



Ваши пациенты полагаются на вас.

Вы можете положиться на нас.

# Vivid E90

Ultra Edition

[gehealthcare.ru](http://gehealthcare.ru)

## Вызовы сегодняшнего дня

Возрастающий спрос в сочетании с ограниченным штатом кардиологов дополнительно повышает рабочую нагрузку во всем медицинском сообществе.

 **17 миллионов**

смертей от ССЗ  
зарегистрировано в 2019 г.<sup>1</sup>

 **1 из 4**

кардиологов сообщает  
о «выгорании»<sup>2</sup>

 **>10%**

возрастет только  
заболеваемость  
ишемической болезнью  
сердца (ИБС) к 2030 г.<sup>3</sup>

 **20%**

специалистов УЗД  
меняют профессию  
или преждевременно  
выходят на пенсию<sup>4</sup>

 **108 миллионов**

исследований ЭхоКГ  
проводится ежегодно  
во всем мире<sup>5</sup>

 **к увеличению в 2 раза**

стремится дефицит  
медицинских работников<sup>6</sup>



**Ваши пациенты полагаются на вас.**

**Вы можете положиться на нас.**

Забота о пациентах для вас не просто работа. Это призвание. Особая миссия.

В последнее время эта миссия претерпела изменения. Увеличение рабочей нагрузки, уменьшение количества опытных специалистов и повышенные требования ко времени исследования, ресурсам и практическим навыкам стали нормой.

Получение качественных изображений в таких сложных условиях является настоящим вызовом.

Но для вас это не просто работа, и вы не намерены жертвовать качеством, когда цена ошибки так высока.

Система ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой системы Vivid E90 Ultra Edition\* была усовершенствована для решения современных задач. Это позволило улучшить качество изображений в 2D и 4D-режимах, а также уменьшить число повторяющихся операций и уровень межоператорской вариабельности в каждом исследовании.

Ваши пациенты полагаются на вас, вы можете положиться на нас.

## Самые свежие технологии

### Ваш практический опыт. Наши технологии

В истории работы с пациентами с сердечно-сосудистыми заболеваниями компания GE HealthCare была настоящим первооткрывателем таких прорывных технологий, как цветового доплеровского картирования (1986) и технологии отслеживания акустических пятен («спекл-трекинга»), реализованной в двухмерном режиме и в инструменте автоматической визуализации функции сердца (2005).

Откройте для себя новейшие передовые технологии, которые расширяют технические возможности системы Vivid Ultra Edition\* с пользой для вас и ваших пациентов.

#### 2015

- cSound™
- FlexiSlice
- 2-Click Crop
- HDLive

#### 2016

- Автоматический кардиологический доплер
- 4D Auto MVQ

#### 2017

- Vmax
- Датчик 4Vc-D

#### 2018

- AutoEF 2.0
- AFI 2.0 с AI Based View Recognition
- 4D-маркеры
- 4D Auto LAQ
- AutoEF 2.0

#### 2020

- FlexiLight
- HD Color
- Датчик 6Vc-D
- 4D-внутри-сердечная ЭхоКГ\*\* (не доступно в РФ)



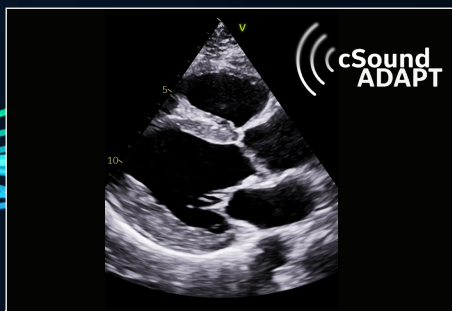
### Vivid E90 Ultra Edition

#### Совершенствование клинической практики

Разработана для обеспечения беспрецедентного качества изображения, визуализации экспертного уровня и простоты выполнения измерений, а также для избавления от утомительной работы и уменьшения межоператорской вариабельности.

### Возможность обновления

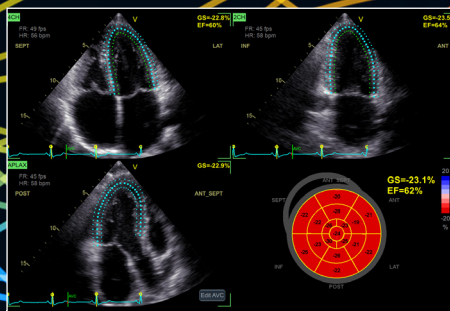
## Самые свежие технологии



### cSound ADAPT<sup>7</sup>

Адаптивно корректирует искажения ультразвуковой волны, вызванные неоднородностями скорости звука, естественными для тела пациента.

Оптимизация качества изображения несколько сотен раз в секунду



### Измерения Easy AutoEF<sup>7</sup> и Easy AFI LV

измерения деформации и фракции выброса с автоматическим определением области интереса.



Только 1 нажатие клавиши

В среднем за 15 секунд<sup>8</sup>



## Современная эргономика

Настраивается под каждого оператора и под каждое его положение

- Поворотный кронштейн монитора
- Для регулировки положения по вертикали и горизонтали достаточно одного движения руки

Превосходный интерфейс оператора

- HDU монитор с диагональю 23,8 дюйма
- Интуитивно понятное управление при помощи сенсорного экрана с диагональю 12 дюймов
- Настраиваемая «плавающая» клавиатура
- Система охлаждения с низким уровнем шума

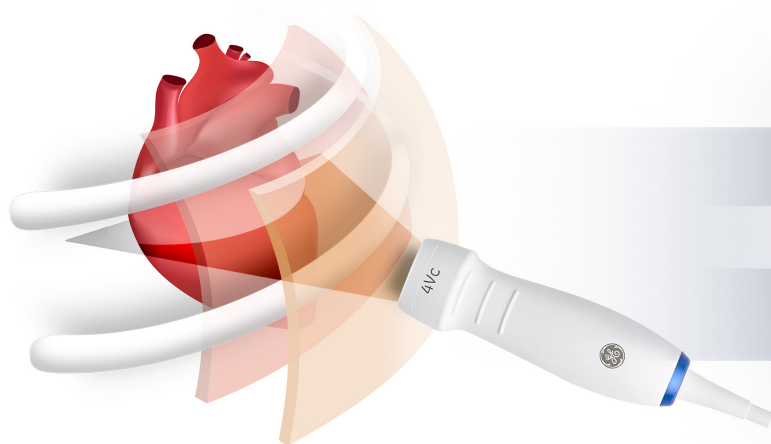
Высокая маневренность

- Эргономичная ручка для удобства перемещения

### Ваше видение. Наши впечатляющие изображения



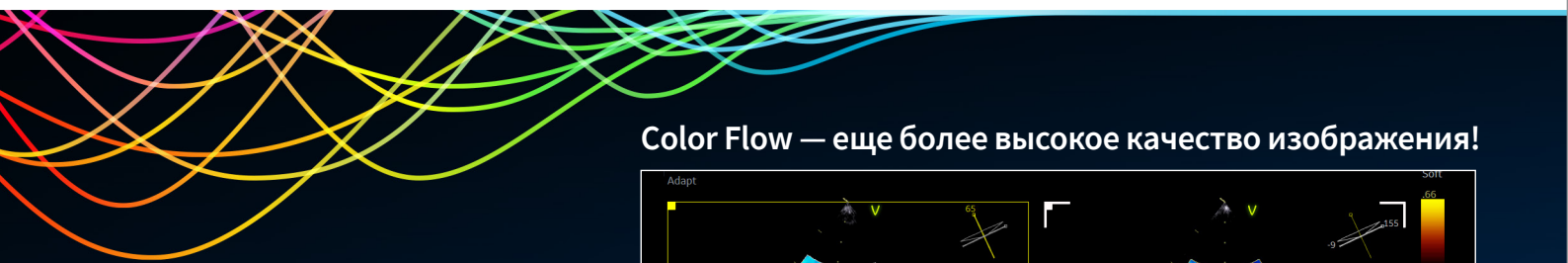
Теперь Vivid Ultra Edition с превосходным качеством изображения широко известной платформы cSound™ переходит на новый уровень с внедрением технологии cSound ADAPT для датчика 4Vc-D.



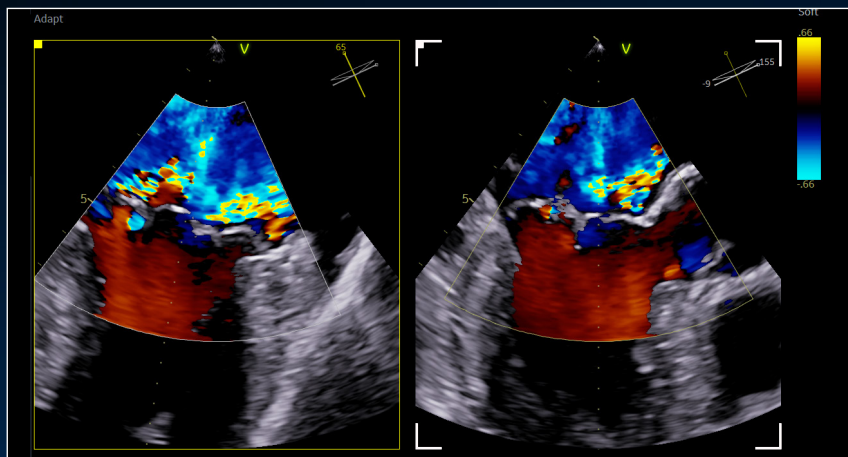
Искажение ультразвуковых волн зависит от телосложения пациента. Неоднородности в структуре тела (создаваемые различными скоростями прохождения звука, например в костях или тканях) приводят к **ухудшению качества изображения**.

Технология  
cSound Adapt  
оптимизирует  
качество  
изображения  
более 100 раз  
в секунду

Технология cSound ADAPT была разработана и проверена на **40 000 кадрах** записи данных каналов.



### Color Flow — еще более высокое качество изображения!



**в 3,5 раза**  
выше производительность  
графического процессора<sup>9</sup>

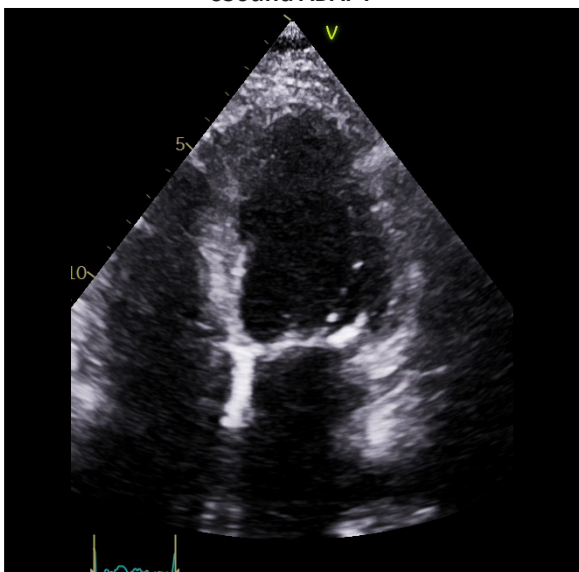


# 10-15%

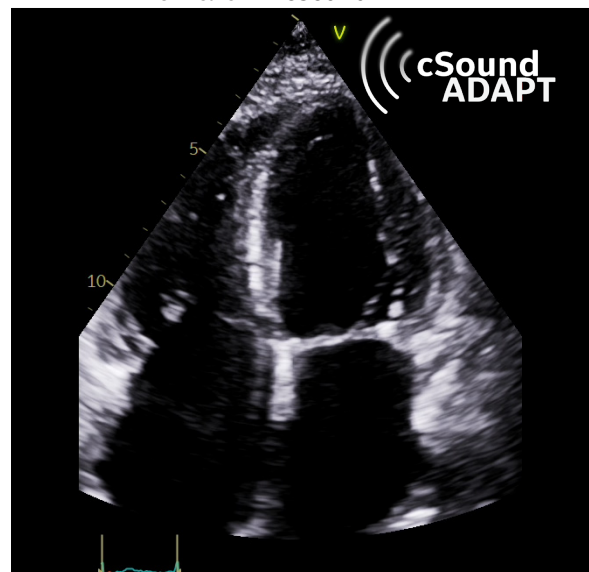
ЭхоКГ-изображений  
недостаточного качества<sup>9</sup>

Технология cSound ADAPT была разработана для корректировки искажения ультразвука, которое может ухудшить качество изображения, и улучшения процесса сканирования у «сложных» пациентов. cSound™ ADAPT решает проблему искажений ультразвуковых волн, обеспечивая улучшенную контрастность и разрешение изображения, которые оптимизируются в реальном времени со скоростью более 100 раз в секунду<sup>7</sup> для каждого пациента.

Изображение, полученное **без** технологии  
cSound ADAPT



Изображение, полученное **с помощью**  
технологии cSound ADAPT



cSound исправляет искажения,  
позволяя получать **изображения**  
**улучшенного качества.**

«Датчик GE 4Vc-D с технологией cSound ADAPT повышает четкость изображений, увеличивая контрастность разрешения и повышая достоверность диагностики. В процессе использования мы убедились, что усовершенствования в области визуализации позволили сократить количество диагностически неинформативных изображений, повысить производительность и оптимизировать рабочую нагрузку за счет сокращения времени сканирования и улучшения эргономики»

– Лилл Мерете Скреттеберг Линдё  
специалист по эхографии  
Университетская клиника Осло, Норвегия

### Ваше время. Наши инструменты рабочего процесса

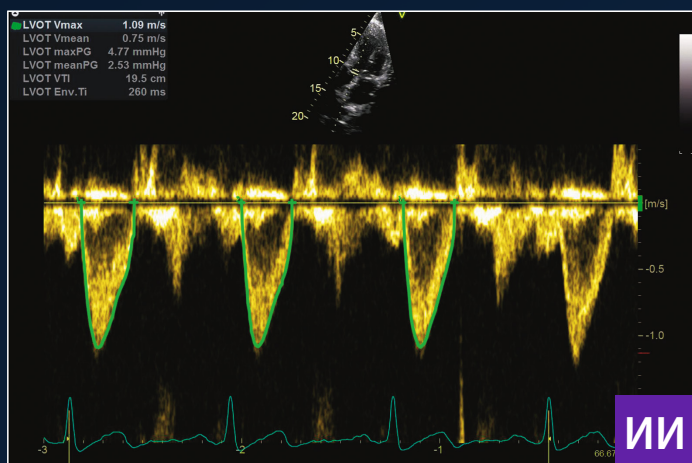
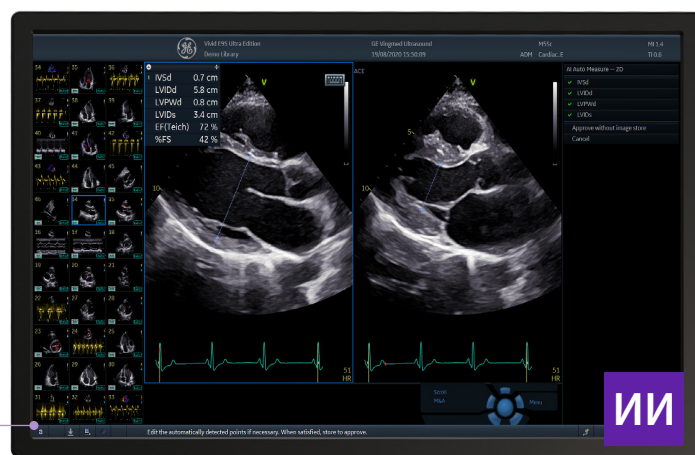
Vivid E90 Ultra Edition обладает технологией последнего поколения на основе ИИ, которая помогает уменьшить необходимость в утомительной работе и увеличить эффективность рабочих процессов.

#### Автоматические 2D-измерения на основе ИИ (AI Auto Measure 2D)

Благодаря ИИ полный набор воспроизводимых измерений сразу отображается на экране.



На **80 %**  
меньше нажатий  
клавиш<sup>10</sup>



#### Автоматическое распознавание спектра на основе ИИ (AI Auto Measure Spectrum Recognition) в исследованиях сердца

Широкий диапазон доплеровских измерений на основе ИИ двумя нажатиями: Стоп-кадр (Freeze) — Измерить (Measure). Доплеровская трассировка и полный набор соответствующих измерений сразу отображаются на экране.

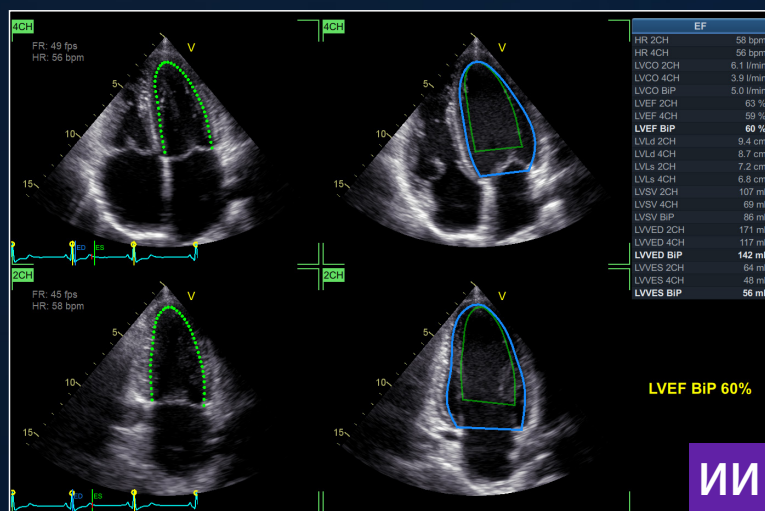


На **93 %** меньше нажатий клавиш<sup>11</sup>

35%

специалистов УЗ-диагностики  
не выходят на работу из-за боли<sup>12</sup>

## Самые свежие технологии

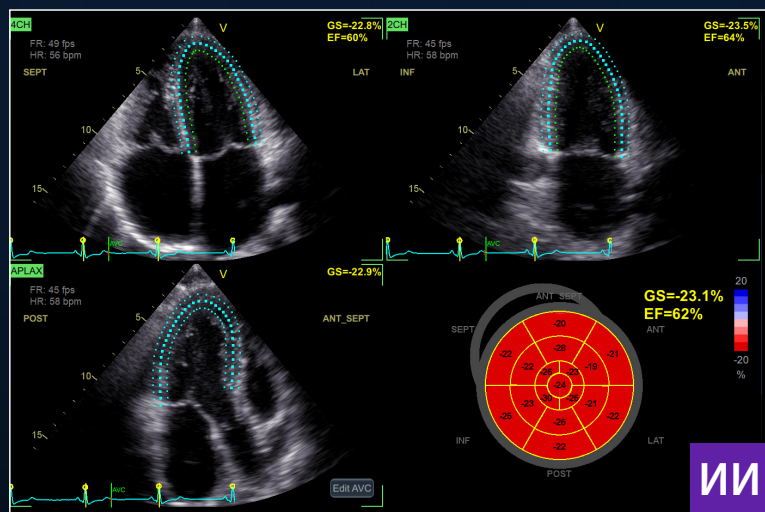


### Easy AutoEF

Наш алгоритм автоматического обнаружения ОИ на основе ИИ позволяет пользователям рассчитать фракцию выброса без лишних операций. Просто включите систему и проверьте результаты.



Результаты измерения ФВ одним нажатием клавиши



### AFI левого желудочка с интеллектуальным распознаванием проекций (AFI LV with AI View Recognition)

Наша технология измерения глобальной и сегментарной деформации на основе ИИ не требует выполнять никаких операций вручную. Просто запустите инструмент и проверьте результаты. При этом вы сможете одновременно посмотреть результаты измерения ФВ.



Результаты измерения ФВ и деформации в среднем за 15 секунд

«Новая функция Easy AFI LV ускоряет измерение деформации и одновременно обеспечивает автоматизированное измерение фракции выброса ЛЖ. После получения хороших стандартных изображений алгоритм деформации GE HealthCare обеспечивает невероятно надежные измерения деформации!».

– Профессор Эрван Донал  
кардиолог Университетский больничный центр,  
Ренн, Франция

### Ваши самые сложные пациенты. Наша постоянная поддержка

Диагностика и лечение самых маленьких пациентов с кардиологическими заболеваниями могут вызывать затруднения, особенно в тяжелых состояниях. Для четкой визуализации небольших органов в системе Vivid E90 представлены новейшие технологии в 4D ЧПЭхоКГ и ТТЭхоКГ.



Vivid E90 Ultra Edition с датчиками 12S-D, 6S-D, 6Vc-D была создана с учетом всех потребностей при обследовании детей.



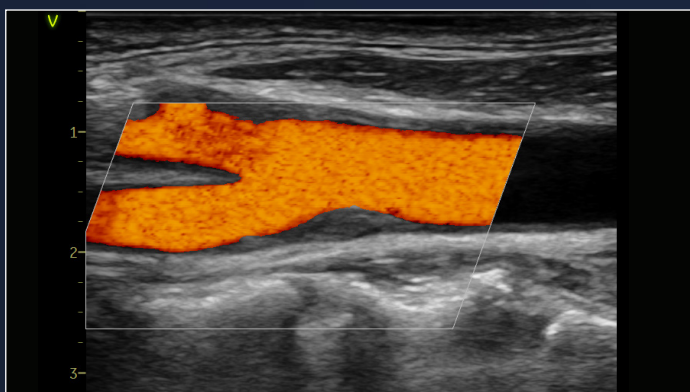
⇒ 10%

эхо-диагностики у детей основаны на ошибочной оценке анатомических структур или физиологии<sup>12</sup>



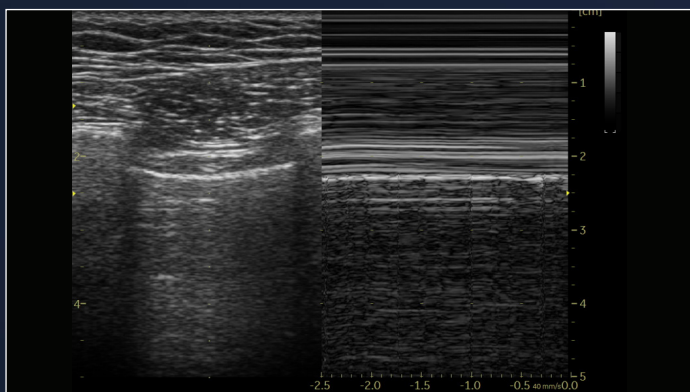
## За пределами кардиологии

Потребность в многофункциональных и экономичных ультразвуковых системах с безупречным качеством изображения растет. Vivid E90 Ultra Edition превзойдет ваши ожидания во множестве областей применения.



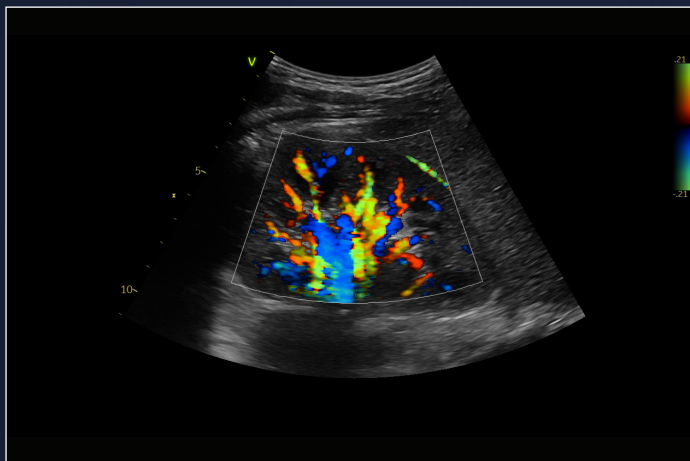
### Blood Flow Imaging

Сочетает цветовую доплерографию с технологией отслеживания акустических пятен, помогая улучшить отображение контуров кровотока без эффекта заливания стенки сосуда.



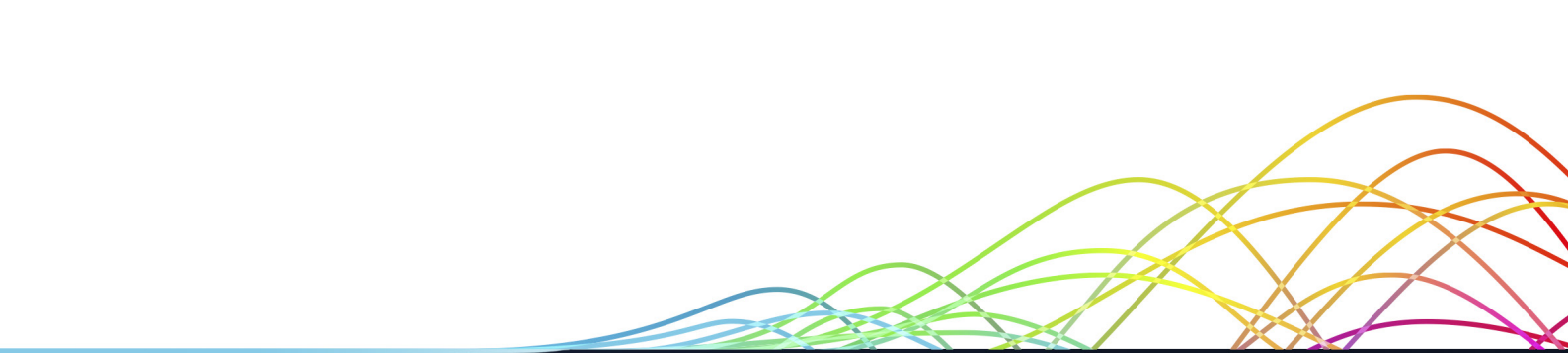
### Оценка функции легких

Оценку функции легких у кровати пациента упрощают специальные настройки FAST-протокола и протокола для исследования легких, которые помогают быстро оптимизировать изображения.



### Диагностика органов брюшной полости

Детализированная визуализация тканей и кровотока благодаря изображению с высоким разрешением на системе Vivid E90 Ultra Edition.



### Ваше оборудование. Наши решения

Забота о пациенте не заканчивается после завершения исследования. Обновите версию EchoPAC™, чтобы оптимизировать время пребывания пациента и продолжительность последующей обработки.



### Быстрый рабочий процесс

- Полностью интегрированный с плагином EchoPAC рабочий процесс, передача измерений в структуре DICOM® SR в системы отчетности, ускоренная передача данных при клинических и исследовательских операциях.
- Использование Open4D для оценки и измерения 3D-объемов, полученных от оборудования разных поставщиков.

*Для трехмерного анализа,  
не зависящего от поставщика  
системы*



**Открытая платформа  
4D Multivendor**

EchoPAC представлен в виде ПО EchoPAC **Software Only** и плагина **EchoPAC**

Плагин EchoPAC доступен для:

- среды GE HealthCare Centricity™ Cardio Enterprise с технологией Intelligent Reporting (IR);
- системы GE HealthCare ViewPoint™ с модулем EchoPAC<sup>13</sup>;
- сторонних PACS-систем.



## Впечатляющая точность

Полный доступ ко всем инструментам сканирования Vivid:

- от наиболее часто используемых инструментов на основе ИИ для стандартных измерений: Easy AFI LV, Easy AutoEF и Auto Doppler Spectrum Recognition
- до самых передовых: Миокардиальная работа (MyoCardial Work) — это уникальный инструмент, учитывающий зависимость деформации сердца от нагрузки

## Интересуетесь MyoCardial Work?

Узнайте больше на открытом вебинаре на сайте Vivid Club.

## Комфорт для оператора и пациента

- Привычный пользовательский интерфейс Vivid, быстрое обучение персонала.
- Эргономичная и комфортная рабочая станция для анализа и составления отчета.
- Больше внимания пациенту при получении изображений.

## Максимизируйте прибыль от инвестиций в оборудование

- Повысьте производительность вашего устройства независимо от производителя и продолжительности использования с помощью новейших инструментов Vivid.
- Экономьте время: EchoPAC позволяет высвободить время работы сканера и выполнять ежедневный анализ в автономном режиме, включая количественную оценку доплеровских исследований и функции ЛЖ.

«Я восхищен тем, какие возможности вычислений обеспечивает EchoPAC уже после ухода пациента!».

– Доктор Ламин Е.С. Джайтех

Консультант-кардиолог и преподаватель кардиологии

Отделение образовательной медицины, Университетская клиническая

больница Эдварда Фрэнсиса Смолла / факультет медицины и смежных наук

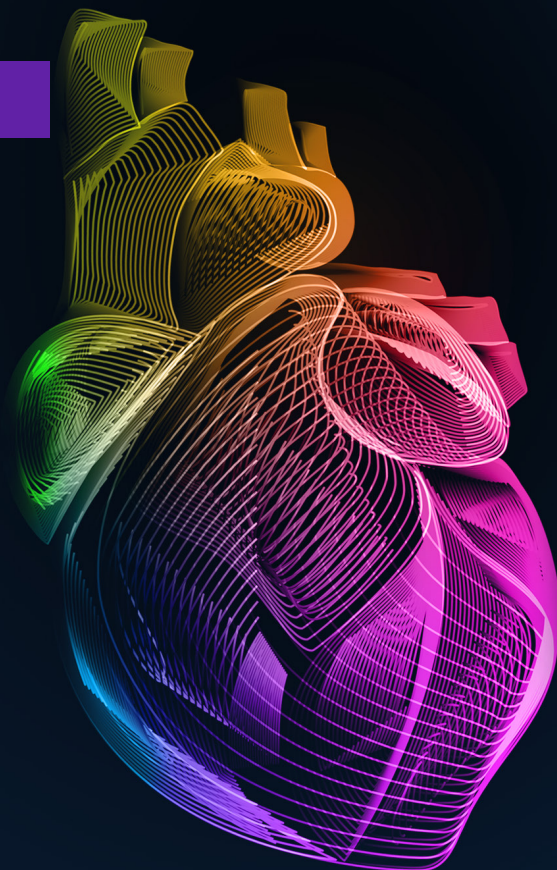
о здоровье, Университет Гамбии

## Клиническое применение Vivid Heart

### Ваш профессионализм. Наша поддержка

В кабинете ЭхоКГ и даже вне области кардиологии интеллектуальные приложения поддерживают ваши новейшие разработки.

Наши последние обновления приложений серии Ultra Edition выделены **жирным шрифтом**.



#### Количественный анализ кровотока

Cardiac Auto Doppler

ИИ

#### Ultra Edition

AI Auto Measure Spectrum Recognition

ИИ

BSI

#### Количественный анализ камер сердца

#### Ultra Edition

AI Auto Measure 2D

ИИ

AutoEF on DICOM

ИИ

Easy AutoEF

#### Функциональная визуализация AFI

#### Ultra Edition

AFI Stress

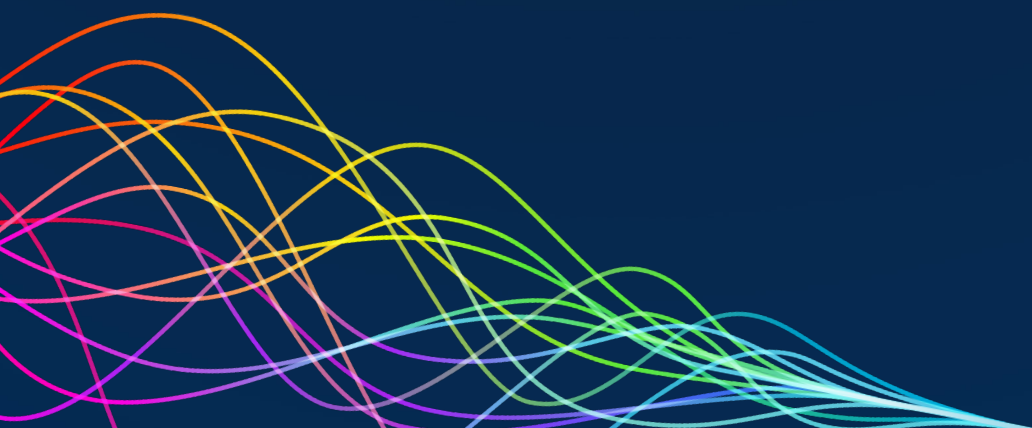
MyoCardial Work  
(Работа миокарда)

Easy AFI LV

ИИ

AFI RV

AFI LA



## Ваше сообщество. Наше содействие

Vivid — больше, чем просто диагностическая система. Получите максимальные преимущества от работы с Vivid, используя ресурсы нашего сообщества и возможности обучения.

[www.gehealthcare.com](http://www.gehealthcare.com)

На нашем веб-сайте вы найдете общедоступную информацию.

### Vivid Club

В этом закрытом онлайн-сообществе кардиологов, эхокардиологов и специалистов ультразвуковой диагностики вы получите доступ к премиум-контенту, доступному только пользователям Vivid Ultra Edition.



#### Vivid Talks

Наши живые беседы на «Встречах с экспертом» (Vivid Talks) на широкий круг тем: от ЭхоКГ до интервенционных процедур.



#### Strain Learning Academy

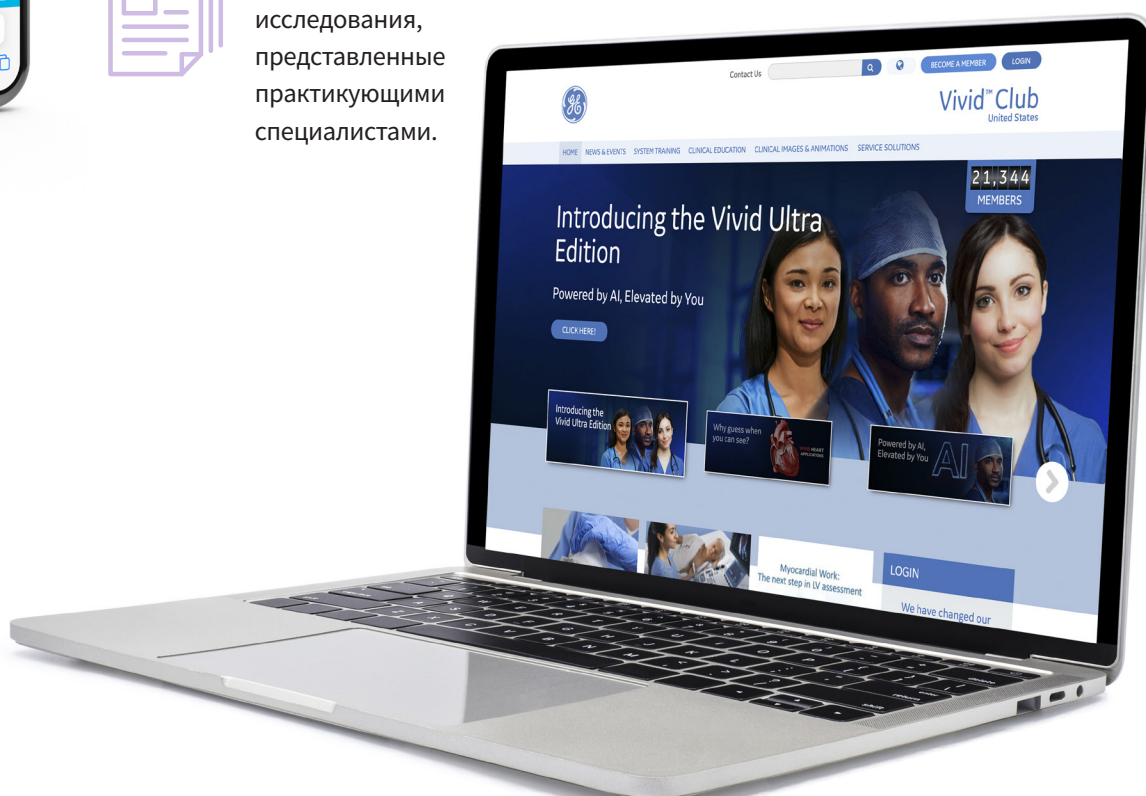
Наша академия призвана оказывать поддержку отрасли в продвижении внедрения измерений деформации.



#### Проектные документы и тематические исследования

Новейшие проектные документы и тематические исследования, представленные практикующими специалистами.

**60%**  
публикаций о клинических исследованиях параметров деформации были созданы на устройствах GE HealthCare<sup>14</sup>.



## О компании GE HealthCare

GE HealthCare является одним из ведущих мировых производителей передового медицинского оборудования, фармацевтических препаратов для диагностики, а также интегрированных цифровых решений, сервисов и систем аналитики данных. Наши технологии способствуют повышению эффективности работы врачей, выбору точных методов лечения и, как следствие, сохранению здоровья и улучшению качества жизни пациентов. На протяжении более 100 лет GE HealthCare помогает системам здравоохранения и развивает эмпатичный подход к заботе о пациентах, построенный на связанных между собой передовых технологиях, одновременно упрощающий путь для оказания своевременной медицинской помощи. Вместе мы создаем мир, в котором возможности здравоохранения безграничны. Узнайте больше, посетив [www.gehealthcare.ru](http://www.gehealthcare.ru)

### Источники:

\* Ultra Edition — это не название продукта, а обозначение выпущенной в 2022 году линейки Vivid.

1. Всемирная организация здравоохранения | <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-cvds>.
2. Laxmi S. Mehta et al. | Clinician Well-Being. Addressing Global Needs for Improvements in the Health Care Field | Journal Of The American College Of Cardiology Vol. 78, No. 7, 2021.
3. Moien AB Khan et al. | Global Epidemiology of Ischemic Heart Disease: Результаты исследования глобального бремени болезней | <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7384703/>
4. Stephanie David | Importance of Sonographers Reporting Work-Related Musculoskeletal Injury: A Qualitative View | JDMS 21:234–237 May/June 2005 <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/8756479305274463>
5. Источник: Healthcare Infrastructure and Procedural Volume for Ultrasound Imaging, Frost & Sullivan, 2018. Ежегодно проводится приблизительно 108,12 миллиона эхографических исследований. 26% пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) во всем мире (всего 422 млн) проходят ЭхоКГ. По результатам исследования, проведенного в США, примерно 26% пациентов с ССЗ прошли ЭхоКГ. Оценка была произведена по данным докладов [https://www.prb.org/wp-content/uploads/2015/12/2015-world-population-data-sheet\\_eng.pdf](https://www.prb.org/wp-content/uploads/2015/12/2015-world-population-data-sheet_eng.pdf)
6. Всемирная организация здравоохранения | A universal truth: no health without a workforce. Nov 2013. <https://www.bmj.com/content/347/bmj.f6804>
7. cSound ADAPT: Постоянная оптимизация формирования луча с адаптацией к анатомической структуре пациента и положению датчика. Официальный документ — JB20851XX. Технология cSound Adapt доступна исключительно для систем Vivid E95 и Vivid E90.
8. Результат времени измерения деформации может варьироваться в зависимости от частоты сердечных сокращений, частоты кадров и используемой системы Vivid. Проверка рабочих характеристик выполнена специалистами по клиническим приложениям компании GE HealthCare с использованием системы Vivid (DOC2739637).
9. 3,5-кратное увеличение производительности заявлено со ссылкой на линейку Vivid, выпущенную в 2022 году. Данный блок обработки графической информации доступен исключительно для систем Vivid E95 и E90.
10. The Role of AI in Streamlining Echocardiography Quantification White Paper, Kristin McLeod and Jurica Sprem — JB20789XX
11. На основе результатов исследования трудового процесса по времени «JB49055XX — Cardiac Auto Doppler», проведенного GE HealthCare. Результаты исследования показывают экономию времени, связанную с увеличением производительности примерно в 8 раз на одного УЗИ-специалиста в год.
12. Oscar J. Benavidez et al. | Diagnostic Errors in Pediatric Echocardiography Development of Taxonomy and Identification of Risk Factors | <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.758532>
13. EchoPAC Suite — это торговое название плагина EchoPAC.
14. Проектный документ "AFI — strain imaging from research to clinical routine" — JB16411XX.

## Контактная информация

123112, г. Москва,  
Пресненская наб., д. 10А,  
Москва-Сити,  
бизнес-центр «Башня на Набережной»  
Тел.: +7 495 739 69 31  
Тел. сервисного центра: +7 800 333 69 67

© 2024 GE HealthCare.

Vivid является товарным знаком компании GE HealthCare.

GE является товарным знаком компании General Electric, используемым на основании лицензионного соглашения. JB00210RC.

Представленная ультразвуковая система на территории РФ зарегистрирована как «Система ультразвуковая диагностическая медицинская Vivid E90 с принадлежностями».

Представленная ультразвуковая система на территории РБ зарегистрирована как «Система ультразвуковая диагностическая Vivid E90 с принадлежностями».

Представленная ультразвуковая система на территории РК зарегистрирована как «Система ультразвуковая диагностическая медицинская Vivid в вариантах исполнения: Vivid E95, Vivid E90, Vivid E80, с принадлежностями».

DICOM — это зарегистрированный товарный знак Национальной ассоциации изготовителей электрооборудования для публикаций ее стандартов относительно цифровой передачи медицинской информации. Все товарные знаки третьих сторон являются собственностью их соответствующих владельцев.

Материал предназначен исключительно для медицинских и фармацевтических работников.



GE HealthCare