективность вашей работы, система iU22 xMATRIX оснащена интеллектуальными средствами, которые автоматизируют множество рутинных операций и помогают проводить сложные исследования.

Технология SmartExam автоматически планирует и обрабатывает протоколы сканирования

Технология оптимизации рабочих процессов SmartExam позволяет без труда создавать новые протоколы исследований. Просто выполните исследование, а система iU22 запомнит каждый этап исследования и автоматически зарегистрирует необходимые проекции, аннотации, анатомические маркеры, изменения режимов и функции количественного анализа. С помощью функции SmartExam Shuffle изображения можно отправить в систему PACS в назначенном порядке даже в том случае, если порядок при получении был другим; это обеспечивает согласованность при просмотре ультразвуковых изображений.

Недавнее исследование показало, что технология SmartExam:

- Сокращает время исследования на 30—50%.
- Уменьшает количество нажатий клавиш на 300 в каждом исследовании.
- Повышает согласованность и качество исследований.
- Помогает компенсировать расходы и пройти аккредитацию благодаря повышению согласованности исследований.



Функция Auto Doppler ускоряет исследования сосудов

Функция Auto Doppler автоматизирует часто повторяемые ручные действия, ускоряет и стандартизирует исследования сосудов за счет автоматической оптимизации шкалы серого, автоматического размещения контрольного объема в области с максимальной скоростью, автоматической оптимизации параметров спектрального доплеровского режима, автоматической коррекции угла и автоматической цветовой оптимизации. Это помогает стандартизировать результаты исследований и ускорить их проведение.



Функция Auto Doppler сокращает количество этапов в трудоемких задачах позиционирования окна цветного изображения и размещения контрольного объема с десяти до трех и уменьшает количество повторных нажатий на кнопки в среднем на 67,9%.

Функция Fetal Heart Navigator упрощает исследования сердца плода

Новая функция Fetal Heart Navigator помогает находить необходимые проекции сердца плода для выявления патологии. После автоматического получения проекции «протоковой дуги» (срез через артериальный проток), которая используется в качестве базовой для остальных проекций, функция FHN выдает серию простых инструкций и соответствующую двумерную схему, чтобы помочь врачу получить следующие три среза, которые требуются согласно рекомендациям ISUOG.



Система выдает понятные инструкции и схемы по корректировке, необходимые для получения 4-камерного среза и визуализации выносящих трактов левого и правого желудочков.

Автоматический количественный анализ для оценки риска развития сердечно-сосудистых заболеваний

Появился простой способ получения количественных показателей, указывающих на опасность развития сердечно-сосудистых заболеваний. Функция Philips Vascular Plaque Quantification использует неинвазивную трехмерную технологию для автоматической визуализации и количественной оценки всего объема бляшек в сонной артерии, что может помочь в определении пациентов с повышенным риском развития инсульта и заболеваний сосудов.



В функции VPQ применяется трехмерная технология для визуализации и количественной оценки общего объема атеросклеротических бляшек в сонной артерии.

Проблема плохого ультразвукового окна стала менее значимой

Что если вы смогли бы визуализировать самые тонкие анатомические структуры с превосходным разрешением деталей даже при плохом ультразвуковом окне?

Те, кто уже работал с системой iU22, хорошо знают, что она является отличным инструментом визуализации даже в случае пациентов с плохим ультразвуковым окном. Теперь сканирование с помощью системы iU22 стало еще проще благодаря технологии PureWave и четырем датчикам для проведения исследований в наиболее сложных случаях.

Благодаря фазированной решетке из 9212 элементов датчик X6-1 PureWave xMATRIX исключительно универсален — с его помощью можно получать превосходные изображения в двумерном и трехмерном режимах при исследовании даже наиболее сложных категорий пациентов.

Датчик PureWave C5-1

Размеры и форма датчика PureWave C5-1 упрощают весь процесс сканирования и делают его более удобным для оператора. При этом технология PureWave позволяет добиваться превосходной четкости изображений даже при плохом ультразвуковом окне. Согласно результатам сравнительного испытания, проведенного в группе из 321 пациента, использование датчика C5-1 позволяет:

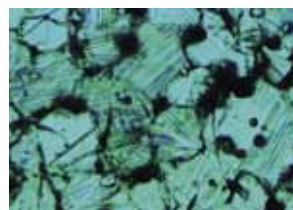
- Сократить время исследования на 38 %.
- Снизить болевые ощущения и усталость оператора в более чем 85 % случаев.
- Снизить уровень давления, которое оператору приходится прикладывать к датчику для визуализации глубоко расположенных органов и структур, в 93 % случаев.
- Достичь увеличения цветовой чувствительности в 86 % случаев.
- Избежать направления пациента на дополнительное КТ- или МРТ-исследование вследствие недостаточно подробных результатов УЗИ в 69 % случаев.

Датчик S5-1 PureWave

Датчик S5-1 PureWave, предназначенный для сканирования взрослых и детей с врожденными пороками сердца, оснащен уникальной разработкой компании Philips — технологией кристаллического преобразователя PureWave, которая прошла клиническую проверку и доказала свою способность по увеличению глубины проникновения луча у пациентов с плохим ультразвуковым окном. Технология PureWave снижает уровень шума на изображениях, благодаря чему врачи могут видеть мелкие структуры со всеми деталями.

Датчик C10-3v PureWave IVT

Интравагинальный датчик PureWave C10-3v IVT на сегодняшний день является самым высокочастотным датчиком семейства PureWave, обеспечивающим превосходное пространственное и контрастное разрешение по всей глубине сканирования. В частности, использование этого датчика при акушерских исследованиях на ранних стадиях беременности и при гинекологических исследованиях может помочь избежать необязательных направлений на КТ и МРТ и таким образом упростить уход за пациентами.



Обычный датчик (x800)



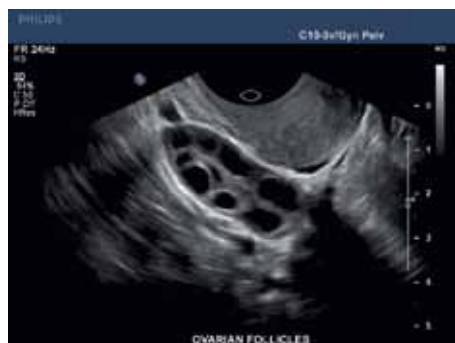
PureWave (x800)

Кристаллы PureWave обладают почти идеальной однородностью, благодаря чему обеспечивается более широкий диапазон датчиков и в два раза большая их эффективность по сравнению с датчиками на основе традиционных керамических материалов. Это обеспечивает превосходные характеристики визуализации, в том числе в доплеровских режимах.

Исключительная детализация

Что если вы могли бы предложить пациентам максимально точную диагностику благодаря самому высокочастотному на сегодняшний день датчику PureWave?

Интравагинальный датчик PureWave C10-3v IVT на данный момент является самым высокочастотным датчиком семейства PureWave, обеспечивающим превосходное пространственное и контрастное разрешение по всему полю зрения.



Простота использования благодаря однокнопочным функциям

Что если ультразвуковой диагностической системой высшей категории можно будет управлять с помощью нескольких команд, вызываемых одним нажатием кнопки?

Простота использования является одним из трех наиболее важных требований к ультразвуковым системам высшей категории. Именно поэтому для управления системой iU22 xMATRIX используется небольшое число однокнопочных функций, позволяющих получать изображения превосходного качества при минимуме действий оператора.

Здоровые и безопасные условия труда

По результатам опросов 80% врачей — специалистов по ультразвуковой диагностике ощущает боль во время сканирования, причем 20% из них вынуждены завершить свою профессиональную карьеру из-за полученных профессиональных заболеваний. По этой причине при разработке системы iU22 большое внимание уделялось здоровью операторов. Поскольку клавиатуру и монитор можно перемещать независимо, оператор при сканировании может оставаться в нейтральном положении. Антибликовый плоский монитор не создает лишней нагрузки на глаза оператора, а гибкие кабели датчиков уменьшают напряжение и нагрузку на мышцы.



Однокнопочная функция оптимизации **iSCAN** позволяет быстро и автоматически настроить параметры системы в режиме 2D и в доплеровском режиме в соответствии с категорией исследования. Она сокращает количество ручных действий оператора и в то же время обеспечивает превосходную четкость изображений в каждом исследовании.



Технология интеллектуальной фокусировки **iFOCUS** автоматически рассчитывает параметры луча для выбранной области интереса и обеспечивает превосходное разрешение деталей и однородное качество визуализации тканей.



Интеллектуальная функция оптимизации **iOPTIMIZE** позволяет мгновенно настроить параметры системы в зависимости от размеров пациента, рабочей нагрузки и клинических требований.

Расширение практики с помощью новых услуг

Что если вы сможете сопоставлять области интереса на мультимодальных изображениях и повысить точность интервенционных процедур путем совмещения таких изображений и визуального навигационного контроля за проведением инструмента?

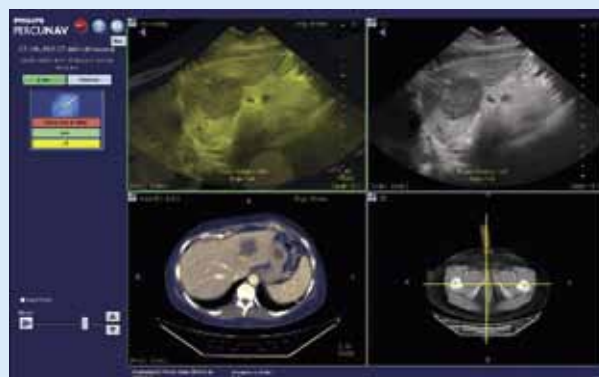


Средства совмещения мультимодальных изображений и навигации, которыми оснащена система iU22, помогают повысить надежность диагностики и проводить новые интервенционные процедуры, расширяющие область применения ультразвука.

Благодаря технологии навигации и совмещения изображений PercuNav система iU22 позволяет получать и использовать данные КТ, МРТ и ПЭТ/КТ. В результате, врачи-диагносты получают в свое распоряжение совмещенные изображения, которые помогают уточнить диагноз, а радиологи-интервенционисты могут проводить биопсию и абляционные процедуры под визуальным контролем.

Ультразвуковая система iU22 с технологией совмещения изображений и навигации PercuNav

- Повышенная надежность диагностики при визуализации органов брюшной полости.
- Увеличение точности диагностики при биопсии органов брюшной полости и абляционных процедурах, когда поражение трудно поддается визуализации или находится вблизи жизненно важных анатомических структур.
- Повышение безопасности и точности проведения интервенционных процедур благодаря уменьшению ошибок, связанных с движением и дыханием пациента, с помощью фирменных разработок компании Philips для компенсации движений и дыхания.
- Совместимость с датчиками X6-1 xMATRIX и C5-1.



Эластография — новые средства диагностики

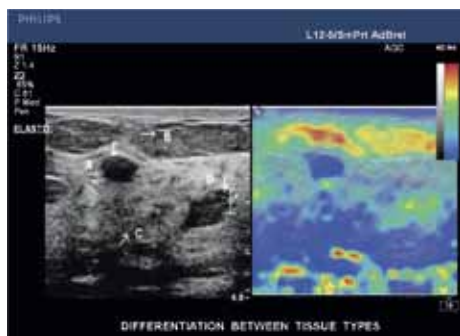
Что если у вас в руках окажется новый метод диагностики патологий?

Согласно результатам научных исследований, сочетание эхографии с ультразвуковой эластографией (метод оценки эластичности тканей) способно уменьшить количество необязательных направлений пациентов на биопсию*. Система iU22 xMATRIX позволит включить этот ценный

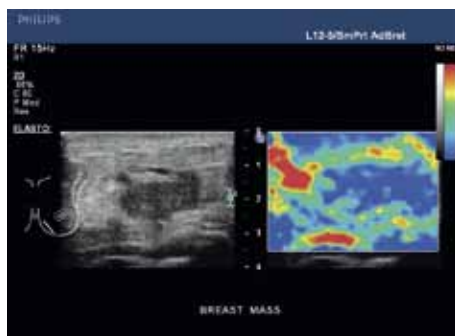
диагностический метод в вашу практику, используя для этой цели различные датчики. Это решение компании Philips позволяет получить эластограмму и провести на ней различные измерения для определения размера и локализации поражения.

Молочная железа

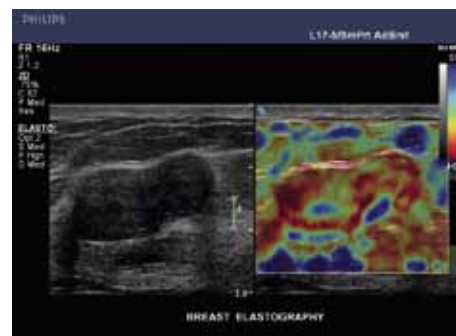
Система iU22 xMATRIX поддерживает эластографию молочной железы при работе с датчиками L12-5 и L17-5.



Обратите внимание на четкое различие эластичности исследуемой ткани по сравнению с другими областями изображения. Наиболее плотные области на изображении показаны темно-синим цветом.



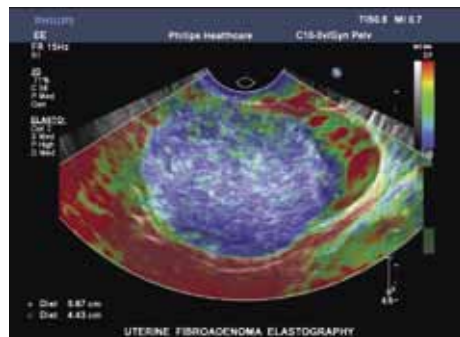
Цветовая карта коэффициента упругости образования, свидетельствующая о возможном патологическом отличии его упругих характеристик от характеристик окружающих тканей.



Эластограмму можно легко и быстро сравнить с изображениями в 2D-режиме, чтобы измерить и оценить размер и форму поражения.

Гинекология

Система iU22 xMATRIX поддерживает эластографию органов малого таза у женщин при работе с датчиком C10-3v.



Эластография позволяет визуализировать относительную эластичность тканей, что может помочь в более четком определении границ структур, например яичников или фибром.

Исследования печени

Система iU22 xMATRIX поддерживает эластографию сдвиговой волны при работе с датчиком C5-1 в качестве неинвазивного диагностического средства для стадирования заболеваний и наблюдения пациентов.



В точечной количественной оценке используется датчик C5-1 для выполнения виртуальной биопсии. Одним нажатием кнопки врач может получить абсолютные показатели эластичности тканей печени на основе уникальной последовательности ультразвуковых импульсов.



* Tan SM, et al. Improving B mode ultrasound evaluation of breast lesions with real-time ultrasound elastography — A clinical approach. The Breast (2007), doi:10.1016/j.breast.2007.10.015.

Hui Zhi, MD, Bing Ou, MD, Bao-Ming Luo, MD, Xia Feng, MD, Yan-Ling Wen, MD, Hai-Yun Yang, MD. Comparison of Ultrasound Elastography, Mammography, and Sonography in the Diagnosis of Solid Breast Lesions. J Ultrasound Med 2007; 26:807—815.

Увеличение производительности благодаря технической поддержке

Что если компания Philips могла бы предложить расширенные возможности обслуживания, способствующие бесперебойной работе и повышению экономической эффективности?

Компания Philips вложила серьезные средства в развитие комплексных сервисных услуг, которые помогают поддерживать ультразвуковую систему в хорошем состоянии, не мешая работать, — таким образом обеспечивается качественное обслуживание без простоев в работе. Подключение к дистанционной службе технической поддержки компании Philips открывает доступ ко множеству передовых сервисных функций*, в том числе к улучшенной медицинской и технической поддержке, обеспечивающей быстрое решение эксплуатационных вопросов и технических проблем.

Дистанционное техническое обслуживание

Удаленный доступ. Позволяет представителям сервисной службы компании Philips в реальном времени наблюдать за экраном консоли системы. Это дает возможность дистанционно управлять системой и оперативно решать клинические и технические проблемы.

Технология iSSL. Стандартный для отрасли протокол обеспечения безопасности и шифрования, который соответствует международным стандартам конфиденциальности и обеспечивает надежное и безопасное подключение к сети дистанционного технического обслуживания компании Philips через имеющееся интернет-соединение.

Оперативный запрос технической поддержки. Пользователи могут направить запрос на поддержку по клиническому или техническому вопросу в компанию Philips непосредственно с ультразвуковой системы, чтобы меньше отвлекаться от основной работы.

Эксплуатационные отчеты. Средства анализа данных, которые помогают принять обоснованное решение по усовершенствованию рабочего процесса, качественному обслуживанию пациентов и сокращению общей стоимости эксплуатации.

Профилактическая поддержка. Компания Philips может непрерывно следить за ключевыми параметрами системы и обнаруживать нарушения еще до того, как они помешают работе. Это позволяет быстро принять меры по устранению проблем, часто даже без нарушения расписания приема пациентов.



Сервисная служба, занявшая первое место по мнению заказчиков

Департамент ультразвуковых систем компании Philips Healthcare занял первое место в общем рейтинге эффективности изготовителей согласно оценкам заказчиков в опросе 2011 IMV ServiceTrak All Systems. Данный отчет, входящий в группу ежегодных опросов IMV ServiceTrak, отражает ответы более чем 1800 специалистов по диагностической визуализации, оценивших свои впечатления от работы изготовителей, систем и сервисных служб.

Инновационные решения по финансированию

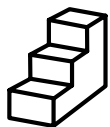
Финансовые решения Philips помогут установить новую систему в вашем учреждении или частном диагностическом центре. Наши специалисты изучают финансовые потребности конкретного заказчика и предоставляют гибкие решения для оптимального использования активов, сокращения затрат и расширения финансовых возможностей.

Программа **Philips SmartPath** предлагает решения и инновации в течение всего срока службы вашей ультразвуковой системы, что дает возможность расширить клинический и эксплуатационный потенциал и достичь поставленных административных целей.



Оптимизируйте

Оптимизируйте производительность своей системы с помощью существующих и разрабатываемых решений, включая технологические усовершенствования и удаленную техническую поддержку.



Совершенствуйте

Совершенствуйте свое оборудование путем регулярной модернизации и пользуйтесь новыми функциональными возможностями.



Трансформируйте

Легко трансформируйте ваше оборудование в конце срока эксплуатации в оборудование нового поколения.

* Некоторые услуги доступны не во всех странах и требуют покрытия по договору на обслуживание.

Компания Philips Healthcare
является подразделением компании
Royal Philips Electronics

Как с нами связаться

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 (бесплатно, только США)

Россия

Тел.: + 7 495 937 93 64

+ 8 800 200 0881

(звонок по России бесплатно)

Факс: + 7 495 933 0338

<http://www.philips.ru>

healthcare.russia@philips.com

За дополнительной информацией обращайтесь по адресу www.philips.com/iU22



© Koninklijke Philips Electronics N.V., 2011 г.

Все права защищены.

Компания Philips Healthcare оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики оборудования и/или в любое время прекратить производство того или иного изделия без предварительного уведомления или обязательств и не несет ответственности за любые последствия, возникшие в результате использования данного документа.

Отпечатано в России

4522 962 81287 * МАЙ 2012 г.