

## ARIETTA V70

## ARIETTA V70



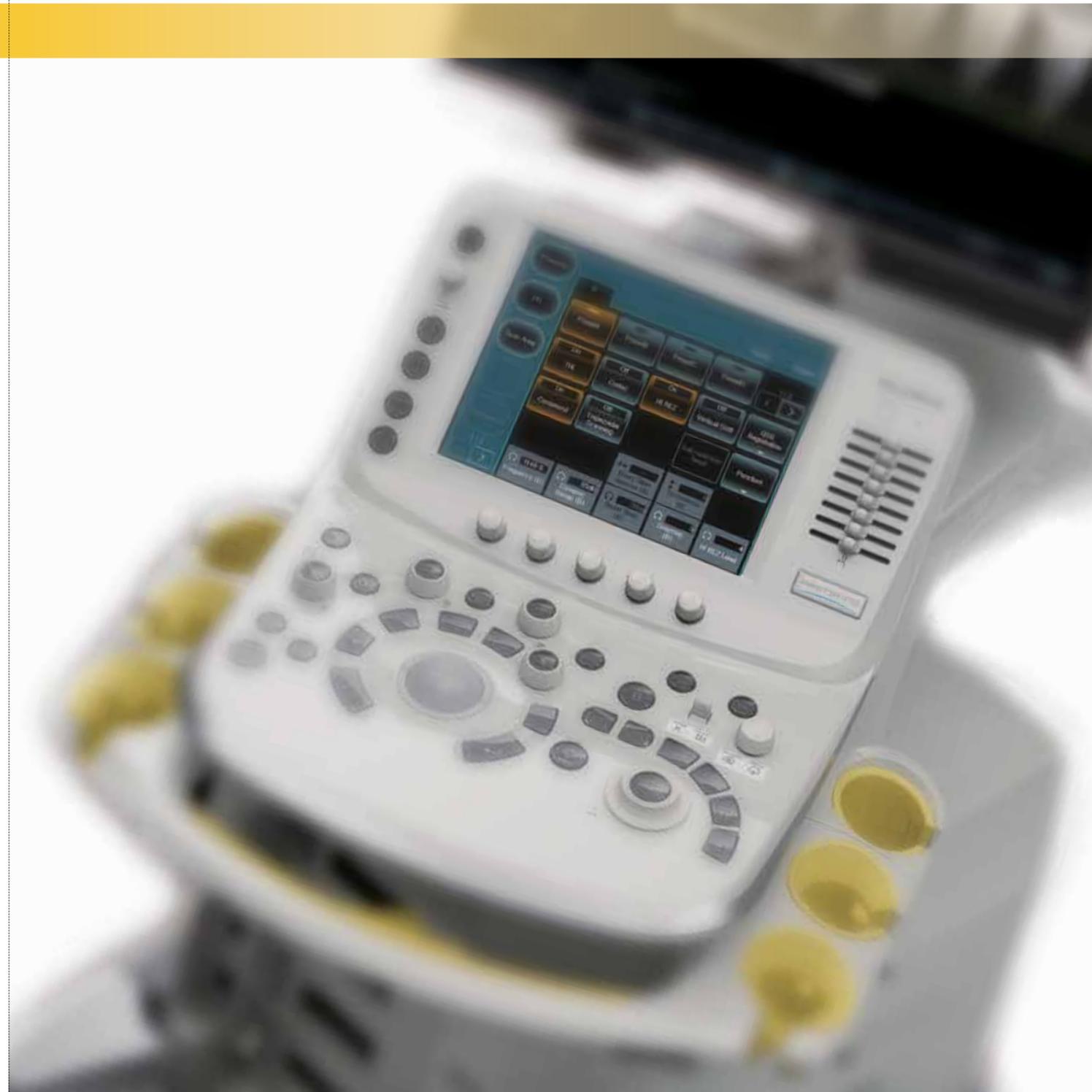
- Arietta, 4Dshading, Real-time Tissue Elastography, HdTHI и HI REZ являются зарегистрированными торговыми знаками или торговыми знаками Hitachi, Ltd. в Японии и других странах.
- IPS-Pro является зарегистрированным торговым знаком Japan Display Inc.
- Характеристики и внешний вид описываемого продукта могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Для корректного использования продукта необходимо предварительно ознакомиться с руководством пользователя.

Мы постоянно стремимся обеспечить высокое качество продукции и услуг для наших заказчиков.  
Мы работаем с учётом требований по сохранению окружающей среды.

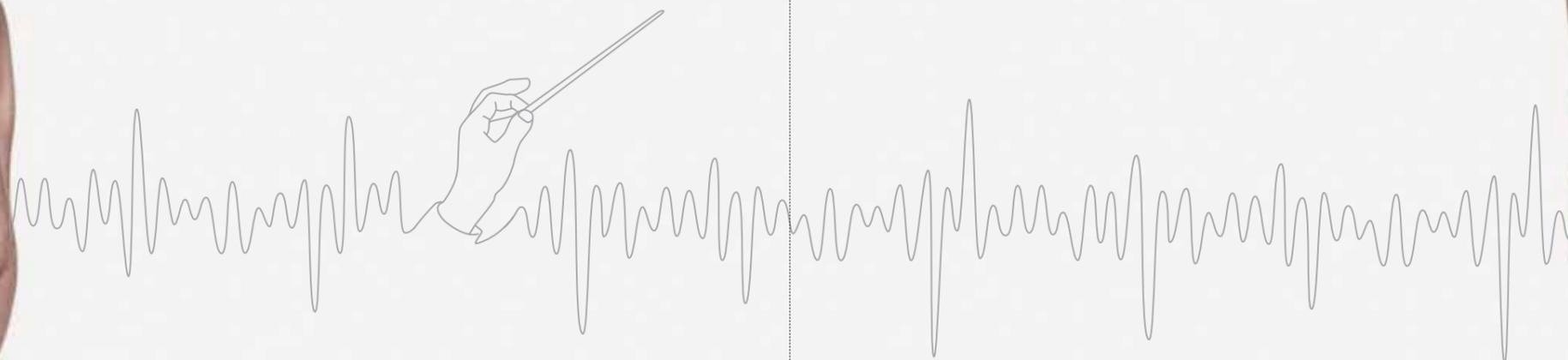
Manufactured and distributed by

 **Hitachi, Ltd.**

2-16-1, Higashi-Ueno, Taito-ku, Tokyo, 110-0015, Japan  
BU-E011



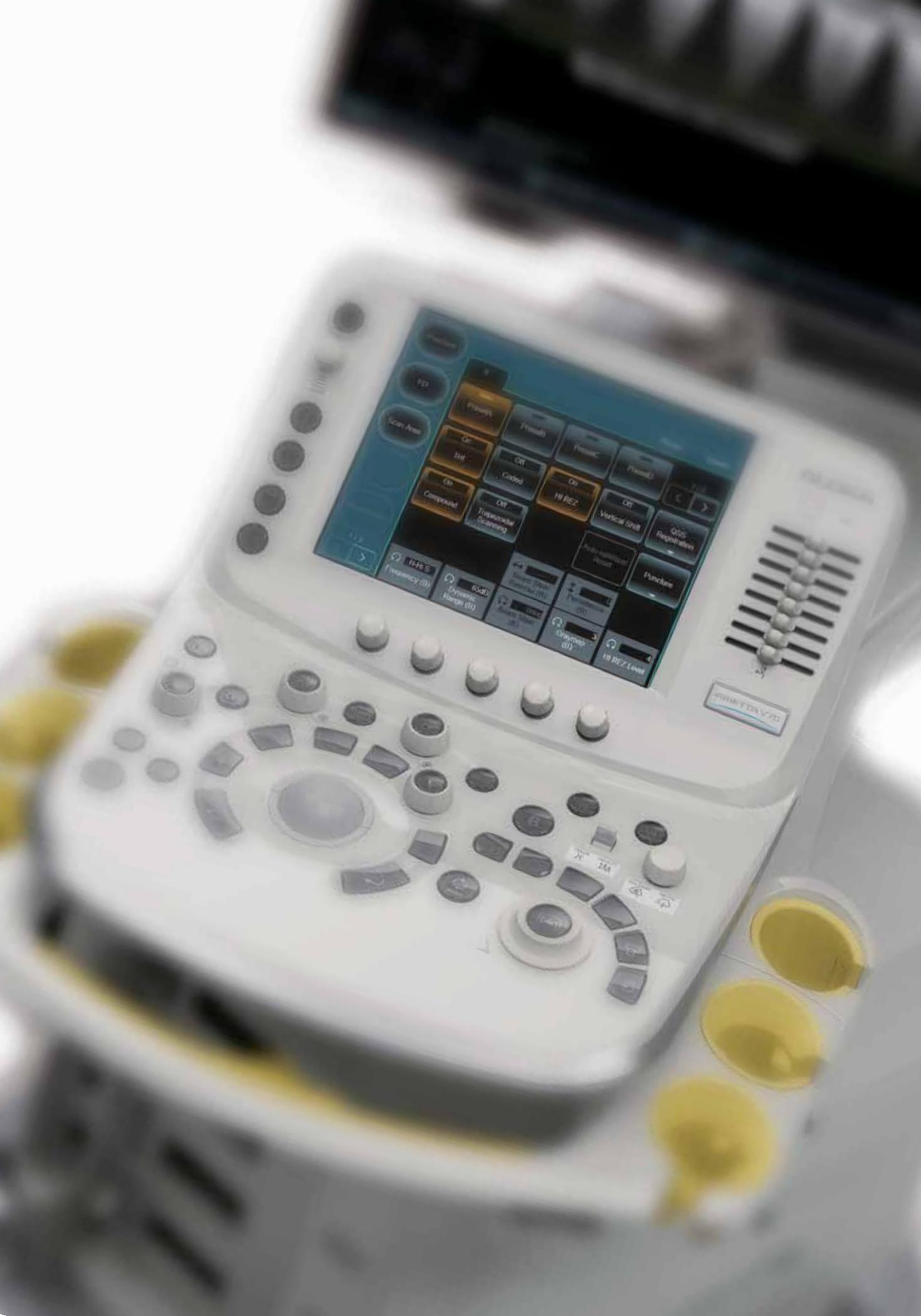
## Ощутить и Увидеть Ультразвук



С развитием технологий ультразвуковая визуализация обеспечивает всё более широкие возможности для диагностики высокого уровня в разнообразных клинических областях. Метод применяется как для ранней диагностики, так и для мониторинга эффекта лечения. В 1960 году компания Hitachi выпустила одну из первых в мире диагностических ультразвуковых систем. Теперь, основываясь на нашем богатом опыте разработки и производства, мы представляем новую систему. Благодаря высокому качеству фундаментальной визуализации, а также наличию множества продвинутых режимов исследования, возможно выявление малейших патологических изменений. Новая система обеспечивает высокий уровень диагностики, уверенность и надёжность для каждого пользователя. Уловите гармонию ультразвука! Встречайте Arietta V70!

# ARIETTA V70





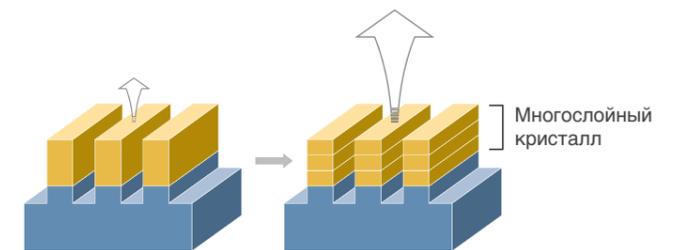
## В Arietta V70 реализованы новейшие технологии для получения диагностических изображений выдающегося качества

Уровень визуализации, который обеспечивает ультразвуковая система, основывается на качестве передаваемого и принимаемого сигнала. Обновленная продвинутая архитектура Arietta V70 формирует сигналы высочайшего качества, обеспечивая непревзойдённую диагностическую визуализацию. С помощью новейших технологий возможно запечатлеть малейшие патологические изменения и проводить быструю и уверенную диагностику.



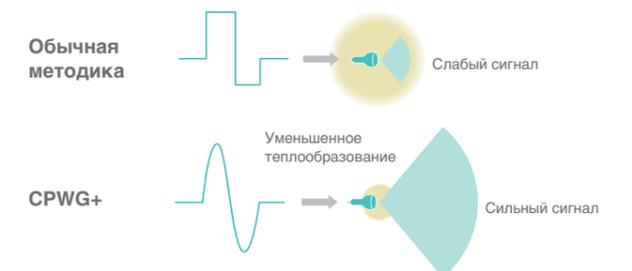
### Многослойный кристалл

Датчики с многослойной компоновкой обеспечивают более эффективную передачу и приём ультразвукового сигнала с минимальными потерями, что увеличивает чувствительность и чёткость визуализации.



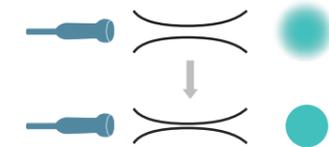
### Первоначальная обработка

Интеграция компонентов разъёма датчика позволяет улучшить отношение сигнал/шум. Генератор сигналов сложной формы CPWG+ обеспечивает эффективную передачу ультразвуковых волн для получения высокой чувствительности и разрешения.



### Pixel Focus

Точная фокусировка позволяет получить предельно чёткое отображение области интереса.

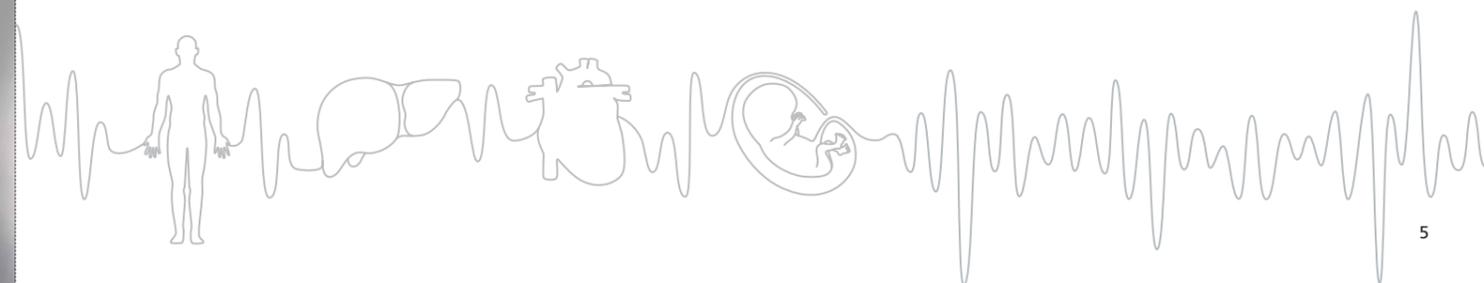


### UltraBackend Plus

Высокопроизводительная программная архитектура позволяет предельно быстро и гибко производить обработку данных для получения изображений выдающейся чёткости.

### Монитор IPS-Pro

Благодаря высокой контрастности широкому углу обзора, монитор IPS-Pro предоставляет насыщенное отображение области интереса.





## Практичный дизайн обеспечивает исключительный комфорт в работе

Для проведения высококачественной диагностики при разнообразных сценариях использования в Arietta V70 реализован целый набор функций для упрощения исследования и снижения нагрузки на врача.



**Легче на 45%**  
 Нам удалось снизить вес системы на 45% по сравнению с моделями предыдущего поколения. Эта особенность вкупе с шасси с большими колёсами делает систему предельно маневренной.



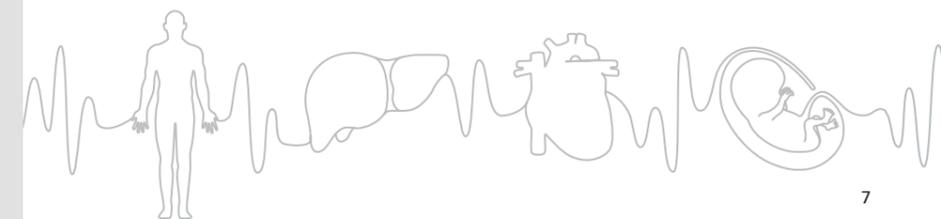
### Удобная панель управления

Особыми элементами управления являются многофункциональные регуляторы, которые позволяют проводить множество настроек, не отрывая руку от одного элемента. Для снижения утомления пользователя предусмотрена большая опора для рук.



### Регулировка положения панели управления

Панель управления возможно опустить до 70 см. Такое положение панели управления позволяет комфортно проводить исследование нижних конечностей.



# ДИАГНОСТИКА В ОБЩЕЙ РАДИОЛОГИИ

Уменьшение зависимости от пациента при повышении безопасности, достоверности и скорости исследований

В общей радиологии высокая точность и надёжность исследования необходимы для раннего выявления патологий, уверенной диагностики и выбора тактики лечения. Arietta V70 оснащена рядом продвинутых функций для обеспечения быстрой и точной диагностики.



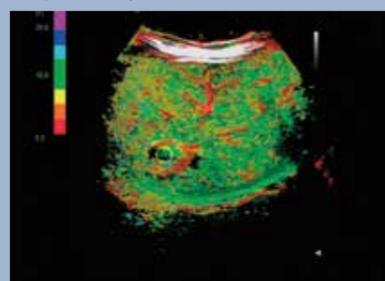
Отображение с высоким пространственным разрешением желчного пузыря



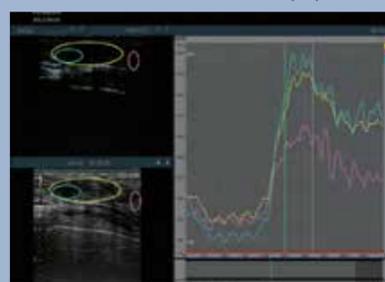
Отображение кровотока с высокой чувствительностью в режиме eFlow



Контрастная визуализация печени



Специальный режим визуализации накопления контрастного вещества с помощью цветового картирования



Печень в режиме накопления контрастного вещества

## Высокое качество изображения

### Высокое разрешение во всех режимах

Симфония технологий применяется на всех стадиях – от формирования сигнала до отображения. Результатом такой гармонии становится визуализация с пониженным уровнем шума, высокой проникающей способностью ультразвука и сниженной зависимостью от конституции пациента.

### HiTHI

В данном режиме происходит расширение частотного диапазона системы, благодаря чему в визуализации задействуются неиспользуемые ранее частоты. Такая функция улучшает разрешающую способность и увеличивает глубину визуализации.

### Hi REZ

Функция Hi REZ производит высокоскоростную обработку изображения, с помощью чего удаётся снизить уровень шума и влияние артефактов. Таким образом достигается более чёткая визуализация без снижения частоты кадров.

### eFlow

В режиме eFlow возможно детальное отображение кровотока даже в мелких сосудах с высоким пространственным разрешением.

## Контрастная визуализация (CHI)

### Повышение диагностических возможностей с CHI

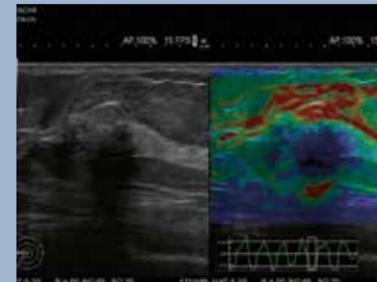
В системе реализован набор программ для работы с контрастными веществами. Контрастная эхография с малым или большим механическим индексом (MI) поддерживается широким набором датчиков.

### Картирование распространения (ITM)

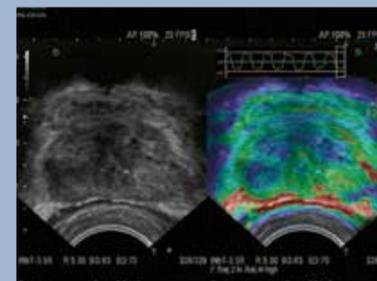
В режиме Inflow-time Mapping (ITM) происходит цветное картирование времени притока контраста в каждой точке области интереса. При измерении скорости поглощения контраста возможна дифференциация тканей.

### Кривые интенсивности

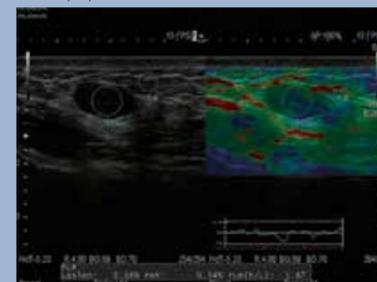
Кривые интенсивности отображают изменение концентрации контрастного вещества со временем в выбранных областях интереса. Также возможен количественный анализ.



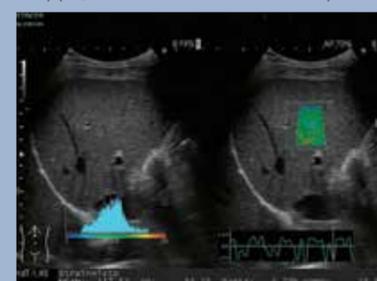
Сканирование молочной железы в режиме компрессионной эластографии



Предстательная железа в режиме компрессионной эластографии



Сканирование молочной железы в режиме компрессионной эластографии с вычислением коэффициента жесткости относительно жировой ткани



Эластография печени на конвексном датчике отображением гистограммы эластичности ткани и вычислением индекса фиброза



Количественное исследование участка печени с помощью технологии эластометрии сдвиговой волной Shear Wave Measurement (SWM)

## Эластография

### Компрессионная эластография (RTE)

В режиме RTE происходит непрерывное цветное картирование эластичности тканей. Диагностическая ценность режима доказана при исследовании молочной железы, щитовидной железы, в урологии и во многих других областях. С помощью конвексного датчика возможно применение режима для исследования диффузных поражений печени и поджелудочной железы.

### Автоматизация

Функции автоматизации способствуют повышению воспроизводимости и снижению зависимости от оператора, а также ускоряют процедуру исследования. Auto Frame Selection (автоматический выбор кадра): с помощью этой функции выбор оптимальной для исследования эластограммы происходит автоматически. Assist Strain Ratio (автоматическое вычисление): соотношение жесткостей выбранного образования и жировой ткани (FLR) может быть вычислено автоматически на эластограмме.

### Эластография на абдоминальном датчике

Поддержка режима RTE расширяет применимость конвексного датчика при исследовании фиброза печени. В этом случае исследование происходит с широким углом сканирования без помех со стороны сосудов или рёбер.

### Эластометрия сдвиговой волной (SWM)

В данном режиме происходит измерение скорости распространения сдвиговой волны. Специальный показатель (VsN) отражает точность и воспроизводимость измерения. Комбинированное применение технологий SWM и RTE теперь доступно на одном датчике. Такая особенность позволяет проводить комплексное исследование состояния печени.

# ДИАГНОСТИКА И МОНИТОРИНГ В ХИРУРГИИ

Передовые технологии и принадлежности для эффективных интраоперационных исследований

Большое разнообразие специализированных датчиков обеспечивает интраоперационную визуализацию в широком диапазоне клинических областей. Использование ультразвукового контроля в значительной степени повышает эффективность и безопасность хирургических процедур.

## Мультимодальная визуализация в реальном времени (RVS)

### Виртуальная сонография

Технология RVS позволяет дополнить возможности ультразвуковой системы путем синхронного совмещения ультразвукового изображения и соответствующих объемных данных компьютерной или магнитно-резонансной томографии в реальном времени. Сочетая в себе все преимущества различных модальностей, виртуальная сонография в значительной степени повышает эффективность исследований новообразований.



### Симуляция проведения малоинвазивных процедур

Продолжением технологии RVS является вспомогательная функция 3D Sim-Navigator для мультимодальной симуляции проведения малоинвазивных процедур, таких как абляция. С помощью функции возможно наглядное отображение взаимного расположения сразу нескольких инструментов во всём объёме области интереса.

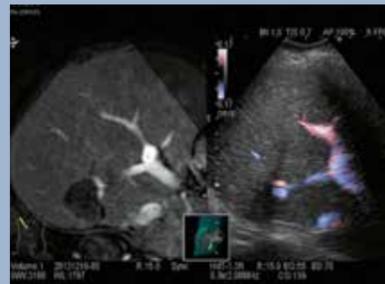
## Малоинвазивные вмешательства

### Микроконвексный биопсийный датчик

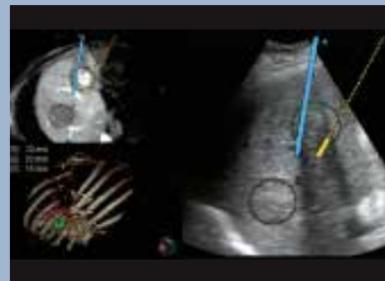
С помощью специального компактного датчика возможен простой доступ к области исследования при межреберном сканировании. Датчик предназначен для проведения таких процедур, как биопсия или радиочастотная абляция печени, в том числе в режиме RVS с повышенной точностью наведения.

### Отображение иглы (NE)

Функция Needle Emphasis улучшает визуализацию иглы и тем самым повышает точность и безопасность проведения малоинвазивных процедур.



Печень (в режиме eFlow)



Печень (3D Sim-Navigator)



Микроконвексный биопсийный датчик



Микроконвексный биопсийный датчик



Сканирование в режиме Needle Emphasis. Уверенная визуализация иглы на всём протяжении



Печень (CHI)



Печень (RTE)



Гибкий интраоперационный датчик



Линейный (Т-образный) интраоперационный датчик



Гибкий лапароскопический датчик

## Уверенность при разнообразных хирургических исследованиях

Система поддерживает широкий набор специализированных датчиков для операционного контроля в разнообразных областях применения. Каждый датчик предоставляет превосходное качество визуализации. Компактный размер позволяет использовать датчики в ограниченных пространствах, а малый вес облегчает проведение длительных исследований.

### Т-образный интраоперационный конвексный датчик

Специальная форма датчика с пальцевым хватом обеспечивает удобное интраоперационное сканирование. Датчик обеспечивает высокое качество визуализации в В-режиме и при картировании кровотока, а также поддерживает режим эластографии и исследования с контрастными веществами. Всё это позволяет проводить комплексный мониторинг хирургического вмешательства в реальном времени.



### Линейный датчик с креплением для лапароскопического зажима

Датчик L43K может использоваться при помощи лапароскопического зажима, в том числе в роботизированной хирургии. Важными преимуществами датчика являются малый размер и вес.

### Т-образный интраоперационный линейный датчик

Высокочастотный датчик с удобным хватом и широкой апертурой обеспечивает высокое качество визуализации в большом поле обзора.

### Гибкий лапароскопический датчик

К преимуществам датчика относятся гибкая регулировка положения сканирующей поверхности по четырём направлениям, широкое поле обзора, а также поддержка продвинутых режимов сканирования.



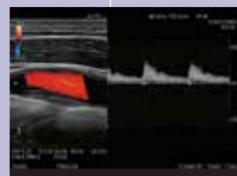
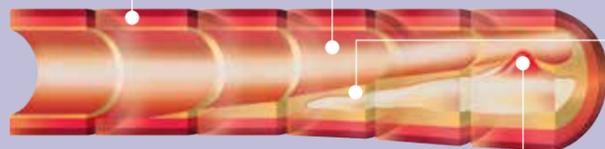
# ДИАГНОСТИКА СЕРДЦА И СОСУДОВ

Раннее выявление и диагностика заболеваний сердца и сосудов

Arietta V70 оснащена полным набором продвинутых технологий для раннего выявления и диагностики заболеваний сердца и сосудов.



① Первая стадия      ② Вторая стадия      ③ Третья стадия



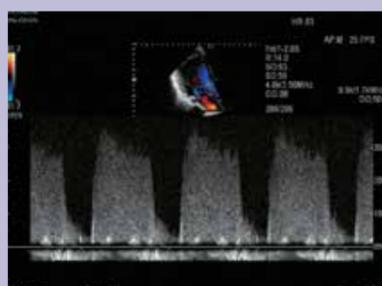
④ Четвёртая стадия



WI (интенсивность волны)



Парастеральная проекция сердца, полученная с помощью монокристаллического датчика



Постоянно-волновой доплер



Монокристалл



Обычная пьезокерамика



## Исследование сосудов. Диагностика атеросклероза

**① Поток-опосредованная дилатация (FMD)**  
С помощью программы FMD возможна ранняя неинвазивная диагностика эндотелиальной дисфункции.

**② Раннее выявление атеросклероза (eTracking)**  
Диагностика эластичности артерии основана на автоматизированном анализе радиочастотных данных об изменении диаметра сосуда.

**③ Автоматизированное исследование комплекса интима-медиа (IMT)**  
В зоне интереса на продольном срезе сосуда автоматически вычисляются такие параметры как максимальная и средняя толщина комплекса интима-медиа.

**④ Непрерывноволновое доплеровское сканирование линейным датчиком**  
Такая особенность делает возможным точное исследование гемодинамики высокоскоростных потоков в стенозированных участках сосуда.

**Анализ интенсивности волны (WI)**  
Комплексная оценка кровяного давления и характеристик гемодинамики позволяет получить новые показатели состояния сердечно-сосудистой системы. В данном случае таким показателем является интенсивность волн, идущих от сердца к сосудам и обратно.

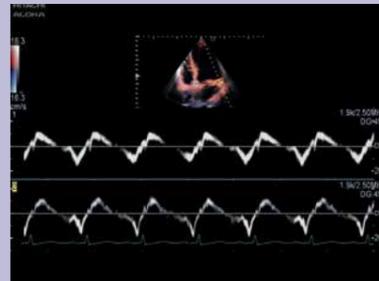
## Высококачественное исследование сердца

В-режим высокого разрешения позволяет снизить зависимость качества исследования от индивидуальных особенностей пациентов. Чёткость изображения повышает эффективность процедуры исследования. Система поддерживает полный набор кардиологических датчиков для неонатологии, педиатрии и исследований взрослых.

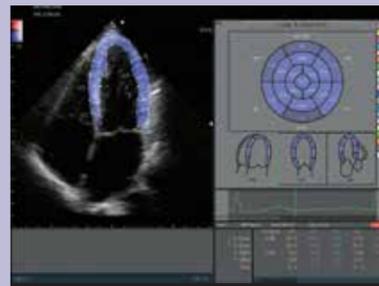
**Монокристалльные датчики**  
Некоторые из датчиков изготовлены по технологии монокристалла. Благодаря повышенной эффективности пьезоэлектрических преобразований, достигается повышенная чувствительность и разрешающая способность.



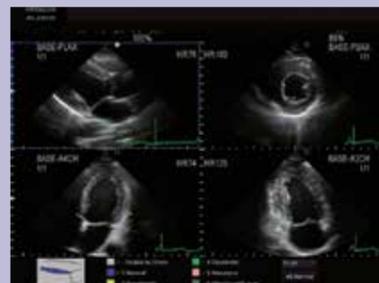
Технология Eyeball EF. Автоматизированное измерение фракции выброса и остальных показателей



Тканевая доплерография в двойном режиме



Технология 2DТТ. Автоматизированное комплексное исследование сократимости миокарда



Стресс-эхокардиография. Одновременное отображение четырёх проекций для одной из стадий нагрузочного исследования



Функция автоматического измерения



Трансэзофагеальная (ТЕ) датчики

## Продвинутые функции

За счёт применения продвинутых функций удаётся снизить нагрузку на врача и пациента.

**Быстрое измерение фракции выброса**  
С помощью функции Eyeball EF система может быстро определить объём левого желудочка, фракцию выброса и ударный объём путём автоматической обводки полости камеры сердца.

**Двойной доплер**  
Функция Dual Gate Doppler позволяет одновременно получать доплеровские спектры с двух участков в реальном времени. Доступно комбинированное исследование кровотока и движения ткани за один сердечный цикл, что значительно упрощает измерение таких показателей, как E/e'.

**Слежение за структурами сердца (2DТТ)**  
Технология 2DТТ делает возможным автоматизированный комплексный анализ глобальной или локальной сократимости миокарда с помощью высокоточного автоматического слежения за структурами сердца.

**Стресс-эхокардиография**  
Программа Stress Echo предоставляет удобные инструменты для эффективного сбора и анализа данных. Наглядная функция одновременного просмотра кинопетель на разных стадиях исследования даёт возможность детальной оценки патологических изменений миокарда.

**Автоматизированные измерения**  
В систему загружена большая база данных кардиологических измерений, с помощью которой возможно автоматизированное измерение фракции выброса несколькими методами (в том числе Simpson).

## Разнообразие чреспищеводных датчиков

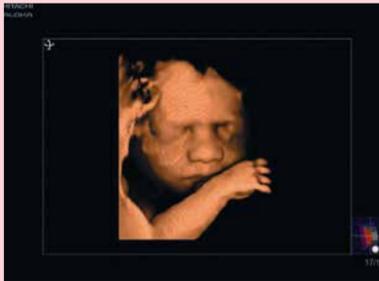
Чреспищеводные датчики специально спроектированы таким образом, чтобы снизить дискомфорт пациента и повысить эффективность исследования.

- Датчики с ручным поворотом плоскости сканирования
- Моторизованные датчики

# ДИАГНОСТИКА В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ

## Надёжные технологии и эффективный рабочий процесс

Ультразвуковая система обеспечивает комплексное высокоинформативное ведение беременности на всём её протяжении. Метод также находит широчайшее применение в гинекологии.



Объёмная реконструкция лица плода



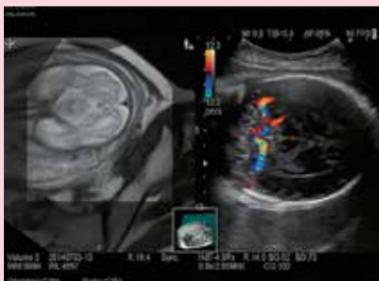
Лицо плода в режиме 4Dshading



Сердце плода



Сердце плода в режиме eFLOW



Головной мозг плода. Мультимодальное отображение с помощью технологии RVS

### Визуализация плода

#### Объёмная визуализация в реальном времени (3D/4D)

С помощью объёмной реконструкции родители могут заранее увидеть, как будет выглядеть их ребёнок. Функция Auto Clipper автоматически распознаёт и удаляет сигналы от плаценты и других окружающих тканей, благодаря чему улучшается визуализация лица плода.

#### 4Dshading

4Dshading – это специальная технология объёмной визуализации, при использовании которой возможна установка виртуального источника света. Такой режим обеспечивает более реалистичное отображение за счёт наличия теней.

#### В-режим высокого разрешения

Высокое качество визуализации является ключевым требованием для достоверной диагностики нарушений развития таких органов плода как сердце и мозг. Высокая разрешающая способность Arietta V70 позволяет проводить доскональное исследование морфологии плода.

#### eFlow

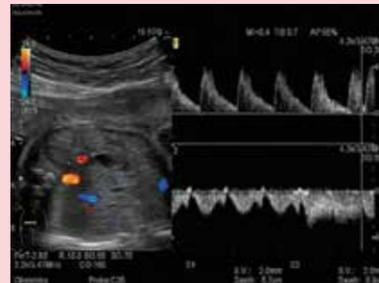
В режиме eFlow возможно детальное отображение кровотока с высоким пространственным разрешением: одинаково хорошо отображаются как медленные потоки в периферических сосудах, так и быстрые потоки в магистральных сосудах и сердце.

#### Виртуальная сонография

Технология RVS позволяет дополнить возможности ультразвуковой системы путем синхронного совмещения ультразвукового изображения и соответствующих объёмных данных компьютерной или магнитно-резонансной томографии в реальном времени. Сочетая в себе все преимущества различных модальностей, виртуальная сонография в значительной степени повышает эффективность исследований в акушерстве и гинекологии.



Быстрое измерение ЧСС плода с помощью функции Automated FHR Measurement



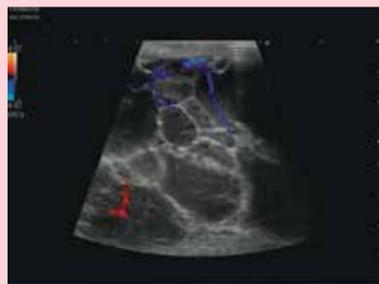
Исследование сосудов плода в режиме двойного доплера



Многосрезовая визуализация сердца плода в режиме STIC



Изображение шейки матки, полученное с помощью конвексного датчика



Изображение шейки матки, полученное с помощью конвексного датчика

### Доскональное исследование сердца плода

Мы предлагаем целый набор как фундаментальных режимов, так и продвинутых технологий для детального исследования сердца плода. Благодаря этому возможны скрининг, ранняя диагностика и мониторинг эффекта лечения на протяжении всей беременности, начиная с ранних сроков.

#### AutoFHR

С помощью функции AutoFHR возможно автоматическое измерение частоты сердечных сокращений плода в В-режиме. Так как технология не использует М-режим или доплер, измерение происходит без увеличения акустической мощности. Благодаря поддержке трансвагинальными датчиками, возможно применение функции на ранних сроках.

#### Двойной доплер

Функция Dual Gate Doppler позволяет одновременно получать доплеровские спектры с двух участков в реальном времени за один сердечный цикл. Такой режим упрощает проведение измерений в диагностике аритмии плода.

#### Объёмная реконструкция сердца (STIC)

В режиме STIC возможна высокоинформативная объёмная эхокардиография плода. Полный набор трёхмерных данных для одного сердечного цикла может отображаться в разных видах.

### Женское здоровье

#### Решения для гинекологии

С помощью широкого набора датчиков и специальных функций возможна эффективная диагностика в гинекологии, в том числе при лечении бесплодия.

#### Трансвагинальный датчик

Чтобы обеспечить комфорт для пациента, трансвагинальный датчик оснащён компактной апертурой на тонком стержне. Датчик обеспечивает превосходную визуализацию в широком поле обзора, а также поддерживает продвинутые режимы, такие как эластография.

#### Гибкий лапароскопический датчик

К преимуществам датчика относятся гибкая регулировка положения сканирующей поверхности по четырём направлениям, широкое поле обзора, а также поддержка продвинутых режимов сканирования.