

[별지 제41호서식]

Registered No. 2021 - 6615

NOTARIAL CERTIFICATE



HYUNDAI LAW FIRM & NOTARY OFFICE

65, Myeongdong-gil, Jung-gu, Seoul

TEL: 02)775-7085 FAX: 02)775-7080

서울특별시 중구 명동길 65, 8층
(명동1가, 보림빌딩)



공증인가
법무법인 현대

(전화) 02)775-7085
(팩스) 02)775-7080



[별지 제41호서식]

Registered No. 2021 - 6615

NOTARIAL CERTIFICATE



HYUNDAI LAW FIRM & NOTARY OFFICE

65, Myeongdong-gil, Jung-gu, Seoul

TEL: 02)775-7085 FAX: 02)775-7080

서울특별시 중구 명동길 65, 8층
(명동1가, 보림빌딩)



공증인가
법무법인
현대

(전화) 02)775-7085
(팩스) 02)775-7080

[별지 제41호서식]

Registered No. 2021 - 6615

NOTARIAL CERTIFICATE



HYUNDAI LAW FIRM & NOTARY OFFICE

65, Myeongdong-gil, Jung-gu, Seoul

TEL: 02)775-7085 FAX: 02)775-7080

서울특별시 중구 명동길 65. 8층
(명동1가, 보림빌딩)



공증인가
사무법인

현 대

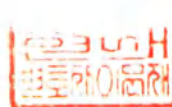
(전화) 02)775-7085
(팩스) 02)775-7080

STATEMENT

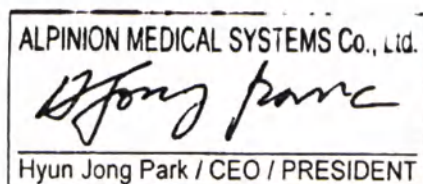
We, Alpinion Medical Systems Co., Ltd. Hereby confirm that, the document described below is true and correct.

Document:

<Руководство по эксплуатации E-CUBE 8 - с сенсорным экраном>



Sincerely,



Hyun Jong Park

President

Alpinion Medical Systems Co., Ltd.

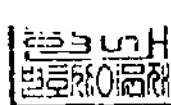
Date: April 28, 2021

STATEMENT

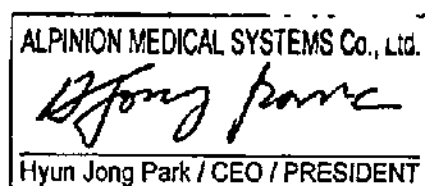
We, Alpinion Medical Systems Co., Ltd. Hereby confirm that, the document described below is true and correct.

Document:

<Руководство по эксплуатации E-CUBE 8 - с сенсорным экраном>



Sincerely,



Hyun Jong Park

President

Alpinion Medical Systems Co., Ltd.

Утверждаю

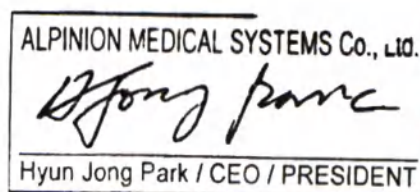
« I certify»

Генеральный директор/ Президент

«Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд» Республика Корея

CEO /President of the Company

«Alpinion Medical Systems Co., Ltd» Republic of Korea



Руководство по эксплуатации

E-CUBE 8

**Система ультразвуковая диагностическая E-CUBE 8 в
составе с принадлежностями в вариантах исполнения
с сенсорным экраном**

«Alpinion Medical Systems Co., Ltd» Republic of Korea

(«Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд»), Республика Корея

5FL, I Dong, 77, Heungan-daero 81beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea

Утверждаю

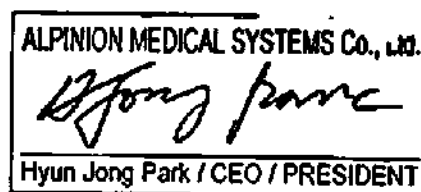
« I certify»

Генеральный директор/ Президент

«Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд» Республика Корея

CEO /President of the Company

«Alpinion Medical Systems Co., Ltd» Republic of Korea



Руководство по эксплуатации

E-CUBE 8

**Система ультразвуковая диагностическая E-CUBE 8 в
составе с принадлежностями в вариантах исполнения
с сенсорным экраном**

«Alpinion Medical Systems Co., Ltd» Republic of Korea

(«Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд»), Республика Корея

5FL, 1 Dong, 77, Heungan-daero 81beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea



ECUBE8

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

70003482 (С СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ)

Ред. 3 (RUS)

ALPINION
MEDICAL SYSTEMS



ESCUBE 8

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

70003482 (С СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ)

Ред. 3 [RUS]

ALPINION
MEDICAL SYSTEMS



Авторские права и лицензия

Копирование, изменение или перевод данного документа запрещены без предварительного письменного разрешения, за исключением случаев, разрешенных законами об авторском праве.

Информация, содержащаяся в данном документе, подлежит изменению без уведомления.

Гарантии на изделия и услуги компании ALPINION представлены только в явно выраженных гарантийных документах, сопровождающих такие изделия и услуги. Ничто в настоящем документе не должно рассматриваться в качестве дополнительной гарантии. Компания ALPINION не несет ответственность за технические или редакционные ошибки или пропуски, содержащиеся в настоящем документе.

Подготовлено:

ALPINION MEDICAL SYSTEMS Co., LTD.

5FL, I Dong, 77, Heungan-daero 81beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea

1FL and 6FL, Verdi Tower,

72, Digital-ro 26-gil, Guro-gu, Seoul, Republic of Korea

1316 – 1320 room, ACE HIGH-END Tower 1st,

5, Digital-ro 26-gil, Guro-gu, Seoul, Republic of Korea

T: +82 2 3282 0907 F: +82 2 851 5591 www.alpinion.com

Copyright © 2017-2018 ALPINION MEDICAL SYSTEMS Co., LTD, All rights reserved.



Перечень изменений

Ниже представлен список основных изменений и дополнений, внесенных в инструкцию.

Более подробная информация касательно изменений в операционной системе или аппаратных средствах может быть найдена в Примечании к изданию.

Редакция	Дата	Описание
Ред. 0	18 Апреля 2017	Первая публикация руководства
Ред. 1	31 Августа 2017	Обновлено до Ред. 1
Ред. 2	15 Марта 2018	Обновлено до Ред. 2
Ред. 3	26 Апреля 2021	Обновлено до Ред. 3



Содержание

Основы системы	1-1
Введение.....	1-2
Компоненты системы	1-6
Периферийные устройства и аксессуары	1-11
Воспроизведение изображений	1-17
Контрольная панель	1-19
QWERTY-клавиатура.....	1-22
Сенсорный экран	1-23
Датчики	1-24
Начало работы	2-1
Требования эксплуатации	2-2
Перемещение и транспортировка системы	2-3
Включение / Выключение	2-6
Настройка монитора и сенсорного экрана.....	2-7
Подключение/ Отключение датчика	2-9
Активация/ Деактивация датчика	2-10
Новое исследование	3-1
Регистрация пациента	3-2
Режимы визуализации	4-1
2D (B) режим.....	4-2
М-Режим.....	4-18
Режим цветового доплеровского картирования (CF).....	4-23
Энергетический доплер (PD).....	4-33
Импульсно-волновой доплер (PWD).....	4-39
Непрерывно-волновой доплер (CWD).....	4-48
Тканевая доплеровская визуализация (TDI).....	4-54
Режимы 3D и 4D	4-55
Функции работы с изображениями	5-1
Фиксация изображения.....	5-2
Масштабирование изображения	5-3
Режим работы с разделенным экраном.....	5-4
Использование кинопетли (CINE)	5-5
Добавление комментариев к изображениям	5-6
Панорамное изображение.....	5-12
Needle Vision™ Plus	5-16
Эластография (Elastography)	5-18
Стресс-Эхо (Stress Echo)	5-22
Функция Cube Strain™	5-37
Режим работы с контрастированием (CEUS).....	5-39
Управление изображениями и данными о пациенте	6-1
Буфер изображений	6-2
Программа просмотра пациентов (E-view)	6-4
Диспетчер очереди DICOM (DICOM Spooler).....	6-16
Принтер.....	6-18
Устройство цифровой видеозаписи (DVR).....	6-19
Измерения и отчеты	7-1
Основные сведения	7-2
Абдоминальные исследования	7-36

Содержание

Основы системы	1-1
Введение.....	1-2
Компоненты системы	1-6
Периферийные устройства и аксессуары	1-11
Воспроизведение изображений	1-17
Контрольная панель	1-19
QWERTY-клавиатура.....	1-22
Сенсорный экран	1-23
Датчики	1-24
Начало работы	2-1
Требования эксплуатации	2-2
Перемещение и транспортировка системы	2-3
Включение / Выключение	2-6
Настройка монитора и сенсорного экрана	2-7
Подключение/ Отключение датчика	2-9
Активация/ Деактивация датчика	2-10
Новое исследование	3-1
Регистрация пациента	3-2
Режимы визуализации.....	4-1
2D (B) режим.....	4-2
M-Режим.....	4-18
Режим цветового доплеровского картирования (CF).....	4-23
Энергетический доплер (PD).....	4-33
Импульсно-волновой доплер (PWD).....	4-39
Непрерывно-волновой доплер (CWD).....	4-48
Тканевая доплеровская визуализация (TDI).....	4-54
Режимы 3D и 4D	4-55
Функции работы с изображениями	5-1
Фиксация изображения.....	5-2
Масштабирование изображения	5-3
Режим работы с разделенным экраном.....	5-4
Использование кинопетли (CINE)	5-5
Добавление комментариев к изображениям.....	5-6
Панорамное изображение.....	5-12
Needle Vision™ Plus	5-16
Эластография (Elastography)	5-18
Стресс-Эхо (Stress Echo)	5-22
Функция Cube Strain™	5-37
Режим работы с контрастированием (CEUS).....	5-39
Управление изображениями и данными о пациенте.....	6-1
Буфер изображений	6-2
Программа просмотра пациентов (E-view)	6-4
Диспетчер очереди DICOM (DICOM Spooler).....	6-16
Принтер.....	6-18
Устройство цифровой видеозаписи (DVR).....	6-19
Измерения и отчеты.....	7-1
Основные сведения	7-2
Абдоминальные исследования	7-36



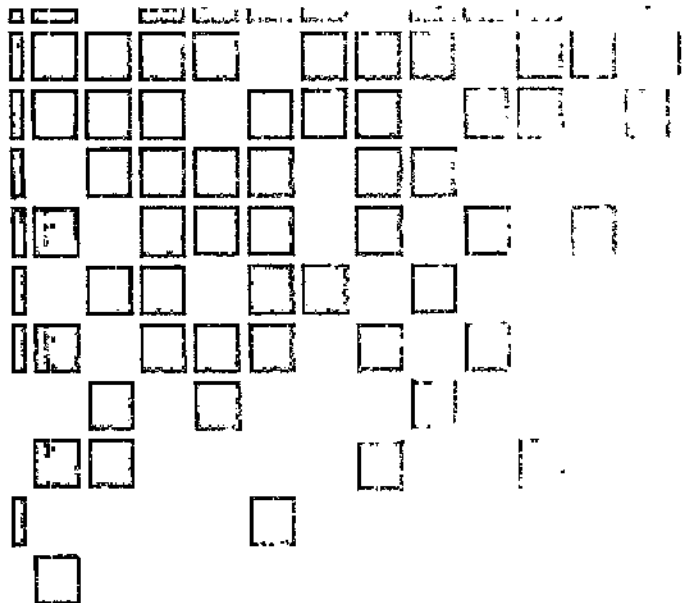
Акушерские исследования.....	7-45
Гинекологические исследования	7-83
Кардиологические исследования	7-92
Исследования сосудов	7-131
Урологические исследования.....	7-144
Педиатрические исследования	7-151
Исследования малых органов	7-160
Исследования молочной железы.....	7-167
Исследования опорно-двигательного аппарата (MSK)	7-173
Экстренная медицинская помощь (ЕМ)	7-178
Датчики и биопсия.....	8-1
Обзор датчиков	8-2
Подготовка к биопсии	8-7
Аксессуары для датчиков	8-18
Преднастройки	9-1
Настройка системы (System Preset).....	9-2
Настройка изображения (Image Preset).....	9-46
Уход и обслуживание	10-1
Система: уход и обслуживание	10-2
Аккумуляторная батарея: уход и обслуживание	10-6
Датчик: уход и обслуживание.....	10-7
Техника безопасности и Нормативная информация	11-1
Справка по технике безопасности.....	11-2
Важные предостережения по безопасному использованию системы	11-3
Техника безопасности пациентов	11-4
Информация по электробезопасности	11-5
Техника безопасности при работе с датчиком	11-6
Техника безопасности при проведении биопсии.....	11-8
Символы безопасности и предупреждающие таблички	11-9
Нормативная информация.....	11-13
Электромагнитная совместимость (ЭМС).....	11-16
Диагностические УЗ показания к применению	11-53
Акустическая мощность.....	11-73
Дополнительная информация для Руководства пользователя на русском языке	12-1
Контакты уполномоченного представителя в Российской Федерации.....	12-2
Техническое обслуживание и ремонт	12-2
Утилизация	12-2
Гарантийные обязательства.....	12-2
Состав медицинского изделия и перечень принадлежностей	12-3

1

Основы системы

Данная глава содержит общее описание системы и элементов управления

Введение.....	1-2
Компоненты системы	1-6
Периферийные устройства и аксессуары	1-11
Воспроизведение изображений	1-17
Контрольная панель	1-19
QWERTY-клавиатура.....	1-22
Сенсорный экран	1-23
Датчики	1-24



1

Основы системы

Данная глава содержит общее описание системы и элементов управления

Введение.....	1-2
Компоненты системы	1-6
Периферийные устройства и аксессуары	1-11
Воспроизведение изображений	1-17
Контрольная панель	1-19
QWERTY-клавиатура.....	1-22
Сенсорный экран	1-23
Датчики	1-24



Введение

Основные характеристики системы

Ультразвуковая система E-CUBE 8* обеспечивает отличное качество и надежность, и обладает следующими особенностями:

* Здесь и далее эквивалентно: «Система ультразвуковая диагностическая E-CUBE 8 в составе с принадлежностями в вариантах исполнения»

Таблица 1–1 Характеристики системы

	Высота: 1470 $\pm$10% /1560 $\pm$10%мм Ширина: 532 $\pm$10% мм Глубина: 787 $\pm$10% мм Вес: 55 $\pm$10% кг (без принадлежностей)
Предполагаемые области применения	• Абдоминальные обследования • Акушерские обследования • Гинекологические обследования • Кардиологические обследования • Обследования малых органов • Скелетно – мышечные обследования (MSK) • Обследования сосудов • Урологические обследования • Обследования при экстренной медицинской помощи • Транскраниальные исследования (TCD) • Маммологические обследования • Исследования при аппендиците
Существующие режимы воспроизведения изображений	• Режим 2D (В режим) • Режим тканевой гармонии (HAR) • М Режим • Цветной М режим • Анатомический режим (AMM) • Режим цветового доплеровского картирования (CF) • Режим энергетического доплера (PD) • Режим направленного энергетического доплера • Режим импульсно – волнового доплера (PWD) • Режим постоянно – волнового доплера (CWD) • Режим доплера с высокой частотой повторения импульсов • Режим тканевой доплеровской визуализации (TDI) • Режим объемной визуализации (3D/4D)
Технологии обработки изображений	• Режим автоматической оптимизации изображений Xpeed™ • Режим подавления зернистости Full SRI™ • Пространственный компаундинг (SCI) • Панорамный режим • Режим оптимизации объемных изображений Live HQ™ • Режим оптимизации отображения иглы Needle Vision™/Needle Vision™ Plus • ЭКГ модуль • Режим эластографии • Фильтр тканевого гармонического сигнала(FTHI) • Фазоинверсная тканевая гармоника (PTHI) • Процессинг сырых данных • Пост-процессинг данных



Рабочие датчики	Карандашные датчики	• CW2.0 • CW5.0
	Линейные датчики	• L3-12T • L3-12H • L3-12HWD • L8-17H • IO8-17T
	Секторные фазированные датчики	• SP3-8T • P1-5CT
	Конвексные датчики	• C1-6CT • C5-8NT • SC1-4H • SC1-4HS • SC1-6H
	Внутриполостные датчики	• EV3-10T • EC3-10T • E3-10
	Объемные конвексные датчики	• VC1-6T
	Объемные внутриполостные датчики	• VE3-10H
Пакет измерений	Включая отчеты для следующих типов обследований: • Брюшная полость (БрюшПол) • Акушерство • Гинекология • Кардиология • Сосуды • Урология • Педиатрия • Малые органы • Маммология • Скелетно-мышечная система (СКМ) • Неотложная медицина	
Основные измерения (1)	Режим 2D (В режим)	• Расстояние, эллипс, контур/трассировка • Длина контура • % стеноза • Объем • Угол • Отношение величин • Объемный поток
	Допплеровский режим	• Скорость • Время • Индекс пульсации (PI) • Трассировка • Ускорение • Систола-диастолическое отношение • Индекс резистентности (RI) • Авто трассировка



Рабочие датчики	Карандашные датчики	• CW2.0 • CW5.0
	Линейные датчики	• L3-12T • L3-12H • L3-12HWD • L8-17H • IO8-17T
	Секторные фазированные датчики	• SP3-8T • P1-5CT
	Конвексные датчики	• C1-6CT • C5-8NT • SC1-4H • SC1-4HS • SC1-6H
	Внутриполостные датчики	• EV3-10T • EC3-10T • E3-10
	Объемные конвексные датчики	• VC1-6T
	Объемные внутриполостные датчики	• VE3-10H
Пакет измерений	Включая отчеты для следующих типов обследований: • Брюшная полость (БрюшПол) • Акушерство • Гинекология • Кардиология • Сосуды • Урология • Педиатрия • Малые органы • Маммология • Скелетно-мышечная система (СКМ) • Неотложная медицина	
Основные измерения (1)	Режим 2D (B режим)	• Расстояние, эллипс, контур/трассировка • Длина контура • % стеноза • Объем • Угол • Отношение величин • Объемный поток
	Допплеровский режим	• Скорость • Время • Индекс пульсации (PI) • Трассировка • Ускорение • Систолическое-диастолическое отношение • Индекс резистентности (RI) • Авто трассировка



Основные измерения (2)	М режим	• Отношение величин • Расстояние • Время • Наклон • % стеноза • ЧСС
Возможности подключения	• Система проверки • Хранилище DICOM • Принтер DICOM • Подтверждение сохранения изображений в архиве DICOM • Данные DICOM • Рабочий список DICOM • Подтверждение завершения этапа процедуры (DICOMPPS) • DICOM Структурированный отчет (Акушерство, Сосуды) • DICOM Структурированный отчет (Эхокардиография) • DICOM Структурированный отчет (Сосуды) • DICOM Структурированный отчет (Маммология) • Система подключения Cube View™ • Сетевое хранилище • Беспроводная сеть (опция)	
Языки интерфейса	• Английский • Испанский • Немецкий • Французский • Итальянский • Португальский • Русский • Китайский	

Документация



ВНИМАНИЕ

Перед использованием ультразвуковой системы ознакомьтесь с инструкцией по безопасности

Документация к ультразвуковой системе E-CUBE 8 состоит из следующих документов:

- Руководство по эксплуатации и краткое руководство по эксплуатации(переведенное) предоставляет информацию, достаточную для безопасной эксплуатации ультразвуковой системы. Они описывают базовый функционал, основы безопасного использования, режимы работы, измерения и расчеты, датчики, уход и обслуживание системы.
- Справочное руководство (только английский язык) содержит таблицы данных, такие как Акушерские и Кардиологические таблицы. Поставляется по запросу локальному дистрибьютору.
- Сервисное руководство (только английский язык) предоставляет схемы, списки запасных частей, описания, руководства по настройке и подобную информацию, которая используется квалифицированным персоналом для ремонта тех частей системы, которые подлежат ремонту. Поставляется по запросу локальному дистрибьютору.

Документация к ультразвуковой системе E-CUBE 8 предназначена для пользователей, которые уже знакомы с основами ультразвуковой диагностики. Они не содержат учебных материалов или детализованных диагностических процедур.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Руководства поставляются в электронном формате на компакт-дисках.
- Компакт-диск содержит англоязычные документы и все переводы
- Изображения экрана приведены исключительно в качестве иллюстраций. Актуальное изображение на экране может немного отличаться от представленного в руководстве.

Противопоказания

Система не должна использоваться для проведения офтальмологических обследований и других видов обследований, при которых производится воздействие акустическим пучком на глаз пациента.

Ограничение продажи медицинского изделия

Законы США ограничивают продажу данного медицинского изделия непосредственно врачам или по их заказу.

Предполагаемые навыки оператора

Ультразвуковая система E-CUBE 8 предназначена для применения квалифицированными врачами или специалистами по ультразвуковой эхографии (сонографистами) в целях проведения ультразвуковых исследований.

Перед использованием необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации

Документация



ВНИМАНИЕ

Перед использованием ультразвуковой системы ознакомьтесь с инструкцией по безопасности

Документация к ультразвуковой системе E-CUBE 8 состоит из следующих документов:

- Руководство по эксплуатации и краткое руководство по эксплуатации(переведенное) предоставляет информацию, достаточную для безопасной эксплуатации ультразвуковой системы. Они описывают базовый функционал, основы безопасного использования, режимы работы, измерения и расчеты, датчики, уход и обслуживание системы.
- Справочное руководство (только английский язык) содержит таблицы данных, такие как Акушерские и Кардиологические таблицы. Поставляется по запросу локальному дистрибьютору.
- Сервисное руководство (только английский язык) предоставляет схемы, списки запасных частей, описания, руководства по настройке и подобную информацию, которая используется квалифицированным персоналом для ремонта тех частей системы, которые подлежат ремонту. Поставляется по запросу локальному дистрибьютору.

Документация к ультразвуковой системе E-CUBE 8 предназначена для пользователей, которые уже знакомы с основами ультразвуковой диагностики. Они не содержат учебных материалов или детализованных диагностических процедур.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Руководства поставляются в электронном формате на компакт-дисках.
- Компакт-диск содержит англоязычные документы и все переводы
- Изображения экрана приведены исключительно в качестве иллюстраций. Актуальное изображение на экране может немного отличаться от представленного в руководстве.

Противопоказания

Система не должна использоваться для проведения офтальмологических обследований и других видов обследований, при которых производится воздействие акустическим пучком на глаз пациента.

Ограничение продажи медицинского изделия

Законы США ограничивают продажу данного медицинского изделия непосредственно врачам или по их заказу.

Предполагаемые навыки оператора

Ультразвуковая система E-CUBE 8 предназначена для применения квалифицированными врачами или специалистами по ультразвуковой эхографии (сонографистами) в целях проведения ультразвуковых исследований.

Перед использованием необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации



Компоненты системы

Вид спереди

Ниже приведены основные компоненты системы:

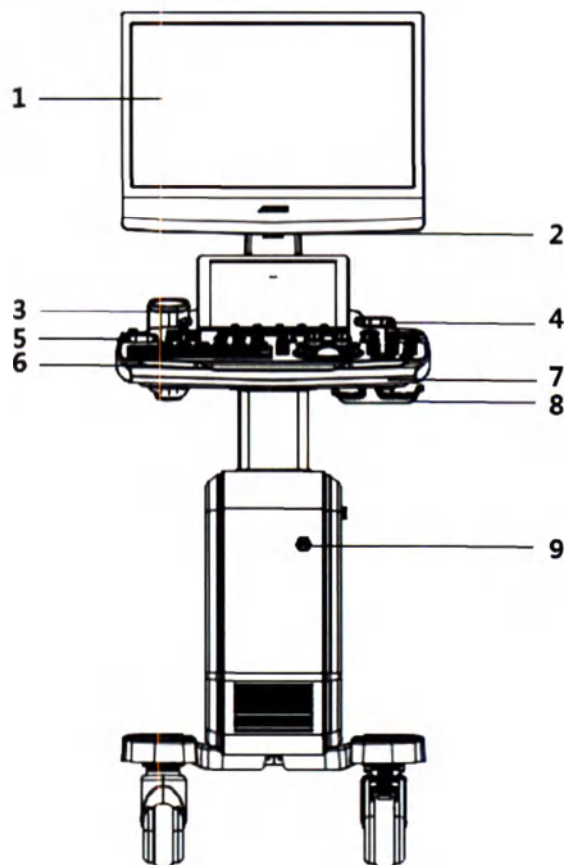


Рис. 1-1 Вид спереди

№	Компонент	№	Компонент
1	Монитор (диаг. 21,5 дюймов)	6	Контрольная панель
2	Светодиодная лампа	7	Ручка
3	Отсек для подогрева геля	8	Держатель для кабелей датчиков
4	Держатель датчика	9	CW порт
5	Держатель датчика		

Вид сзади

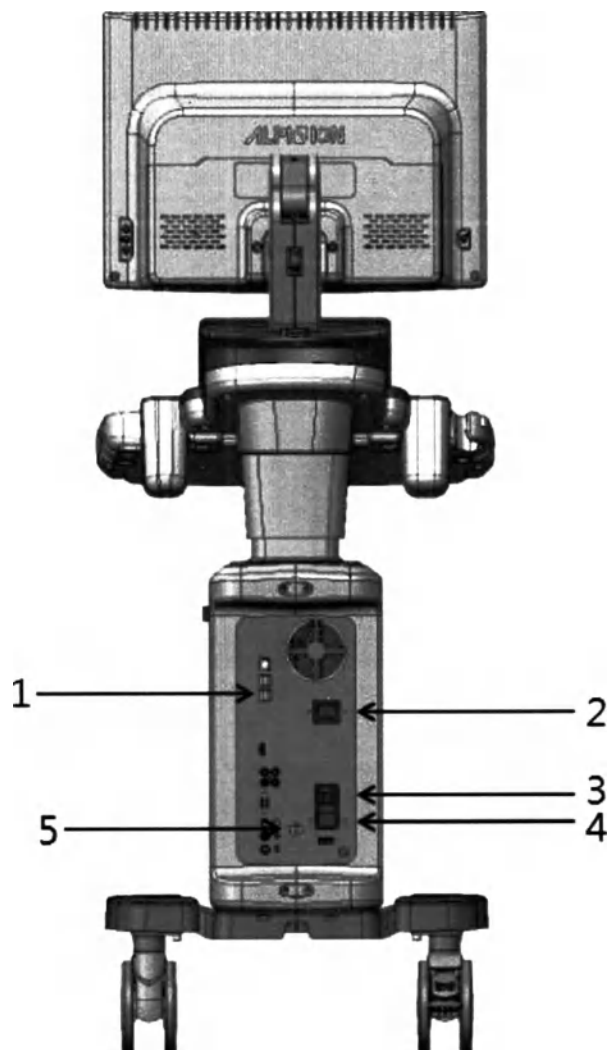


Рис. 1-2 Вид сзади

№	Компонент	№	Компонент
1	Панель ввода/вывода	4	Порт ЭКГ (ECG)
2	Разъем питания	5	Разъем питания
3	Переключатель питания		



ПРИМЕЧАНИЕ

При подключении к системе внешнего монитора, используйте монитор с разрешением 1366 x 768 или выше.

Вид сзади

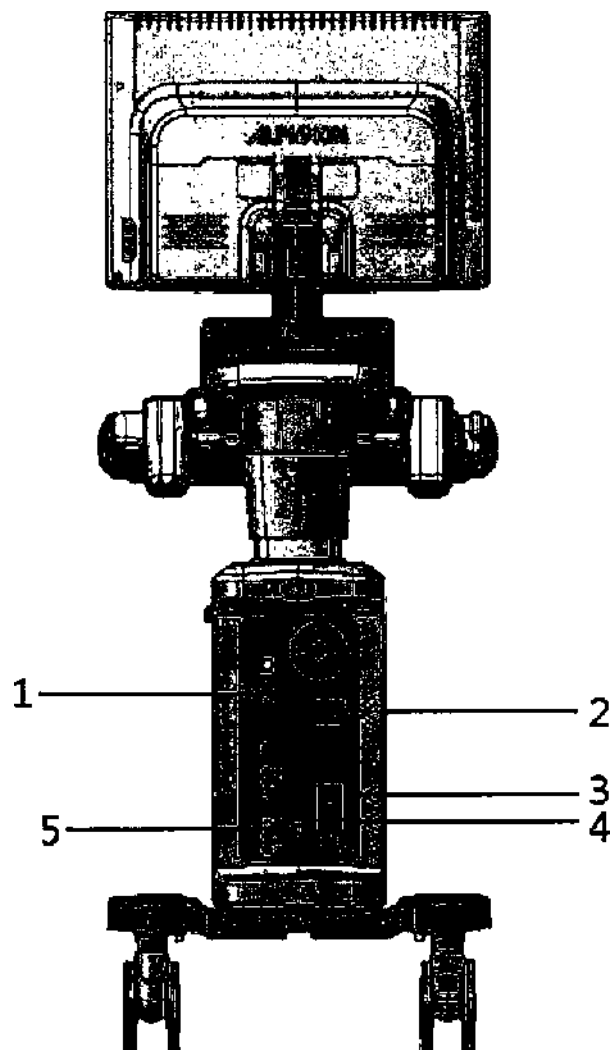


Рис. 1-2 Вид сзади

№	Компонент	№	Компонент
1	Панель ввода/вывода	4	Порт ЭКГ (ECG)
2	Разъем питания	5	Разъем питания
3	Переключатель питания		



ПРИМЕЧАНИЕ

При подключении к системе внешнего монитора, используйте монитор с разрешением 1366 x 768 или выше.

Вид сбоку

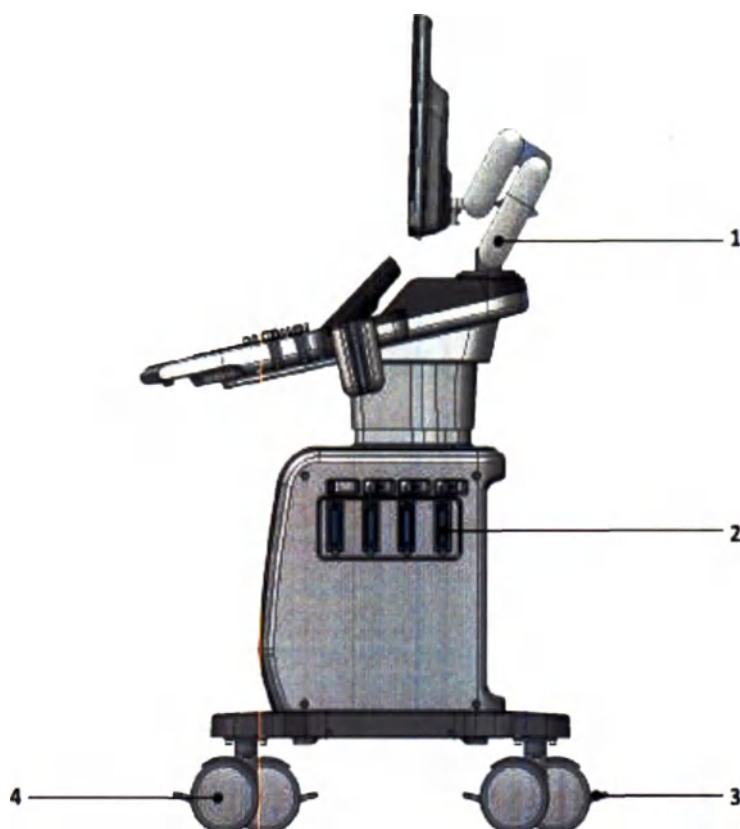


Рис. 1-3 Вид сбоку

№	Компонент	№	Компонент
1	Кронштейн монитора	3	Фиксатор ролика
2	Порт датчика	4	Ролик (колесо)

Отсек для хранения периферийных устройств

В средней части системы вы можете расположить периферийные устройства, такие как черно-белый или цветной принтер.



ВНИМАНИЕ

Хранилище предназначено ТОЛЬКО для периферийных устройств. Во избежание возникновения поломок, связанных со случайным падением, не помещайте в него датчики или напольный переключатель.

Панель Вход/Выход (I/O)

Панель Вход/Выход (I/O) расположена на задней крышке системы и включает в себя: видео вход и выход, аудио вход и выход, разъем Ethernet, разъем питания, а также разъемы для подключения принтера. Более подробная информация приведена на рисунке 1-4.



ВНИМАНИЕ

- Все разъемы подключения периферических устройств и аксессуаров заземлены. Линии заземления цепей передачи полезных сигналов не изолированы.
- Используйте дополнительные устройства одобренные компанией ALPINION.
- Необходимо выполнить безопасное подключение внешних устройств и вспомогательного оборудования к системе во избежание поражения электрическим током.
- Не подключайте к системе датчики/периферические устройства не одобренные компанией ALPINION для безопасного использования.

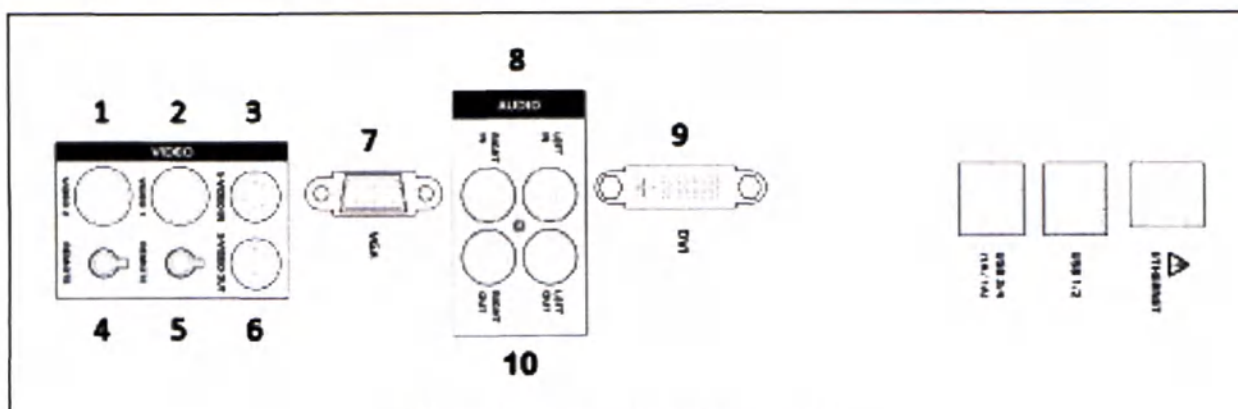


Рис. 1-4 Панель Вход/Выход (I/O)

№	Компонент	№	Компонент
1	Разъем Ч/Б принтера	7	Порт VGA
2	Разъем цветного принтера	8	Разъем аудио входа (Зарезервирован)
3	Разъем входа S-Video (Зарезервирован)	9	Порт DVI
4	Разъем контроллера Ч/Б принтера	10	Разъем аудио выхода
5	Разъем контроллера цветного принтера	11	Разъемы USB (4 порта)
6	Разъем выхода S-Video	12	Порт Ethernet



ПРИМЕЧАНИЕ

Внешние хранилища данных, такие как USB жесткие диски или DVD-RW должны быть подключены к система согласно следующей инструкции:

- Если потребление энергии внешнего хранилища данных составляет более 0,5 А и менее 1 А, вам следует использовать порты 3 или 4 для обеспечения питания
- Если потребление энергии внешнего хранилища данных составляет более 1 А, вам следует использовать Y-кабель, который позволит внешнему хранилищу данных получать питание от двух портов одновременно

Панель Вход/Выход (I/O)

Панель Вход/Выход (I/O) расположена на задней крышке системы и включает в себя: видео вход и выход, аудио вход и выход, разъем Ethernet, разъем питания, а также разъемы для подключения принтера. Более подробная информация приведена на рисунке 1-4.



ВНИМАНИЕ

- Все разъемы подключения периферических устройств и аксессуаров заземлены. Линии заземления цепей передачи полезных сигналов не изолированы.
- Используйте дополнительные устройства одобренные компанией ALPINION.
- Необходимо выполнить безопасное подключение внешних устройств и вспомогательного оборудования к системе во избежание поражения электрическим током.
- Не подключайте к системе датчики/периферические устройства не одобренные компанией ALPINION для безопасного использования.

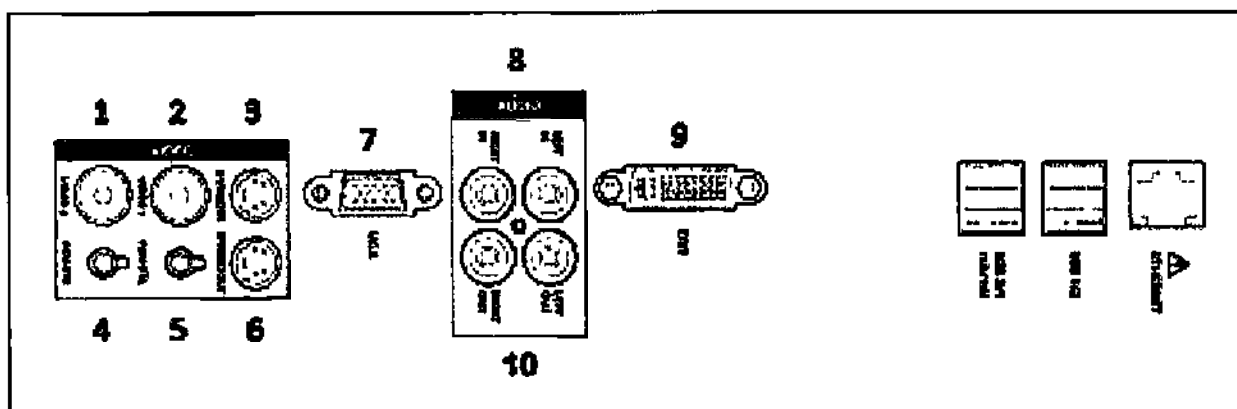


Рис. 1-4 Панель Вход/Выход (I/O)

№	Компонент	№	Компонент
1	Разъем Ч/Б принтера	7	Порт VGA
2	Разъем цветного принтера	8	Разъем аудио входа (Зарезервирован)
3	Разъем входа S-Video (Зарезервирован)	9	Порт DVI
4	Разъем контроллера Ч/Б принтера	10	Разъем аудио выхода
5	Разъем контроллера цветного принтера	11	Разъемы USB (4 порта)
6	Разъем выхода S-Video	12	Порт Ethernet



ПРИМЕЧАНИЕ

Внешние хранилища данных, такие как USB жесткие диски или DVD-RW должны быть подключены к системе согласно следующей инструкции:

- Если потребление энергии внешнего хранилища данных составляет более 0,5 А и менее 1 А, вам следует использовать порты 3 или 4 для обеспечения питания
- Если потребление энергии внешнего хранилища данных составляет более 1 А, вам следует использовать Y-кабель, который позволит внешнему хранилищу данных получать питание от двух портов одновременно



ВНИМАНИЕ

- Используйте соответствующие разъемы для подключения оборудования/подключения к сети. Несоблюдение правил указанных в инструкции может привести к поражению электрическим током.
- Подключенное оборудование должно отвечать стандартам Международной Электротехнической Комиссии (Оборудование, связанное с передачей данных: IEC60950/EN60950, медицинское оборудование: IEC60601-1/EN60601-1) и критериям безопасности.
- Не прикасайтесь к пациенту и разъемам Вход/Выход одновременно.
- При подключении кабеля к порту Ethernet (LAN), всегда используйте дополнительный LAN изолятор (Например EN-20G, EMO или любого подобного изолятора в соответствии с IEC/EN 60601-1) для защиты системы от электрических повреждений.



Периферийные устройства и аксессуары

Перед использованием периферийных устройств или аксессуаров следует учесть следующие требования:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Соблюдайте все предупреждения и предостережения приведенные в руководстве по эксплуатации периферийных устройств.



ВНИМАНИЕ

Для обеспечения совместимости используйте только одобренные ALPINION периферийные устройства и аксессуары. Не подключайте периферийные устройства и аксессуары без одобрения ALPINION.



ВНИМАНИЕ

Общий перечень принадлежностей и состав отражен в разделе 12 настоящего Руководства пользователя

Периферийные устройства для стран Европы

Ниже приведена информация для пользователей в странах ЕС касательно подключения системы E-CUBE 8 к внешним записывающим и прочим устройствам, а также сетям передачи данных.

Следующие устройства подходят для работы с системой E-CUBE 8 в части безопасности, совместимости и соответствия.

- **Цветные принтеры**

Производитель: Sony Corporation,
Модель: UP-D25MD, UP-25MD

- **Ч/Б принтеры**

Производитель: Sony Corporation, Mitsubishi Electric Corporation
Модель: UP-D898MD, UP-X898MD, P95DE(P95DW)

- **DVD-RW**

Производитель: Hitachi-LG Data Storage, Inc
Модель: GP50NW40

Ультразвуковая система E-CUBE 8 также совместима и может использоваться для подключения к локальной сети (LAN) через порт Ethernet на задней панели, компоненты LAN совместимы со стандартом IEC/EN 60950.

Ультразвуковую систему E-CUBE 8 также можно безопасно использовать вместе с устройствами, не указанными выше, если эти устройства, их спецификация, процедура установки и подключения к системе соответствуют требованиям стандарта IEC/EN60601–1–1.

Периферийные устройства и аксессуары

Перед использованием периферийных устройств или аксессуаров следует учесть следующие требования:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Соблюдайте все предупреждения и предостережения приведенные в руководстве по эксплуатации периферийных устройств.



ВНИМАНИЕ

Для обеспечения совместимости используйте только одобренные ALPINION периферийные устройства и аксессуары. Не подключайте периферийные устройства и аксессуары без одобрения ALPINION.



ВНИМАНИЕ

Общий перечень принадлежностей и состав отражен в разделе 12 настоящего Руководства пользователя

Периферийные устройства для стран Европы

Ниже приведена информация для пользователей в странах ЕС касательно подключения системы E-CUBE 8 к внешним записывающим и прочим устройствам, а также сетям передачи данных.

Следующие устройства подходят для работы с системой E-CUBE 8 в части безопасности, совместимости и соответствия.

- **Цветные принтеры**

Производитель: Sony Corporation,

Модель: UP-D25MD, UP-25MD

- **Ч/Б принтеры**

Производитель: Sony Corporation, Mitsubishi Electric Corporation

Модель: UP-D898MD, UP-X898MD, P95DE(P95DW)

- **DVD-RW**

Производитель: Hitachi-LG Data Storage, Inc

Модель: GP50NW40

Ультразвуковая система E-CUBE 8 также совместима и может использоваться для подключения к локальной сети (LAN) через порт Ethernet на задней панели, компоненты LAN совместимы со стандартом IEC/EN 60950.

Ультразвуковую систему E-CUBE 8 также можно безопасно использовать вместе с устройствами, не указанными выше, если эти устройства, их спецификация, процедура установки и подключения к системе соответствуют требованиям стандарта IEC/EN60601-1-1.



Состав

ВНИМАНИЕ



Общий перечень принадлежностей и состав отражен в разделе 12 настоящего Руководства пользователя

Ниже указан примерный состав системы E-CUBE 8 :

- | | |
|----------------------------|--|
| • E-CUBE 8 консоль | • Руководство по эксплуатации (электронный вариант) |
| • Руководство пользователя | • Краткое руководство пользователя (электронный вариант) |

Дополнительные комплектующие и принадлежности

В нижеследующих таблицах представлены дополнительные комплектующие и принадлежности, совместимые с системой E-CUBE 8 :

Биопсийные наборы

- L3-12 Стартовый биопсийный набор (для L3-12T, L3-12H)
- SC1-6 Стартовый биопсийный набор (для C1-6CT, SC1-4H, SC1-6H)
- SC1-4HS Стартовый биопсийный набор (для SC1-4HS)
- VE3-10H Одноразовая направляющая для иглы (для VE3-10H)
- VE3-10H Многоразовая направляющая для иглы (для VE3-10H)
- E3-10 Одноразовая направляющая для иглы (для E3-10)
- E3-10 Многоразовая направляющая для иглы (для E3-10)
- EN3-10 Одноразовая направляющая для иглы (для EV3-10T, EC3-10T)
- EN3-10 Многоразовая направляющая для иглы (для EV3-10T, EC3-10T)

Дополнительное программное обеспечение (модули)

- | | | |
|--|----------------------------------|---|
| • Режим подавления зернистости Full SRI | • Пакет расчетов CV M&R | • Cube Strain™ |
| • FTHI (Фильтр тканевого гармонического сигнала) | • Режим подавления зернистости | • Режим оптимизации объемных изображений Live HQ™ |
| • Режим автоматической оптимизации изображений Xpeed | • Auto IMT | • Эластография |
| • Пространственный компаундинг (SCI) | • Постоянно-волновой доплер (CW) | • Cube View™ |
| • Режим 3D/4D | • Анатомический M-режим | • Оптимизация визуализации биопсийной иглы Needle Vision™/Needle Vision™ Plus |
| • Поддержка DICOM 3.0 | • Частотный компаундинг | • Auto NT |
| • DICOM Структурированный отчет (Акушерство) | • Панорамный режим | • Пакет Volume Advance |
| • DICOM Структурированный отчет (Эхокардиография) | • Режим тканевого доплера | |
| • DICOM Структурированный отчет (Сосуды) | • Stress Echo | |

Принадлежности

- Переключатель ножной (педаль)

Переключатель Ножной (педаль) (при необходимости)

Дополнительный ножной переключатель, подключаемый через заднюю панель системы, предназначен для выполнения ряда функций взамен использования кнопок панели управления.

Каждая педаль переключателя может выполнять различные функции в зависимости от настроек системы, в том числе включение режимов фиксация («Заморозка») изображения (Freeze), Печать (Print), P1, P2, P3 и Запись/Пауза(Rec/Pause).

Для настройки работы педального переключателя нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Пользовательские настройки > Печать/Ножной переключатель (User Setting > Print/FootSwitch)

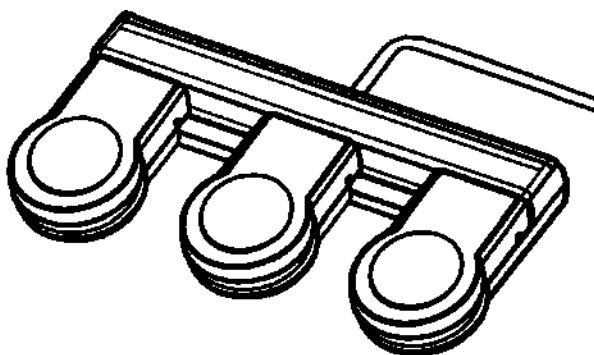


Рис. 1–5 Переключатель ножной



ВНИМАНИЕ

Не помещайте и не храните ножной переключатель на боковой полке отсека или отсека для хранения системы, так как существует риск его падения и повреждения.

Подключение к беспроводной сети (при необходимости)

Ультразвуковая система E-CUBE 8 поддерживает возможность подключения к беспроводной локальной сети. Инструкцию по настройке смотрите на странице 9-33

Использование устройств для подключения к локальной беспроводной сети, которые не входят в список рекомендованных компанией ALPINION могут привести к нарушению работы системы. чтобы избежать нарушения работы системы используйте только адаптеры, рекомендованные ALPINION

- **Wireless LAN**

Производитель: TP-LINK

Модель: T4U



ПРИМЕЧАНИЕ

Пожалуйста, свяжитесь с местным представителем для получения актуальной информации о совместимых адаптерах для подключения к беспроводной сети

Переключатель Ножной (педаль) (при необходимости)

Дополнительный ножной переключатель, подключаемый через заднюю панель системы, предназначен для выполнения ряда функций взамен использования кнопок панели управления.

Каждая педаль переключателя может выполнять различные функции в зависимости от настроек системы, в том числе включение режимов фиксация («Заморозка») изображения (Freeze), Печать (Print), P1, P2, P3 и Запись/Пауза(Rec/Pause).

Для настройки работы педального переключателя нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Пользовательские настройки > Печать/Ножной переключатель (User Setting > Print/FootSwitch)

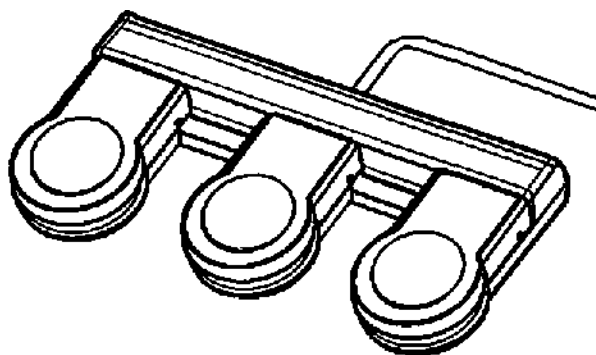


Рис. 1–5 переключатель ножной



ВНИМАНИЕ

Не помещайте и не храните ножной переключатель на боковой полке отсека или отсека для хранения системы, так как существует риск его падения и повреждения.

Подключение к беспроводной сети (при необходимости)

Ультразвуковая система E-CUBE 8 поддерживает возможность подключения к беспроводной локальной сети. Инструкцию по настройке смотрите на странице 9-33

Использование устройств для подключения к локальной беспроводной сети, которые не входят в список рекомендованных компанией ALPINION могут привести к нарушению работы системы. чтобы избежать нарушения работы системы используйте только адаптеры, рекомендованные ALPINION

- **Wireless LAN**

Производитель: TP-LINK

Модель: T4U



ПРИМЕЧАНИЕ

Пожалуйста, свяжитесь с местным представителем для получения актуальной информации о совместимых адаптерах для подключения к беспроводной сети

Аккумуляторная батарея (при необходимости)

Система E-CUBE 8 использует литий-ионную аккумуляторную батарею, которая обеспечивает питание системы в период времени, когда отсутствует питание от основной электросети.



ПРИМЕЧАНИЕ

Аккумуляторная батарея предназначена для работы только вместе с системой E-CUBE 8. Используйте только батареи, разрешенные компанией ALPINION.

Продолжительность работы системы от аккумулятора зависит от режима диагностики и подключаемых к системе периферийных устройств.

Если во время работы с системой на экране появляется сообщение о низком заряде батареи, подключите аккумулятор к сети питания для того, чтобы перезарядить его.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Аккумулятор имеет предохранительное устройство. Не разбирайте и не меняйте сам аккумулятор.
- Не нагревайте аккумулятор и не выбрасывайте его в огонь.
- Не оставляйте аккумулятор под прямыми солнечными лучами.
- Не допускайте короткого замыкания аккумулятора путем прямого подключения отрицательных клемм к металлическим предметам.
- Не подвергайте аккумулятор механическому удару.
- Не используйте поврежденный аккумулятор. Если он испускает необычный запах или сильно нагревается во время использования или перезарядки, немедленно прекратите его использование и обратитесь к уполномоченному агенту или сервисному инженеру ALPINION.



ВНИМАНИЕ

- Батарея расположена внутри корпуса системы. Замену батареи должен проводить только уполномоченный агент или сервисный инженер ALPINION.
- Убедитесь, что в область, где расположены разъемы для подключения батареи, не попадают капли воды или другой жидкости.

Значки батареи и статус

Значки батареи описывают состояние аккумуляторной батареи и выводятся в нижнем правом углу экрана. С помощью значков батареи, вы можете легко проверить оставшийся уровень заряда батареи.

Табл. 1-2 Значки и статус заряда аккумуляторной батареи

Значок	Состояние	Примечание
	Уровень заряда батареи от 95 до 100%.	Кабель подключен к электрической сети переменного тока
	Уровень заряда батареи от 40 до 94%.	
	Уровень заряда батареи от 20 до 39%.	
	Уровень заряда батареи от 1 до 19%.	
	Уровень заряда батареи 0 %.	
Значок	Состояние	Примечание
	Уровень заряда батареи от 95 до 100%.	Кабель не подключен к электрической сети переменного тока
	Уровень заряда батареи от 40 до 94%.	
	Уровень заряда батареи от 20 до 39%.	
	Уровень заряда батареи от 1 до 19%.	
	Уровень заряда батареи 0 %.	

Значки батареи и статус

Значки батареи описывают состояние аккумуляторной батареи и выводятся в нижнем правом углу экрана. С помощью значков батареи, вы можете легко проверить оставшийся уровень заряда батареи.

Табл. 1-2 Значки и статус заряда аккумуляторной батареи

Значок	Состояние	Примечание
	Уровень заряда батареи от 95 до 100%.	Кабель подключен к электрической сети переменного тока
	Уровень заряда батареи от 40 до 94%.	
	Уровень заряда батареи от 20 до 39%.	
	Уровень заряда батареи от 1 до 19%.	
	Уровень заряда батареи 0 %.	
Значок	Состояние	Примечание
	Уровень заряда батареи от 95 до 100%.	Кабель не подключен к электрической сети переменного тока
	Уровень заряда батареи от 40 до 94%.	
	Уровень заряда батареи от 20 до 39%.	
	Уровень заряда батареи от 1 до 19%.	
	Уровень заряда батареи 0 %.	

Монитор и сенсорный экран

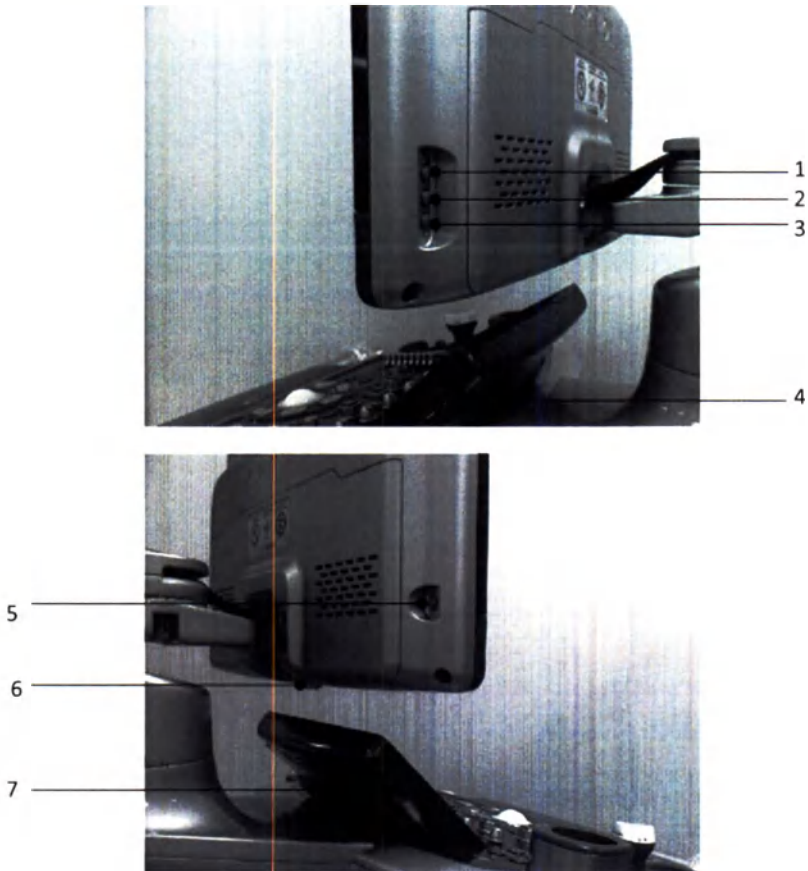


Рис. 1–6 Кнопки монитора

№	Компонент	№	Компонент
1	Кнопка Вверх (Λ)	5	Кнопка контроля светодиодной подсветки
2	Кнопка Режим/Выбор (◇)	6	Светодиодная подсветка
3	Кнопка Вниз (V)	7	Регулятор яркости
4	USB порт (2 порта)		



ВНИМАНИЕ

Световой индикатор может быть горячим. Избегайте прикосновений чтобы исключить возможность получения травмы

Воспроизведение изображений

Изображение на экране представляет собой комбинацию ультразвукового изображения, данных используемого приложения, данных о пациенте и индикаторов.



Рис. 1–7 Воспроизведение изображения

1	Логотип и название больницы/клиники	10	Метка расположения датчика
	Текущие дата и время	11	Зона визуализации
2	Идентификационный номер (ИН) пациента, имя пациента	12	Параметры визуализации
3	Идентификационный номер (ИН) оператора, название датчика	13	Индикаторы буфера изображений
4	Механический индекс, тепловой индекс	14	Область буфера изображений
5	Контрольное окно масштабирования	15	Переключение ввода символов , переключение регистра заглавных букв, USB-подключение, сетевое подключение, подключение к беспроводной сети, статус резервного копирования данных, подключение Cube View, статус заряда аккумуляторной батареи
6	Меню управления именованными измерениями		
7	Строка шкалы яркости серого/цвета		
8	Метка фокусировки	16	Иконки буфера изображения (корзина, формат расположения в одном поле, формат расположения в двух полях)
9	Строка шкалы глубин		

Воспроизведение изображений

Изображение на экране представляет собой комбинацию ультразвукового изображения, данных используемого приложения, данных о пациенте и индикаторов.

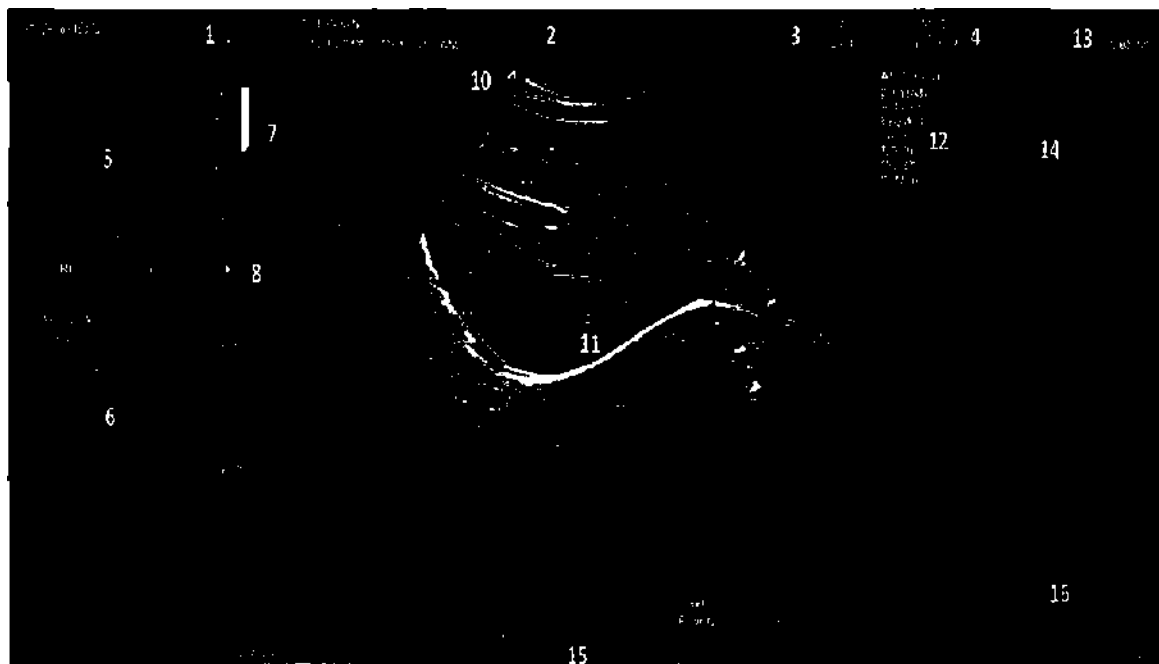


Рис. 1–7 Воспроизведение изображения

1	Логотип и название больницы/клиники	10	Метка расположения датчика
	Текущие дата и время	11	Зона визуализации
2	Идентификационный номер (ИН) пациента, имя пациента	12	Параметры визуализации
3	Идентификационный номер (ИН) оператора, название датчика	13	Индикаторы буфера изображений
4	Механический индекс, тепловой индекс	14	Область буфера изображений
5	Контрольное окно масштабирования	15	Переключение ввода символов , переключение регистра заглавных букв, USB-подключение, сетевое подключение, подключение к беспроводной сети, статус резервного копирования данных, подключение Cube View, статус заряда аккумуляторной батареи
6	Меню управления именованными измерениями		
7	Строка шкалы яркости серого/цвета		
8	Метка фокусировки	16	Иконки буфера изображения (корзина, формат расположения в одном поле, формат расположения в двух полях)
9	Строка шкалы глубин		



Режим заставки

Режим заставки включается автоматически для экономии энергии, когда вы не пользуетесь системой и система остается в режиме ожидания в течение указанного времени. Чтобы отключить режим заставки и вернуться к нормальному режиму работы, нажмите любую клавишу на панели управления.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима заставки нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Система > Общие настройки > Монитор (**System > General > Monitor**).

Контрольная панель

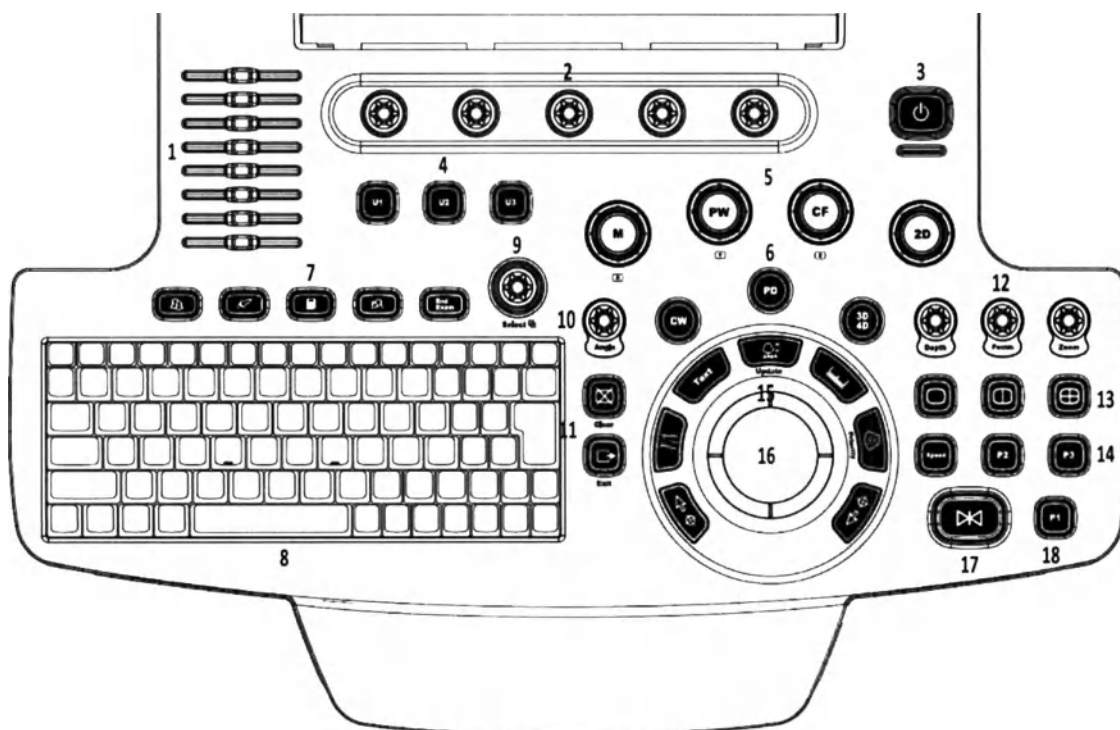


Рис. 1–8 Раскладка контрольной панели

Контрольная панель

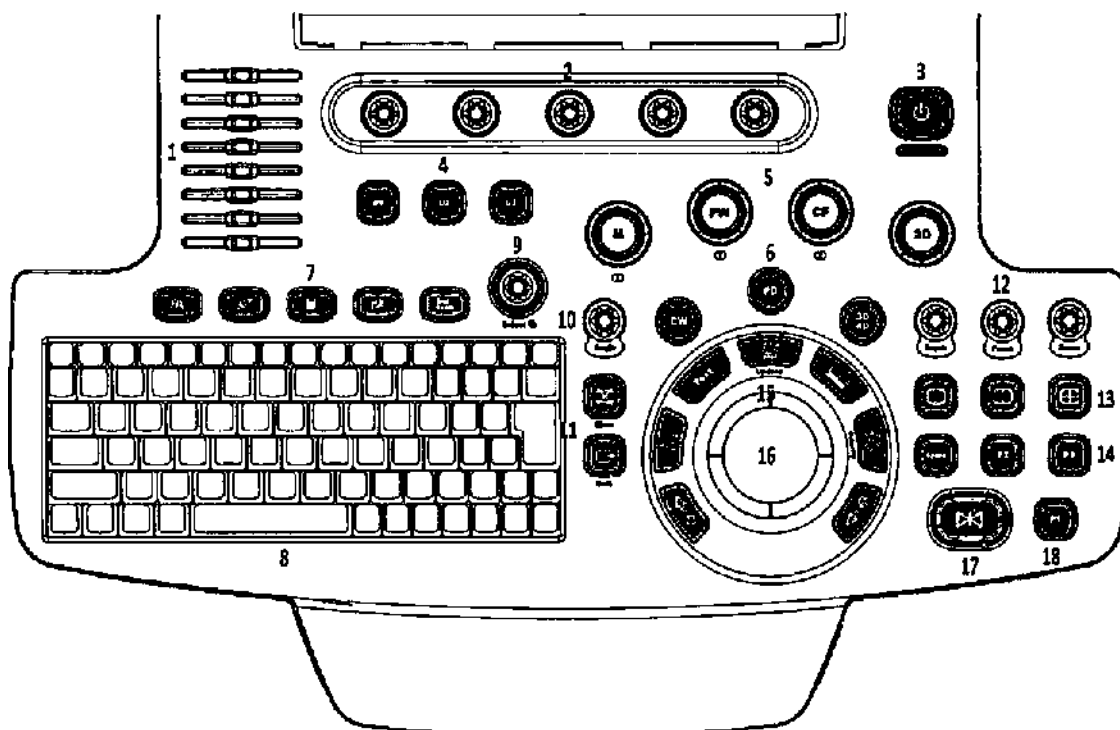


Рис. 1–8 Раскладка контрольной панели

Табл. 1–3 Описание клавиш контрольной панели

No	Элемент управления	Описание
1	TGC регуляторы	Регулировка компенсации усиления по времени (TGC).
2	Функциональные кнопки	Данные элементы управления используются для выбора функций в экранном меню (в нижней части экрана). • Нажатие - выбор соответствующего меню. • Поворот - настройка соответствующей функции экранного меню.
3	Кнопка включения / отключения питания	Используется для включения/выключения системы
4	U1, U2, U3	Контроль функций, определенных пользователем.
5	Режимы сканирования	Используется для активации режимов M, PW, CF, 2D
6	CW	Используется для включения режима постоянно-волнового доплера (CW). Опциональный контроллер.
	PD	Активация режима энергетического доплера.
	3D 4D	Активация режимов 3D и 4D.
7	Пациент (Patient)	Используется для отображения экрана Регистрации пациента . Здесь вводятся данные о пациенте.
	Датчик (Probe)	Используется для выбора необходимого датчика, области применения и пресета (предустановленных параметров).
	Отчет (Report)	Используется для составления отчета на основе результатов исследования и его редактирования.
	Браузер (E-view)	Используется для активации функции управления изображениями с опциями завершения исследования.
	Завершение обследования (End Exam)	Завершение текущего исследования.
8	QWERTY – клавиатура	Используется для ввода с помощью клавиатуры цифровых значений и текстовой информации.
9	Выбор (Select)	Используется для выбора функции из контекстного меню на экране.
10	Угол (Angle)	Используется для изменения угла • В 2D или Режиме цветового доплеровского картирования (CF), поверните чтобы изменить угол луча. • В режиме CW или PW, поверните чтобы скорректировать доплеровский угол • В режиме размещения пиктограмм тела, поверните чтобы изменить угол положения датчика • В режиме размещения стрелок, поверните чтобы изменить угол положения стрелки • В режиме CW или PW, нажмите чтобы быстро выставить угол
11	Очистить (Clear)	Используется для удаления стрелки, комментария или результатов измерения.
	Выход (Exit)	Используется для выхода из текущего экрана/режима и перехода в предыдущий.



12	Глубина (Depth)	Настройка глубины сканирования изображения.
	Фокус (Focus)	Настройка положения фокусной зоны в области интереса.
	Масштаб (Zoom)	Используется для активации режима масштабирования. • Вращайте для активации режима масштаба для чтения. • Нажмите для активации режима записи в режиме масштаба для чтения.
13	Клавиши раскладки	Используется для просмотра одного, двух или четырех изображений на экране.
14	Xpeed	Используется для автоматической оптимизации параметров изображения на экране в реальном времени.
	P2, P3	Используется для вывода данных на принтер / сохранения изображений
15	Установить / курсор (Set/Cur)	Используется для отображения курсора на экране или задания текущей функции. С помощью курсора выбираются экранные меню.
	Пиктограммы тела	Используется для вывода на экран пиктограмм тела.
	Текст (Text)	Используется для ввода примечаний.
	Обновить (Update)	Используется для обновления 2D-изображения в режиме реального времени на основе указанного времени или для фиксации 2D изображения.
	Измерить (Measure)	Используется для выполнения измерения.
	Приоритет (Priority)	Настройки первоочередности функций трекбола • В режиме 2D, нажмите чтобы выбрать приоритет между шириной и наклоном. • В режиме дуплекс или триплекс, нажмите, чтобы выбрать приоритет между установкой створа и активацией текущих режимов.
16	Трекбол (Trackball)	Используется для прокрутки экранных меню/опций, посредством перемещения курсора.
17	Фиксация (Freeze)	Используется для остановки/запуска сканирования
18	P1	Используется для вывода данных на принтер / сохранения изображений

12	Глубина (Depth)	Настройка глубины сканирования изображения.
	Фокус (Focus)	Настройка положения фокусной зоны в области интереса.
	Масштаб (Zoom)	Используется для активации режима масштабирования. - Вращайте для активации режима масштаба для чтения. - Нажмите для активации режима записи в режиме масштаба для чтения.
13	Клавиши раскладки	Используется для просмотра одного, двух или четырех изображений на экране.
14	Xspeed	Используется для автоматической оптимизации параметров изображения на экране в реальном времени.
	P2, P3	Используется для вывода данных на принтер / сохранения изображений
15	Установить / курсор (Set/Cur)	Используется для отображения курсора на экране или задания текущей функции. С помощью курсора выбираются экранные меню.
	Пиктограммы тела	Используется для вывода на экран пиктограмм тела.
	Текст (Text)	Используется для ввода примечаний.
	Обновить (Update)	Используется для обновления 2D-изображения в режиме реального времени на основе указанного времени или для фиксации 2D изображения.
	Измерить (Measure)	Используется для выполнения измерения.
	Приоритет (Priority)	Настройки первоочередности функций трекбола - В режиме 2D, нажмите чтобы выбрать приоритет между шириной и наклоном. - В режиме дуплекс или триплекс, нажмите, чтобы выбрать приоритет между установкой створа и активацией текущих режимов.
16	Трекбол (Trackball)	Используется для прокрутки экранных меню/опций, посредством перемещения курсора.
17	Фиксация (Freeze)	Используется для остановки/запуска сканирования
18	P1	Используется для вывода данных на принтер / сохранения изображений



QWERTY-клавиатура

На консоли расположена буквенно-цифровая клавиатура QWERTY. С ее помощью вы можете проводить набор текста или выполнять особые операции.



Рис. 1–9 Раскладка клавиатуры

Специальные клавиши

Табл. 1-4 Описание специальных клавиш

№	Клавиша	Описание
1	Quick ID	Доступ к экрану быстрой регистрации Quick ID.
2	Patient Browse	Доступ к меню браузера изображений E-View.
3	Image Preset	Доступ к меню настроек изображения Image Preset.
4	System Preset	Вызов меню системных настроек System Preset.
5	DICOM Spool	Доступ к меню DICOM spooler.
6	F7	Создание собственного пресета (преднастроек)
7	DVR	Вызов меню настроек DVR.
8	Help	Вызов электронного руководства по эксплуатации.
9	Eject	Извлечь носитель (CD, DVD, или USB).
10	Hide	Скрыть текущий экран меню.
11	Clear All	Стереть введенные данные/ отмена выбора.
12	Biopsy	Доступ к меню биопсия Biopsy.
13	⌂	Поворот изображения на 180 градусов по горизонтали (право/лево)
14	Initial	Восстановление заводских настроек для текущей функции.
15	End Exam	Закончить текущее исследование
16	⌨	Показать стрелку курсора на экране

Сенсорный экран

Ультразвуковая система E-CUBE 8 оборудована сенсорным экраном, что облегчает вам доступ к меню или настройке опций на текущем дисплее монитора. При помощи сенсорного экрана вы также можете ввести текст вместо использования клавиатуры QWERTY. Просто коснитесь нужной опции или меню.

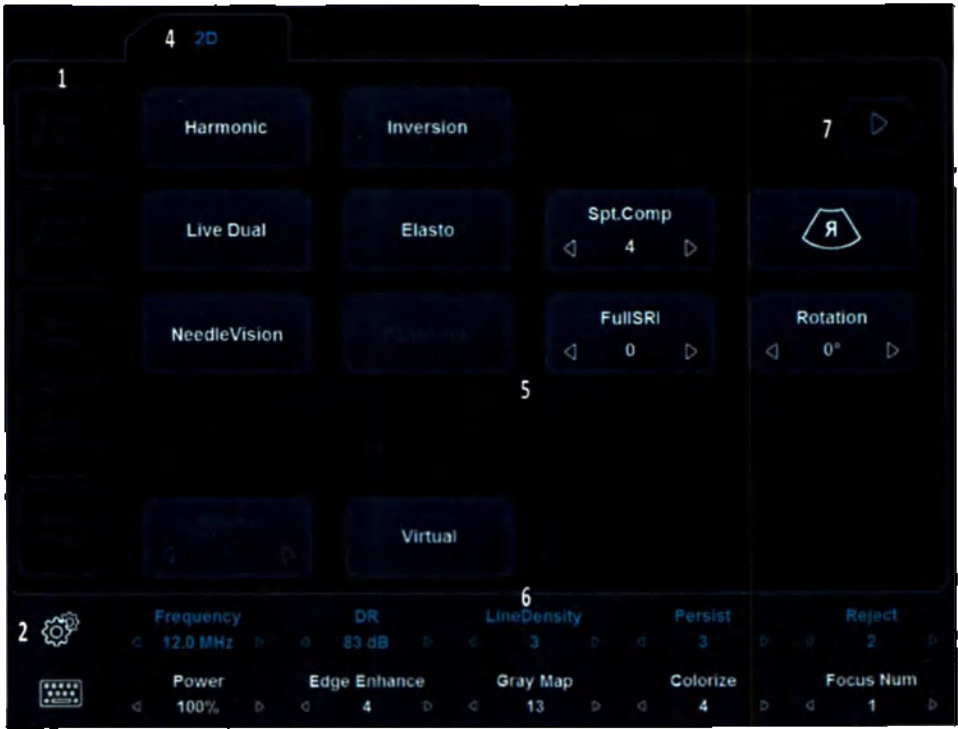


Рис. 1–10 Сенсорный экран

№	Элемент	Описание
1	Предустановки (Power Preset)	Доступ к предустановкам пользователя, установленным для оптимизации работы с системой
2	E-Tool	Доступ к системным настройкам
3	Виртуальная клавиатура	Доступ к виртуальной клавиатуре на сенсорном экране
4	Переключение активного режима	Выберите вкладку, чтобы активировать режим сканирования.
5	Сенсорные кнопки	Сенсорные кнопки с параметрами, специфичными для выбранного режима / функции
6	Функциональные кнопки	Поворотно-нажимные кнопки с параметрами, специфичными для выбранного режима / функции
7	Индикатор переключения страниц	Переключение между страницами меню на сенсорном экране

Сенсорный экран

Ультразвуковая система E-CUBE 8 оборудована сенсорным экраном, что облегчает вам доступ к меню или настройке опций на текущем дисплее монитора. При помощи сенсорного экрана вы также можете ввести текст вместо использования клавиатуры QWERTY. Просто коснитесь нужной опции или меню.

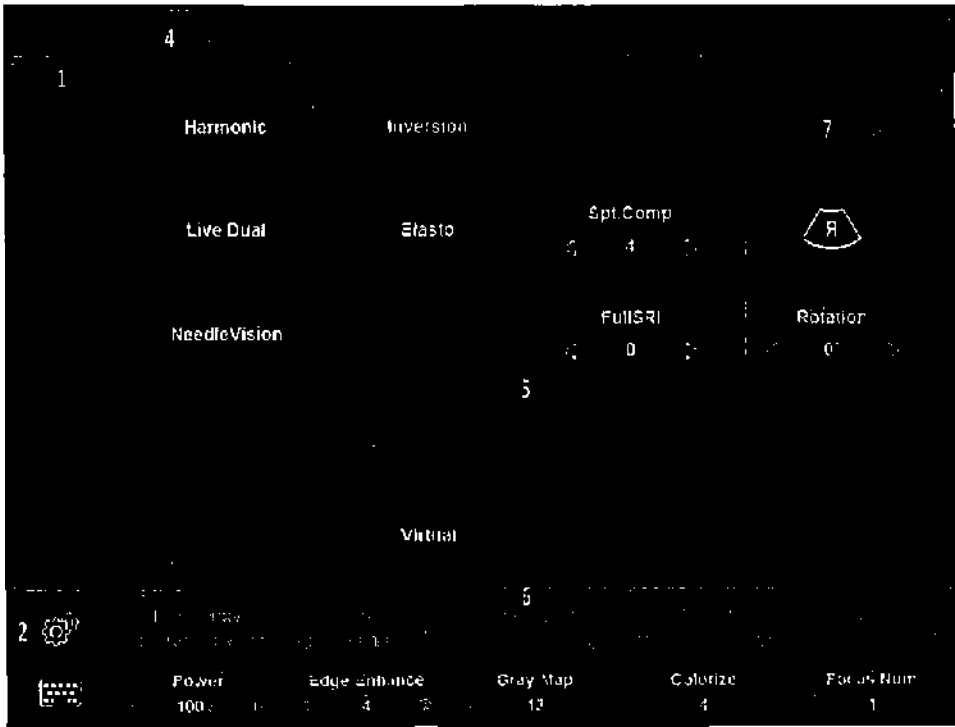


Рис. 1–10 Сенсорный экран

№	Элемент	Описание
1	Предустановки (Power Preset)	Доступ к предустановкам пользователя, установленным для оптимизации работы с системой
2	E-Tool	Доступ к системным настройкам
3	Виртуальная клавиатура	Доступ к виртуальной клавиатуре на сенсорном экране
4	Переключение активного режима	Выберите вкладку, чтобы активировать режим сканирования.
5	Сенсорные кнопки	Сенсорные кнопки с параметрами, специфичными для выбранного режима / функции
6	Функциональные кнопки	Поворотно-нажимные кнопки с параметрами, специфичными для выбранного режима / функции
7	Индикатор переключения страниц	Переключение между страницами меню на сенсорном экране

Датчики

Ультразвуковая система E—CUBE 8 использует датчики различных типов. Большинство этих датчиков создано с помощью самых современных технологий (монокристаллические датчики, композитные датчики, датчики супервысокой плотности и механические 4D датчики для объемного сканирования).

Транспортировка и хранение датчиков

Для перемещения на небольшие расстояния датчики необходимо помещать в держатели. В случае перемещения на более длительные расстояния или транспортировки настоятельно рекомендуется хранить датчики в специальных футлярах для транспортировки. Хранение в футлярах не только защищает датчики от физического повреждения (удар, вибрация), но также защищает их от неблагоприятных условий внешней среды (аномальные значения влажности и температуры).



ПРИМЕЧАНИЕ

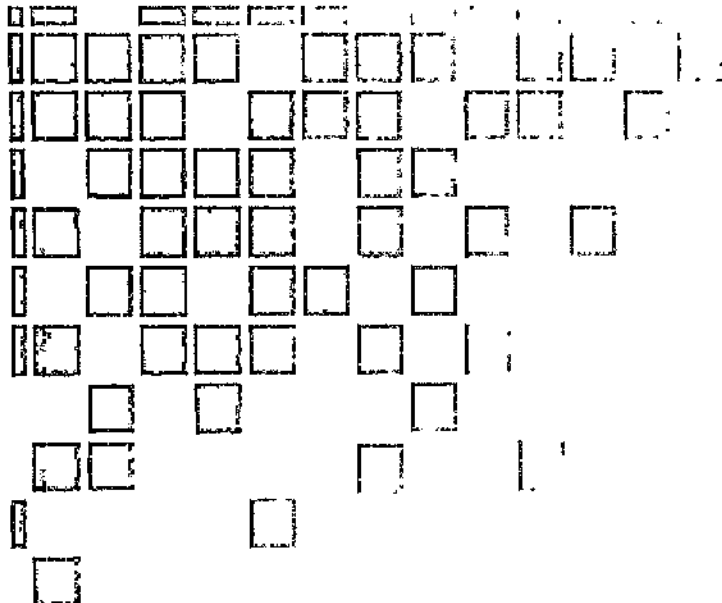
Дополнительная информация о датчиках содержится в разделе Описание датчиков – страница 8-2.

2

Начало работы

Эта глава содержит информацию, которая поможет вам начать работу со сканером:

Требования эксплуатации	2-2
Перемещение и транспортировка системы	2-3
Включение / Выключение	2-6
Настройка монитора и сенсорного экрана	2-7
Подключение/ Отключение датчика	2-9
Активация/ Деактивация датчика	2-10



2

Начало работы

Эта глава содержит информацию, которая поможет вам начать работу со сканером:

Требования эксплуатации.....	2-2
Перемещение и транспортировка системы.....	2-3
Включение / Выключение.....	2-6
Настройка монитора и сенсорного экрана.....	2-7
Подключение/ Отключение датчика	2-9
Активация/ Деактивация датчика	2-10



Требования эксплуатации

Перед началом использования, примите во внимание следующее:



ПРИМЕЧАНИЕ

К работе на сканере допускаются только опытные специалисты по ультразвуковой эхографии и врачи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установка системы должна проводиться только сервисным инженером компании ALPINION. Не проводите установку системы самостоятельно!

Требования по электропитанию

Используйте подходящий тип сетевой розетки:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование системы в неправильном диапазоне напряжений приведет к повреждению системы.

- 100 - 120 В~, 450 ВА, 50 - 60 Гц
- 200 - 240 В~, 450 ВА, 50 - 60 Гц



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование прибора в неподходящих условиях может привести к поломке прибора.

Условия окружающей среды

Условия окружающей среды должны соответствовать требованиям. Использование прибора вблизи работающих источников радиоволн может привести к помехам. Не используйте прибор в пыльных или загазованных местах.

Убедитесь, что сканер устанавливается в хорошо проветриваемом помещении. Значения температуры, давления и влажности должны соответствовать требованиям. Если сканер подвергся воздействию температур, давления или влажности, выходящих за пределы допустимых, потребуется несколько часов для стабилизации системы.

Табл. 2-1 Пригодные условия окружающей среды

	Температура	Влажность	Давление
Использование	10–35 °C	30–75 %	700–1060 гПа
Хранение	-25–60 °C	20–90 %	700–1060 гПа
Перевозка	-25–60 °C	20–90 %	700–1060 гПа



ВНИМАНИЕ

Перед включением прибора убедитесь, что значения температуры и влажности находятся в допустимых пределах.

Перемещение и транспортировка системы

Перед перемещением системы



ВНИМАНИЕ

- Выполняя перемещение или транспортировку системы, соблюдайте правила безопасности.
- Перед перемещением системы убедитесь, что все периферийные устройства надежно закреплены.

Перед перемещением системы выполните следующие шаги:

1. Выключите систему, нажав клавишу включения/выключения системы **Power On/Off** контрольной панели.
2. Отключите кабель питания от розетки.
3. Отключите все периферийные (напр. принтер или DVD проигрыватель) а также ножной переключатель от системы.
4. Надежно закрепите все кабели.
5. Надежно закрепите датчики и аксессуары в соответствующих местах
6. Сложите монитор

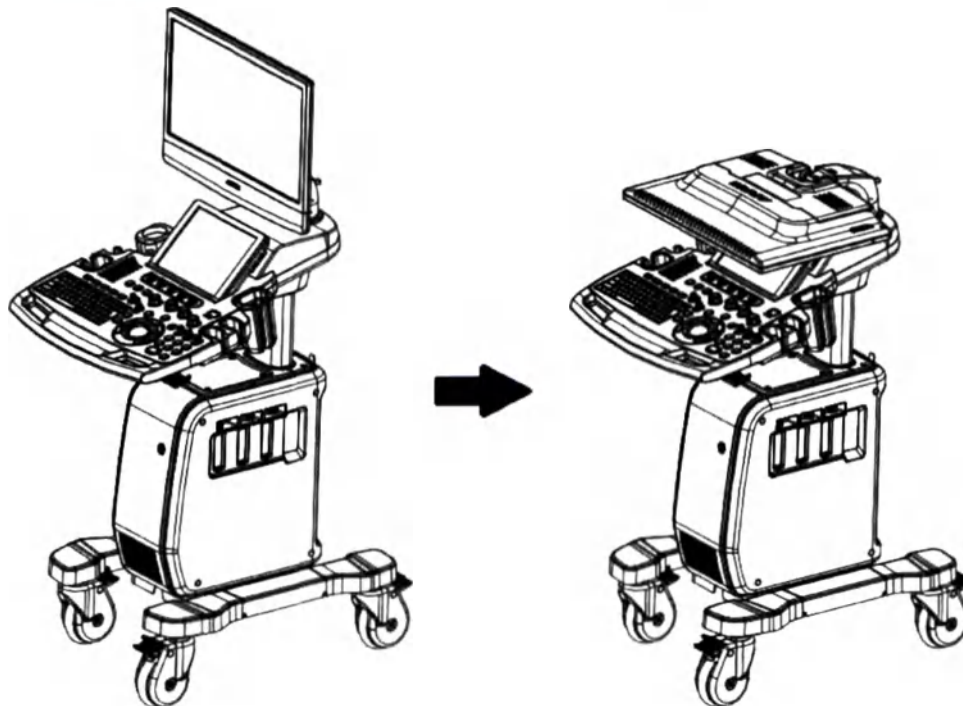


Рис. 2–1 Складывание монитора

7. Разблокируйте передние и задние ролики, нажав на рычаг тормоза.

Перемещение и транспортировка системы

Перед перемещением системы



ВНИМАНИЕ

- Выполняя перемещение или транспортировку системы, соблюдайте правила безопасности.
- Перед перемещением системы убедитесь, что все периферийные устройства надежно закреплены.

Перед перемещением системы выполните следующие шаги:

1. Выключите систему, нажав клавишу включения/выключения системы **Power On/Off** контрольной панели.
2. Отключите кабель питания от розетки.
3. Отключите все периферийные (напр. принтер или DVD проигрыватель) а также ножной переключатель от системы.
4. Надежно закрепите все кабели.
5. Надежно закрепите датчики и аксессуары в соответствующих местах
6. Сложите монитор

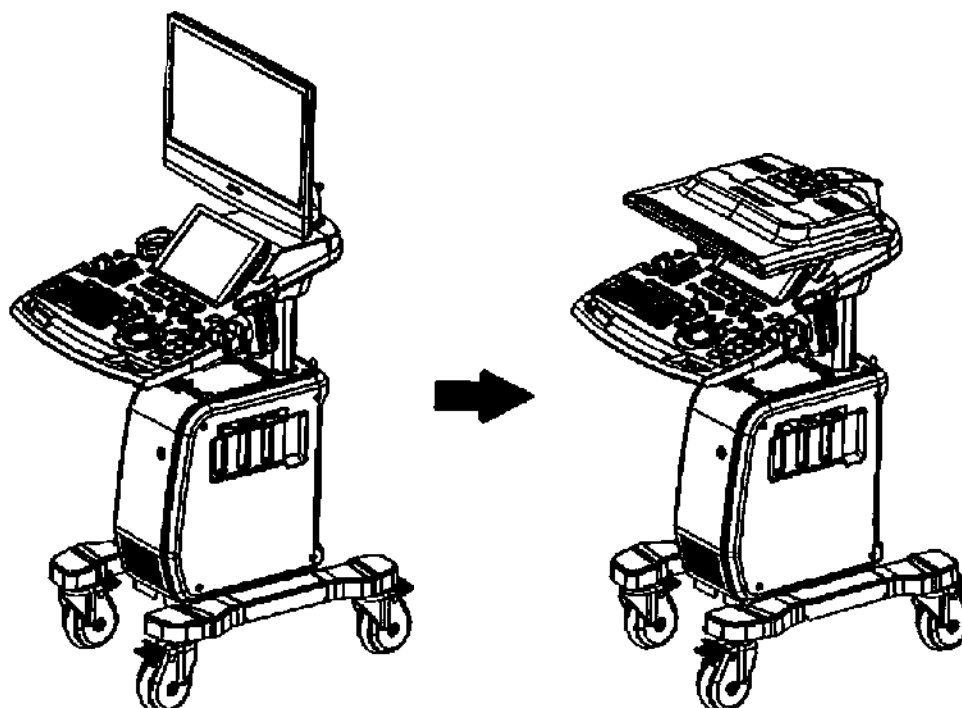


Рис. 2–1 Складывание монитора

7. Разблокируйте передние и задние ролики, нажав на рычаг тормоза.



При перемещении системы



ВНИМАНИЕ

- Перемещая систему, соблюдайте правила безопасности.
- Не используйте провода системы, чтобы переместить ее.
- Если систему перемещают несколько человек, уделяйте повышенное внимание правилам безопасности, избегайте ситуаций, приводящих к травмам ног.

При перемещении системы следуйте данной рекомендации:

1. Перемещайте сканер, используя переднюю или заднюю ручку.
2. Перемещая сканер на большое расстояние, а также при перемещении по наклонной поверхности, будьте особенно внимательны. При необходимости, обратитесь за помощью.
3. Уделяйте особое внимание пересечению порогов (двери, лифт).
4. По окончании обязательно зафиксируйте передние и задние ролики.



При транспортировке системы

При транспортировке системы посредством транспортного средства следуйте рекомендации, приведенной ниже:

1. Используйте только транспортные средства, имеющие возможность безопасно перевезти систему E-CUBE 8.
2. Проводите погрузку/выгрузку только в/из транспортного средства припаркованного на ровной поверхности.
3. Проверьте грузоподъемность транспортного средства и убедитесь, что оно сможет выдержать вес системы и пассажиров.
4. Убедитесь, что используемый грузоподъемник может выдержать вес системы.
5. Убедитесь, что грузоподъемник исправен.
6. Зафиксируйте сканер на подъемнике. Используйте деревянные клинья, фиксирующие ремни и проч. Не пытайтесь удерживать руками.
7. Для безопасной погрузки/выгрузки системы требуются 2-3 человека.
8. После загрузки в транспортное средство система должна оставаться в вертикальном положении.
9. Убедитесь, что система надежно зафиксирована внутри транспортного средства. Любое незапланированное перемещение может привести к поломке сканера, по причине его веса.
10. Надежно зафиксируйте систему с помощью стяжных ремней во избежание ее перемещения во время транспортировки.
11. Ведите транспортное средство аккуратно. Избегайте вибраций, вызванных плохим дорожным покрытием, высокими скоростями, резкими остановками, резким ускорением и проч.

При транспортировке системы

При транспортировке системы посредством транспортного средства следуйте рекомендации, приведенной ниже:

1. Используйте только транспортные средства, имеющие возможность безопасно перевезти систему E-CUBE 8.
2. Проводите погрузку/выгрузку только в/из транспортного средства припаркованного на ровной поверхности.
3. Проверьте грузоподъемность транспортного средства и убедитесь, что оно сможет выдержать вес системы и пассажиров.
4. Убедитесь, что используемый грузоподъемник может выдержать вес системы.
5. Убедитесь, что грузоподъемник исправен.
6. Зафиксируйте сканер на подъемнике. Используйте деревянные клинья, фиксирующие ремни и проч. Не пытайтесь удерживать руками.
7. Для безопасной погрузки/выгрузки системы требуются 2-3 человека.
8. После загрузки в транспортное средство система должна оставаться в вертикальном положении.
9. Убедитесь, что система надежно зафиксирована внутри транспортного средства. Любое незапланированное перемещение может привести к поломке сканера, по причине его веса.
10. Надежно зафиксируйте систему с помощью стяжных ремней во избежание ее перемещения во время транспортировки.
11. Ведите транспортное средство аккуратно. Избегайте вибраций, вызванных плохим дорожным покрытием, высокими скоростями, резкими остановками, резким ускорением и проч.



Включение / Выключение

Включение

1. Удостоверьтесь, что шнур питания вставлен в сетевую розетку.



ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что питание системы подается из отдельной сетевой розетки, имеющей соответствующую маркировку.

2. Нажмите кнопку включения/выключения блока питания **System On/Off**, расположенную в нижней части на ее тыльной стороне, чтобы включить питание системы.
3. Нажмите клавишу включения/выключения системы на панели управления **Power On/Off**, расположенную на панели управления.

Выключение

1. Нажмите клавишу включения/выключения системы на панели управления **Power On/Off**, расположенную на панели управления.
2. При появлении диалогового окна отключения с помощью трекбола выберите **Выключить (Shutdown)**.



ПРИМЕЧАНИЕ

В зависимости от настроек функции выключения, вы можете либо активировать режим ожидания, либо сразу отключить систему. Для изменения настроек нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Система > Общие настройки > Выключение (**System > General > Power Off**).



ВНИМАНИЕ

Во время использования системы запрещается выдергивать шнур питания. Не отключайте питание на выключателе блока питания **System On/Off** до нажатия клавиши на панели управления **Power On/Off**. В противном случае система может быть повреждена, а данные о пациенте - потеряны.

Настройка монитора и сенсорного экрана

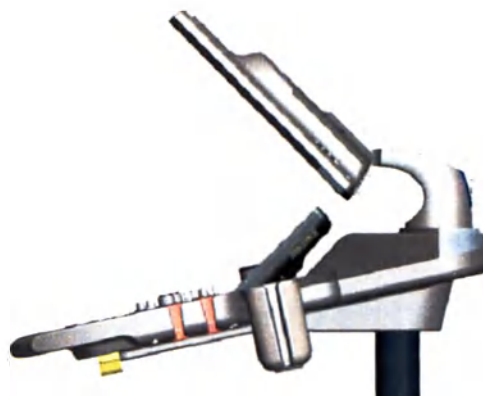
Настройка положения монитора

Исходя из текущих нужд, позиция монитора может быть легко изменена при помощи профессионального кронштейна. Возможные следующие варианты:

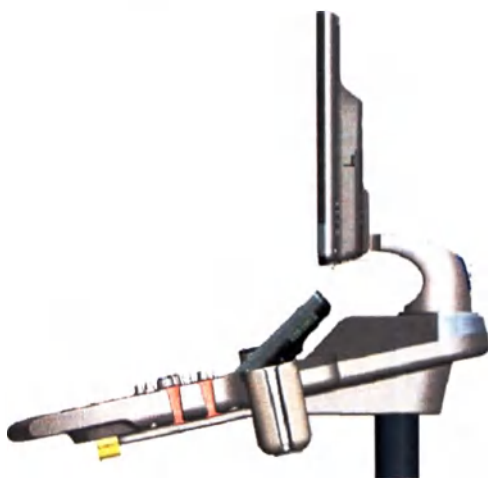
- **Наклон:** монитор может быть наклонен вперед и назад.
- **Складывание:** монитор можно сложить к контрольной панели для обеспечения сохранности во время перевозки.



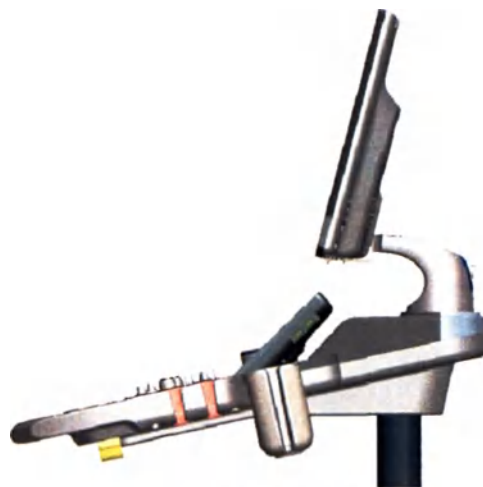
Сложен



Наклонен вперед



Расположение по умолчанию



Наклонен назад

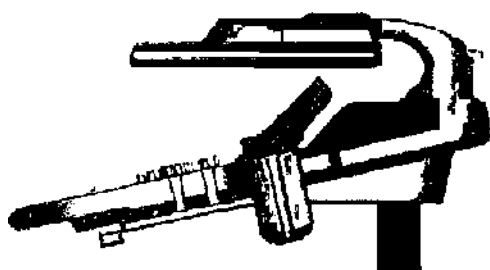
Рис. 2–2 Регулировка расположения монитора

Настройка монитора и сенсорного экрана

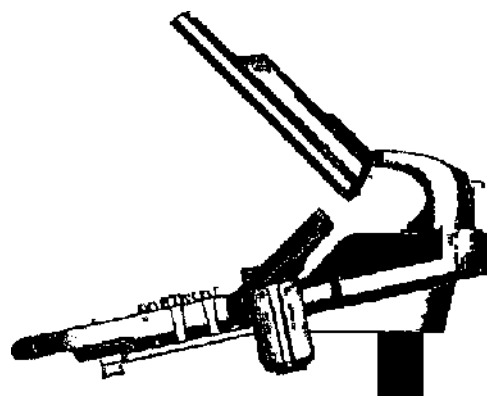
Настройка положения монитора

Исходя из текущих нужд, позиция монитора может быть легко изменена при помощи профессионального кронштейна. Возможные следующие варианты:

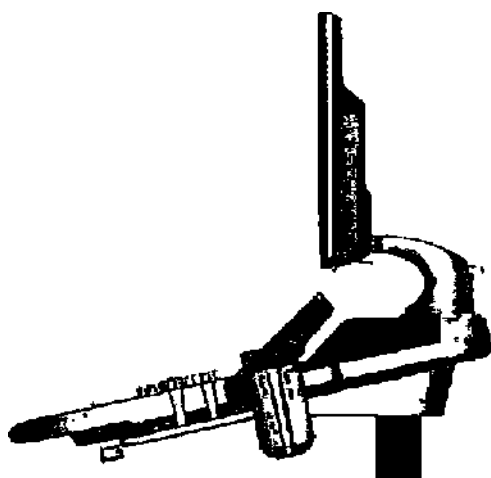
- **Наклон:** монитор может быть наклонен вперед и назад.
- **Складывание:** монитор можно сложить к контрольной панели для обеспечения сохранности во время перевозки.



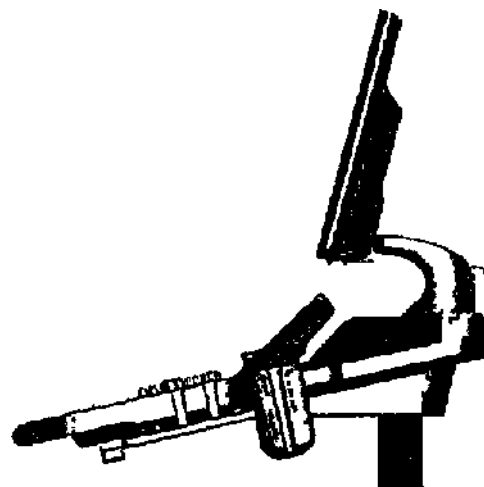
Сложен



Наклонен вперед



Расположение по умолчанию



Наклонен назад

Рис. 2–2 Регулировка расположения монитора



Контраст, яркость и яркость в полумраке

Для регулировки контрастности,

1. Однократно нажмите клавишу Mode/Select () на мониторе.
2. Для увеличения контрастности нажмите клавишу вверх **Up** (). Нажмите клавишу вниз **Down** (), чтобы уменьшить контрастность.



ПРИМЕЧАНИЕ

Текущее значение контрастности выводится на экран.

Для регулировки яркости,

1. Дважды нажмите клавишу Mode/Select () на мониторе.
2. Для увеличения яркости нажмите клавишу вверх **Up** (). Нажмите клавишу вниз **Down** () чтобы уменьшить яркость.



ПРИМЕЧАНИЕ

Текущее значение яркости выводится на экран.

Для настройки яркости в полумраке,

1. Трижды нажмите кнопку Mode/Select() на мониторе.
2. Для увеличения яркости нажмите кнопку вверх **Up** (). Для уменьшения яркости нажмите кнопку вниз **Down** ().

Светодиодная подсветка

Для вашего удобства в сканер встроена светодиодная лампа, которая может быть использована для чтения заметок или отчетов в затемненном помещении. Нажмите кнопку включения подсветки **LED Lamp** на мониторе, чтобы включить лампу. Для отключения - повторно нажмите на ту же кнопку.

Подключение/ Отключение датчика

Подключение датчика

Подключение датчика к порту для датчика производится вне зависимости отключенного или выключенного состояния системы. Удостоверьтесь в том, что вы нажали клавишу Фиксация («Заморозка») изображения (**Freeze**), расположенную на панели управления, прежде чем выполнить подключение датчика.



ВНИМАНИЕ

Избегайте контакта с пациентом во время подключения или отключения датчика.

1. Удостоверьтесь в том, что вы нажали клавишу Фиксация изображения (**Freeze**) на контрольной панели.
2. Опустите защитную шторку, чтобы открыть порт для подключения датчика
3. Вставьте соединительный кабель датчика в порт датчика.



ВНИМАНИЕ

Избегайте приложения усилия при вставке соединительного кабеля датчика в систему. Неверное соединение может привести к повреждению системы и датчика.

4. Поверните блокирующую рукоятку соединительного кабеля по часовой стрелке.



ПРИМЕЧАНИЕ

После подключения датчика к системе необходимо активировать требуемый датчик посредством его выбора на экране.

Отключение датчика

Отключение датчика от порта производится вне зависимости от включенного или выключенного состояния системы. Удостоверьтесь в том, что вы нажали клавишу Фиксация изображения (**Freeze**), расположенную на панели управления, прежде чем выполнить отключение датчика.



ВНИМАНИЕ

Не прикасайтесь к незащищенной поверхности извлеченного соединительного кабеля датчика.

1. Удостоверьтесь в том, что вы нажали клавишу Фиксация изображения (**Freeze**) на контрольной панели.
2. Поверните блокирующую рукоятку соединительного кабеля против часовой стрелки.
3. Извлеките соединительный кабель датчика из порта датчика.
4. Поднимите защитную шторку, чтобы закрыть порт датчика



Подключение/ Отключение датчика

Подключение датчика

Подключение датчика к порту для датчика производится вне зависимости отключенного или выключенного состояния системы. Удостоверьтесь в том, что вы нажали клавишу Фиксация («Заморозка») изображения (Freeze), расположенную на панели управления, прежде чем выполнить подключение датчика.



ВНИМАНИЕ

Избегайте контакта с пациентом во время подключения или отключения датчика.

1. Удостоверьтесь в том, что вы нажали клавишу Фиксация изображения (Freeze) на контрольной панели.
2. Опустите защитную шторку, чтобы открыть порт для подключения датчика
3. Вставьте соединительный кабель датчика в порт датчика.



ВНИМАНИЕ

Избегайте приложения усилия при вставке соединительного кабеля датчика в систему. Неверное соединение может привести к повреждению системы и датчика.

4. Поверните блокирующую рукоятку соединительного кабеля по часовой стрелке.



ПРИМЕЧАНИЕ

После подключения датчика к системе необходимо активировать требуемый датчик посредством его выбора на экране.

Отключение датчика

Отключение датчика от порта производится вне зависимости от включенного или выключенного состояния системы. Удостоверьтесь в том, что вы нажали клавишу Фиксация изображения (Freeze), расположенную на панели управления, прежде чем выполнить отключение датчика.



ВНИМАНИЕ

Не прикасайтесь к незащищенной поверхности извлеченного соединительного кабеля датчика.

1. Удостоверьтесь в том, что вы нажали клавишу Фиксация изображения (Freeze) на контрольной панели.
2. Поверните блокирующую рукоятку соединительного кабеля против часовой стрелки.
3. Извлеките соединительный кабель датчика из порта датчика.
4. Поднимите защитную шторку, чтобы закрыть порт датчика



Активация/ Деактивация датчика

Активация датчика

Для активации датчика и приложения выполните следующие шаги:

1. На контрольной панели нажмите клавишу Датчик (**Transducer**). Появится диалоговое окно выбора датчика и приложения.
2. Выберите необходимый тип датчика, область применения и предустановки с помощью сенсорного экрана.



ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки "По умолчанию" в отношении комбинации "Датчик-Преднастройка" выбираются автоматически.

3. Нажмите Выход (**Exit**) для сохранения выбора.



ПРИМЕЧАНИЕ

При установке галочки в поле Авто выбор при смене датчика (**Automatic Preset selection when changes the Transducer**) отображаются предустановка и приложение, заданные по умолчанию, для выбранного датчика.

Деактивация датчика



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед деактивацией датчика нажмите клавишу фиксации изображения **Freeze**, расположенную на контрольной панели. При деактивации датчика во время его работы может возникнуть ошибка.

Для деактивации датчика выполните следующие шаги,

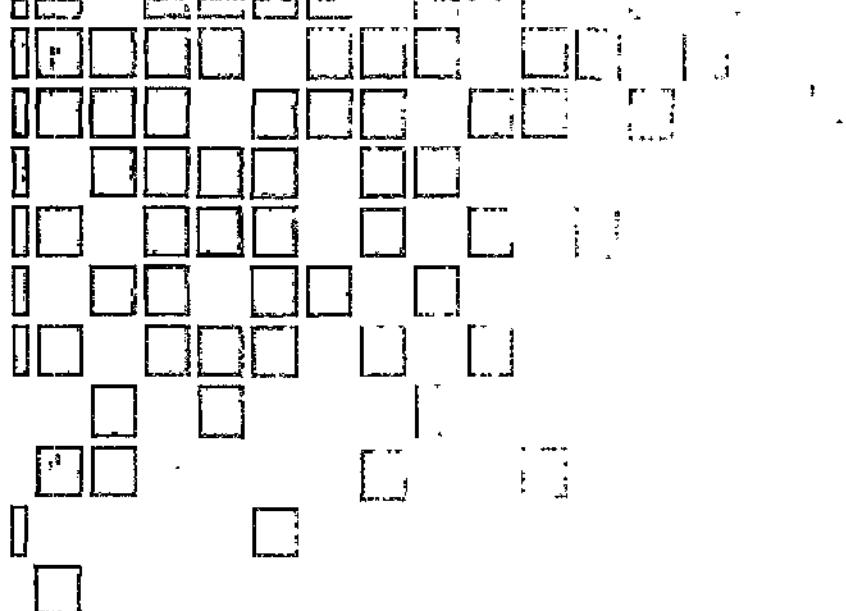
1. Нажмите клавишу Фиксация изображения (**Freeze**) на контрольной панели.
2. Аккуратно вытрите остатки геля с поверхности датчика.
3. Осторожно установите датчик в держателе.

3

Новое исследование

Эта глава описывает создание нового исследования

Регистрация пациента3-2



3

Новое исследование

Эта глава описывает создание нового исследования

Регистрация пациента3-2

Регистрация пациента

Информация о новом пациенте вводится на экране Регистрации Пациента (**Patient Registration**).

После ввода информации вы можете провести исследование и расчеты, сохранить изображения в архив и отправить изображение на устройство DICOM. Также вы можете идентифицировать данные на баннере пациента и экране отчета.

Для отображения экрана Регистрации Пациента (**Patient Registration**),

- Нажмите клавишу Пациент (**Patient**) на контрольной панели



Экран регистрации пациента

На экране отображаются следующие элементы:

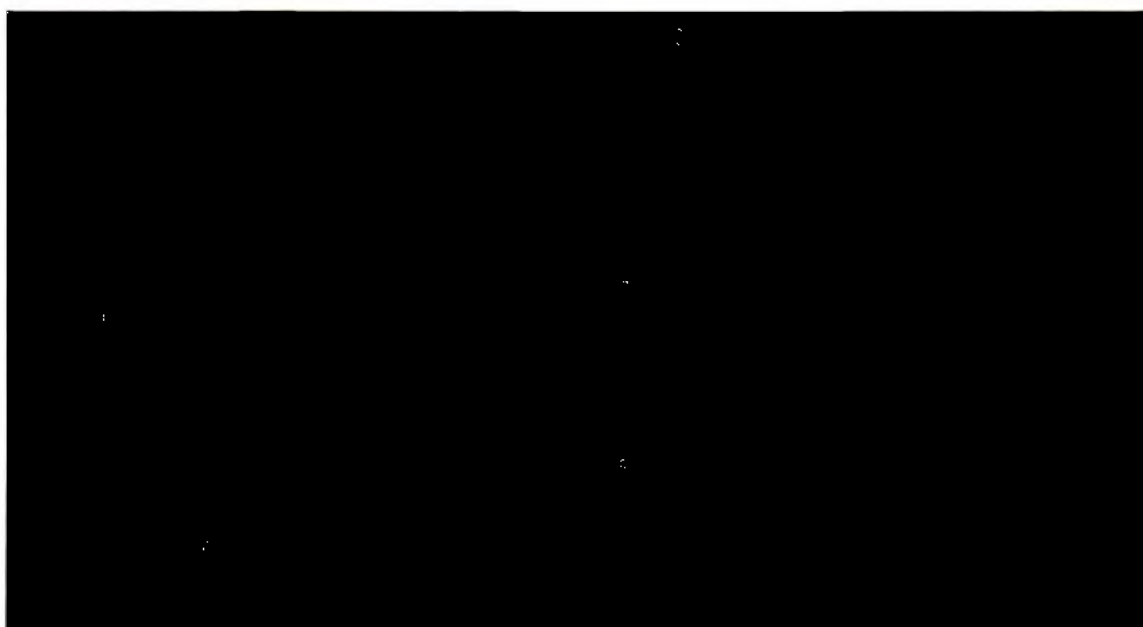


Рис. 3–1 Экран регистрации пациента

1	Выбор меню	4	Информация о исследовании
2	Информация о пациенте	5	Список пациентов / список исследований
3	Выбор области исследования	6	Сохранение и выход, Выход

Меню регистрации пациента

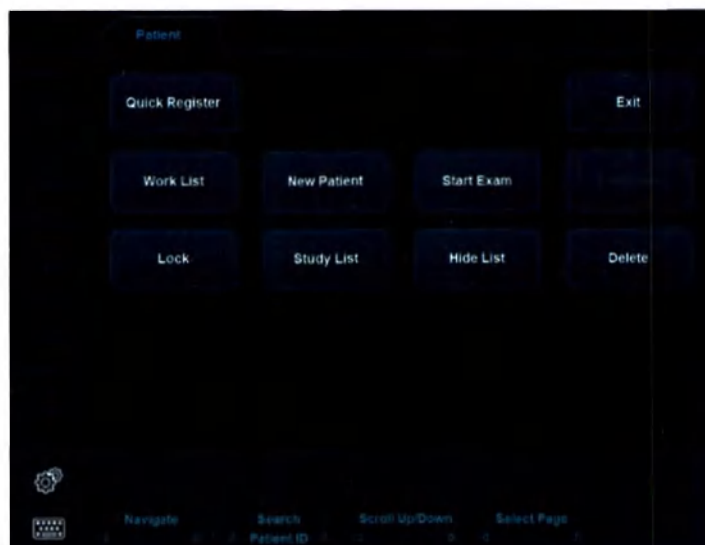


Рис. 3–2 Меню Пациент

Ввод данных о новом пациенте

1. Введите данные пациента в окне регистрации **Patient Registration**, используя QWERTY -клавиатуру. Либо нажмите  и воспользуйтесь виртуальной клавиатурой на сенсорном экране.
2. Курсор устанавливается в поле ИД пациента **Patient ID**. Введите данные о пациенте посредством буквенно-цифровой клавиатуры. Экран регистрации пациента содержит следующие информационные поля:

Табл. 3–1 Данные о пациенте

Поле	Описание	Пояснение
ИН / ID пациента (Patient ID)	Идентификационный код/номер пациента (ИН)	Максимум 64 знака. Используйте уникальный ИН / ID для каждого пациента.
Имя (Name)	Имя, фамилия и отчество пациента	Каждое поле - Имя, Фамилия, Отчество - поддерживает 62 знака. Суммарная длина введенного имени не должна превышать 62 знака.
Дата рождения (Birth Date)	Дата рождения пациента	Нажмите на иконку Календарь для выбора даты. Также дату можно ввести вручную.
Возраст(Age)	Возраст пациента	Рассчитывается автоматически после ввода даты рождения.
Пол (Sex)	Мужской, женский, другой	

Меню регистрации пациента

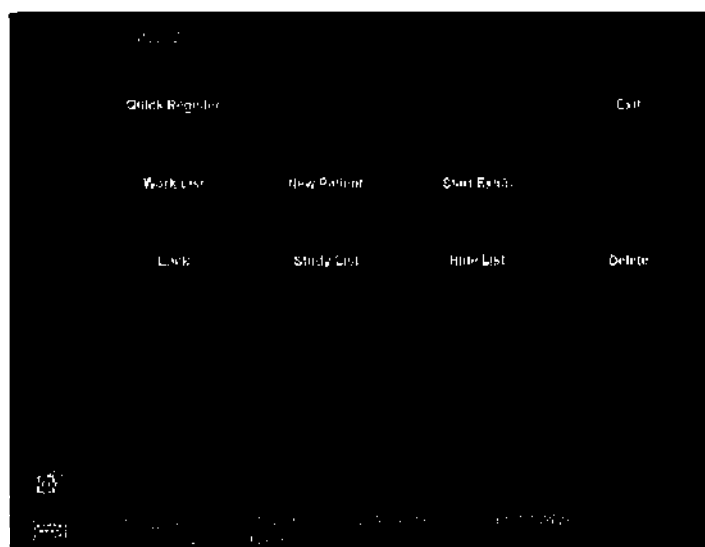


Рис. 3–2 Меню Пациент

Ввод данных о новом пациенте

1. Введите данные пациента в окне регистрации **Patient Registration**, используя QWERTY -клавиатуру. Либо нажмите  и воспользуйтесь виртуальной клавиатурой на сенсорном экране.
2. Курсор устанавливается в поле ИД пациента **Patient ID**. Введите данные о пациенте посредством буквенно-цифровой клавиатуры. Экран регистрации пациента содержит следующие информационные поля:

Табл. 3–1 Данные о пациенте

Поле	Описание	Пояснение
ИН / ID пациента (Patient ID)	Идентификационный код/номер пациента (ИН)	Максимум 64 знака. Используйте уникальный ИН / ID для каждого пациента.
Имя (Name)	Имя, фамилия и отчество пациента	Каждое поле - Имя, Фамилия, Отчество - поддерживает 62 знака. Суммарная длина введенного имени не должна превышать 62 знака.
Дата рождения (Birth Date)	Дата рождения пациента	Нажмите на иконку Календарь для выбора даты. Также дату можно ввести вручную.
Возраст(Age)	Возраст пациента	Рассчитывается автоматически после ввода даты рождения.
Пол (Sex)	Мужской, женский, другой	



ПРИМЕЧАНИЕ

- С помощью клавиш **Tab** или **Enter**, расположенных на QWERTY клавиатуре, осуществляется навигация по всем полям экрана регистрации пациента. Для перемещения и фиксации курсора используются трекбол и клавиша Установить (**Set**), расположенные на панели управления.
- Для автоматического создания ИИ / ID пациента (**Patient ID**), с текущими датой и временем:
 - Нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) и перейдите в меню информации о пациенте (**Patient Info**). Установите флажок Авто генерация ID (**Auto ID Generation**).
 - Нажмите клавишу **Quick ID** на клавиатуре и установите флажок Авто генерация ID (**Auto ID Generation**) на экране Quick ID.

- Выберите необходимую область применения(приложение) из представленных :
Абдоминальная область (**ABD**), Акушерство (**OB**), Гинекология (**GYN**), Кардиология (**CARD**), Сосуды (**VAS**), Урология (**URO**), Малые органы (**SMP**), Маммология (**BREAST**), Скелетно-мышечная система (**MSK**), Транскраниальные исследования (**TCD**), или Экстренная медицина (**EM**).
- Введите необходимую информацию для выбранной области применения.

■ Приложение ABD - Брюшная полость

Специфическая информация отсутствует.

■ Приложения OB и EM - Акушерские и Экстренные исследования

Табл. 3–2 Акушерские и Экстренные исследования

Поле	Описание
ПМЦ/ЭКО (LMP/IVF)	Выберите ПМЦ – последний менструальный цикл (LMP) или ЭКО – экстракорпоральное оплодотворение (IVF) для расчета предполагаемой даты родов (EDD) и введите дату последней менструации (или Экстракорпорального оплодотворения).
ПДР (EDD)	Предполагаемая дата родов. Система автоматически рассчитывает и отображает ПДР после ввода значений ПМЦ или ЭКО. Если вы вводите или изменяете значение ПДР, система рассчитывает и отображает значения для ПМЦ или ЭКО, а также значение ГВ. ПДР= ПМЦ+ 280суток
ГВ (GA)	Гестационный возраст (ГВ) рассчитывается автоматически при вводе значений ПМЦ, ЭКО или ПДР. ГВ = Текущая дата – ПМЦ
Число плодов (Fetus #)	Выбор количества плодов(до 4 плодов)
Количество беременностей (Gravida)	Введите количество беременностей.
Количество родов (Para)	Введите количество родов.
Количество эктопических беременностей (Ectopic)	Введите количество эктопических беременностей.
Количество аборт (Aborta)	Введите количество абортов.

■ Приложение GYN (Гинекология)

Табл. 3–3 Гинекологические исследования

Поле	Описание
ПМЦ (LMP)	Введите дату последнего менструального цикла используя выбранный формат даты(например, ММ/ДД/ГГГГ).
Предполагаемая дата овуляции (Expected Ovulation Date)	Введите предполагаемую дату овуляции.
День цикла (Day of Cycle)	Введите данные о менструальном цикле.
Количество беременностей (Gravida)	Введите количество беременностей.
Количество родов (Para)	Введите количество родов.
Количество эктопических беременностей (Ectopic)	Введите количество эктопических беременностей.
Количество аборт (Aborta)	Введите количество абортов.

■ Приложение Cardio (Кардиология)

Табл. 3–4 Кардиологические исследования

Поле	Описание
ППТ (BSA)	Площадь поверхности тела(рассчитывается автоматически, ввод данных не требуется)

■ Приложение Vascular (Исследование сосудов)

Табл. 3–5 Исследование сосудов

Поле	Описание
КД слева (Left BP)	Давление крови на левой руке, соотношение систолического к диастолическому, в мм рт.ст.
КД справа (Right BP)	Давление крови на правой руке, соотношение систолического к диастолическому, в мм рт.ст.
ЛБИ (ABI)	Лодыжечно-брахиальный индекс

■ Приложение Urology - Урологические исследования

Табл. 3–6 Урологические исследования

Поле	Описание
ПСА (PSA)	Введите значение ПСА - Простатический специфический антиген (PSA).
РПСА Коэфф 1 (PPSA Coefficient1)	Введите первое расчетное значение коэффициента ПСА.
РПСА Коэфф 2 (PPSA Coefficient2)	Введите второе расчетное значение коэффициента ПСА.

■ Приложение GYN (Гинекология)

Табл. 3–3 Гинекологические исследования

Поле	Описание
ПМЦ (LMP)	Введите дату последнего менструального цикла используя выбранный формат даты(например, ММ/ДД/ГГГГ).
Предполагаемая дата овуляции (Expected Ovulation Date)	Введите предполагаемую дату овуляции.
День цикла (Day of Cycle)	Введите данные о менструальном цикле.
Количество беременностей (Gravida)	Введите количество беременностей.
Количество родов (Para)	Введите количество родов.
Количество экстракционных беременностей (Ectopic)	Введите количество экстракционных беременностей.
Количество аборт (Aborta)	Введите количество абортов.

■ Приложение Cardio (Кардиология)

Табл. 3–4 Кардиологические исследования

Поле	Описание
ППТ (BSA)	Площадь поверхности тела(рассчитывается автоматически, ввод данных не требуется)

■ Приложение Vascular (Исследование сосудов)

Табл. 3–5 Исследование сосудов

Поле	Описание
КД слева (Left BP)	Давление крови на левой руке, соотношение систолического к диастолическому, в мм рт.ст.
КД справа (Right BP)	Давление крови на правой руке, соотношение систолического к диастолическому, в мм рт.ст.
ЛБИ (ABI)	Лодыжечно-брахиальный индекс

■ Приложение Urology - Урологические исследования

Табл. 3–6 Урологические исследования

Поле	Описание
ПСА (PSA)	Введите значение ПСА - Простатический специфический антиген (PSA).
РПСА Коэфф 1 (PPSA Coefficient1)	Введите первое расчетное значение коэффициента ПСА.
РПСА Коэфф 2 (PPSA Coefficient2)	Введите второе расчетное значение коэффициента ПСА.

■ Приложение Pediatrics - Педиатрические исследования

Специфическая информация отсутствует.

■ Приложение Small Parts - Исследование малых органов

Специфическая информация отсутствует.

5. Введите общую информацию.

Табл. 3–7 Общая информация

Поле	Описание
Рост (Height)	Введите рост пациента, используя выбранные единицы измерения (см, футы, дюймы)
Вес (Weight)	Введите вес пациента, используя выбранные единицы измерения (кг, фунты, унции)
Кровяное давление (BP)	Кровяное давление , мм рт.ст.
№ исследования (Accession #)	Максимум 16 символов Идентификационный код, указывающий на порядковый номер текущего исследования относительно других исследований данного пациента. Обычно генерируется сервером рентгенологической или больничной информационной системы (сервера HIS/RIS).
Комментарии (Comments)	Максимум 144 символа
Показания (Indication)	Максимум 72 символа
Врач-диагност (Performing MD)	Имя врача, проводящего исследование
Лечащий врач (Referring MD)	Имя врача, направившего на исследование
Оператор (Operator)	Имя оператора
Описание (Description)	Максимум 64 символа



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для выбора единиц измерения нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Система > Общие настройки > Региональные установки > Единицы измерения (**System > General > Location > Unit**).
- Если вы изменяете ID оператора в окне Регистрация пациента, на экране появляется диалоговое окно авторизации (**Login**). Выберите требуемый ID оператора в поле Оператор (**Operator**) и введите правильный пароль в поле Пароль (**Password**), нажмите кнопку ОК.

6. Нажмите кнопку Сохранить и выйти (**Save & Exit**) или выберите Начать обследование (**Start Exam**) на сенсорном экране, чтобы сохранить данные пациента и данные об обследовании. Затем появится окно сканирования. При нажатии кнопки Выход (**Exit**), произойдет возврат в окно сканирования без сохранения информации о пациенте и исследовании.



ВНИМАНИЕ

Всегда проверяйте правильность идентификационного номера пациента во избежание ошибок, связанных с идентификацией. Перед выводом данных о пациенте на печать убедитесь, что на всех экранах отображается правильный идентификационный номер пациента.

Быстрое присвоение идентификационного номера (Quick ID)

С помощью функции быстрой регистрации пациента (**Quick ID**) вы можете оперативно зарегистрировать пациента, введя только основные данные о нем. Эта функция полезна в случаях, когда у вас нет достаточного количества времени для регистрации всей информации о пациенте.

1. Нажмите кнопку Быстрая регистрация (**QuickID**), расположенную на QWERTY-клавиатуре. На экране появится окно быстрой регистрации (**QuickID**).

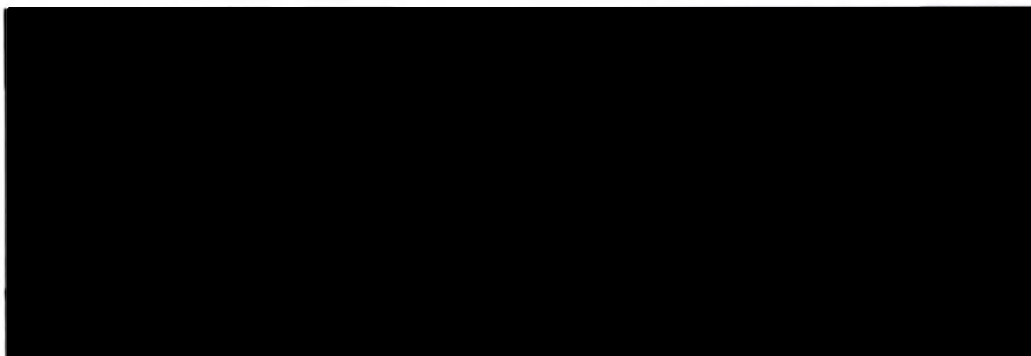


Рис. 3—4 Окно быстрой регистрации (**QuickID**).

2. Введите ИН (**ID**) пациента, его имя, дату рождения и пол. Поля ПМЦ – последний менструальный цикл (**LMP**) и Предполагаемая дата родов (**EDD**) отображаются только в приложении Акушерство (**OB**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Навигация по полям на экране быстрой регистрации **Quick ID** осуществляется с помощью нажатия клавиши **Tab** или **Enter** на клавиатуре. Для перемещения и фиксации курсора используются трекбол и клавиша Установить(**Set**), расположенные на панели управления.

Для ввода дополнительной информации используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**). Для перехода нажмите клавишу Пациент (**Patient**), расположенную на контрольной панели.

3. Для сохранения данных о пациенте нажмите **OK**.

Быстрое присвоение идентификационного номера (Quick ID)

С помощью функции быстрой регистрации пациента (Quick ID) вы можете оперативно зарегистрировать пациента, введя только основные данные о нем. Эта функция полезна в случаях, когда у вас нет достаточного количества времени для регистрации всей информации о пациенте.

1. Нажмите кнопку Быстрая регистрация (QuickID), расположенную на QWERTY-клавиатуре. На экране появится окно быстрой регистрации (QuickID).

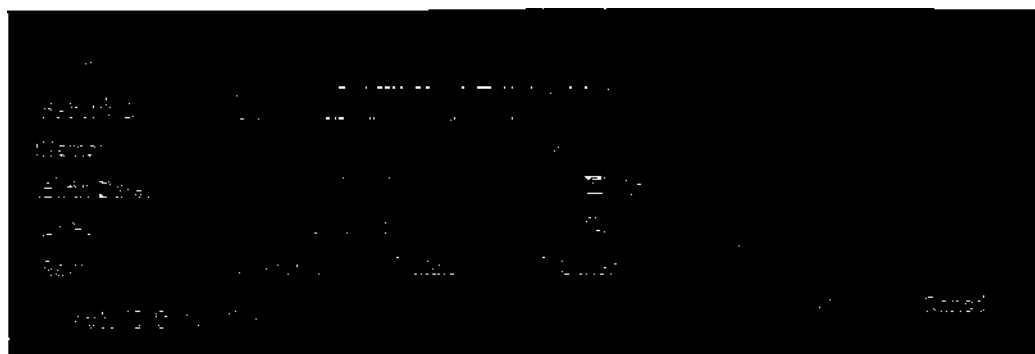


Рис. 3–4 Окно быстрой регистрации (QuickID).

2. Введите ИН (ID) пациента, его имя, дату рождения и пол. Поля ПМЦ – последний менструальный цикл (LMP) и Предполагаемая дата родов (EDD) отображаются только в приложении Акушерство (OB).



ПРИМЕЧАНИЕ

Навигация по полям на экране быстрой регистрации Quick ID осуществляется с помощью нажатия клавиши Tab или Enter на клавиатуре. Для перемещения и фиксации курсора используются трекбол и клавиша Установить(Set), расположенные на панели управления.

Для ввода дополнительной информации используйте экран регистрации пациента (Patient Registration). Для перехода нажмите клавишу Пациент (Patient), расположенную на контрольной панели.

3. Для сохранения данных о пациенте нажмите OK.



Поиск зарегистрированного пациента

1. Нажмите клавишу Пациент(Patient) на контрольной панели. Отобразится экран регистрации (Patient Registration).
2. Определите критерии поиска(ИН/ ID пациента, имя пациента, дата рождения, пол, дата осмотра, блокирован (Locked)) из выпадающего списка Поиск(Search) и введите ключевое слово для поиска. Для поля Дата осмотра вы можете выбрать желаемый период поиска (сегодня, прошедшая неделя, прошедший месяц, последние 3 месяца) или точную дату в выпадающем списке



ПРИМЕЧАНИЕ

Для просмотра всех зарегистрированных пациентов во время ввода ключевого слова нажмите кнопку Очистить (Clear).

3. На экране отобразится список пациентов, отвечающих критерию поиска

Сортировка списка пациентов

Вы можете отсортировать пациентов в списке или список исследований по возрастанию или убыванию, нажав на название столбца таблицы (блокирован (Lock)), ИН/ ID пациента, имя пациента, дата рождения, пол, размер изображения, тип обследования, дата осмотра и номер исследования)

Начало нового исследования для зарегистрированного пациента



ПРИМЕЧАНИЕ

После регистрации пациента на экране появляется список исследований. Если пациент не зарегистрирован, вместо этого на экране появляется список пациентов.

1. Нажмите кнопку Пациент (Patient), расположенную на панели управления. На экране появится окно Регистрация пациента (Patient Registration).
2. Выберите пациента из списка пациентов.
3. При необходимости, добавьте данные о пациенте или измените их.
4. Выберите пункт Начать обследование (Start Exam) на сенсорном экране, чтобы создать новое исследование и вернуться в окно сканирования.



Получение сведений о пациенте через рабочий список

1. Нажмите кнопку Пациент (**Patient**), расположенную на панели управления. На экране появится окно Регистрация пациента (**Patient Registration**).
2. Выберите функцию Рабочий список (**Worklist**) для просмотра информации о пациенте с сервера рабочего списка, используемого по умолчанию.
3. Для изменения сервера рабочего списка, выберите источник в выпадающем списке Источник (**Source**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед тем, как подключиться к серверу рабочего списка, вы должны настроить параметры рабочего списка, нажав на кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Связь > Рабочий список (**Connectivity > Worklist**).

4. Выберите функцию Рабочий список (**Worklist**) для получения данных о пациенте с сервера рабочего списка. На экране появятся результаты поиска.
5. Выберите пациента, для которого необходимо начать исследование.
6. Нажмите функцию Передача данных (**Transfer**) для передачи информации о выбранном исследовании в архив пациента. Процесс передачи данных отображается с помощью полосы загрузки



ПРИМЕЧАНИЕ

Передаваемые данные всегда сохраняются в архиве локального жесткого диска.

Блокировка пациента или исследования

Для предотвращения перемещения или удаления данных о пациенте воспользуйтесь функцией блокировки (**Lock**)

■ Блокировка существующего пациента

1. Найдите и выберите пациента в списке пациентов.
2. Выберите функцию Блокировать (**Lock**) на сенсорном экране.
3. Вы можете отличить заблокированного пациента по значку блокировки в списке пациентов



ПРИМЕЧАНИЕ

Все исследования у заблокированного пациента также будут заблокированы.

■ Блокировка существующего исследования

1. Выберите исследование в списке исследований.
2. Выберите функцию Блокировать (**Lock**) на сенсорном экране.
3. Вы можете отличить заблокированное исследование по значку блокировки в списке исследований



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы разблокировать пациента или исследование, нажмите Разблокировать (**Unlock**) на сенсорном экране.

Получение сведений о пациенте через рабочий список

1. Нажмите кнопку Пациент (Patient), расположенную на панели управления. На экране появится окно Регистрация пациента (Patient Registration).
2. Выберите функцию Рабочий список (Worklist) для просмотра информации о пациенте с сервера рабочего списка, используемого по умолчанию.
3. Для изменения сервера рабочего списка, выберите источник в выпадающем списке Источник (Source).



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед тем, как подключиться к серверу рабочего списка, вы должны настроить параметры рабочего списка, нажав на кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Связь > Рабочий список (Connectivity > Worklist).

4. Выберите функцию Рабочий список (Worklist) для получения данных о пациенте с сервера рабочего списка. На экране появятся результаты поиска.
5. Выберите пациента, для которого необходимо начать исследование.
6. Нажмите функцию Передача данных (Transfer) для передачи информации о выбранном исследовании в архив пациента. Процесс передачи данных отображается с помощью полосы загрузки



ПРИМЕЧАНИЕ

Передаваемые данные всегда сохраняются в архиве локального жесткого диска.

Блокировка пациента или исследования

Для предотвращения перемещения или удаления данных о пациенте воспользуйтесь функцией блокировки (Lock)

❏ Блокировка существующего пациента

1. Найдите и выберите пациента в списке пациентов.
2. Выберите функцию Блокировать (Lock) на сенсорном экране.
3. Вы можете отличить заблокированного пациента по значку блокировки в списке пациентов



ПРИМЕЧАНИЕ

Все исследования у заблокированного пациента также будут заблокированы.

❏ Блокировка существующего исследования

1. Выберите исследование в списке исследований.
2. Выберите функцию Блокировать (Lock) на сенсорном экране.
3. Вы можете отличить заблокированное исследование по значку блокировки в списке исследований



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы разблокировать пациента или исследование, нажмите Разблокировать (Unlock) на сенсорном экране.

Удаление записи о пациенте или исследования



ВНИМАНИЕ

Перед удалением данных о пациенте или исследования убедитесь, что вы создали резервную копию данных, используя Резервный архив пациентов (**Backup Patient Archive**) или функцию экспорта данных (**Export**). После удаления данные НЕ МОГУТ быть восстановлены.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для выбора нескольких пациентов из списка нажмите клавишу Установить (**Set**) одновременно с клавишей **Ctrl** или **Shift**.

Удаление записи о пациенте



ПРИМЕЧАНИЕ

Для переключения между списком пациентов и списком исследований используйте **Patient List** или **Study List**.

1. Выберите пациента из списка результатов поиска.
2. Нажмите клавишу Удалить (**Delete**) на экране.
3. В окне подтверждения действия, выберите **Да (Yes)**, чтобы удалить выбранную запись о пациенте.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если запись о пациенте заблокирована, вы не сможете удалить ее, нажав Удалить пациента (**Delete Patient**). Необходимо разблокировать запись перед ее удалением.

Удаление исследования

1. Выберите исследование из списка исследований.
2. Нажмите клавишу Удалить (**Delete**) на экране.
3. В окне подтверждения действия, выберите **Да (Yes)**, чтобы удалить выбранное исследование.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если запись об исследовании заблокирована, вы не сможете удалить ее, нажав Удалить исследование (**Delete Study**). Необходимо разблокировать запись перед ее удалением.

Завершение исследования

Когда вы завершаете исследование, все изображения текущего исследования сохраняются на жестком диске.

- Нажмите кнопку Завершить обследование (**End Exam**) на контрольной панели, чтобы сохранить текущее исследование
- Нажмите кнопку Завершить обследование (**End Exam**) на QWERTY-клавиатуре, чтобы сохранить текущее исследование
- Также вы можете закончить исследование, нажав кнопку Новый пациент (**New Patient**) на экране регистрации пациента (**Patient Registration**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете вернуться на экран регистрации пациента (**Patient Registration**) после завершения текущего исследования. Чтобы это настроить нажмите на кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Связь > Рабочий список (**Connectivity > Worklist**).

4

Режимы визуализации

Глава описывает общий функционал режимов визуализации

2D (B) режим.....	4-2
M-Режим.....	4-18
Режим цветового доплеровского картирования (CF).....	4-23
Энергетический доплер (PD).....	4-33
Импульсно-волновой доплер (PWD).....	4-39
Непрерывно-волновой доплер (CWD).....	4-48
Тканевая доплеровская визуализация (TDI).....	4-54
Режимы 3D и 4D	4-55



4

Режимы визуализации

Глава описывает общий функционал режимов визуализации

2D (B) режим.....	4-2
M-Режим.....	4-18
Режим цветового доплеровского картирования (CF).....	4-23
Энергетический доплер (PD).....	4-33
Импульсно-волновой доплер (PWD).....	4-39
Непрерывно-волновой доплер (CWD).....	4-48
Тканевая доплеровская визуализация (TDI).....	4-54
Режимы 3D и 4D.....	4-55

2D (В) режим

В режиме 2D (В) датчик сканирует плоскость тела. Результат сканирования отображается на экране в виде двумерного изображения. В режиме 2D(В) могут быть проведены исследования мягких тканей, внутренних органов и сосудов.

Экран 2D (В) режима

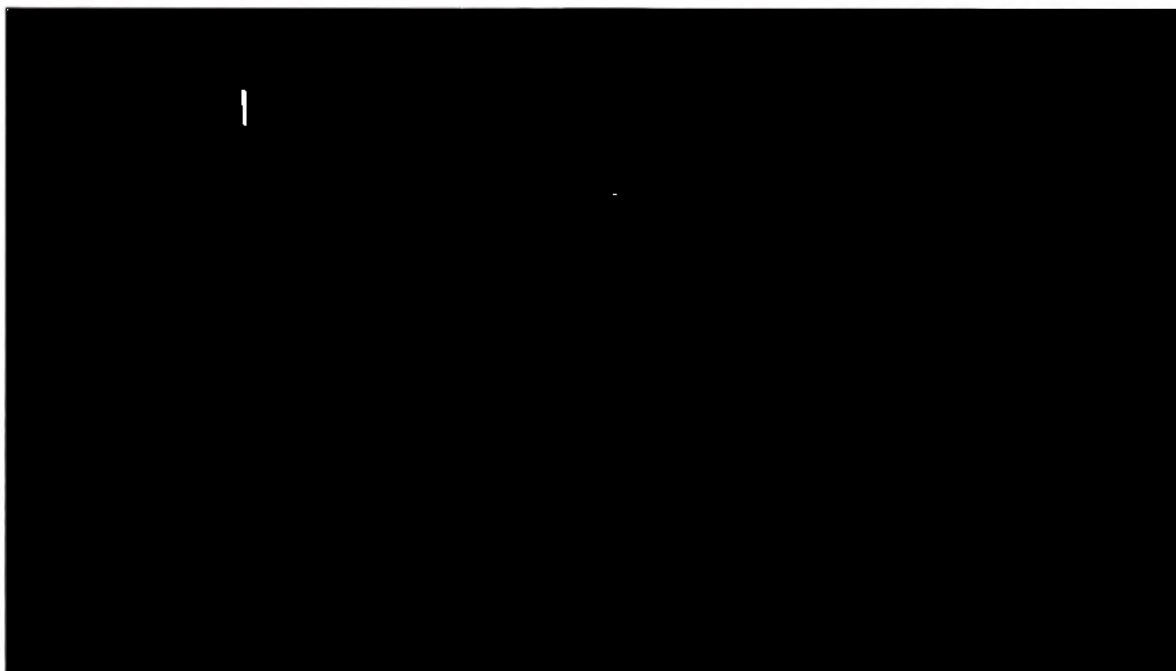


Рис. 4–1 Экран 2D (В) режима

Общий порядок работы

Для начала сканирования в режиме 2D(В) выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку **2D** расположенную на панели управления для запуска режима 2D(В)
2. Для оптимизации изображений применяются следующие элементы управления:
 - кнопка **2D**. Вращайте кнопку для регулировки коэффициента усиления)
 - кнопки Глубина (**Depth**)и Фокус (**Focus**)
 - регуляторы КУВ/TGC (Компенсация усиления по времени)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для сброса текущих настроек визуализации изображений, нажмите кнопку Исходный (**Initial**), расположенную на QWERTY-клавиатуре

3. При необходимости используйте дополнительные экранные клавиши.
4. Для перехода в другой режим сканирования нажмите соответствующую клавишу.
5. Для возвращения в режим 2D(В) из другого режима нажмите клавишу **2D**.

Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку на сенсорном дисплее, или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации.

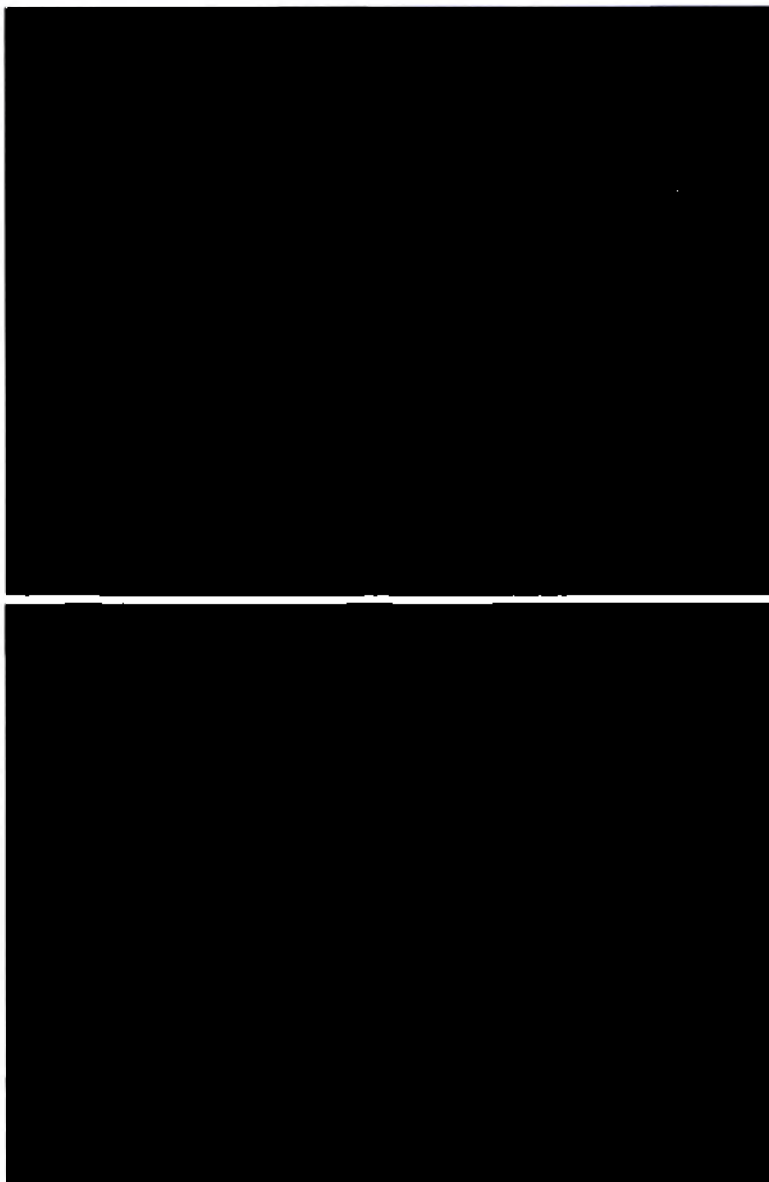


Рис. 4–2 Меню сенсорного экрана для 2D (В) режима

Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку на сенсорном дисплее, или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации.

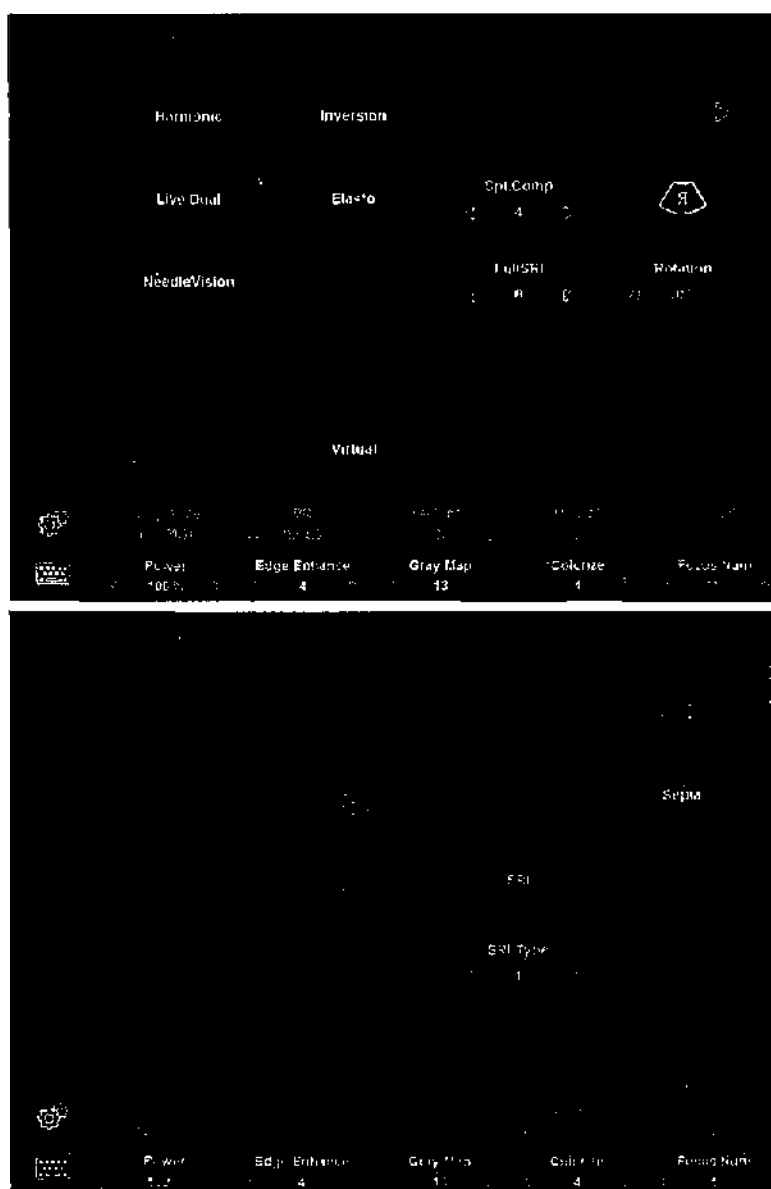


Рис. 4–2 Меню сенсорного экрана для 2D (В) режима

■ Коэффициент усиления

Используется для увеличения или уменьшения количества информации об эхо-сигнале, отображаемой на изображении. Возможно появление эффекта увеличения яркости или затемнения изображения при условии генерации достаточной информации об эхо-сигнале.

■ Настройка коэффициента усиления

Используется для настройки чувствительности сканера. Существуют два типа настройки: Общая настройка усиления и Компенсация усиления по времени (TGC).

Увеличение или уменьшение значения общего коэффициента усиления осуществляется вращением клавиши **Gain** на контрольной панели.

■ Значения коэффициента усиления

Значение коэффициента усиления отображается как **Gn** на экране. Величина коэффициента зависит от типа датчика, приложения и настроек частоты. Значение усиления сбрасывается до заводских настроек при смене датчика, приложения или при выборе нового пациента.

■ Примечания

Общее правило гласит, что нужно уменьшить величину усиления при увеличении выходной мощности. Для увеличения усиления уменьшите выходную мощность. Усиление (**Gain**) и Компенсация усиления по времени (**Gain**) взаимодействуют путем сложения.

■ Глубина

При увеличении глубины возможна визуализация более глубоких структур. Глубину можно уменьшить при отсутствии необходимости в наличии нижнего участка отображения.

■ Настройка глубины

Вращайте клавишу Глубина (**Depth**) на контрольной панели по или против часовой стрелке для увеличения или уменьшения значения глубины. Параметры изображения изменяются автоматически и отображаются на экране.

■ Значения глубины

Максимальные и минимальные значения глубины зависят от датчика, используемого в данный момент.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Изменение глубины может изменить значения Компенсации усиления по времени (TGC) и фокуса (Focus). Настройка глубины стирает измерения в реальном времени отображаемые на экране (но не результаты отображаемые в рабочем листе).
- Приращение глубины зависит от типа датчика и используемого приложения. При смене датчика, приложения, преднастроек, или при нажатии клавиши Новый пациент (**New Patient**) на экране регистрации (**Patient Registration**), значение настроек глубины сбрасывается до заводских.

■ Xpeed™

Функция **Xpeed™** представляет собой технологию автоматической оптимизации, которая дает вам возможность легко регулировать контрастное разрешение и равномерность яркости изображения. Для того, чтобы вы могли пользоваться данной функцией, необходимо обратиться с дополнительным запросом к местному торговому представителю компании.

■ Настройка Xpeed™

Для активации и деактивации функции **Xpeed™**, нажмите кнопку **Xpeed**, расположенную на панели управления.

■ Компенсация усиления по времени (TGC)

Для компенсации слабых или слишком ярких сигналов на различных глубинах применяется регулировка Компенсации усиления по времени (**TGC**), которая выполняется с помощью регуляторов **TGC**. Элемент управления **2D** регулирует основной коэффициент усиления приемника и компенсирует яркость изображения.

■ Настройка TGC

Регуляторы **TGC** используются для выборочной настройки чувствительности (яркости) по глубине.

- Переместите ползунковый регулятор влево для уменьшения коэффициента усиления соответствующей глубины изображения.
- Переместите ползунковый регулятор вправо для увеличения коэффициента усиления соответствующей глубины изображения.

■ Значения TGC

Компенсация усиления по времени (**TGC**) компенсирует затухание в ткани за счет увеличения коэффициента усиления приемника в зависимости от времени после каждой передачи импульса.

Xpeed™

Функция Xpeed™ представляет собой технологию автоматической оптимизации, которая дает вам возможность легко регулировать контрастное разрешение и равномерность яркости изображения. Для того, чтобы вы могли пользоваться данной функцией, необходимо обратиться с дополнительным запросом к местному торговому представителю компании.

Настройка Xpeed™

Для активации и деактивации функции Xpeed™, нажмите кнопку Xpeed, расположенную на панели управления.

Компенсация усиления по времени (TGC)

Для компенсации слабых или слишком ярких сигналов на различных глубинах применяется регулировка Компенсации усиления по времени (TGC), которая выполняется с помощью регуляторов TGC. Элемент управления 2D регулирует основной коэффициент усиления приемника и компенсирует яркость изображения.

Настройка TGC

Регуляторы TGC используются для выборочной настройки чувствительности (яркости) по глубине.

- Переместите ползунковый регулятор влево для уменьшения коэффициента усиления соответствующей глубины изображения.
- Переместите ползунковый регулятор вправо для увеличения коэффициента усиления соответствующей глубины изображения.

Значения TGC

Компенсация усиления по времени (TGC) компенсирует затухание в ткани за счет увеличения коэффициента усиления приемника в зависимости от времени после каждой передачи импульса.

■ Фокус

Конвексные, линейные и секторные фазированные датчики поддерживают несколько фокальных зон, которые вы можете выбрать в режиме 2D(B). Маркеры фокальной зоны отображаются в левой части изображения.

■ Количество фокальных зон

Вы можете настраивать количество фокальных зон

- *Настройка количества фокальных зон*
Нажмите и поверните клавишу Фокус (**Focus**) по часовой стрелке для увеличения количества фокальных зон, и против часовой стрелки для уменьшения количества фокальных зон.
- *Значения количества фокусных зон*
Количество фокальных зон может варьироваться в зависимости от настроек глубины, масштабирования, частоты, типа используемого датчика и приложения. Количество фокальных зон возвращается к заводским или пользовательским преднастройкам при изменении типа датчика или приложения, создании нового пациента.

■ Положение фокальных зон

Вы можете настраивать положение фокальных зон. Треугольный маркер фокальной зоны показывает глубину ее расположения.

- *Настройка положения фокальных зон*
Поверните клавишу Фокус (**Focus**) чтобы изменить положение фокальной зоны.
- *Значения количества фокусных зон*
Положение фокальных зон может варьироваться в зависимости от настроек глубины, масштабирования, частоты и типа используемого приложения.

■ Примечания

Использование нескольких фокальных зон одновременно приводит к уменьшению частоты кадров. Объем сокращения частоты кадров зависит от глубины сканирования и типа используемого датчика.

■ Тканевая гармоника

Тканевая гармоника (**THI**) это особенность системы, позволяющая улучшить контрастное разрешение при проведении тонкой дифференциации ткани. Гармоника способна улучшить качество изображения в режиме 2D(**B**) без использования контрастного вещества.

Изображение формируется исходя из получаемых сигналов, на основе гармоник переданной частоты. Для некоторых приложений возможно использование фильтра тканевой гармоники (**Filtered THI (FTHI)**) для оптимизации разрешения по времени. Частота кадров фильтрованной тканевой гармоники (**FTHI**) выше, чем обычной гармоники (**THI**), если сравнивать сходные изображения. Обратитесь к торговому представителю, если вы хотите использовать функцию фильтра тканевых гармоник (**FTHI**).

■ Настройка тканевой гармоники THI

Для настройки тканевой гармоники **THI**,

1. Нажмите кнопку Гармоника (**Harmonic**) на сенсорном экране. Рядом с параметрами изображения в режиме 2D(**B**) появится отметка **2D HAR**.
2. Для смены частоты тканевой гармоники **THI** поверните функциональную клавишу **Frequency**.
3. Для выхода из режима нажмите кнопку Гармоника (**Harmonic**) на сенсорном экране.

Для настройки фильтра тканевой гармоники (**FTHI**),

1. Нажмите кнопку Гармоника (**Harmonic**) на сенсорном экране. Рядом с параметрами изображения в режиме 2D(**B**) появится отметка **2D HAR**.
2. Когда рядом с параметрами изображения в режиме 2D(**B**) появится отметка **INV**, кнопку Инверсия (**Inversion**) на сенсорном экране чтобы переключиться на режим фильтра тканевой гармоники (**FTHI**).
3. Для смены частоты фильтра тканевой гармоники (**FTHI**), поверните функциональную клавишу **Frequency**.
4. Для выхода из режима нажмите кнопку Гармоника (**Harmonic**) на сенсорном экране.

■ Значения гармоники

Переключение на многочастотный режим сбрасывает параметры, определяемые частотой, до их значений по умолчанию для текущей частоты гармоники. Многочастотные значения сбрасываются до заводских (или установленных в пользовательских преднастройках) при смене датчика или приложения.

Тканевая гармоника

Тканевая гармоника (THI) это особенность системы, позволяющая улучшить контрастное разрешение при проведении тонкой дифференциации ткани. Гармоника способна улучшить качество изображения в режиме 2D(B) без использования контрастного вещества.

Изображение формируется исходя из получаемых сигналов, на основе гармоник переданной частоты. Для некоторых приложений возможно использование фильтра тканевой гармоники (Filtered THI (FTHI)) для оптимизации разрешения по времени. Частота кадров фильтрованной тканевой гармоники (FTHI) выше, чем обычной гармоники (THI), если сравнивать сходные изображения. Обратитесь к торговому представителю, если вы хотите использовать функцию фильтра тканевых гармоник (FTHI).

■ Настройка тканевой гармоники THI

Для настройки тканевой гармоники THI,

1. Нажмите кнопку Гармоника (Harmonic) на сенсорном экране. Рядом с параметрами изображения в режиме 2D(B) появится отметка 2D HAR.
2. Для смены частоты тканевой гармоники THI поверните функциональную клавишу Frequency.
3. Для выхода из режима нажмите кнопку Гармоника (Harmonic) на сенсорном экране.

Для настройки фильтра тканевой гармоники (FTHI),

1. Нажмите кнопку Гармоника (Harmonic) на сенсорном экране. Рядом с параметрами изображения в режиме 2D(B) появится отметка 2D HAR.
2. Когда рядом с параметрами изображения в режиме 2D(B) появится отметка INV, кнопку Инверсия (Inversion) на сенсорном экране чтобы переключиться на режим фильтра тканевой гармоники (FTHI).
3. Для смены частоты фильтра тканевой гармоники (FTHI), поверните функциональную клавишу Frequency.
4. Для выхода из режима нажмите кнопку Гармоника (Harmonic) на сенсорном экране.

■ Значения гармоники

Переключение на многочастотный режим сбрасывает параметры, определяемые частотой, до их значений по умолчанию для текущей частоты гармоники. Многочастотные значения сбрасываются до заводских (или установленных в пользовательских преднастройках) при смене датчика или приложения.



■ Отображение двух и четырех изображений на экране

Используя функцию двойного(или четверного) отображения, вы можете расположить на дисплее два (или четыре) изображения рядом друг с другом. Эта функция доступна во всех двухмерных режимах отображения в режиме реального времени, М режиме, режиме цветового доплеровского картирования (CF) и режиме тканевого доплера.

■ Настройка раскладки

Для изменения вида отображения изображений выполните следующие шаги:

1. Находясь в режиме 2D(B), режиме цветового доплеровского картирования (CF) и режиме М, нажмите кнопку **Dual** (режим отображения двух изображений) или **Quad** (режим отображения четырех изображений). В левой части дисплея появится второе изображение.
2. Нажмите кнопку **Dual** (или **Quad**) для активации второго изображения.
3. Переключение между двумя изображениями также осуществляется с помощью кнопки **Dual** (или **Quad**).
4. Для выхода из режима просмотра двух (или четырех) изображений нажмите кнопку 2D.

■ Приоритет

Функция приоритета имеет два компонента: ширина, наклон.

■ Ширина

Управление размером ширины угла сектора двухмерного изображения. Меньшие углы позволяют получать изображение с более высокой частотой развертки. Вы можете расширить или сузить величину угла сектора для максимального увеличения интересующей вас области.

• Регулировка ширины

Для расширения или сужения изучаемой области нажмите кнопку Приоритет (**Priority**), расположенную на панели управления. Значение ширины подсвечивается в строке состояния. Для уменьшения или увеличения величины угла перемещайте трекбол влево или вправо. Затем снова нажмите на кнопку Приоритет (**Priority**) для задания изучаемой области.

• Значения ширины

Значения ширины могут отличаться в зависимости от используемого датчика (линейные датчики не подходят для применения данной функции) и приложения.

■ Наклон

После установки величины или ширины угла двухмерного изображения, вы можете сориентировать сектор изображения с помощью функции наклона. Для регулировки наклона используйте трекбол (в строке сообщений функция Наклон (**Tilt**) должна в этот момент быть выделена особым образом).



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция приоритета может быть недоступна для линейных датчиков.



■ Вверх/вниз (Если настроено)

Функция вверх/вниз позволяет перевернуть изображение на 180 градусов вверх/вниз.

■ Настройка функции вверх/вниз

Чтобы перевернуть изображение на 180 градусов вверх/вниз, активируйте функцию Вверх/вниз (**Up/Down**) на клавише, определяемой пользователем



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы назначить функцию Вверх/вниз на клавишу, определяемую пользователем, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Настройки пользователя > Клавиши пользователя > Назначить клавишу или Назначить цифру (**User Setting > User Defined key > Assign User Key or Assign Numeric Key**), выбрать функцию Вверх/вниз (**U/D Flip**)

■ Значения функции вверх/вниз

Значения функции Вверх/вниз (**Up/Down**) могут варьироваться в зависимости от типа приложения и датчика. Значение возвращается к заводским или пользовательским предустановкам при изменении типа датчика или приложения, создании нового пациента.

■ Коррекция угла лучей

В режиме 2D(B), вы можете наклонять изображение вправо или влево, используя линейный датчик.

■ Настройка угла лучей

Вращайте клавишу Угол (**Angle**) на контрольной панели по или против часовой стрелки. Один уровень увеличения/уменьшения угла соответствует 5 градусам.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция приоритета может быть недоступна, если уже активна функция виртуального конвекса.



❏ Вверх/вниз (Если настроено)

Функция вверх/вниз позволяет перевернуть изображение на 180 градусов вверх/вниз.

■ Настройка функции вверх/вниз

Чтобы перевернуть изображение на 180 градусов вверх/вниз, активируйте функцию Вверх/вниз (Up/Down) на клавише, определяемой пользователем



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы назначить функцию Вверх/вниз на клавишу, определяемую пользователем, нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Настройки пользователя > Клавиши пользователя > Назначить клавишу или Назначить цифру (User Setting > User Defined key > Assign User Key or Assign Numeric Key), выбрать функцию Вверх/вниз (U/D Flip)

■ Значения функции вверх/вниз

Значения функции Вверх/вниз (Up/Down) могут варьироваться в зависимости от типа приложения и датчика. Значение возвращается к заводским или пользовательским предустановкам при изменении типа датчика или приложения, создании нового пациента.

❏ Коррекция угла лучей

В режиме 2D(B), вы можете наклонять изображение вправо или влево, используя линейный датчик.

■ Настройка угла лучей

Вращайте клавишу Угол (Angle) на контрольной панели по или против часовой стрелки. Один уровень увеличения/уменьшения угла соответствует 5 градусам.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция приоритета может быть недоступна, если уже активна функция виртуального конвекса.

■ Частота

Вы можете настроить частоту, на которой работает датчик. Выбранное значение частоты отображается в Параметрах Изображения (**Image Parameter**). Изменяя значение частоты на экране вы изменяете модель передачи и прочие параметры, связанные с выбранным значением, а именно: форму импульса, частоту и последовательность передачи.

■ Настройка частоты

Чтобы настроить частоту поверните клавишу Частота (**Frequency**) по или против часовой стрелки



ПРИМЕЧАНИЕ

В случае, если изображение находится в режиме фиксации, изменение частоты невозможно.

■ Значения частоты

Значения частоты могут отличаться в зависимости от датчика и приложения. Значения сбрасываются на уровни, предустановленные производителем или заданные пользователем в случае изменения одного из следующих компонентов: датчик, приложение, регистрация нового пациента.

■ Динамический диапазон

Динамический диапазон эффективен для оптимизации текстуры ткани на различных участках тела. Настройку динамического диапазона следует выполнять таким образом, чтобы контуры самой высокой амплитуды были представлены белым цветом, а самые низкие уровни (такие как кровь) оставались едва видимыми.

■ Настройка динамического диапазона

Чтобы настроить динамический диапазон (**DR**) поверните функциональную клавишу Динамический диапазон (**DR**) по или против часовой стрелки



ПРИМЕЧАНИЕ

При установке более высокого динамического диапазона изображение получается более мягким. Отображается больше низкоуровневых данных.



■ Значения динамического диапазона

Значения динамического диапазона могут быть в диапазоне не менее 30 - 170 дБ.

Функция работает в режиме реального времени, при использовании стоп-кадра, режиме кинопетли **CINE** и **CINE Timeline**. Функция не поддерживается во время проигрывания видео (**VCR playback**). Кроме того, динамический диапазон оказывает влияние на величину коэффициента усиления (**Gain**).

■ Подавление

Функция удаления на дисплее низкоамплитудных сигналов, также известная как подавление шумов. Функция подавления определяет уровень амплитуды сигнала и отсекает его, если он находится ниже установленного значения. Установка высокого коэффициента подавления приводит к снижению качества картинки.

■ Настройка коэффициента подавления

Чтобы настроить коэффициент подавления (**Reject**) поверните функциональную клавишу **Подавление** по или против часовой стрелки.



ПРИМЕЧАНИЕ

При увеличении коэффициента подавления, низкоуровневые эхо будут подавлены и отобразятся на 2D изображении.

■ Значения коэффициента подавления

Значения могут находиться в диапазоне не менее от 0 до 10.



■ Функция Live Dual

Функция **Live Dual** позволяет одновременно просматривать двухмерное изображение и активировать другие режимы визуализации. Вы можете комбинировать следующие режимы визуализации:

- 2D (черно-белый), 2D (черно-белый)
- 2D (черно-белый), Цветовое доплеровское картирование (CF)
- 2D (черно-белый), Энергетический доплер (PD)
- Цветовое доплеровское картирование (CF), 2D (черно-белый)
- Энергетический доплер (PD), 2D (черно-белый)



ПРИМЕЧАНИЕ

С помощью меню предварительных настроек параметров отображения вы можете задать конфигурацию отображения изображений в режиме **LiveDual**, используемую по умолчанию. При работе с функцией **LiveDual** текущий режим визуализации имеет приоритетное значение относительно параметров, заданных по умолчанию.

■ Настройка Live Dual

Для активации функции **LiveDual**, нажмите кнопку **LiveDual** на сенсорном дисплее. Вы можете менять режимы визуализации с помощью кнопок **CF** (Режим цветового доплеровского картирования) или **PD** (Режим энергетического доплера).



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция **Live Dual** может быть не доступна, если изображение зафиксировано на экране или повернуто на 90/270 градусов.

■ Значения Live Dual

Функция **LiveDual** может иметь одно из следующих значений: ВКЛ (On) или ВЫКЛ (Off).

Подавление

Функция удаления на дисплее низкоамплитудных сигналов, также известная как подавление шумов. Функция подавления определяет уровень амплитуды сигнала и отсекает его, если он находится ниже установленного значения. Установка высокого коэффициента подавления приводит к снижению качества картинки.

■ Настройка коэффициента подавления

Чтобы настроить коэффициент подавления (Reject) поверните функциональную клавишу Подавление по или против часовой стрелки.



ПРИМЕЧАНИЕ

При увеличении коэффициента подавления, низкоуровневые эхо будут подавлены и отображаться на 2D изображении.

■ Значения коэффициента подавления

Значения могут находиться в диапазоне не менее от 0 до 10.

Функция Live Dual

Функция Live Dual позволяет одновременно просматривать двухмерное изображение и активировать другие режимы визуализации. Вы можете комбинировать следующие режимы визуализации:

- 2D (черно-белый), 2D (черно-белый)
- 2D (черно-белый), Цветовое доплеровское картирование (CF)
- 2D (черно-белый), Энергетический доплер (PD)
- Цветовое доплеровское картирование (CF), 2D (черно-белый)
- Энергетический доплер (PD), 2D (черно-белый)



ПРИМЕЧАНИЕ

С помощью меню предварительных настроек параметров отображения вы можете задать конфигурацию отображения изображений в режиме LiveDual, используемую по умолчанию. При работе с функцией LiveDual текущий режим визуализации имеет приоритетное значение относительно параметров, заданных по умолчанию.

■ Настройка Live Dual

Для активации функции LiveDual, нажмите кнопку LiveDual на сенсорном дисплее. Вы можете менять режимы визуализации с помощью кнопок CF (Режим цветового доплеровского картирования) или PD (Режим энергетического доплера).



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция Live Dual может быть не доступна, если изображение зафиксировано на экране или повернуто на 90/270 градусов.

■ Значения Live Dual

Функция LiveDual может иметь одно из следующих значений: ВКЛ (On) или ВЫКЛ (Off).



■ Виртуальный конвекс

При использовании линейного датчика функция виртуального конвекса обеспечивает более широкую зону обзора в дальнем поле.

■ Настройка виртуального конвекса

Для включения/выключения функции нажмите клавишу Виртуальный конвекс (**Virtual**) на сенсорном экране.

■ Значения виртуального конвекса

Виртуальный конвекс может быть включен или выключен. Функция обеспечивает более широкую зону обзора и совместима с режимом 2D(**B**), режимом цветового доплеровского картирования (**CF**) и спектральными доплеровскими режимами.

■ Сепия (Sepia)

Функция используется для включения карты псевдоокрашивания Сепия

■ Настройка карты сепия

Для включения/выключения функции нажмите клавишу Сепия (Sepia) на сенсорном экране.

■ Значения карты сепия

Карта сепия может быть включена или выключена.

■ Функция Needle Vision™ Plus

Функция **Needle Vision™ Plus** является функцией оптимизации, которая может улучшить визуализацию иглы, чтобы помочь вам в направлении иглы в целевую точку. Для использования этой функции, вам нужен дополнительный запрос к местному представителю.



ПРИМЕЧАНИЕ

Подробнее в разделе Needle Vision™ Plus на странице 5-16

■ Настройка карты сепия

Для включения/выключения функции **Needle Vision™ Plus** нажмите **Needle Vision** на сенсорном экране.

■ Значения карты сепия

Карта сепия может быть включена или выключена.



ПРИМЕЧАНИЕ

Значения Needle Vision: Вкл (On) или Выкл (Off).

Функция Эластография

Функция Эластография повышает информативность сонографического исследования, позволяя оценить жесткость тканей. Для использования этой функции, вам нужен дополнительный запрос к местному представителю.



ПРИМЕЧАНИЕ

Подробнее в разделе Эластография на странице 5-18

■ Настройка Эластографии

Для включения/выключения функции Эластография нажмите Эластография (**Elasto**) на сенсорном экране.

■ Значения Эластографии

Функция Эластография может быть включена или выключена.

■ Панорамное изображение

Функция панорамного отображения позволяет расширить поле двумерного изображения для визуализации длинных участков тканей. Путем соединения последовательных двумерных изображений вы можете просматривать их на экране как одно целое изображение. Для использования этой функции, вам нужен дополнительный запрос к местному представителю.



ВНИМАНИЕ

Качество получаемого изображения зависит от оператора и требует определенного навыка и практики, чтобы получить максимальный эффект. По этой причине, результаты измерений в режиме Панорамного изображения могут быть неточными. Перед использованием обязательно ознакомьтесь с разделом Панорамное изображение на странице 5-12

■ Настройка Панорамного изображения

Для активации функции панорамного отображения выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку Панорама (**Panoramic**), расположенную на сенсорном экране.
2. Нажмите кнопку Установить (**Set**) для запуска сканирования.
3. После того, как требуемые изображения были получены, нажмите кнопку Фиксация (**Freeze**), которая находится на панели управления.
4. Нажмите кнопку Измерение (**Measure**) чтобы провести измерение.
5. Нажмите кнопку **P1** чтобы сохранить изображение.
6. Для выхода из режима Панорамного изображения нажмите кнопку **2D** или нажмите кнопку Выход (**Exit**) на сенсорном экране.



ПРИМЕЧАНИЕ

- При активации функции Панорама следующие функции будут недоступны: Пространственный компаундинг (**Spatial compound**), Виртуальный конвекс (**Virtual convex**), Персистенция (**Persist**)
- Ошибка в измерениях расстояния для линейных датчиков может быть в пределах 5%.



Функция Эластография

Функция Эластография повышает информативность сонографического исследования, позволяя оценить жесткость тканей. Для использования этой функции, вам нужен дополнительный запрос к местному представителю.



ПРИМЕЧАНИЕ

Подробнее в разделе Эластография на странице 5-18

■ Настройка Эластографии

Для включения/выключения функции Эластография нажмите Эластография (Elasto) на сенсорном экране.

■ Значения Эластографии

Функция Эластография может быть включена или выключена.



Панорамное изображение

Функция панорамного отображения позволяет расширить поле двумерного изображения для визуализации длинных участков тканей. Путем соединения последовательных двумерных изображений вы можете просматривать их на экране как одно целое изображение. Для использования этой функции, вам нужен дополнительный запрос к местному представителю.



ВНИМАНИЕ

Качество получаемого изображения зависит от оператора и требует определенного навыка и практики, чтобы получить максимальный эффект. По этой причине, результаты измерений в режиме Панорамного изображения могут быть неточными. Перед использованием обязательно ознакомьтесь с разделом Панорамное изображение на странице 5-12

■ Настройка Панорамного изображения

Для активации функции панорамного отображения выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку Панорама (Panoramic), расположенную на сенсорном экране.
2. Нажмите кнопку Установить (Set) для запуска сканирования.
3. После того, как требуемые изображения были получены, нажмите кнопку Фиксация (Freeze), которая находится на панели управления.
4. Нажмите кнопку Измерение (Measure) чтобы провести измерение.
5. Нажмите кнопку P1 чтобы сохранить изображение.
6. Для выхода из режима Панорамного изображения нажмите кнопку 2D или нажмите кнопку Выход (Exit) на сенсорном экране.



ПРИМЕЧАНИЕ

- При активации функции Панорама следующие функции будут недоступны: Пространственный компаунд (Spatial compound), Виртуальный конвекс (Virtual convex), Персистенция (Persist)
- Ошибка в измерениях расстояния для линейных датчиков может быть в пределах 5%.



■ Область обзора OV (SelectedFOV)

Для конвексных датчиков функция S-FOV предоставляет более широкий угол обзора в дальнем поле визуализации.

■ Настройка S-FOV

Для включения/выключения функции **S-FOV** нажмите кнопку  на сенсорном экране.

■ Область обзора EX-FOV (Extended FOV)

Для внутриполостных датчиков функция **EX-FOV** предоставляет более широкий угол обзора.

■ Настройка EX-FOV

Для включения/выключения функции **EX-FOV** нажмите кнопку  на сенсорном экране.

■ Обратить

Функция Обратить позволяет зеркально обратить изображение относительно вертикальной оси на 180 градусов (вправо/влево).

■ Настройка функции Обратить

Чтобы обратить изображение на 180 градусов вправо/влево, активируйте функцию Обратить с помощью клавиши  на сенсорном дисплее, или с помощью клавиши **Я** на QWERTY-клавиатуре.

■ Карты серого

Карты серого представляют собой системные карты серого для режимов 2D(B), M, и доплеровских.

■ Настройка карт серого

Чтобы настроить карты серого поверните функциональную клавишу Карта серого по или против часовой стрелки

■ Значения карт серого

Серые карты постепенно меняются с менее контрастных на более контрастные. Значения карт лежат в диапазоне не менее от 0 до 47.

■ Карты псевдоокрашивания

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(B), M и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом.

■ Настройка карт псевдоокрашивания

Чтобы настроить карты псевдоокрашивания поверните функциональную клавишу Карта псевдоокрашивания по или против часовой стрелки

■ Значения карт псевдоокрашивания

Значения карт лежат в диапазоне не менее от 0 до 25.

■ **Поворот изображения**

Функция Поворот позволяет повернуть изображение в режиме 2D(B) на 90 градусов по часовой стрелке.

■ **Настройка поворота**

Чтобы настроить поворот изображения, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Поворот (**Rotation**)

■ **Значения поворота**

Значения угла поворота: не менее 0, 90, 180 и 270 градусов.

■ **Персистенция (Persist)**

Персистенция (**Persist**) позволяет добиться видимого сглаживающего эффекта изображений в режиме 2D(B) путем наложения нескольких кадров на один кадр изображения.

■ **Настройка персистенции**

Чтобы настроить Персистенцию (**Persist**) поверните функциональную клавишу Персистенция (**Persist**) по или против часовой стрелки

■ **Значения карт персистенции**

Значения функции Персистенция (**Persist**) могут отличаться в зависимости от используемого датчика и приложения. Значения сбрасываются на уровни, предустановленные производителем или заданные пользователем в случае изменения одного из следующих компонентов: датчик, приложение, регистрация нового пациента.

■ **Мощность**

Настройка Мощность позволяет контролировать величину акустической мощности во всех режимах.

■ **Настройка мощности**

Чтобы настроить Мощность (**Power**) поверните функциональную клавишу Мощность (**Power**) по или против часовой стрелки

■ **Значения поворота**

Значения мощности: в диапазоне не менее от 0 до 100.

❖ Поворот изображения

Функция Поворот позволяет повернуть изображение в режиме 2D(B) на 90 градусов по часовой стрелке.

■ Настройка поворота

Чтобы настроить поворот изображения, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Поворот (Rotation)

■ Значения поворота

Значения угла поворота: не менее 0, 90, 180 и 270 градусов.

❖ Персистенция (Persist)

Персистенция (Persist) позволяет добиться видимого сглаживающего эффекта изображений в режиме 2D(B) путем наложения нескольких кадров на один кадр изображения.

■ Настройка персистенции

Чтобы настроить Персистенцию (Persist) поверните функциональную клавишу Персистенция (Persist) по или против часовой стрелки

■ Значения карт персистенции

Значения функции Персистенция (Persist) могут отличаться в зависимости от используемого датчика и приложения. Значения сбрасываются на уровни, предустановленные производителем или заданные пользователем в случае изменения одного из следующих компонентов: датчик, приложение, регистрация нового пациента.

❖ Мощность

Настройка Мощность позволяет контролировать величину акустической мощности во всех режимах.

■ Настройка мощности

Чтобы настроить Мощность (Power) поверните функциональную клавишу Мощность (Power) по или против часовой стрелки

■ Значения поворота

Значения мощности: в диапазоне не менее от 0 до 100.

■ Функция уменьшения зернистости (SRI)

Функция уменьшения зернистости (**Speckle Reduction Imaging, SRI**) позволяет избавиться от нежелательных элементов на изображении, таких как зернистость или шумы. Функция уменьшения зернистости **SRI** может оказаться особенно полезной, если нежелательные элементы искажают детали изображения. После применения функции уменьшения зернистости **SRI** видимое изображение становится более гладким. Может быть использована в режимах 2D(B), 3D и 4D.

■ Настройка функции SRI

Для включения/выключения функции **SRI** нажмите кнопку **SRI** на сенсорном экране.

■ Значения функции SRI

Функция уменьшения зернистости **SRI** может быть включена или выключена.

■ Подчеркивание контуров (Edge Enhance)

Функция подчеркивания контуров (**Edge Enhance**) подчеркивает слабые различия тканей и их границ, путем усиления различий на серошальном изображении, соответствующих краям структур. Эта функция позволяет системе отображать очертания тканей или органа более четко.

■ Настройка Edge Enhance

Чтобы настроить функцию подчеркивания контуров (**Edge Enhance**) поверните функциональную клавишу **Edge Enhance** по или против часовой стрелки



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция подчеркивания контуров (**Edge Enhance**) может быть недоступна в режиме фиксации изображения (**Freeze**) или в режиме кинопетли (**CINE**)

■ Значения Edge Enhance

Значения функции подчеркивания контуров (**Edge Enhance**): не менее чем от 0 до 10.

■ Функция Full SRI™

Полнофункциональное уменьшение зернистости **Full SRI™** позволяет настроить уровень уменьшения зернистости в соответствии с режимом сканирования и внешним видом изображения. Функция поддерживается в режимах 2D(B), 3D и 4D. Пожалуйста, свяжитесь с вашим торговым представителем, если вы хотите использовать эту функцию.

■ Настройка функции Full SRI™

Чтобы настроить функцию **Full SRI™**, выберите на сенсорном экране кнопку **<** или **>**, отвечающую за **Full SRI**.

■ Значения функции Full SRI™

Значения функции **Full SRI™**: не менее чем от 0 до 5.

■ Пространственный компаундинг (Spatial Compound)

Функция пространственного компаундинга позволяет получать изображения объекта под различными углами с последующим объединением этих изображений в одно в режиме реального времени.

■ Настройка пространственного компаундинга

Чтобы настроить функцию пространственного компаундинга, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за функцию пространственного компаундинга (**Spt.Comp**).

■ Значения пространственного компаундинга

Значения пространственного компаундинга могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция пространственного компаундинга (**Spt.Comp**) может быть недоступна для секторных фазированных датчиков

■ Плотность линий (Line Density)

Плотность линий оптимизирует частоту кадров или пространственное разрешение в 2D(B) режиме для получения более качественных изображений. Более низкая плотность линий эффективно применяется в исследованиях сердцебиения плода, кардиологии взрослых и клинической рентгенологии, где требуется более высокая частота смены кадров. Более высокая плотность линий эффективна для получения чрезвычайно высокого разрешения (напр. щитовидная железа, мужские половые железы).

■ Настройка плотности линий

Чтобы настроить плотность линий (**Line Density**) поверните функциональную клавишу Плотность линий (**Line Density**) по или против часовой стрелки

■ Значения плотности линий

Значения плотности линий могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента. Более низкая плотность линий эффективно применяется в исследованиях сердцебиения плода, кардиологии взрослых.

■ Частотный компаундинг

Функция частотного компаундинга позволяет совмещать изображения, получаемые при использовании высоких и низких частот. Используя разные частоты вы можете получить более качественное изображение с лучшим разрешением и проникающей способностью.

■ Настройка частотного компаундинга

Для включения/выключения функции частотного компаундинга (**Frq.Comp**) нажмите кнопку **Frq.Comp** на сенсорном экране.

■ Значения частотного компаундинга

Функция частотного компаундинга (**Frq.Comp**) может быть включена или выключена.

Пространственный компаундинг (Spatial Compound)

Функция пространственного компаундинга позволяет получать изображения объекта под различными углами с последующим объединением этих изображений в одно в режиме реального времени.

■ Настройка пространственного компаундинга

Чтобы настроить функцию пространственного компаундинга, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за функцию пространственного компаундинга (Spt.Comp).

■ Значения пространственного компаундинга

Значения пространственного компаундинга могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция пространственного компаундинга (Spt.Comp) может быть недоступна для секторных фазированных датчиков

Плотность линий (Line Density)

Плотность линий оптимизирует частоту кадров или пространственное разрешение в 2D(B) режиме для получения более качественных изображений. Более низкая плотность линий эффективно применяется в исследованиях сердцебиения плода, кардиологии взрослых и клинической рентгенологии, где требуется более высокая частота смены кадров. Более высокая плотность линий эффективна для получения чрезвычайно высокого разрешения (напр. щитовидная железа, мужские половые железы).

■ Настройка плотности линий

Чтобы настроить плотность линий (Line Density) поверните функциональную клавишу Плотность линий (Line Density) по или против часовой стрелки

■ Значения плотности линий

Значения плотности линий могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента. Более низкая плотность линий эффективно применяется в исследованиях сердцебиения плода, кардиологии взрослых.

Частотный компаундинг

Функция частотного компаундинга позволяет совмещать изображения, получаемые при использовании высоких и низких частот. Используя разные частоты вы можете получить более качественное изображение с лучшим разрешением и проникающей способностью.

■ Настройка частотного компаундинга

Для включения/выключения функции частотного компаундинга (Frq.Comp) нажмите кнопку Frq.Comp на сенсорном экране.

■ Значения частотного компаундинга

Функция частотного компаундинга (Frq.Comp) может быть включена или выключена.

М-Режим

Отображение изображений в М-режиме осуществляется путем использования неподвижного ультразвукового пучка, позволяющего получить информацию о зависимости расстояния/перемещения отражаемых сигналов вдоль одного ультразвукового луча относительно времени. Формат изображения и возможности проведения измерений, доступные в М-режиме, дают возможность получить данные о смещении (перемещении) тканей относительно одного вектора, происходящие в течение определенного периода времени.

С помощью М-режима у вас имеется возможность увидеть характер перемещения тканей в определенной области тела. В первую очередь, необходимо установить положение М-линии в двухмерном изображении исследуемой анатомической области. После этого вы можете получать отображение перемещений, происходящих вдоль данной линии, представляемое в виде кривой. Данная кривая динамики перемещения на М-линии позволяет эффективно производить измерения, в частности, измерение частоты сердечных сокращений.

Экран М-режима

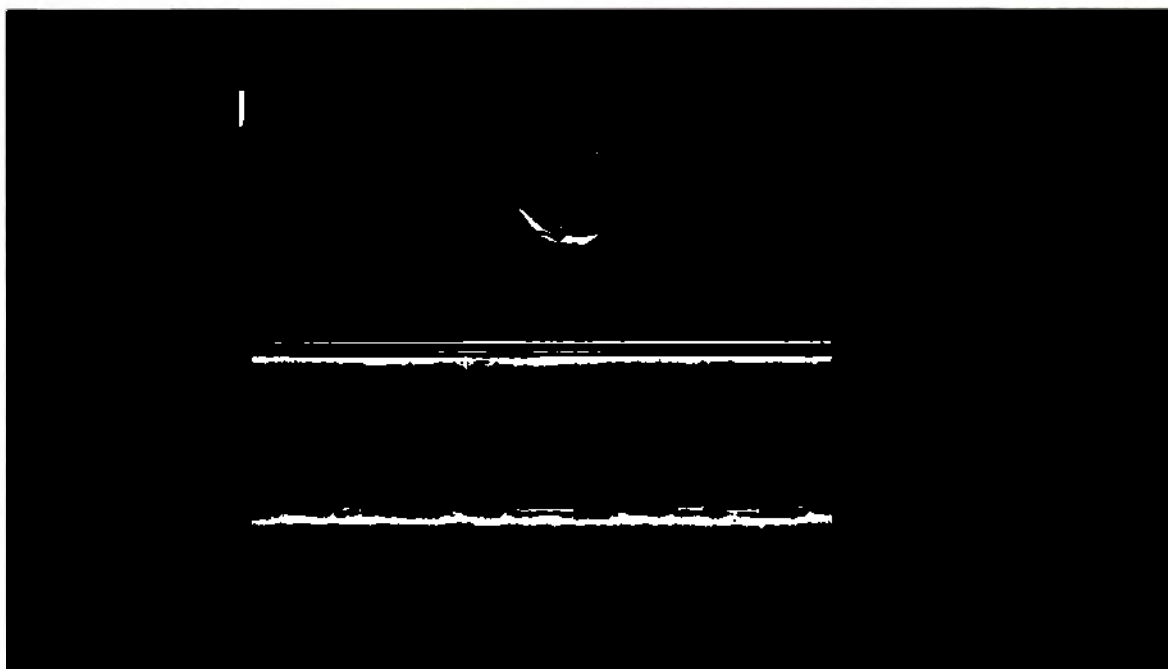


Рис. 4–3 Экран М-режима

Общий порядок работы

1. Для активации М-режима нажмите кнопку **М**, расположенную на панели управления.
2. С помощью трекбола переместите М-линию в исследуемую анатомическую область.
3. Для изменения первоначального коэффициента усиления вращайте кнопку **М**.
4. Для изменения скорости прокрутки, выберите на сенсорном экране кнопку **<** или **>**, отвечающую за функцию скорости прокрутки (**Sweep**)
5. Для просмотра кривой динамики перемещения М-линии, нажмите кнопку Фиксация изображения (**Freeze**) и используйте трекбол для прокрутки вперед или назад.
6. Для выхода из М-режима нажмите кнопку **2D**.

Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку на сенсорном дисплее, или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации

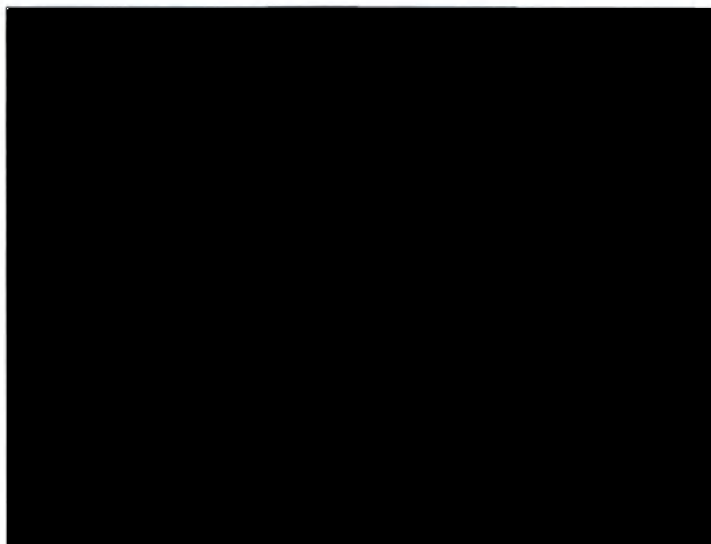


Рис. 4–4 Сенсорный экран М-режима

▪ Коэффициент усиления

Используя коэффициент усиления вы можете настроить яркость изображения в М-режиме. Регулировка коэффициента отвечает за количество усиления, применяемого к полученному приемником эхо. Не зависимо от глубины сканирования ко всем принимаемым отраженным сигналам/эхо применяется одинаковое усиление. В М-режиме усиление оказывает влияние только на М-линию.

Для настройки яркости изображения вращайте клавишу М на контрольной панели.

- Вращайте клавишу **М** по часовой стрелке, чтобы увеличить яркость.
- Вращайте клавишу **М** против часовой стрелки, чтобы уменьшить яркость.

▪ Частота

В мультисекторном режиме вы можете изменять частоту датчика. Принцип работы функции в М-режиме аналогичен принципу ее работы в режиме 2D (**В**). Для настройки частоты обратитесь к разделу Частота на странице 4-10

Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку на сенсорном дисплее, или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации

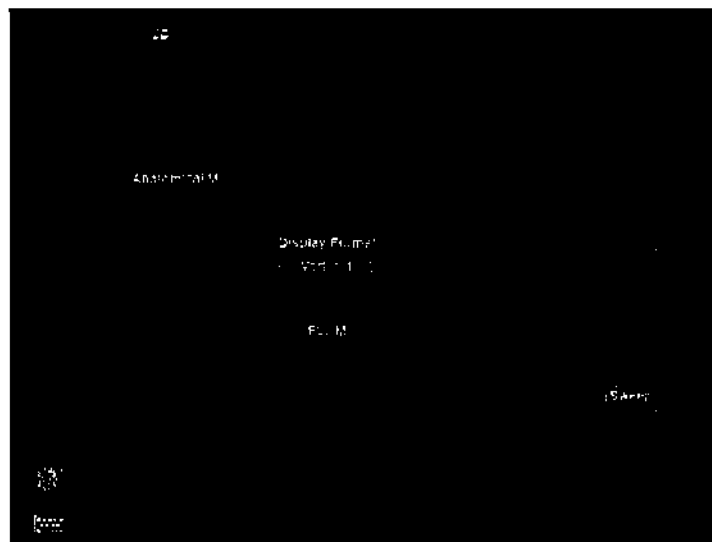


Рис. 4–4 Сенсорный экран М-режима

🔧 Коэффициент усиления

Используя коэффициент усиления вы можете настроить яркость изображения в М-режиме. Регулировка коэффициента отвечает за количество усиления, применяемого к полученному приемником эхо. Не зависимо от глубины сканирования ко всем принимаемым отраженным сигналам/эхо применяется одинаковое усиление. В М-режиме усиление оказывает влияние только на М-линию.

Для настройки яркости изображения вращайте клавишу М на контрольной панели.

- Вращайте клавишу **М** по часовой стрелке, чтобы увеличить яркость.
- Вращайте клавишу **М** против часовой стрелки, чтобы уменьшить яркость.

🔧 Частота

В мультисекторном режиме вы можете изменять частоту датчика. Принцип работы функции в М-режиме аналогичен принципу ее работы в режиме 2D (В). Для настройки частоты обратитесь к разделу Частота на странице 4-10



■ Компенсация усиления по времени (TGC)

Функции регуляторов компенсации усиления по времени **TGC** в М-режиме аналогичны их функциям в режиме. За более подробной информацией обратитесь к разделу Компенсация усиления по времени (**TGC**) на странице 4-5.

■ Глубина

Принцип работы функции Глубина в М-режиме аналогичен принципу ее работы в режиме 2D (**B**). За более подробной информацией обратитесь к разделу Глубина на странице 4-4.

■ Кинопетля CINE

Используя М- режим, вы можете повторно просматривать информацию о динамике перемещения М- линии. При фиксации изображения, определенный интервал времени (информация о последней последовательности кадров исследования) сохраняется во оперативной памяти системы. Эту последовательность затем можно просмотреть в посекундном режиме.

■ Скорость прокрутки (Sweep Speed)

Во время использования М-режима вы можете настроить скорость прокрутки на экране.

■ Настройка скорости прокрутки

Для изменения скорости прокрутки, выберите на сенсорном экране кнопку **<** или **>**, отвечающую за скорость прокрутки (**Sweep**)

■ Значения скорости прокрутки

Значения скорости прокрутки: не менее чем от 0 до 6.

■ Примечания

Вы можете ускорять или замедлять шкалу времени, чтобы видеть большее или меньшее количество событий.

■ Полноэкранная шкала времени

Вы можете развернуть отображение шкалы времени М-режима на весь экран .

■ Настройка полноэкранной шкалы времени

Для включения/выключения функции полноэкранного отображения М-режима (**Full M**) нажмите кнопку **Full M** на сенсорном экране.

■ Значения полноэкранной шкалы времени

Функция полноэкранного отображения М-режима (**Full M**) может быть включена или выключена.

■ Формат отображения

Формат отображения позволяет изменить расположение (вертикально / горизонтально) и соотношение областей визуализации режима 2D (В) и М-режима или доплеровского режима.

■ Настройка формата отображения

Для изменения формата отображения, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за формат отображения (**Display Format**)

■ Значения формата отображения

Формат отображения может быть не менее чем следующих типов: Верт. 1:1, Верт. 1:2, Верт. 2:1, Гориз. 1:1, Гориз. 1:2, Гориз. 2:1.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция может быть настроена при активном полноэкранном отображении М-режима (Full M)

■ Подавление

Удаление с экрана низкоамплитудных эхо-сигналов (с амплитудой ниже заданного уровня подавления). Функция подавления определяет амплитуду уровня, ниже которого эхо-сигналы подавляются (отклоняются). Если значение подавления установлено на высоком уровне, это приводит к получению изображений тканей с плохим качеством. За более подробной информацией обратитесь к разделу Подавление на странице 4-11.

■ Мощность

Настройка Мощность позволяет контролировать величину акустической мощности во всех режимах. За более подробной информацией обратитесь к разделу Мощность на странице 4-14.

■ Динамический диапазон

Динамический диапазон эффективен для оптимизации текстуры ткани на различных участках тела. Настройку динамического диапазона следует выполнять таким образом, чтобы контуры самой высокой амплитуды были представлены белым цветом, а самые низкие уровни (такие как кровь) оставались едва видимыми. За более подробной информацией обратитесь к разделу Динамический диапазон на странице 4-10.

■ Карты серого

Карты серого представляют собой системные карты серого для режимов 2D(В), М, и доплеровских. За более подробной информацией обратитесь к разделу Карты серого на странице 4-14.

■ Карты псевдоокрашивания

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(В), М и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом. За более подробной информацией обратитесь к разделу Карты псевдоокрашивания на странице 4-14.

❖ Формат отображения

Формат отображения позволяет изменить расположение (вертикально / горизонтально) и соотношение областей визуализации режима 2D (В) и М-режима или доплеровского режима.

■ Настройка формата отображения

Для изменения формата отображения, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за формат отображения (*Display Format*)

■ Значения формата отображения

Формат отображения может быть не менее чем следующих типов: Верт. 1:1, Верт. 1:2, Верт. 2:1, Гориз. 1:1, Гориз. 1:2, Гориз. 2:1.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция может быть настроена при активном полноэкранном отображении М-режима (Full M)

❖ Подавление

Удаление с экрана низкоамплитудных эхо-сигналов (с амплитудой ниже заданного уровня подавления). Функция подавления определяет амплитуду уровня, ниже которого эхо-сигналы подавляются (отклоняются). Если значение подавления установлено на высоком уровне, это приводит к получению изображений тканей с плохим качеством. За более подробной информацией обратитесь к разделу Подавление на странице 4-11.

❖ Мощность

Настройка Мощность позволяет контролировать величину акустической мощности во всех режимах. За более подробной информацией обратитесь к разделу Мощность на странице 4-14.

❖ Динамический диапазон

Динамический диапазон эффективен для оптимизации текстуры ткани на различных участках тела. Настройку динамического диапазона следует выполнять таким образом, чтобы контуры самой высокой амплитуды были представлены белым цветом, а самые низкие уровни (такие как кровь) оставались едва видимыми. За более подробной информацией обратитесь к разделу Динамический диапазон на странице 4-10.

❖ Карты серого

Карты серого представляют собой системные карты серого для режимов 2D(В), М, и доплеровских. За более подробной информацией обратитесь к разделу Карты серого на странице 4-14.

❖ Карты псевдоокрашивания

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(В), М и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом. За более подробной информацией обратитесь к разделу Карты псевдоокрашивания на странице 4-14.



Масштабирование в М-режиме

При использовании М-режима вы можете увеличить часть референсного изображения, используя функцию масштабирования. Для настройки масштабирования в М-режиме,

1. В М или 2D (В) режиме, при отображении М-линии, нажмите клавишу Масштаб (**Zoom**) на контрольной панели для включения масштабирования в режиме записи (**Write zoom**). Для включения масштабирования в режиме чтения (**Read zoom**) поверните клавишу Масштаб (**Zoom**).
2. Используйте трекбол чтобы установить положение рамки увеличения и М-линии в увеличенном изображении, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Используя трекбол настройте размер рамки увеличения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Для выхода из режима приближения нажмите Выход (**Exit**).

Анатомический М-режим

Анатомический М-режим позволяет двигать или вращать М-линию и рассматривать изображение определенной области. Пожалуйста, свяжитесь с вашим торговым представителем, если вы хотите использовать эту функцию.

Для включения анатомического М-режима,

1. При включенном М-режиме нажмите клавишу Анатомический М-режим (**Anatomical M**) на сенсорном экране. Курсорная линия анатомического М-режима отображается в середине 2D (В) изображения.
2. Для перемещения курсорной линии вверх/вниз/вправо/влево используйте трекбол.
3. Для поворота угла вращайте клавишу Угол (**Angle**) на контрольной панели.

Цветной М-режим

Цветной М-режим представляет собой комбинацию М-режима и режима цветового доплеровского картирования (CF). В этом режиме информация о цветовом потоке накладывается на изображение в М-режиме с использованием данных о скорости потока и цветовой карты. На временной шкале М-режима отображается динамика изменения цветового потока. Цветовая карта в этом режиме совпадает с цветовой картой режима цветового доплеровского картирования, но размер и положение окна цветового потока зависит от режима изображения 2D (В).

Для активации цветного М-режима выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **M**, затем нажмите кнопку **CF** расположенные на панели управления
2. Чтобы переключиться в режим цветного доплеровского картирования (CF), нажмите кнопку **M**. Для возврата к режиму цветному М-режиму снова нажмите кнопку **M**.

Режим цветового доплеровского картирования (CF)

Режим цветового доплеровского картирования (CF) удобен для обзора потока в широкой области. Цветовой поток обеспечивает визуализацию в области интереса, в то время как режим спектрального доплера предоставляет информацию о спектре в меньшей области. Режим цветового доплеровского картирования (CF) это "мостик" к режиму спектрального доплера. Режим цветового доплеровского картирования (CF) используют для нахождения потока и сосудов перед включением доплеровского режима.

Экран режим цветового доплеровского картирования (CF)



Рис. 4–5 Экран режима цветового доплеровского картирования (CF)

Общий порядок работы

1. Для активации Нажмите клавишу CF на контрольной панели. Над 2D изображением откроется окно режима цветового доплеровского картирования (CF).
2. Используя трекбол переместите курсор к окну CF.
3. Используйте трекбол, чтобы изменить положение цветовой рамки.
4. Нажмите клавишу Установить (Set) и с помощью трекбола измените размер цветовой рамки.
5. Нажмите клавишу Установить (Set) чтобы переместить цветовую рамку вправо/влево.
6. Для сохранения изображения в памяти нажмите клавишу заморозки изображения (Freeze).
7. Если требуется, запишите изображения.
8. Для выхода из режима нажмите клавишу CF или 2D

Режим цветового доплеровского картирования (CF)

Режим цветового доплеровского картирования (CF) удобен для обзора потока в широкой области. Цветовой поток обеспечивает визуализацию в области интереса, в то время как режим спектрального доплера предоставляет информацию о спектре в меньшей области. Режим цветового доплеровского картирования (CF) это "мостик" к режиму спектрального доплера. Режим цветового доплеровского картирования (CF) используют для нахождения потока и сосудов перед включением доплеровского режима.

Экран режим цветового доплеровского картирования (CF)

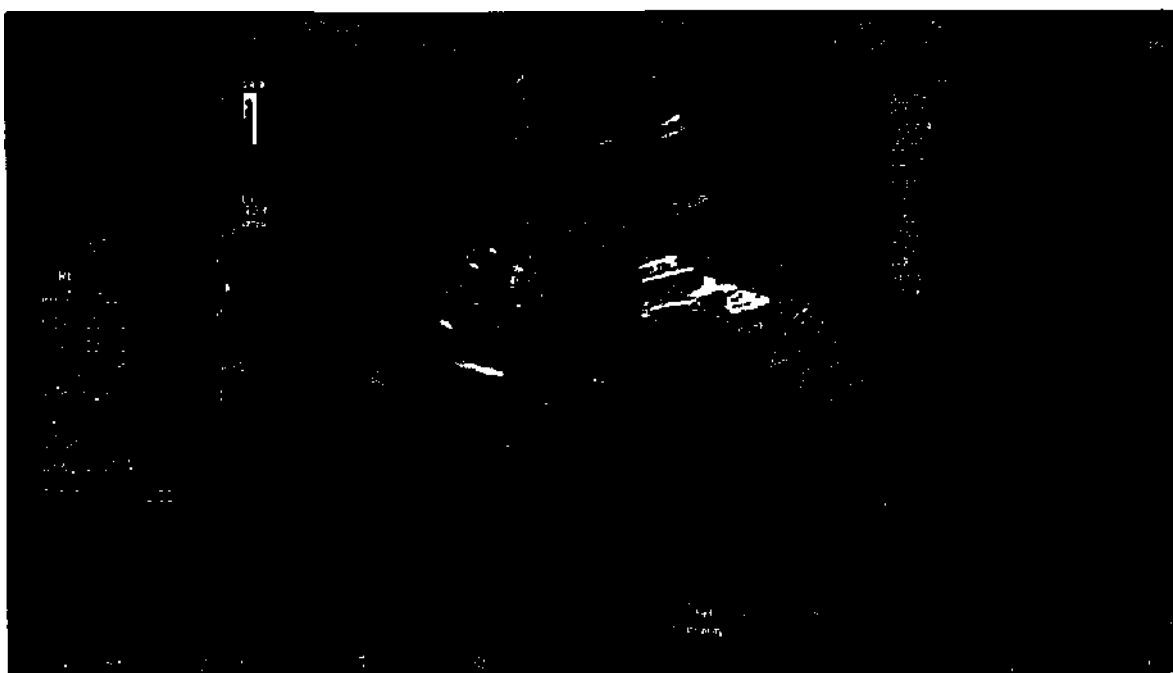


Рис. 4–5 Экран режима цветового доплеровского картирования (CF)

Общий порядок работы

1. Для активации Нажмите клавишу CF на контрольной панели. Над 2D изображением откроется окно режима цветового доплеровского картирования (CF).
2. Используя трекбол переместите курсор к окну CF.
3. Используйте трекбол, чтобы изменить положение цветовой рамки.
4. Нажмите клавишу Установить (Set) и с помощью трекбола измените размер цветовой рамки.
5. Нажмите клавишу Установить (Set) чтобы переместить цветовую рамку вправо/влево.
6. Для сохранения изображения в памяти нажмите клавишу заморозки изображения (Freeze).
7. Если требуется, запишите изображения.
8. Для выхода из режима нажмите клавишу CF или 2D



Комбинация режимов цветового доплеровского картирования и энергетического доплера

Возможны следующие комбинации режимов:

- 2D (В) с режимом цветового доплеровского картирования или энергетического доплера
- 2D (В) режим с цветом и масштабированием
- 2D (В) / Допплеровский режим с режимом цветового доплеровского картирования или энергетическим доплером

Параметры цветовой визуализации кровотока

Используйте контроллеры сканера и программного обеспечения для изменения параметров. Система увеличивает яркость контрольной клавиши, связанной с активной выбранной функцией.



Позиционирование, изменение размера и настройка области интереса

При нажатии клавиши **CF** в активном 2D (В) режиме на изображении появляется цветное окно или область интереса. Первоначальное положение окна и его форма зависят от используемого датчика и глубины визуализации.



Изменение размера и позиции цветовой области интереса

1. Нажмите клавишу **CF** на контрольной панели. Система разместит область интереса на изображении (отмечена желтым).
2. Используйте трекбол, чтобы переместить область интереса.
3. Для изменения размера области нажмите клавишу Установить (**Set**) поверните трекбол. Система выделит область интереса желтым пунктиром со сплошными углами.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать размер.
5. Для выхода из режима цветового доплеровского картирования нажмите клавишу **2D** или **CF**.

Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку на сенсорном дисплее, или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации

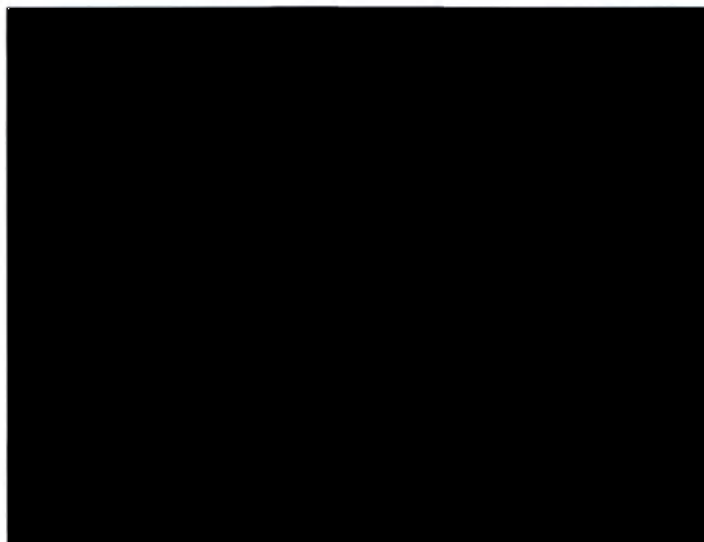


Рис. 4–6 Сенсорный экран режима цветового доплеровского картирования (CF)

■ Коэффициент усиления

Используя коэффициент усиления вы можете настроить яркость изображения в цветового доплеровского картирования (CF).

■ Настройка коэффициента усиления

- Вращайте клавишу **CF** по часовой стрелке, чтобы увеличить коэффициент усиления. Против часовой - чтобы уменьшить.
- Вращая клавишу **CF**, вы меняете усиление цветового потока, не меняя при этом усиления режима 2D (**B**).

■ Значения коэффициента усиления

Значение коэффициента усиления отображается как **Gn** на экране. величина зависит от типа датчика, приложения и настроек частоты. Значение усиления сбрасывается до заводских настроек при смене датчика, приложения или при выборе нового пациента.

■ Частота

В мультисекторном режиме вы можете изменять частоту датчика. Принцип работы функции в М-режиме аналогичен принципу ее работы в режиме 2D (**B**). Для настройки частоты обратитесь к разделу Частота на странице 4-10

Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку на сенсорном дисплее, или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации

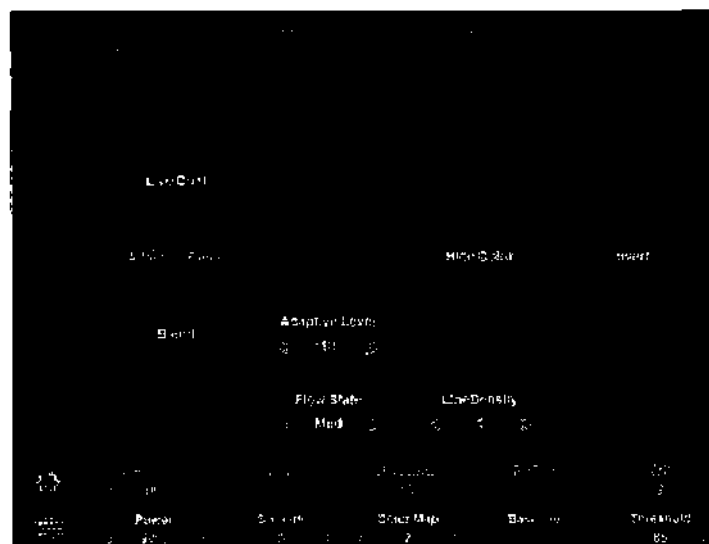


Рис. 4–8 Сенсорный экран режима цветового доплеровского картирования (CF)

❏ Коэффициент усиления

Используя коэффициент усиления вы можете настроить яркость изображения в цветового доплеровского картирования (CF).

■ Настройка коэффициента усиления

- Вращайте клавишу CF по часовой стрелке, чтобы увеличить коэффициент усиления. Против часовой - чтобы уменьшить.
- Вращая клавишу CF, вы меняете усиление цветового потока, не меняя при этом усиления режима 2D (B).

■ Значения коэффициента усиления

Значение коэффициента усиления отображается как Gn на экране. величина зависит от типа датчика, приложения и настроек частоты. Значение усиления сбрасывается до заводских настроек при смене датчика, приложения или при выборе нового пациента.

❏ Частота

В мультисекторном режиме вы можете изменять частоту датчика. Принцип работы функции в М-режиме аналогичен принципу ее работы в режиме 2D (B). Для настройки частоты обратитесь к разделу Частота на странице 4-10



■ ЧПИ - Частота повторения импульсов (PRF)

Вы можете увеличить или уменьшить частоту повторения импульсов (PRF) в цветовой шкале для коррекции режима под более высокие/низкие скорости кровотока. Шкала скоростей определяет частоту повторения импульсов (PRF).

■ Настройка частоты повторения импульсов

Чтобы настроить ЧПИ (PRF) поверните функциональную клавишу Шкала (Scale) по или против часовой стрелки

■ Значения частоты повторения импульсов

Значения частоты повторения импульсов могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента. ЧПИ измеряется в кГц.

■ Множественные линии (Ensemble)

Функция Множественные линии (Ensemble) позволяет выбрать плотность линий сканирования. С увеличением количества линий, частота кадров уменьшается.

■ Настройка множественных линий

Чтобы настроить функцию Множественные линии (Ensemble) поверните функциональную клавишу Множественные линии (Ensemble) по или против часовой стрелки

■ Значения множественных линий

Значения функции Множественные линии (Ensemble): в диапазоне не менее от 6 до 16.

■ Персистенция (Persist)

Персистенция (Persist) позволяет добиться видимого сглаживающего эффекта изображений в режиме 2D(B) путем наложения нескольких кадров на один кадр изображения. Для настройки персистенции обратитесь к разделу Персистенция на странице 4-15

■ Фильтр стенок (Wall Filter)

Фильтр стенок (Wall Filter) помогает удалять артефакты движения, вызванные дыханием и движением пациента, посредством фильтрации медленных сигналов.

■ Настройка фильтра стенок

Чтобы увеличить или уменьшить значение фильтра стенок (Wall Filter) поверните функциональную клавишу Фильтр стенок (WF) по или против часовой стрелки

■ Значения фильтра стенок

Значения фильтра стенок могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента.

■ Мощность

Настройка Мощность позволяет контролировать величину акустической мощности во всех режимах. Для настройки мощности обратитесь к разделу Мощность на странице 4-15.

■ Сглаживание

Сглаживание позволяет сделать цветное изображение более гладким за счет усиления связей в осевом направлении.

■ Настройка сглаживания

Чтобы настроить сглаживание поверните функциональную клавишу Сглаживание (Smooth) по или против часовой стрелки

■ Значения сглаживания

Значения сглаживания: в диапазоне не менее от 0 до 22.

■ Карты псевдоокрашивания

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(B), M и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом.

■ Настройка карт псевдоокрашивания

Чтобы настроить карты псевдоокрашивания поверните функциональную клавишу Карта псевдоокрашивания по или против часовой стрелки

■ Значения карт псевдоокрашивания

Значения карт лежат в диапазоне не менее от 0 до 28.

■ Базовая линия

Для работы с высокоскоростным потоком вы можете изменить спектральную базовую линию. Можно минимизировать эффект наложения, отображая больший диапазон прямого потока по отношению к обратному потоку, или наоборот. Базовая линия регулирует точку наложения. Значение по умолчанию задано в середине цветового дисплея и в середине цветовой шкалы референсного дисплея.

■ Настройка базовой линии

Чтобы настроить базовую линию поверните функциональную клавишу Базовая линия (Baseline) по или против часовой стрелки

■ Значения базовой линии

Нулевая скорость соответствует базовой линии. Диапазон частоты повторения импульсов остается без изменений. Значения базовой линии могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента.

Сглаживание

Сглаживание позволяет сделать цветное изображение более гладким за счет усиления связей в осевом направлении.

■ Настройка сглаживания

Чтобы настроить сглаживание поверните функциональную клавишу Сглаживание (Smooth) по или против часовой стрелки

■ Значения сглаживания

Значения сглаживания: в диапазоне не менее от 0 до 22.

Карты псевдоокрашивания

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(B), M и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом.

■ Настройка карт псевдоокрашивания

Чтобы настроить карты псевдоокрашивания поверните функциональную клавишу Карта псевдоокрашивания по или против часовой стрелки

■ Значения карт псевдоокрашивания

Значения карт лежат в диапазоне не менее от 0 до 28.

Базовая линия

Для работы с высокоскоростным потоком вы можете изменить спектральную базовую линию. Можно минимизировать эффект наложения, отображая больший диапазон прямого потока по отношению к обратному потоку, или наоборот. Базовая линия регулирует точку наложения. Значение по умолчанию задано в середине цветового дисплея и в середине цветовой шкалы референсного дисплея.

■ Настройка базовой линии

Чтобы настроить базовую линию поверните функциональную клавишу Базовая линия (Baseline) по или против часовой стрелки

■ Значения базовой линии

Нулевая скорость соответствует базовой линии. Диапазон частоты повторения импульсов остается без изменений. Значения базовой линии могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента.



■ Пороговое значение

Пороговое значение устанавливает уровень шкалы серого на котором перестает считываться цветовая информация.

■ Настройка порогового значения

Чтобы увеличить или уменьшить пороговое значение поверните функциональную клавишу Порог (**Threshold**) по или против часовой стрелки

■ Значения порогового значения

Значения порогового значения могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента.

■ Тканевой доплер (TDI)

Кнопка **TDI** переключает в режим тканевого доплера. Для настройки Режима тканевого доплера (**TDI**) обратитесь к разделу Режим тканевого доплера на странице 4-54.

■ Включение Режима тканевого доплера (TDI)

Чтобы переключиться в режим тканевого доплера нажмите кнопку **TDI** на сенсорном экране.

■ Функция Live Dual

Функция **Live Dual** позволяет одновременно просматривать двухмерное изображение и активировать другие режимы визуализации. За подробной информацией о функции **Live Dual** обратитесь к разделу Функция **Live Dual** на странице 4-11.

■ Адаптивное наложение

Адаптивное наложение позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением. Вы можете быстро и легко отрегулировать прозрачность цветного изображения, чтобы увидеть ткани за цветным изображением.

■ Настройка адаптивного наложения

Для включения/выключения функции адаптивного наложения нажмите кнопку Адаптивное наложение (**Adaptive Blend**) на сенсорном экране.

■ Значения адаптивного наложения

Функция адаптивного наложения (**Adaptive Blend**) может быть включена или выключена.

■ Примечания

При активации функции адаптивного наложения (**Adaptive Blend**) на сенсорном экране будет доступна функциональная кнопка Уровень адаптивного наложения (**Adaptive Blend Level**)

■ **Уровень адаптивного наложения**

Уровень адаптивного наложения позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением.

■ **Настройка уровня адаптивного наложения**

Для изменения уровня адаптивного наложения, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Уровень наложения (**Blend Level**)

■ **Значения уровня адаптивного наложения**

Значения уровня адаптивного наложения: не менее от 1 до 25.

■ **Примечания**

Меньшее значение придает 2D изображению большую видимость.

■ **Наложение**

Наложение позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением. Вы можете отрегулировать прозрачность цветного изображения, чтобы увидеть ткани за цветовым изображением.

■ **Настройка наложения**

Для включения/выключения функции наложения нажмите кнопку Наложение (**Blend**) на сенсорном экране.

■ **Значения наложения**

Функция наложения (**Blend**) может быть включена или выключена.

■ **Примечания**

При активации функции наложения (**Blend**) на сенсорном экране будет доступна функциональная кнопка Уровень наложения (**Blend Level**)

■ **Уровень наложения**

Уровень наложения позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением.

■ **Настройка уровня наложения**

Для изменения уровня наложения, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Уровень наложения (**Blend Level**)

■ **Значения уровня наложения**

Значения уровня наложения: не менее от 1 до 25.

■ **Примечания**

Меньшее значение придает 2D изображению большую видимость.

Уровень адаптивного наложения

Уровень адаптивного наложения позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением.

Настройка уровня адаптивного наложения

Для изменения уровня адаптивного наложения, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Уровень наложения (Blend Level)

Значения уровня адаптивного наложения

Значения уровня адаптивного наложения: не менее от 1 до 25.

Примечания

Меньшее значение придает 2D изображению большую видимость.

Наложение

Наложение позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением. Вы можете отрегулировать прозрачность цветного изображения, чтобы увидеть ткани за цветовым изображением.

Настройка наложения

Для включения/выключения функции наложения нажмите кнопку Наложение (Blend) на сенсорном экране.

Значения наложения

Функция наложения (Blend) может быть включена или выключена.

Примечания

При активации функции наложения (Blend) на сенсорном экране будет доступна функциональная кнопка Уровень наложения (Blend Level)

Уровень наложения

Уровень наложения позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением.

Настройка уровня наложения

Для изменения уровня наложения, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Уровень наложения (Blend Level)

Значения уровня наложения

Значения уровня наложения: не менее от 1 до 25.

Примечания

Меньшее значение придает 2D изображению большую видимость.

■ **Уровень потока (Flow State)**

Уровень потока (**Flow State**) регулирует PRF цветного изображения

■ **Настройка уровня наложения**

Для изменения уровня потока, выберите на сенсорном экране кнопку **<** или **>**, отвечающую за Уровень потока (**Flow State**)

■ **Значения уровня наложения**

Значения уровня потока: низкий (**Low**), средний (**Mid**) и высокий (**High**). Значения уровня потока могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения.

■ **Только цвет (Color Only)**

Функция "Только цвет" (**Color Only**) скрывает 2D-изображение с дисплея, так что вы сможете видеть только цветное изображение.

■ **Настройка функции "Только цвет"**

Для включения/выключения функции "Только цвет" (**Color Only**) нажмите кнопку Только цвет (**Color Only**) на сенсорном экране.

■ **Значения функции "Только цвет"**

Функция "Только цвет" (**Color Only**) может быть включена или выключена.

■ **Спрятать цвет (Hide Color)**

Функция "Спрятать цвет" (**Hide Color**) скрывает цветное изображение с дисплея, так что вы сможете видеть только 2D-изображение.

■ **Настройка функции "Спрятать цвет"**

Для включения/выключения функции "Спрятать цвет" (**Hide Color**) нажмите кнопку Спрятать цвет (**Hide Color**) на сенсорном экране.

■ **Значения функции "Спрятать цвет"**

Функция "Спрятать цвет" (**Hide Color**) может быть включена или выключена.

■ Плотность линий (Line Density)

Плотность линий оптимизирует частоту кадров или пространственное разрешение в режиме цветового доплеровского картирования (CF) для получения более качественных изображений. Более низкая плотность линий эффективно применяется в исследованиях сердцебиения плода, кардиологии взрослых и клинической рентгенологии, где требуется более высокая частота смены кадров. Более высокая плотность линий эффективна для получения чрезвычайно высокого разрешения (напр. щитовидная железа, мужские половые железы).

■ Настройка плотности линий

Чтобы настроить плотность линий (Line Density), выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Плотность линий (Line Density)

■ Значения плотности линий

Значения плотности линий могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента. Более низкая плотность линий эффективно применяется в исследованиях сердцебиения плода, кардиологии взрослых.

❖ Плотность линий (Line Density)

Плотность линий оптимизирует частоту кадров или пространственное разрешение в режиме цветового доплеровского картирования (CF) для получения более качественных изображений. Более низкая плотность линий эффективно применяется в исследованиях сердцебиения плода, кардиологии взрослых и клинической рентгенологии, где требуется более высокая частота смены кадров. Более высокая плотность линий эффективна для получения чрезвычайно высокого разрешения (напр. щитовидная железа, мужские половые железы).

■ Настройка плотности линий

Чтобы настроить плотность линий (Line Density), выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Плотность линий (Line Density)

■ Значения плотности линий

Значения плотности линий могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента. Более низкая плотность линий эффективно применяется в исследованиях сердцебиения плода, кардиологии взрослых.



■ Инверсия цвета

Выполняет разворот спектральной полосы в вертикальной проекции без изменения положения базовой линии. Инвертировать изображения можно как в реальном времени, так и в режиме стоп-кадр.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Инвертируется карта цвета, шкала скоростей (частота PRF)
- Просматривая инвертированное изображение, будьте внимательны: обращайтесь внимание на направление сканирования

■ Настройка инверсии цвета

Для включения/выключения функции Инверсия цвета нажмите кнопку Инвертировать (**Invert**) на сенсорном экране. В Триплексном режиме, шкала скорости инвертируется для обоих режимов: цветового доплеровского картирования и спектрального доплера.

■ Значения инверсии цвета

Функция Инверсия цвета может быть включена или выключена.

■ Коррекция угла области интереса

Вы можете наклонить область интереса **CF** вправо или влево, используя линейный датчик.

■ Настройка коррекции угла

Вращайте клавишу Угол (**Angle**) на контрольной панели по или против часовой стрелки. Один уровень увеличения/уменьшения угла соответствует 5 градусам.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция коррекции угла может быть недоступна, если уже активна функция виртуального конвекса.

Энергетический доплер (PD)

Энергетическая доплерография (Power doppler, PD) - это еще один способ визуализации цветового потока, отображающий энергию доплеровского сигнала в потоке крови. В отличие от режима цветового доплеровского картирования (CF), визуализация в режиме энергетического доплера (PD) строится на основе большого количества движущихся отражателей. В этом режиме отсутствует сглаживание и возможно измерение кровотока с малой скоростью.

Экран энергетического доплера (PD)

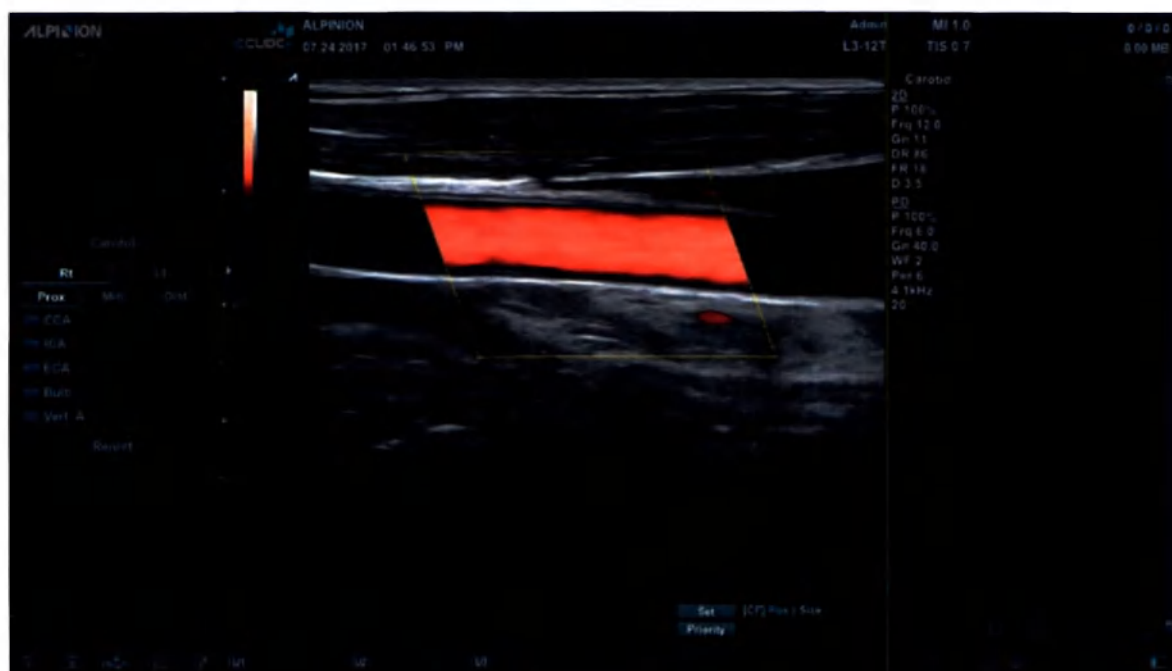


Рис. 4–7 Экран режима энергетического доплера (PD)

Общий порядок работы

1. Нажмите клавишу **PD** на контрольной панели. Поверх **2D** экрана отобразится окно режима энергетического доплера.
2. Используйте трекбол, чтобы переместить цветовую рамку.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**), и при помощи трекбола настройте размер рамки.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**)
5. Для сохранения изображения в памяти, нажмите клавишу Фиксация изображения (**Freeze**).
6. Проведите запись изображений цветового потока, если требуется.
7. Для выхода из режима энергетического доплера, нажмите клавишу **PD** или **2D**.

Энергетический доплер (PD)

Энергетическая доплерография (Power doppler, PD) - это еще один способ визуализации цветового потока, отображающий энергию доплеровского сигнала в потоке крови. В отличие от режима цветового доплеровского картирования (CF), визуализация в режиме энергетического доплера (PD) строится на основе большого количества движущихся отражателей. В этом режиме отсутствует сглаживание и возможно измерение кровотока с малой скоростью.

Экран энергетического доплера (PD)

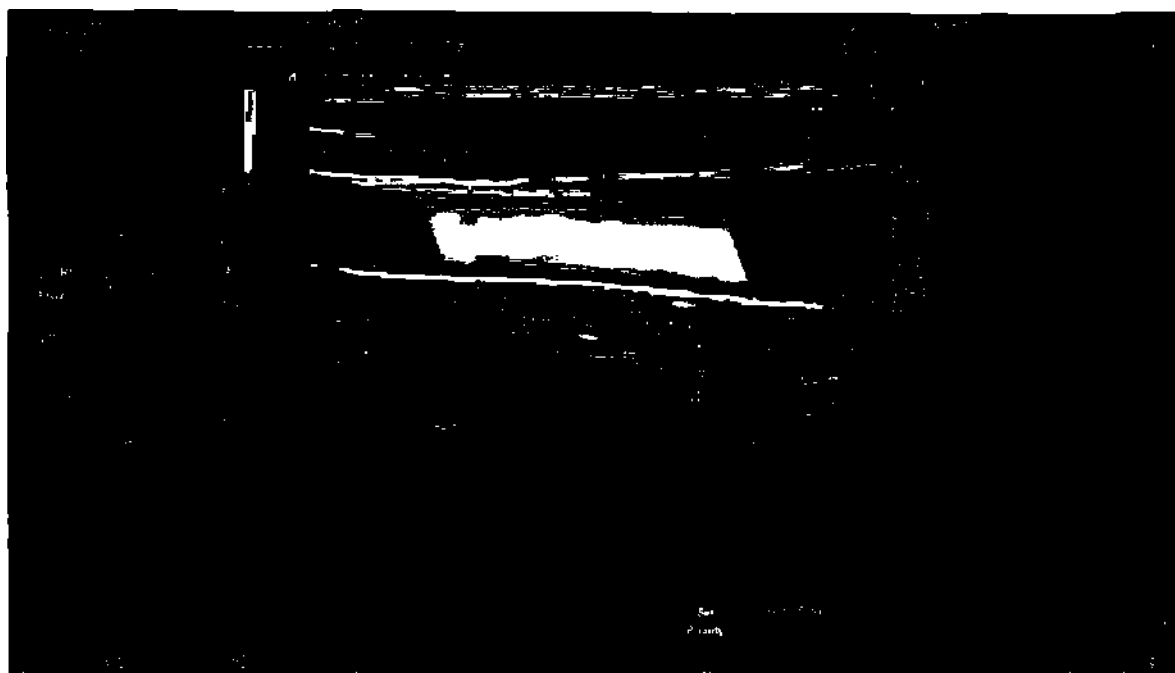


Рис. 4–7 Экран режима энергетического доплера (PD)

Общий порядок работы

1. Нажмите клавишу **PD** на контрольной панели. Поверх **2D** экрана отобразится окно режима энергетического доплера.
2. Используйте трекбол, чтобы переместить цветовую рамку.
3. Нажмите клавишу **Установить (Set)**, и при помощи трекбола настройте размер рамки.
4. Нажмите клавишу **Установить (Set)**
5. Для сохранения изображения в памяти, нажмите клавишу **Фиксация изображения (Freeze)**.
6. Проведите запись изображений цветового потока, если требуется.
7. Для выхода из режима энергетического доплера, нажмите клавишу **PD** или **2D**.

Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку на сенсорном дисплее, или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации

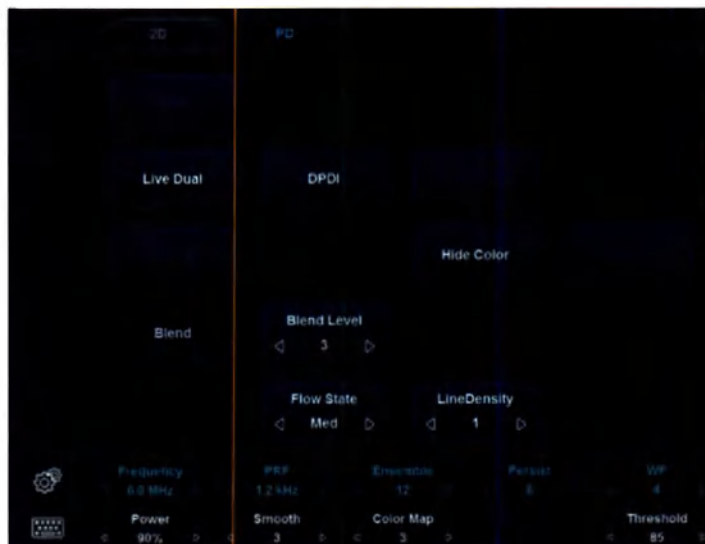


Рис. 4–8 Сенсорный экран режима энергетического доплера (PD)

■ Коэффициент усиления

Используя коэффициент усиления вы можете настроить яркость изображения в режиме энергетического доплера (PD).

■ Настройка коэффициента усиления

- Вращайте клавишу **CF** по часовой стрелке, чтобы увеличить коэффициент усиления. Против часовой - чтобы уменьшить.
- Вращая клавишу **CF**, вы меняете усиление цветового потока, не меняя при этом усиления режима 2D (**B**).

■ Значения коэффициента усиления

Значение коэффициента усиления отображается как **Gn** на экране. величина зависит от типа датчика, приложения и настроек частоты. Значение усиления сбрасывается до заводских настроек при смене датчика, приложения или при выборе нового пациент

■ Частота

В мультимастотном режиме вы можете изменять частоту датчика. Принцип работы функции в М-режиме аналогичен принципу ее работы в режиме 2D (**B**). Для настройки частоты обратитесь к разделу Частота на странице 4-10

▪ **ЧПИ - Частота повторения импульсов (PRF)**

Вы можете увеличить или уменьшить частоту повторения импульсов (**PRF**) в цветовой шкале для коррекции режима под более высокие/низкие скорости кровотока. Шкала скоростей определяет частоту повторения импульсов (**PRF**). Для настройки обратитесь к разделу ЧПИ - Частота повторения импульсов на странице 4-26

▪ **Множественные линии (Ensemble)**

Функция Множественные линии (**Ensemble**) позволяет выбрать плотность линий сканирования. С увеличением количества линий, частота кадров уменьшается. Для настройки обратитесь к разделу Множественные линии на странице 4-26

▪ **Персистенция (Persist)**

Персистенция (**Persist**) позволяет добиться видимого сглаживающего эффекта изображений в режиме 2D(**B**) путем наложения нескольких кадров на один кадр изображения. Для настройки персистенции обратитесь к разделу Персистенция на странице 4-15

▪ **Фильтр стенок (Wall Filter)**

Фильтр стенок (**Wall Filter**) помогает удалять артефакты движения, вызванные дыханием и движением пациента, посредством фильтрации медленных сигналов. Для настройки обратитесь к разделу Фильтр стенок на странице 4-26

▪ **Мощность**

Настройка Мощность позволяет контролировать величину акустической мощности во всех режимах. Для настройки мощности обратитесь к разделу Мощность на странице 4-15.

▪ **Сглаживание**

Сглаживание позволяет сделать цветное изображение более гладким за счет усиления связей в осевом направлении. Для настройки обратитесь к разделу Сглаживание на странице 4-27

▪ **Карты псевдоокрашивания**

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(**B**), М и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом. Для настройки обратитесь к разделу Карты псевдоокрашивания на странице 4-27

▪ **Базовая линия**

Для работы с высокоскоростным потоком вы можете изменить спектральную базовую линию. Можно минимизировать эффект наложения, отображая больший диапазон прямого потока по отношению к обратному потоку, или наоборот. Базовая линия регулирует точку наложения. Значение по умолчанию задано в середине цветового дисплея и в середине цветовой шкалы референсного дисплея. Для настройки обратитесь к разделу Базовая линия на странице 4-27

❏ ЧПИ - Частота повторения импульсов (PRF)

Вы можете увеличить или уменьшить частоту повторения импульсов (PRF) в цветовой шкале для коррекции режима под более высокие/низкие скорости кровотока. Шкала скоростей определяет частоту повторения импульсов (PRF). Для настройки обратитесь к разделу ЧПИ - Частота повторения импульсов на странице 4-26

❏ Множественные линии (Ensemble)

Функция Множественные линии (Ensemble) позволяет выбрать плотность линий сканирования. С увеличением количества линий, частота кадров уменьшается. Для настройки обратитесь к разделу Множественные линии на странице 4-26

❏ Персистенция (Persist)

Персистенция (Persist) позволяет добиться видимого сглаживающего эффекта изображений в режиме 2D(B) путем наложения нескольких кадров на один кадр изображения. Для настройки персистенции обратитесь к разделу Персистенция на странице 4-15

❏ Фильтр стенок (Wall Filter)

Фильтр стенок (Wall Filter) помогает удалять артефакты движения, вызванные дыханием и движением пациента, посредством фильтрации медленных сигналов. Для настройки обратитесь к разделу Фильтр стенок на странице 4-26

❏ Мощность

Настройка Мощность позволяет контролировать величину акустической мощности во всех режимах. Для настройки мощности обратитесь к разделу Мощность на странице 4-15.

❏ Сглаживание

Сглаживание позволяет сделать цветное изображение более гладким за счет усиления связей в осевом направлении. Для настройки обратитесь к разделу Сглаживание на странице 4-27

❏ Карты псевдоокрашивания

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(B), M и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом. Для настройки обратитесь к разделу Карты псевдоокрашивания на странице 4-27

❏ Базовая линия

Для работы с высокоскоростным потоком вы можете изменить спектральную базовую линию. Можно минимизировать эффект наложения, отображая больший диапазон прямого потока по отношению к обратному потоку, или наоборот. Базовая линия регулирует точку наложения. Значение по умолчанию задано в середине цветового дисплея и в середине цветовой шкалы референсного дисплея. Для настройки обратитесь к разделу Базовая линия на странице 4-27



■ Пороговое значение

Пороговое значение устанавливает уровень шкалы серого на котором перестает считываться цветовая информация. Для настройки обратитесь к разделу Пороговое значение на странице 4-27

■ Тканевой доплер (TDI)

Кнопка **TDI** переключает в режим тканевого доплера. Для настройки Режима тканевого доплера (**TDI**) обратитесь к разделу Режим тканевого доплера на странице 4-54.

■ Включение Режима тканевого доплера (TDI)

Чтобы переключиться в режим тканевого доплера нажмите кнопку **TDI** на сенсорном экране.

■ Функция Live Dual

Функция **Live Dual** позволяет одновременно просматривать двухмерное изображение и активировать другие режимы визуализации. За подробной информацией о функции **Live Dual** обратитесь к разделу Функция **Live Dual** на странице 4-11.

■ Направленный энергетический доплер (DPDI)

Режим направленного энергетического доплера (**DPDI**) показывает информацию об интенсивности и направлении потока крови .

■ Настройка наложения

Для включения/выключения режима направленного энергетического доплера (**DPDI**) нажмите кнопку **DPDI** на сенсорном экране.

■ Значения наложения

Режим направленного энергетического доплера (**DPDI**) может быть включен или выключен.

■ Наложение

Наложение позволяет задать интенсивность наложения цветного изображения на 2D-изображение.

■ Настройка наложения

Для включения/выключения функции наложения нажмите кнопку Наложение (**Blend**) на сенсорном экране.

■ Значения наложения

Функция наложения (**Blend**) может быть включена или выключена.

■ Примечания

При активации функции наложения (**Blend**) на сенсорном экране будет доступна функциональная кнопка Уровень наложения (**Blend Level**)

■ **Уровень наложения**

Уровень наложения позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением.

■ **Настройка уровня наложения**

Для изменения уровня наложения, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Уровень наложения (**Blend Level**)

■ **Значения уровня наложения**

Значения уровня наложения: в диапазоне не менее от 6 до 16.

■ **Примечания**

Меньшее значение придает 2D изображению большую видимость.

■ **Уровень потока (Flow State)**

Уровень потока (**Flow State**) регулирует PRF цветного изображения

■ **Настройка уровня наложения**

Для изменения уровня потока, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Уровень потока (**Flow State**)

■ **Значения уровня наложения**

Значения уровня потока: низкий (**Low**), средний (**Mid**) и высокий (**High**). Значения уровня потока могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения.

■ **Только цвет (Color Only)**

■ **Настройка функции "Только цвет"**

Для включения/выключения функции "Только цвет" (**Color Only**) нажмите кнопку Только цвет (**Color Only**) на сенсорном экране.

■ **Значения функции "Только цвет"**

Функция "Только цвет" (**Color Only**) может быть включена или выключена.

■ **Спрятать цвет (Hide Color)**

Функция "Спрятать цвет" (**Hide Color**) скрывает цветное изображение с дисплея, так что вы сможете видеть только 2D-изображение.

■ **Настройка функции "Спрятать цвет"**

Для включения/выключения функции "Спрятать цвет" (**Hide Color**) нажмите кнопку Спрятать цвет (**Hide Color**) на сенсорном экране.

■ **Значения функции "Спрятать цвет"**

Функция "Спрятать цвет" (**Hide Color**) может быть включена или выключена.

Уровень наложения

Уровень наложения позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением.

Настройка уровня наложения

Для изменения уровня наложения, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Уровень наложения (Blend Level)

Значения уровня наложения

Значения уровня наложения: в диапазоне не менее от 6 до 16.

Примечания

Меньшее значение придает 2D изображению большую видимость.

Уровень потока (Flow State)

Уровень потока (Flow State) регулирует PRF цветного изображения

Настройка уровня наложения

Для изменения уровня потока, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Уровень потока (Flow State)

Значения уровня наложения

Значения уровня потока: низкий (Low), средний (Mid) и высокий (High). Значения уровня потока могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения.

Только цвет (Color Only)

Настройка функции "Только цвет"

Для включения/выключения функции "Только цвет" (Color Only) нажмите кнопку Только цвет (Color Only) на сенсорном экране.

Значения функции "Только цвет"

Функция "Только цвет" (Color Only) может быть включена или выключена.

Спрятать цвет (Hide Color)

Функция "Спрятать цвет" (Hide Color) скрывает цветное изображение с дисплея, так что вы сможете видеть только 2D-изображение.

Настройка функции "Спрятать цвет"

Для включения/выключения функции "Спрятать цвет" (Hide Color) нажмите кнопку Спрятать цвет (Hide Color) на сенсорном экране.

Значения функции "Спрятать цвет"

Функция "Спрятать цвет" (Hide Color) может быть включена или выключена.

■ Плотность линий (Line Density)

Плотность линий оптимизирует частоту кадров или пространственное разрешение в режиме энергетического доплера (PD) для получения более качественных изображений. Более низкая плотность линий эффективно применяется в исследованиях сердцебиения плода, кардиологии взрослых и клинической рентгенологии, где требуется более высокая частота смены кадров. Более высокая плотность линий эффективна для получения чрезвычайно высокого разрешения (напр. щитовидная железа, мужские половые железы). Для настройки обратитесь к разделу Плотность линий на странице 4-31

■ Инверсия цвета

Выполняет разворот спектральной полосы в вертикальной проекции без изменения положения базовой линии. Инвертировать изображения можно как в реальном времени, так и в режиме стоп-кадр. Для настройки обратитесь к разделу Инверсия цвета на странице 4-32

■ Коррекция угла области интереса

Вы можете наклонить область интереса в режиме энергетического доплера (PD) вправо или влево, используя линейный датчик.

■ Настройка коррекции угла

Вращайте клавишу Угол (Angle) на контрольной панели по или против часовой стрелки.

Один уровень увеличения/уменьшения угла соответствует не менее чем 3 или 5 градусам, в зависимости от типа линейного датчика.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция коррекции угла может быть недоступна, если уже активна функция виртуального конвекса.

Импульсно-волновой доплер (PWD)

Импульсно-волновой (ИВ) доплер (PWD) - это доплеровский режим в котором измеряется скорость потока в контрольном объеме. Результат отображается в виде спектра и аудио. Доплеровский режим служит для измерения скорости движущихся тканей и жидкостей. Импульсно-волновой доплер позволяет выборочно исследовать малую область кровотока, называемую контрольным объемом/контрольным образцом. Эффект Доплера используется в медицинской ультразвукографии для исследований и измерений потока крови в венах и артериях.

Экран Импульсно-волнового доплера (PWD)

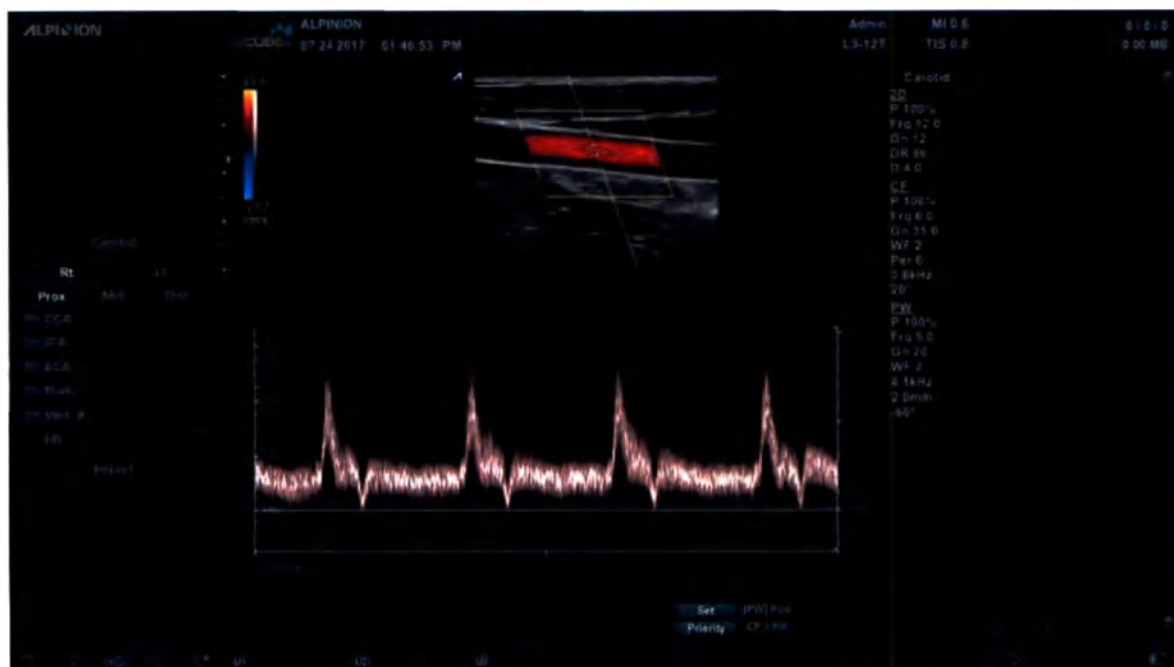


Рис. 4–9 Экран режима импульсно-волнового доплера (PWD)

Общий порядок работы

1. В режиме 2D (В), нажмите клавишу **PW** на контрольной панели.
2. Настройте положение и размер контрольного объема.
3. Для изменения объема используйте клавишу УО (**SV**) на сенсорном экране.
4. Для настройки коррекции угла к потоку вращайте функциональную кнопку Коррекция угла (**Angle Correct**).
5. Для изменения скорости прокрутки, выберите клавишу Скорость (**Sweep**) на сенсорном экране.
6. Для выхода из режима ИВ доплера нажмите клавишу **PW** или **2D**

Импульсно-волновой доплер (PWD)

Импульсно-волновой (ИВ) доплер (PWD) - это доплеровский режим в котором измеряется скорость потока в контрольном объеме. Результат отображается в виде спектра и аудио. Доплеровский режим служит для измерения скорости движущихся тканей и жидкостей. Импульсно-волновой доплер позволяет выборочно исследовать малую область кровотока, называемую контрольным объемом/контрольным образцом. Эффект Доплера используется в медицинской ультразвукографии для исследований и измерений потока крови в венах и артериях.

Экран Импульсно-волнового доплера (PWD)

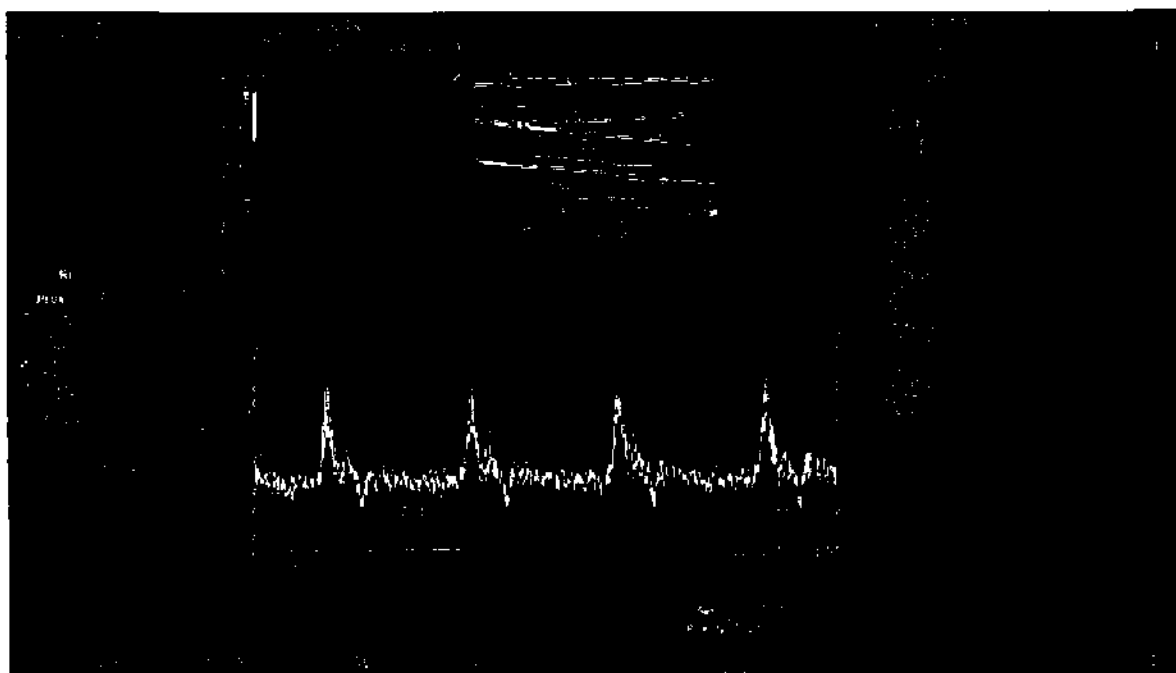


Рис. 4–9 Экран режима импульсно-волнового доплера (PWD)

Общий порядок работы

1. В режиме 2D (В), нажмите клавишу **PW** на контрольной панели.
2. Настройте положение и размер контрольного объема.
3. Для изменения объема используйте клавишу **УО (SV)** на сенсорном экране.
4. Для настройки коррекции угла к потоку вращайте функциональную кнопку **Коррекция угла (Angle Correct)**.
5. Для изменения скорости прокрутки, выберите клавишу **Скорость (Sweep)** на сенсорном экране.
6. Для выхода из режима ИВ доплера нажмите клавишу **PW** или **2D**

Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку на сенсорном дисплее, или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации

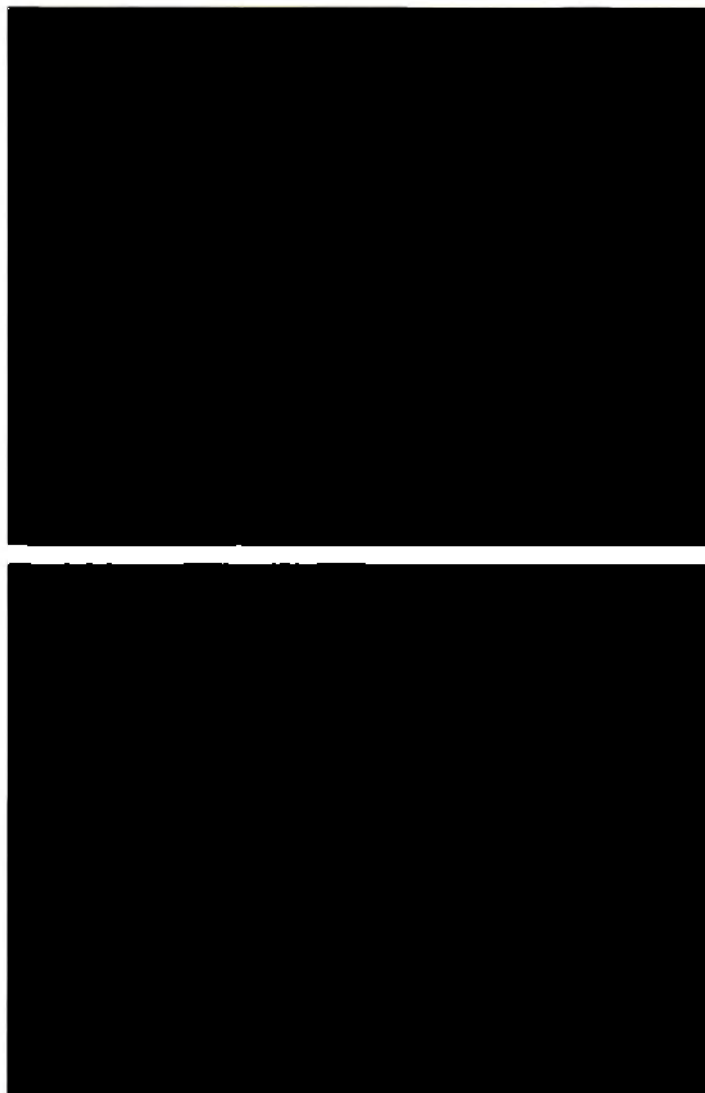


Рис. 4–10 Сенсорный экран режима импульсно-волнового доплера (PWD)

▪ Угол импульсно-волнового Допплера

Угол между направлением движения отражающего объекта и углом распространения ультразвукового луча.

▪ Эффект импульсно-волнового Допплера

Явление, при котором происходит изменение в восприятии частоты источника звука относительно передаваемых частот при наличии относительного движения между источником звука и слушателем.

■ **Коррекция доплеровского угла**

Оценка скорости потока по направлению к углу доплеровского вектора посредством расчета угла между доплеровским вектором и потоком, подлежащим измерению.



ПРИМЕЧАНИЕ

При совмещении курсора доплеровского режима и индикатора коррекции угла (угол равен нулю) последний перестает быть видимым.

■ **Настройка коррекции угла**

Поток, движущийся по направлению к датчику, отмечен выше базовой линии и наоборот. Для настройки коррекции угла вращайте клавишу Угол (**Angle**) на контрольной панели по или против часовой стрелки. Шкала скорости изменяется вместе со значением коррекции угла.

■ **Значения коррекции угла**

Значение коррекции угла может быть в диапазоне не менее от -89 до 89.

■ **Частота**

В мультимастотном режиме вы можете изменять частоту датчика. Принцип работы функции в доплеровском режиме аналогичен принципу ее работы в режиме 2D (**B**). Для настройки частоты обратитесь к разделу Частота на странице 4-10

■ **ЧПИ - Частота повторения импульсов (PRF)**

Вы можете увеличить или уменьшить частоту повторения импульсов (**PRF**) в цветовой шкале для коррекции режима под более высокие/низкие скорости кровотока. Шкала скоростей определяет частоту повторения импульсов (**PRF**). Для настройки обратитесь к разделу ЧПИ - Частота повторения импульсов на странице 4-26

■ **Размер контрольного объема в доплеровском режиме**

Регулировка размера контрольного объема (**Sample Volume Gate**)

■ **Настройка размера контрольного объема**

Для увеличения или уменьшения объема, поверните функциональную кнопку УО (**SV**). Размер контрольного объема может быть изменен в любой момент, когда он отображается на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ

Настройка контрольного объема проводится из центральной точки объема.

■ **Значения размера контрольного объема**

Значения контрольного объема могут варьироваться в зависимости от используемого датчика и приложения. При смене датчика, приложения или при создании нового пациента значения размера контрольного объема возвращаются к заводским (или определенным в пользовательских предустановках)

✚ Коррекция доплеровского угла

Оценка скорости потока по направлению к углу доплеровского вектора посредством расчета угла между доплеровским вектором и потоком, подлежащим измерению.



ПРИМЕЧАНИЕ

При совмещении курсора доплеровского режима и индикатора коррекции угла (угол равен нулю) последний перестает быть видимым.

■ Настройка коррекции угла

Поток, движущийся по направлению к датчику, отмечен выше базовой линии и наоборот. Для настройки коррекции угла вращайте клавишу Угол (Angle) на контрольной панели по или против часовой стрелки. Шкала скорости изменяется вместе со значением коррекции угла.

■ Значения коррекции угла

Значение коррекции угла может быть в диапазоне не менее от -89 до 89.

✚ Частота

В мультимастотном режиме вы можете изменять частоту датчика. Принцип работы функции в доплеровском режиме аналогичен принципу ее работы в режиме 2D (B). Для настройки частоты обратитесь к разделу Частота на странице 4-10

✚ ЧПИ - Частота повторения импульсов (PRF)

Вы можете увеличить или уменьшить частоту повторения импульсов (PRF) в цветовой шкале для коррекции режима под более высокие/низкие скорости кровотока. Шкала скоростей определяет частоту повторения импульсов (PRF). Для настройки обратитесь к разделу ЧПИ - Частота повторения импульсов на странице 4-26

✚ Размер контрольного объема в доплеровском режиме

Регулировка размера контрольного объема (Sample Volume Gate)

■ Настройка размера контрольного объема

Для увеличения или уменьшения объема, поверните функциональную кнопку УО (SV). Размер контрольного объема может быть изменен в любой момент, когда он отображается на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ

Настройка контрольного объема проводится из центральной точки объема.

■ Значения размера контрольного объема

Значения контрольного объема могут варьироваться в зависимости от используемого датчика и приложения. При смене датчика, приложения или при создании нового пациента значения размера контрольного объема возвращаются к заводским (или определенным в пользовательских предустановках)

■ Базовая линия

Для работы с высокоскоростным потоком вы можете изменить спектральную базовую линию. Можно минимизировать эффект наложения, отображая больший диапазон прямого потока по отношению к обратному потоку, или наоборот. Базовая линия регулирует точку наложения. По умолчанию базовая линия представлена как непрерывная линия, проходящая через середину спектра. Для настройки обратитесь к разделу Базовая линия на странице 4-27

■ Пороговое значение

Информация о низком уровне сигнала не будет отображаться на экране ниже настроенного уровня порогового значения. Пороговое значение определяет уровень амплитуды, ниже которого эхо-сигналы подавляются (отсекаются). При высоких уровнях порогового значения изображение может быть плохим. Для настройки обратитесь к разделу Пороговое значение на странице 4-28

■ Мощность

Настройка Мощность позволяет контролировать величину акустической мощности во всех режимах. Для настройки мощности обратитесь к разделу Мощность на странице 4-15.

■ Динамический диапазон

Динамический диапазон эффективен для оптимизации текстуры ткани на различных участках тела. Настройку динамического диапазона следует выполнять таким образом, чтобы контуры самой высокой амплитуды были представлены белым цветом, а самые низкие уровни (такие как кровь) оставались едва видимыми. За более подробной информацией обратитесь к разделу Динамический диапазон на странице 4-10.

■ Карты серого

Карты серого представляют собой системные карты серого для режимов 2D(B), M, и доплеровских. За более подробной информацией обратитесь к разделу Карты серого на странице 4-13.

■ Карты псевдоокрашивания

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(B), M и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом. Для настройки обратитесь к разделу Карты псевдоокрашивания на странице 4-14



■ Звук

Регулировка громкости звука доплеровского сигнала



ВНИМАНИЕ

Доплеровский звук может резко измениться. Регулируйте громкость звука с малым шагом, чтобы избежать испуга у пациента.

■ Настройка звука

Для увеличения или уменьшения уровня звука, поверните функциональную кнопку Звук (Sound).

■ Значения размера контрольного объема

Значение уровня звука может быть в диапазоне не менее от 0 до 100.

■ Примечания

Звук кровотока в сосуде может быть использован для проверки правильности положения датчика.

■ Обновление (D-пауза)

При одновременном использовании режимов 2D (В) и спектрального доплеровского, вы можете поставить доплеровское изображение на паузу и передвинуть изображение на экране 2D (В), изменив контрольный объем.

■ Настройка обновления

1. В режиме 2D (В) нажмите клавишу **PW** на контрольной панели.
2. Нажмите клавишу Обновить (**Update**), чтобы зафиксировать доплеровское изображение (2D(В) режим продолжает работать в реальном времени).
3. Настройте контрольный объем, используя трекбол.
4. Нажмите клавишу Обновить (**Update**). Изображение переместится из доплеровского экрана в экран режима 2D (В).

■ Коррекция угла наклона контрольного объема

Вы можете наклонить контрольный объем в режиме импульсно-волнового доплера (**PWD**). Этот функционал доступен только для линейных датчиков

■ Настройка коррекции угла наклона контрольного объема

Для изменения угла наклона выберите на сенсорном экране кнопку **<** или **>**, отвечающую за Угол наклона (**Angle Steer**) Один уровень увеличения/уменьшения угла соответствует 5 градусам



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция коррекции угла может быть недоступна, если уже активна функция виртуального конвекса.

■ Значения коррекции угла наклона контрольного объема

Значение может быть в диапазоне не менее от 0 до 13.

Звук

Регулировка громкости звука доплеровского сигнала



ВНИМАНИЕ

Доплеровский звук может резко измениться. Регулируйте громкость звука с малым шагом, чтобы избежать испуга у пациента.

■ Настройка звука

Для увеличения или уменьшения уровня звука, поверните функциональную кнопку Звук (Sound).

■ Значения размера контрольного объема

Значение уровня звука может быть в диапазоне не менее от 0 до 100.

■ Примечания

Звук кровотока в сосуде может быть использован для проверки правильности положения датчика.

Обновление (D-пауза)

При одновременном использовании режимов 2D (B) и спектрального доплеровского, вы можете поставить доплеровское изображение на паузу и передвинуть изображение на экране 2D (B), изменив контрольный объем.

■ Настройка обновления

1. В режиме 2D (B) нажмите клавишу PW на контрольной панели.
2. Нажмите клавишу Обновить (Update), чтобы зафиксировать доплеровское изображение (2D(B) режим продолжает работать в реальном времени).
3. Настройте контрольный объем, используя трекбол.
4. Нажмите клавишу Обновить (Update). Изображение переместится из доплеровского экрана в экран режима 2D (B).

Коррекция угла наклона контрольного объема

Вы можете наклонить контрольный объем в режиме импульсно-волнового доплера (PWD). Этот функционал доступен только для линейных датчиков

■ Настройка коррекции угла наклона контрольного объема

Для изменения угла наклона выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Угол наклона (Angle Steer) Один уровень увеличения/уменьшения угла соответствует 5 градусам



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция коррекции угла может быть недоступна, если уже активна функция виртуального конвекса.

■ Значения коррекции угла наклона контрольного объема

Значение может быть в диапазоне не менее от 0 до 13.

■ Быстрая коррекция доплеровского угла

Функция быстрой коррекции доплеровского угла позволяет изменять угол на 60 градусов.

■ Настройка быстрой коррекции доплеровского угла

Для быстрого изменения угла, выберите клавишу **Авто Угол (Auto Angle)** на сенсорном экране.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция коррекции угла может быть недоступна, если уже активна функция виртуального конвекса.

■ Значения коррекции угла наклона контрольного объема

Значения быстрой коррекции угла: не менее чем следующие значения -60, 0 и 60 градусов.

■ Автоматический расчет доплеровского спектра

Активация автоматического расчета, когда функция включена для замороженных изображений и в режиме реального времени.

■ Настройка автоматического расчета

Для настройки функции автоматического расчета выберите на сенсорном экране кнопку **<** или **>**, отвечающую за Авторасчет (**AutoCalc**)

■ Значения автоматического расчета

Авторасчет может быть выключен, включен на замороженном изображении (**Frozen**) и в режиме реального времени (**Live**).

■ Количество циклов автоматического расчета доплеровского спектра

Используется на настройки количества циклов для автоматического расчета.

■ Настройка количества циклов

Для настройки количества циклов для автоматического расчета выберите на сенсорном экране кнопку **<** или **>**, отвечающую за Циклы Авторасчета (**AutoCalc Cycle**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция доступна только если активирован Автоматический расчет

■ Значения автоматического расчета

Значения количества циклов: не менее от 1 до 5

■ Направление автоматического расчета

Вы можете задать направление, чтобы уточнить какую часть спектра необходимо использовать для автоматического расчета



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция доступна только если активирован Автоматический расчет

■ Настройка направления

Для настройки направления для автоматического расчета выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Направление (**Direction**)

■ Значения направления

Значения направления: Оба (**Both**), Внизу (**Below**) и Вверху (**Above**).

■ Инверсия спектра

Выполняет разворот спектральной полосы в вертикальной проекции без изменения положения базовой линии.

■ Настройка инверсии спектра

Для включения/выключения функции Инверсия цвета нажмите кнопку Инвертировать (**Invert**) на сенсорном экране. Знаки плюс (+) и минус (-) на шкале скорости также инвертируются когда спектр инвертирован. Положительные скорости отображаются под базовой линией.

■ Значения инверсии спектра

Функция Инверсия спектра может быть включена или выключена.

■ Скорость прокрутки (**Sweep Speed**)

Вы можете настроить скорость прокрутки спектра на экране.

■ Настройка скорости прокрутки

Для изменения скорости прокрутки, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за скорость прокрутки (**Sweep**)

■ Значения скорости прокрутки

Значения скорости прокрутки: не менее от 0 до 6.

■ Примечания

Вы можете ускорять или замедлять шкалу времени, чтобы видеть большее или меньшее количество событий.

➤ Направление автоматического расчета

Вы можете задать направление, чтобы уточнить какую часть спектра необходимо использовать для автоматического расчета



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция доступна только если активирован Автоматический расчет

■ Настройка направления

Для настройки направления для автоматического расчета выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Направление (Direction)

■ Значения направления

Значения направления: Оба (Both), Внизу (Below) и Вверху (Above).

➤ Инверсия спектра

Выполняет разворот спектральной полосы в вертикальной проекции без изменения положения базовой линии.

■ Настройка инверсии спектра

Для включения/выключения функции Инверсия цвета нажмите кнопку Инвертировать (Invert) на сенсорном экране. Знаки плюс (+) и минус (-) на шкале скорости также инвертируются когда спектр инвертирован. Положительные скорости отображаются под базовой линией.

■ Значения инверсии спектра

Функция Инверсия спектра может быть включена или выключена.

➤ Скорость прокрутки (Sweep Speed)

Вы можете настроить скорость прокрутки спектра на экране.

■ Настройка скорости прокрутки

Для изменения скорости прокрутки, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за скорость прокрутки (Sweep)

■ Значения скорости прокрутки

Значения скорости прокрутки: не менее от 0 до 6.

■ Примечания

Вы можете ускорять или замедлять шкалу времени, чтобы видеть большее или меньшее количество событий.

■ Полноэкранное отображение спектра

Вы можете развернуть отображение доплеровского спектра на весь экран .

■ Настройка полноэкранного отображения доплеровского спектра

Для включения/выключения функции полноэкранного доплеровского спектра (**Full D**) нажмите кнопку **Full D** на сенсорном экране.

■ Значения полноэкранного отображения доплеровского спектра

Функция полноэкранного отображения доплеровского спектра (**Full D**) может быть включена или выключена.

■ Формат отображения спектра

Формат отображения позволяет изменить расположение (вертикально / горизонтально) и соотношение областей визуализации режима 2D (**B**) и доплеровского режима.

■ Настройка формата отображения

Для изменения формата отображения, выберите на сенсорном экране кнопку **<** или **>**, отвечающую за формат отображения (**Display Format**)

■ Значения формата отображения

Формат отображения может быть не менее чем следующих типов: Верт. 1:1, Верт. 1:2, Верт. 2:1, Гориз. 1:1, Гориз. 1:2, Гориз. 2:1.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция может быть настроена при активном полноэкранном отображении спектра (**Full D**)

■ Метод автоматического расчета

Вы можете изменить метод автоматического расчета, который используется для отслеживания средних и максимальных скоростей в реальном времени или замороженных изображениях.

■ Настройка метода

Для изменения метода, выберите на сенсорном экране кнопку **<** или **>**, отвечающую за Метод (**Method**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция доступна только если активирован Автоматический расчет

■ Значения метода

Значения метода: Максимальный (**Max**), Средний (**Mean**) или Оба (**Both**)

■ Чувствительность автоматического расчета

Вы можете изменить чувствительность трассировки сигналов доплеровского спектра для автоматического расчета.

■ Настройка чувствительности

Для изменения чувствительности, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Чувствительность (**Sensitivity**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция доступна только если активирован Автоматический расчет

■ Значения чувствительности

Значения чувствительности: не менее чем от - 10 до 10

■ Отношение временного и пространственного разрешения (TimeForRes)

Вы можете изменить отношение временного и пространственного разрешения

■ Настройка баланса

Для изменения чувствительности, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Отношение (**TimeForRes**)

■ Значения баланса

Значения отношения: не менее чем от 1 до 7

■ Фильтр стенок (Wall Filter)

Фильтр стенок (**Wall Filter**) помогает удалять артефакты движения, вызванные дыханием и движением пациента, посредством фильтрации медленных сигналов.

■ Настройка фильтра стенок

Для изменения значения фильтра стенок (**Wall Filter**) , выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Фильтр стенок (**WF**)

■ Значения фильтра стенок

Значения фильтра стенок могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента.

Чувствительность автоматического расчета

Вы можете изменить чувствительность трассировки сигналов доплеровского спектра для автоматического расчета.

■ Настройка чувствительности

Для изменения чувствительности, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Чувствительность (Sensitivity)



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция доступна только если активирован Автоматический расчет

■ Значения чувствительности

Значения чувствительности: не менее чем от - 10 до 10

Отношение временного и пространственного разрешения (TimeForRes)

Вы можете изменить отношение временного и пространственного разрешения

■ Настройка баланса

Для изменения чувствительности, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Отношение (TimeForRes)

■ Значения баланса

Значения отношения: не менее чем от 1 до 7

Фильтр стенок (Wall Filter)

Фильтр стенок (Wall Filter) помогает удалять артефакты движения, вызванные дыханием и движением пациента, посредством фильтрации медленных сигналов.

■ Настройка фильтра стенок

Для изменения значения фильтра стенок (Wall Filter), выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Фильтр стенок (WF)

■ Значения фильтра стенок

Значения фильтра стенок могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента.

Непрерывно-волновой доплер(CWD)

Режим непрерывно-волнового (НВ) доплера (Continuous wave doppler, **CWD**) позволяет оценить скорость и направление кровотока в определенной точке. При перемещении курсора изображения появляются в порядке очередности. Пожалуйста, обратитесь к торговому представителю, если вы хотите использовать эту функцию. Также, для работы необходимы датчики, которые поддерживают этот режим: секторные фазированные датчики или карандашные доплеровские датчики.

Экран непрерывно-волнового доплера (CWD)

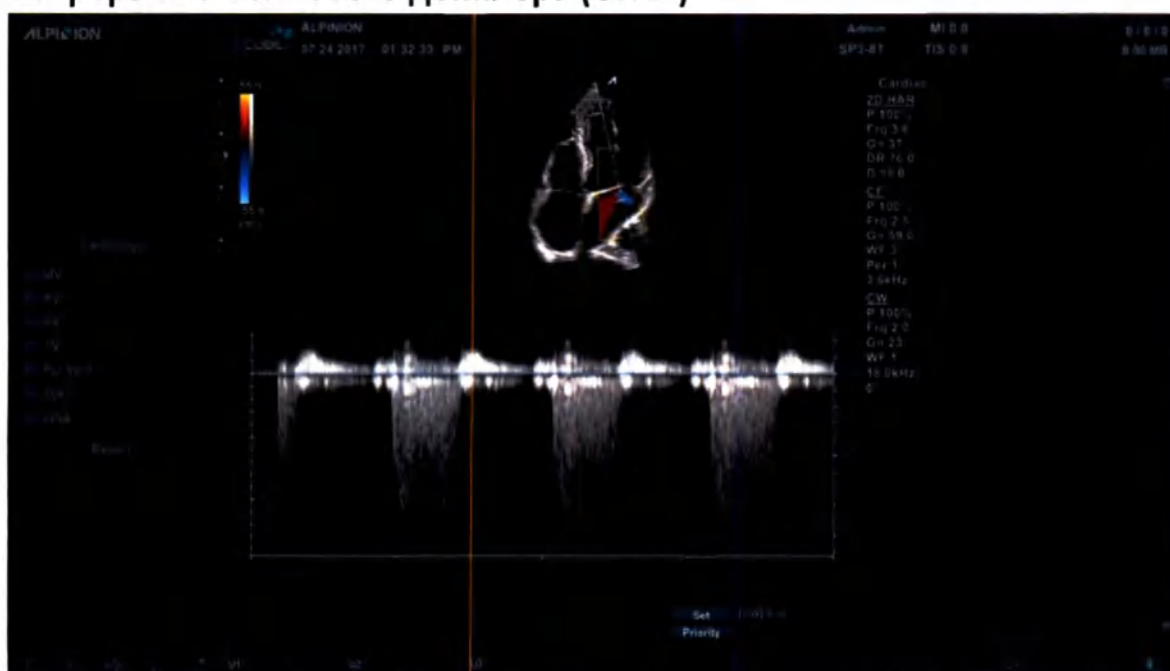


Рис. 4–11 Экран режима непрерывно-волнового доплера (CWD)

Общий порядок работы

1. Убедитесь, что к системе подключен необходимый датчик.
2. В режиме 2D(B), нажмите клавишу **CW** на контрольной панели.
3. Для настройки коррекции угла к потоку, вращайте функциональную кнопку Коррекция угла (**Angle Correct**).
4. Для изменения скорости прокрутки, выберите клавишу Скорость (**Sweep**) на сенсорном экране.
5. Для выхода из режима НВ доплера нажмите клавишу **CW** или **2D**.

Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку на сенсорном дисплее, или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации.

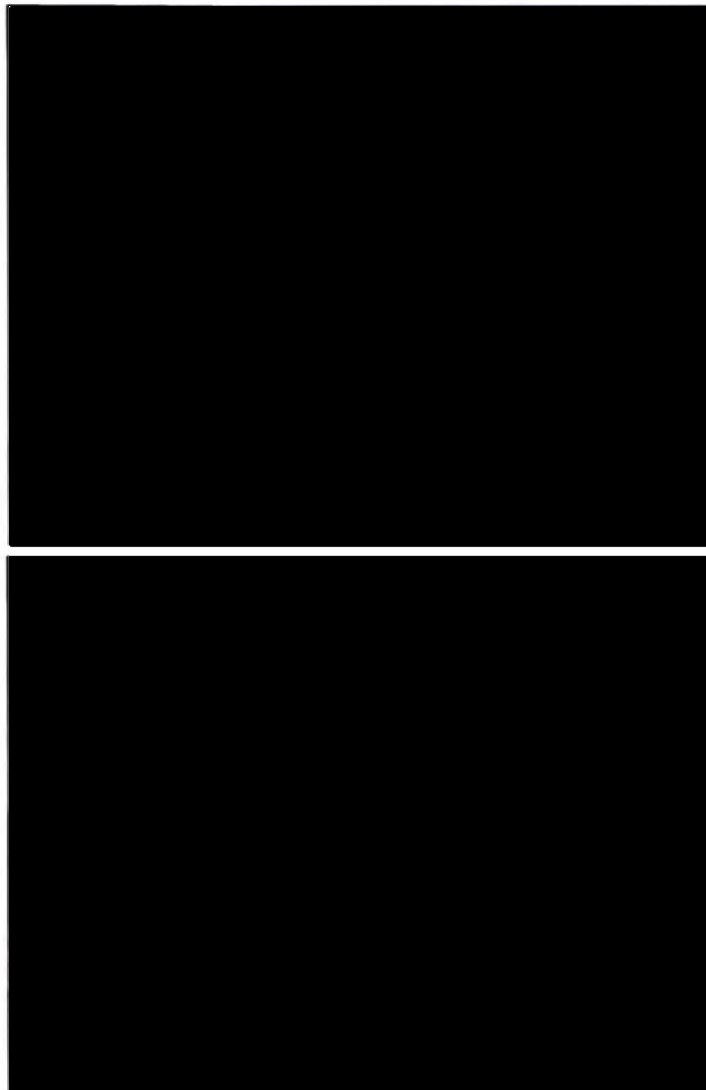


Рис. 4–12 Сенсорный экран режима непрерывно-волнового доплера (CWD)

■ Обновление (D-пауза)

При одновременном использовании режимов 2D (В) и спектрального доплеровского, вы можете поставить доплеровское изображение на паузу и передвинуть изображение на экране 2D (В), изменив контрольный объем.

■ Настройка обновления

1. В режиме 2D (В) нажмите клавишу **CW** на контрольной панели.
2. Нажмите клавишу Обновить (**Update**), чтобы зафиксировать доплеровское изображение (2D(В) режим продолжает работать в реальном времени).
3. Настройте контрольный объем, используя трекбол.
4. Нажмите клавишу Обновить (**Update**). Изображение переместится из доплеровского экрана в экран режима 2D (В).



Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку на сенсорном дисплее, или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации.

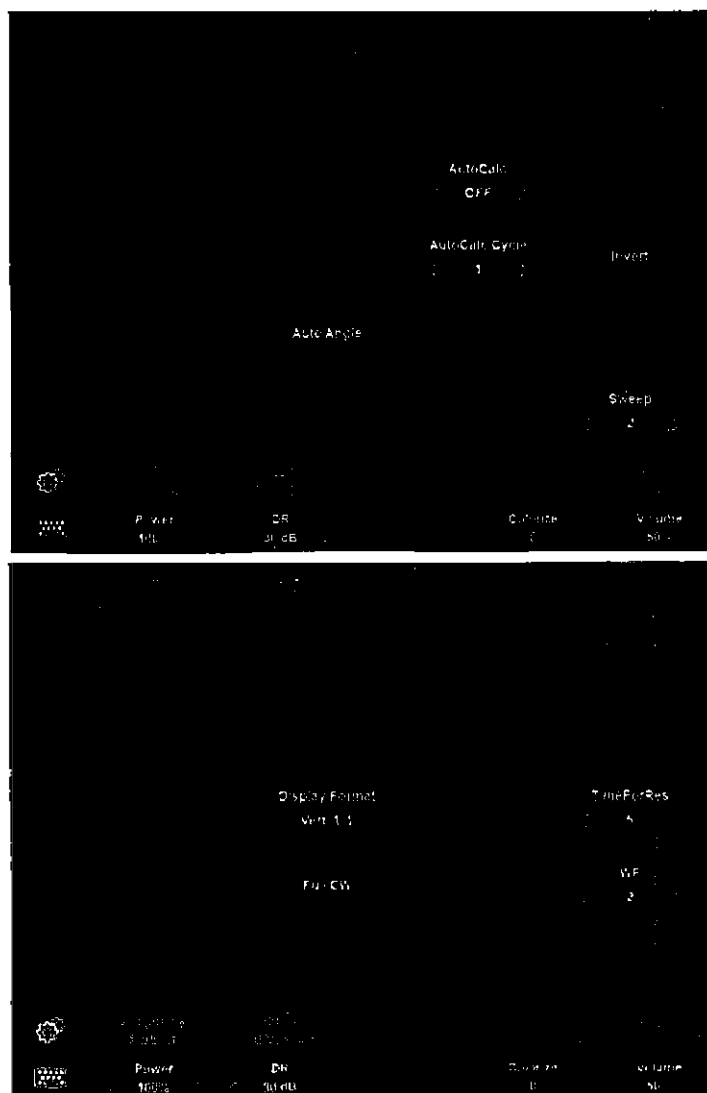


Рис. 4–12 Сенсорный экран режима непрерывно-волнового доплера (CWD)

■ Обновление (D-пауза)

При одновременном использовании режимов 2D (В) и спектрального доплеровского, вы можете поставить доплеровское изображение на паузу и передвинуть изображение на экране 2D (В), изменив контрольный объем.

■ Настройка обновления

1. В режиме 2D (В) нажмите клавишу CW на контрольной панели.
2. Нажмите клавишу Обновить (Update), чтобы зафиксировать доплеровское изображение (2D(В) режим продолжает работать в реальном времени).
3. Настройте контрольный объем, используя трекбол.
4. Нажмите клавишу Обновить (Update). Изображение переместится из доплеровского экрана в экран режима 2D (В).

■ Частота

В мультимастотном режиме вы можете изменять частоту датчика. Принцип работы функции в доплеровском режиме аналогичен принципу ее работы в режиме 2D (B). Для настройки частоты обратитесь к разделу Частота на странице 4-10

■ ЧПИ - Частота повторения импульсов (PRF)

Вы можете увеличить или уменьшить частоту повторения импульсов (PRF) в цветовой шкале для коррекции режима под более высокие/низкие скорости кровотока. Шкала скоростей определяет частоту повторения импульсов (PRF). Для настройки обратитесь к разделу ЧПИ - Частота повторения импульсов на странице 4-26.

■ Базовая линия

Для работы с высокоскоростным потоком вы можете изменить спектральную базовую линию. Можно минимизировать эффект наложения, отображая больший диапазон прямого потока по отношению к обратному потоку, или наоборот. Базовая линия регулирует точку наложения. По умолчанию базовая линия представлена как непрерывная линия, проходящая через середину спектра. Для настройки обратитесь к разделу Базовая линия на странице 4-27.

■ Пороговое значение

Информация о низком уровне сигнала не будет отображаться на экране ниже настроенного уровня порогового значения. Пороговое значение определяет уровень амплитуды, ниже которого эхо-сигналы подавляются (отсекаются). При высоких уровнях порогового значения изображение может быть плохим. Для настройки обратитесь к разделу Пороговое значение на странице 4-28.

■ Мощность

Настройка Мощность позволяет контролировать величину акустической мощности во всех режимах. Для настройки мощности обратитесь к разделу Мощность на странице 4-15.

■ Динамический диапазон

Динамический диапазон эффективен для оптимизации текстуры ткани на различных участках тела. Настройку динамического диапазона следует выполнять таким образом, чтобы контуры самой высокой амплитуды были представлены белым цветом, а самые низкие уровни (такие как кровь) оставались едва видимыми. За более подробной информацией обратитесь к разделу Динамический диапазон на странице 4-10.

■ Карты серого

Карты серого представляют собой системные карты серого для режимов 2D(B), M, и доплеровских. За более подробной информацией обратитесь к разделу Карты серого на странице 4-14.

■ Карты псевдоокрашивания

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(B), M и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом. Для настройки обратитесь к разделу Карты псевдоокрашивания на странице 4-13

■ Звук

Регулировка громкости звука доплеровского сигнала. Для настройки обратитесь к разделу Звук на странице 4-43

■ Коррекция доплеровского угла

Оценка скорости потока по направлению к углу доплеровского вектора посредством расчета угла между доплеровским вектором и потоком, подлежащим измерению.



ПРИМЕЧАНИЕ

При совмещении курсора доплеровского режима и индикатора коррекции угла (угол равен нулю) последний перестает быть видимым.

■ Настройка коррекции угла

Поток, движущийся по направлению к датчику, отмечен выше базовой линии и наоборот. Для настройки коррекции угла вращайте клавишу Угол (**Angle**) на контрольной панели по или против часовой стрелки. Шкала скорости изменяется вместе со значением коррекции угла.

■ Значения коррекции угла

Значение коррекции угла может быть в диапазоне не менее от -89 до 89.

■ Быстрая коррекция доплеровского угла

Функция быстрой коррекции доплеровского угла позволяет изменять угол на 60 градусов. Для настройки обратитесь к разделу Быстрая коррекция доплеровского угла на странице 4-44

❏ Карты псевдоокрашивания

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(B), M и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом. Для настройки обратитесь к разделу Карты псевдоокрашивания на странице 4-13

❏ Звук

Регулировка громкости звука доплеровского сигнала. Для настройки обратитесь к разделу Звук на странице 4-43

❏ Коррекция доплеровского угла

Оценка скорости потока по направлению к углу доплеровского вектора посредством расчета угла между доплеровским вектором и потоком, подлежащим измерению.



ПРИМЕЧАНИЕ

При совмещении курсора доплеровского режима и индикатора коррекции угла (угол равен нулю) последний перестает быть видимым.

■ Настройка коррекции угла

Поток, движущийся по направлению к датчику, отмечен выше базовой линии и наоборот. Для настройки коррекции угла вращайте клавишу Угол (Angle) на контрольной панели по или против часовой стрелки. Шкала скорости изменяется вместе со значением коррекции угла.

■ Значения коррекции угла

Значение коррекции угла может быть в диапазоне не менее от -89 до 89.

❏ Быстрая коррекция доплеровского угла

Функция быстрой коррекции доплеровского угла позволяет изменять угол на 60 градусов. Для настройки обратитесь к разделу Быстрая коррекция доплеровского угла на странице 4-44



■ Автоматический расчет доплеровского спектра

Активация автоматического расчета, когда функция включена для замороженных изображений и в режиме реального времени. Для настройки обратитесь к разделу Автоматический расчет доплеровского спектра на странице 4-44

■ Количество циклов автоматического расчета доплеровского спектра

Используется на настройке количества циклов для автоматического расчета. Для настройки обратитесь к разделу Количество циклов автоматического расчета доплеровского спектра на странице 4-44

■ Направление автоматического расчета

Вы можете задать направление, чтобы уточнить какую часть спектра необходимо использовать для автоматического расчета. Для настройки обратитесь к разделу Направление автоматического расчета доплеровского спектра на странице 4-45

■ Инверсия спектра

Выполняет разворот спектральной полосы в вертикальной проекции без изменения положения базовой линии. Для настройки обратитесь к разделу Инверсия спектра на странице 4-45

■ Скорость прокрутки (Sweep Speed)

Вы можете настроить скорость прокрутки спектра на экране. Для настройки обратитесь к разделу Скорость прокрутки на странице 4-45

■ Полноэкранное отображение спектра

Вы можете развернуть отображение доплеровского спектра на весь экран.

■ Настройка полноэкранного отображения доплеровского спектра

Для включения/выключения функции полноэкранного доплеровского спектра (**Full CW**) нажмите кнопку **Full CW** на сенсорном экране.

■ Значения полноэкранного отображения доплеровского спектра

Функция полноэкранного отображения доплеровского спектра (**Full CW**) может быть включена или выключена.

■ Формат отображения спектра

Формат отображения позволяет изменить расположение (вертикально / горизонтально) и соотношение областей визуализации режима 2D (В) и доплеровского режима. Для настройки обратитесь к разделу Формат отображения спектра 4-46

▪ **Отношение временного и пространственного разрешения (TimeForRes)**

Вы можете изменить отношение временного и пространственного разрешения

■ **Настройка баланса**

Для изменения чувствительности, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Отношение (TimeForRes)

■ **Значения баланса**

Значения отношения: не менее чем от 1 до 7

▪ **Фильтр стенок (Wall Filter)**

Фильтр стенок (**Wall Filter**) помогает удалять артефакты движения, вызванные дыханием и движением пациента, посредством фильтрации медленных сигналов. Для настройки обратитесь к разделу Фильтр стенок 4-47



❏ **Отношение временного и пространственного разрешения (TimeForRes)**

Вы можете изменить отношение временного и пространственного разрешения

■ **Настройка баланса**

Для изменения чувствительности, выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Отношение (TimeForRes)

■ **Значения баланса**

Значения отношения: не менее чем от 1 до 7

❏ **Фильтр стенок (Wall Filter)**

Фильтр стенок (Wall Filter) помогает удалять артефакты движения, вызванные дыханием и движением пациента, посредством фильтрации медленных сигналов. Для настройки обратитесь к разделу Фильтр стенок 4-47



Тканевая доплеровская визуализация (TDI)

Тканевая доплеровская визуализация (Tissue doppler imaging, TDI) позволяет проводить мониторинг состояния миокарда, измеряя скорость движения ткани на доплеровском изображении.

Единственное приложение, поддерживающее данный режим - это кардиологическое исследование (взрослые).

Комбинационные типы визуализации в режиме TDI

Доступны следующие комбинации:

- Импульсно-волновой тканевой доплер (**PW tissue doppler**)
- Цветной 2D тканевой доплер (**Color 2D tissue doppler**)

Общий порядок работы

1. В режиме 2D(**B**) нажмите клавишу **CF** на контрольной панели
2. Для активации Режимы цветного 2D тканевого доплера нажмите кнопку **TDI** на сенсорном дисплее
3. Для активации Импульсно-волнового тканевого доплеровского режима, нажмите клавишу **PW**.
4. Для выхода из режима TDI нажмите **TDI** на сенсорном экране.





Режимы 3D и 4D

Режимы 3D и 4D являются опциональными. Пожалуйста, обратитесь к представителю компании ALPINION, если вы хотели бы использовать эти режимы. Если конфигурация сканера не поддерживает вышеуказанные режимы, лампа-индикатор 4D остается выключенной. В режиме настройки 3D/4D область интереса (**ROI**) отображается на изображении. Область интереса в 3D режиме - это область, которая будет обработана в ходе получения 3D данных.

Таблица, приведенная ниже, описывает функции в режимах 3D и 4D.

Табл. 4–1 3D/4D режимы

Режим	Описание
Настройка 3D/4D режимов	Конфигурация настроек для режимов 3D/4D.
3D режим	Создание 3D изображения из полученных одномерных изображений.
4D режим	Получение и воспроизведение 3D данных в реальном времени.

Возможности режимов 3D и 4D

Следующие функции доступны в режимах 3D и 4D:

- Большая часть настроек режима 2D(B)
- Текстовые аннотации и стрелки
- Измерения
- Масштабирование
- Кинопетля (**CINE**) (Только в режиме 4D)
- Плоскости сечения (**Sectional Planes**): Режим просмотра срезов (**Multi Plane**), Режим свободного среза (**Any Slice**), Режим куба (**Cubic View**)
- Множественные срезы: Режим множественных срезов (**MSV**), Режим множественных срезов со свободным углом (**Free Angle MSV**)
- Анализ объемных данных (**Volume Analysis**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Функции Режим просмотра срезов (**Multi Plane**), Режим свободного среза (**Any Slice**), Режим множественных срезов со свободным углом (**Free Angle MSV**), и Анализ Объема (**Volume Analysis**) являются дополнительными. Пожалуйста, обратитесь к представителю компании ALPINION, если вы хотели бы использовать эти режимы

Режимы 3D и 4D

Режимы 3D и 4D являются опциональными. Пожалуйста, обратитесь к представителю компании ALPINION, если вы хотели бы использовать эти режимы. Если конфигурация сканера не поддерживает вышеуказанные режимы, лампа-индикатор 4D остается выключенной. В режиме настройки 3D/4D область интереса (ROI) отображается на изображении. Область интереса в 3D режиме - это область, которая будет обработана в ходе получения 3D данных.

Таблица, приведенная ниже, описывает функции в режимах 3D и 4D.

Табл. 4-1 3D/4D режимы

Режим	Описание
Настройка 3D/4D режимов	Конфигурация настроек для режимов 3D/4D.
3D режим	Создание 3D изображения из полученных одномерных изображений.
4D режим	Получение и воспроизведение 3D данных в реальном времени.

Возможности режимов 3D и 4D

Следующие функции доступны в режимах 3D и 4D:

- Большая часть настроек режима 2D(B)
- Текстовые аннотации и стрелки
- Измерения
- Масштабирование
- Кинопетля (CINE) (Только в режиме 4D)
- Плоскости сечения (Sectional Planes): Режим просмотра срезов (Multi Plane), Режим свободного среза (Any Slice), Режим куба (Cubic View)
- Множественные срезы: Режим множественных срезов (MSV), Режим множественных срезов со свободным углом (Free Angle MSV)
- Анализ объемных данных (Volume Analysis)



ПРИМЕЧАНИЕ

Функции Режим просмотра срезов (Multi Plane), Режим свободного среза (Any Slice), Режим множественных срезов со свободным углом (Free Angle MSV), и Анализ Объема (Volume Analysis) являются дополнительными. Пожалуйста, обратитесь к представителю компании ALPINION, если вы хотели бы использовать эти режимы

Экран режима 3D/4D



Рис. 4–13 Экран режима 3D/4D

Настройки для режимов 3D и 4D

Выберите необходимую настройку на сенсорном дисплее, или используйте соответствующие функциональные кнопки для настройки режимов объемной визуализации.

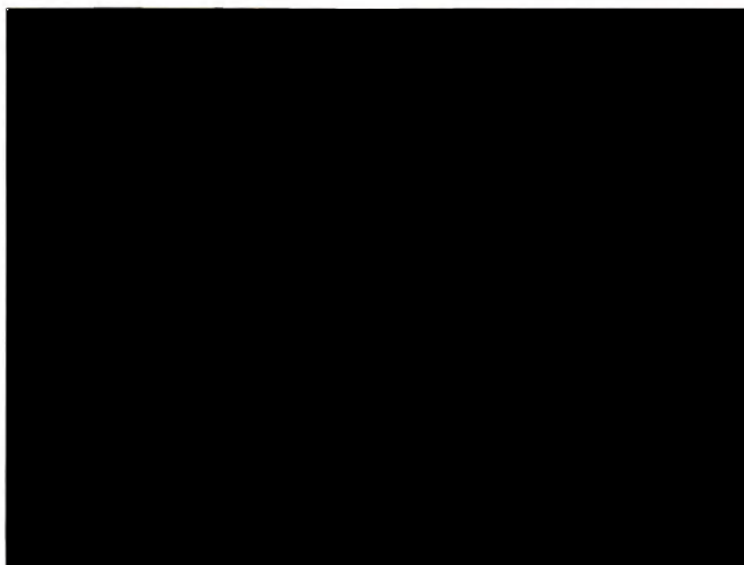




Рис. 4–14 Экран режима 3D/4D

Табл. 4–2 Настройки режимов 3D/4D

Настройка	Описание
Тип визуализации	Мультипланарная реконструкция (MPR), Перпендикулярные плоскости (Sectional Planes), Множественные срезы (Multi Slice)
Формат отображения	Изменение раскладки изображений на экране 1: Одно объемное изображение 2: Одно объемное изображение и один срез 4: Одно объемное изображение и три среза
Преднастройки пользователя	Отображение значений пользовательских преднастроек, таких как Поверхность (Surface) и Рентген (Spine)
3D	Переключение в режим 3D.
4D	Переключение в режим 4D.
Направление просмотра	Настройка направления просмотра на изображении.
Качество	Изменение плотности линий для регулировки качества изображения и времени на сканирование - Низкое (Low): Низкое качество и быстрое сканирование - Среднее (Mid): Более высокое качество, но сканирование медленнее, чем при качестве Низкое (Low) - Высокое1 (H1): Более высокое качество, но сканирование медленнее, чем при качестве Среднее (Mid) - Высокое2 (H2): Самое высокое качество и самое большое время сканирования
Угол обзора	Регулировка угла прохода для объемного сканирования Объемный конвекс: 15, 30, 45, 60, 75



ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки визуализации сбрасываются к заводским при переключении датчика

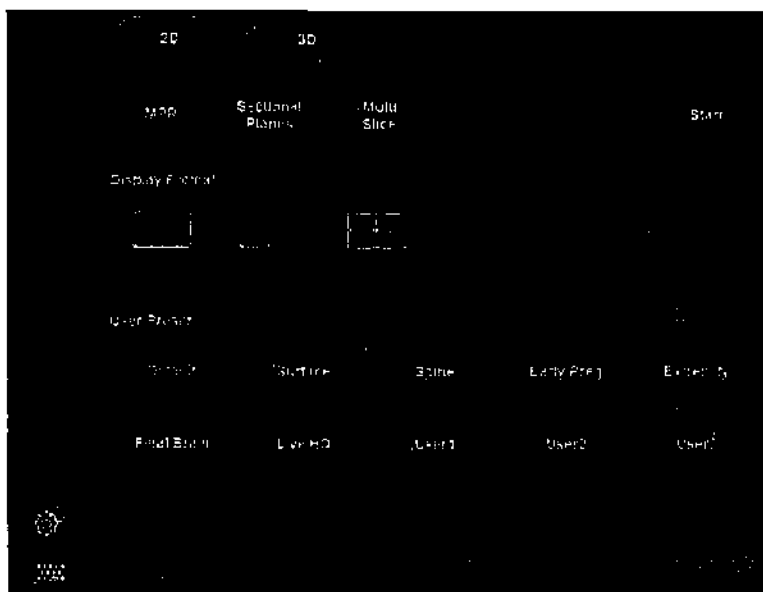


Рис. 4–14 Экран режима 3D/4D

Табл. 4–2 Настройки режимов 3D/4D

Настройка	Описание
Тип визуализации	Мультипланарная реконструкция (MPR), Перпендикулярные плоскости (Sectional Planes), Множественные срезы (Multi Slice)
Формат отображения	Изменение раскладки изображений на экране 1: Одно объемное изображение 2: Одно объемное изображение и один срез 4: Одно объемное изображение и три среза
Преднастройки пользователя	Отображение значений пользовательских предустановок, таких как Поверхность (Surface) и Рентген (Spine)
3D	Переключение в режим 3D.
4D	Переключение в режим 4D.
Направление просмотра	Настройка направления просмотра на изображении.
Качество	Изменение плотности линий для регулировки качества изображения и времени на сканирование - Низкое (Low): Низкое качество и быстрое сканирование - Среднее (Mid): Более высокое качество, но сканирование медленнее, чем при качестве Низкое (Low) - Высокое1 (H1): Более высокое качество, но сканирование медленнее, чем при качестве Среднее (Mid) - Высокое2 (H2): Самое высокое качество и самое большое время сканирования
Угол обзора	Регулировка угла прохода для объемного сканирования Объемный конвекс: 15, 30, 45, 60, 75



ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки визуализации сбрасываются к заводским при переключении датчика

Контрольные клавиши в режимах 3D и 4D

Таблица описывает функции клавиш управления в режимах 3D и 4D:

Табл. 4–3 Клавиши управления для режимов 3D/4D

Клавиша	Описание
Фиксация (Freeze)	- В режиме настройки 3D/4D нажмите для просмотра 3D или 4D изображения. - В режиме 3D, нажмите для перехода режим настройки 3D/4D - В режиме 4D, нажмите для перехода в режим 3D. Нажмите еще раз для возврата в режим 4D.
M	В режиме 3D/4D, вращает ось X; вращение вверх/вниз.
PW	В режиме 3D/4D, вращает ось Y; вращение вправо/влево.
CF	В режиме 3D/4D, вращает ось Z; вращение по часовой/против часовой стрелки.
Выбор(Select)/ Глубина (Depth)	В режиме 3D/4D, осуществляет параллельное движение - Плоскость A: Вправо/влево - Плоскость B: Вверх/вниз - Плоскость C или 3D: Вперед/назад
Одно (Single)	Служит для показа 3D изображения.
Два (Dual)	Служит для показа одного референсного и одного 3D изображения.
Четыре (Quad)	Служит для показа трех референсных и одного 3D изображения.
Приоритет(Priority)	После или во время получения 3D данных нажмите для смены функции. Активная функция отображается в нижнем правом углу экрана: - Приоритет(Priority): Кинопетля (Cine), Кинопетля с расчетом (Cine Calc), Перемещение (Move), Область интереса (ROI), Искривленная область интереса (Curved ROI), Линии 1,2,3 (Line1,2,3) - Установить(Set) : Запуск и остановка (Кинопетля (Cine), Расчетная кинопетля (CineCalc)), Изображение и оси (Перемещение (Move)), Размер и положение (Область интереса (ROI)), - Положение и поворот (Pos & Rot) (Линии 1,2,3 (Line1,2,3)) - Курсор (Cursor) : Курсор (Дисплей остается пустым)
Трекбол(Trackball)	Служит для настройки размера и положения области интереса (ROI). При нажатой Приоритет(Priority) служит для использования выбранной функции: - Перемещение (Move) : Для перемещения изображения - Область интереса (ROI): Для настройки размера линии обрезки области интереса (ROI) - Искривленная область интереса (Curved ROI): Для изменения контура линии обрезки - Курсор (Cursor) : Для перемещения курсора. Cine or Cine Calc : Use to move the cine frame. - Направление освещения (Light Direction): Для изменения направления освещения в режиме LiveHQ.



Настройка области интереса (ROI)

Используя трекбол, вы можете настроить область интереса (ROI). Объемная область интереса (3D ROI) применима к измерению в режимах 3D и 4D.

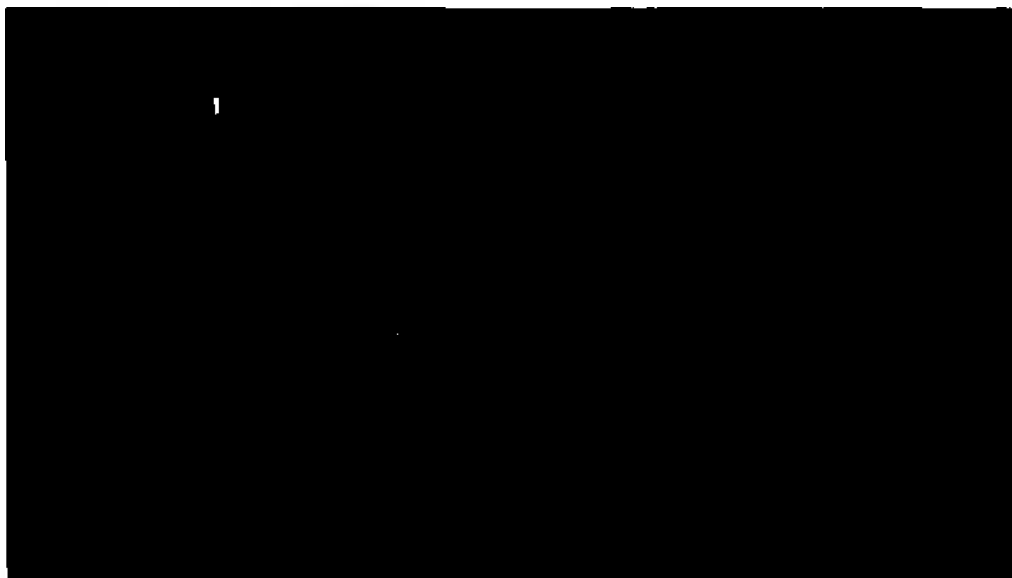


Рис. 4–15 Область интереса (ROI).

Для настройки объемной области интереса,

1. Нажмите клавишу 3D или 4D на сенсорном экране.
2. Используйте трекбол, чтобы переместить 3D область интереса.
3. Нажмите клавишу Установить (Set) чтобы изменить размер 3D области интереса
4. Используя трекбол настройте размер 3D области интереса.
5. Нажмите клавишу Приоритет(Priority) чтобы изменить границы области на искривленную область интереса (Curved ROI)
6. Используя трекбол настройте линию искривленной 3D области интереса.

Настройка области интереса (ROI)

Используя трекбол, вы можете настроить область интереса (ROI). Объемная область интереса (3D ROI) применима к измерению в режимах 3D и 4D.

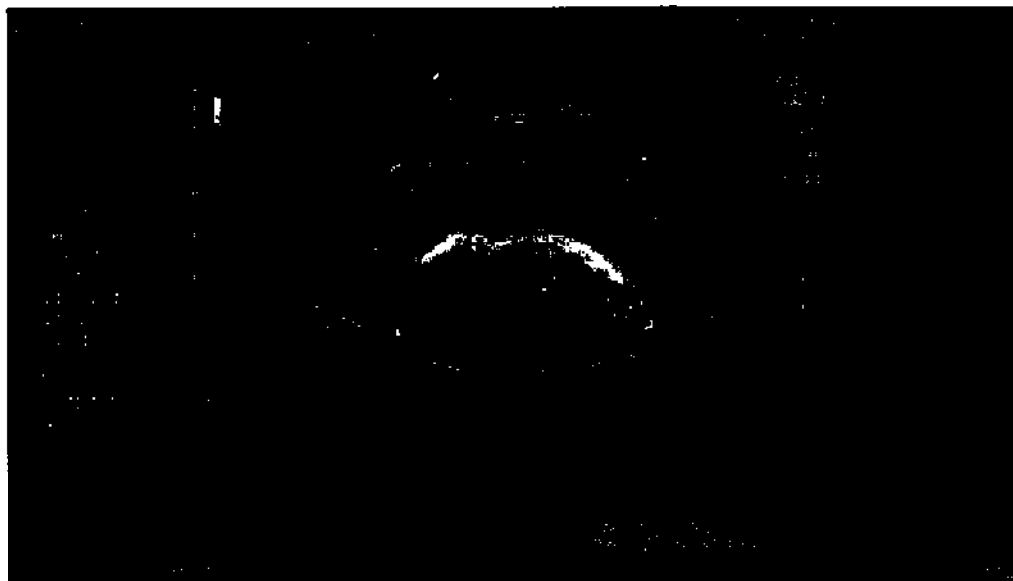


Рис. 4–15 Область интереса (ROI).

Для настройки объемной области интереса,

1. Нажмите клавишу 3D или 4D на сенсорном экране.
2. Используйте трекбол, чтобы переместить 3D область интереса.
3. Нажмите клавишу Установить (Set) чтобы изменить размер 3D области интереса
4. Используя трекбол настройте размер 3D области интереса.
5. Нажмите клавишу Приоритет(Priority) чтобы изменить границы области на искривленную область интереса (Curved ROI)
6. Используя трекбол настройте линию искривленной 3D области интереса.



Выполнение 4D сканирования

В режиме 4D вы можете получать 4D изображения в реальном времени с помощью окна визуализации.

1. Получите 2D изображение и настройте до оптимального качества.
2. Нажмите клавишу **3D/4D** на контрольной панели. Если активен режим 3D, нажмите кнопку **4D** на сенсорном экране. Отобразятся область интереса (выделена желтым) и экранные меню режима 4D.
3. Поверните функциональную клавишу Объемный угол (**Volume Angle**).
4. Выберите требуемый формат отображения на сенсорном экране, чтобы изменить раскладку дисплея.
5. Поверните функциональную клавишу Качество (**Quality**) для настройки качества изображения.
6. Для изменения направления просмотра объекта, выберите Направление просмотра(**View Direction**).
7. Нажмите клавишу Фиксация изображения (**Freeze**) на контрольной панели, чтобы начать получение данных.

Выполнение 3D сканирования

В режиме 3D вы можете получать 3D изображения с помощью окна визуализации.

1. Получите 2D изображение и настройте до оптимального качества.
2. Нажмите клавишу **3D/4D** на контрольной панели. Если активен режим 4D, нажмите кнопку **3D** на сенсорном экране. Отобразятся область интереса (выделена желтым) и экранные меню режима 3D.
3. Поверните функциональную клавишу Объемный угол (**Volume Angle**).
4. Выберите требуемый формат отображения на сенсорном экране, чтобы изменить раскладку дисплея.
5. Поверните функциональную клавишу Качество (**Quality**) для настройки качества изображения.
6. Для изменения направления просмотра объекта, выберите Направление просмотра(**View Direction**).
7. Нажмите клавишу Фиксация изображения (**Freeze**) на контрольной панели, чтобы начать получение данных.

Просмотр трехмерных данных

Возможны следующие типы просмотра: Мультипланарная реконструкция (**MPR**), Плоскости сечения (**Sectional Planes**), Множественные срезы (**Multi Slice**) и Анализ объема (**Volume Analysis**). По завершении получения трехмерных данных вы можете изменить тип просмотра, воспользовавшись меню Тип просмотра (**View Type**). Чтобы изменить тип просмотра выберите необходимый тип на сенсорном дисплее



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция Анализ объема (**Volume Analysis**) доступна только в режиме 3D

Мультипланарная реконструкция (MPR)

Режим просмотра Мультипланарная реконструкция (MPR) отображает двухмерные изображения. Система автоматически отображает объем и MPR в ходе получения объемных данных в режиме 4D, после получения 3D данных или в ходе просмотра объемных данных.



Рис. 4–16 Область интереса (ROI).

Чтобы начать получение объемных данных,

1. Нажмите клавишу Фиксация изображения (**Freeze**) для получения данных.
2. После завершения получения объемных данных, отобразится экран режима 4D.
3. Для увеличения изображения, вращайте клавишу Масштаб (**Zoom**) на контрольной панели.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если процесс получения 3D данных останавливается, повторите попытку.

Мультипланарная реконструкция (MPR)

Режим просмотра Мультипланарная реконструкция (MPR) отображает двухмерные изображения. Система автоматически отображает объем и MPR в ходе получения объемных данных в режиме 4D, после получения 3D данных или в ходе просмотра объемных данных.



Рис. 4–16 Область интереса (ROI).

Чтобы начать получение объемных данных,

1. Нажмите клавишу Фиксация изображения (Freeze) для получения данных.
2. После завершения получения объемных данных, отобразится экран режима 4D.
3. Для увеличения изображения, вращайте клавишу Масштаб (Zoom) на контрольной панели.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если процесс получения 3D данных останавливается, повторите попытку.



■ Определение исследуемого объема (VOI) и просмотр плоскостей

Уровень адаптивного наложения позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением.

Вы можете управлять данными, отображаемыми в объемном квадранте, активировав функцию **VOI** (Исследуемый объем или Исследуемая 3D область). Используя **VOI** вы можете изменить размер и расположение исследуемого объема в соответствии с проводимыми вычислениями.

Система отображает **VOI** в объеме и соответствующей плоскости просмотра для каждой ортогональной MPR. Плоскость просмотра - это сторона Исследуемого объема (**VOI**), отмеченная сплошной чертой или пунктиром.

A : Сагиттальная плоскость	B : Поперечная плоскость
C : Фронтальная плоскость	3D : Объемное изображение

■ Настройка линии просмотра Исследуемого объема (Настройка линии обреза)

Для настройки исследуемого объема,

1. Выберите кнопку Референсная плоскость(**Ref.Plane**) на сенсорном экране. Выбранная плоскость отобразится на дисплее.
2. Нажатием на кнопку Приоритет(**Priority**) выберите Область интереса (**ROI**)
3. Определите положение с помощью клавиши Установить (**Set**) на контрольной панели.
4. Используя трекбол переместите линию просмотра. Размер объемного изображения изменится в соответствии с положением линии просмотра.

■ Настройка искривленной линии VOI

Для настройки размера плоскости путем искривления линии **VOI**,

1. Нажатием на кнопку Приоритет(**Priority**) выберите пункт Искривленная область интереса (**Curved ROI**)
2. Используя трекбол измените линию **VOI**. Размер объемного изображения изменится в соответствии с положением искривленной линии **VOI**.

■ Настройка визуализации (рендеринга)

После измерения объемных данных, на сенсорном экране отобразится меню Настройки визуализации (**Render setting**). С помощью этой опции вы можете оптимизировать отображение тканей на объемном изображении.

1. Нажмите Настройки визуализации (**Render setting**) на сенсорном экране.
2. Выберите необходимую настройку на сенсорном экране

Табл. 4-4 Настройки визуализации в режиме 4D

4D опция	Описание
Усиление (Gain)	Общая настройка коэффициента усиления
Яркость (Brightness)	Общая настройка яркости.
Прозрачность (Opacity)	Настройка прозрачности (для уменьшения шумов и теней)
Контраст (Contrast)	Настройка контраста.
Сглаживание (Smooth)	Настройка сглаживания для фильтра низких частот .
Порог (Threshold)	Настройка пороговой величины для определения анатомических структур.
SRI	Включение\Выключение функции подавления зернистости SRI на Мультипланарной реконструкции (MPR)
Качество (Только в режиме 4D)	Плотность линии для настройки качества изображения и скорости сканирования.
ДД (DR) (Только в режиме 4D)	Настройка динамического диапазона.
Угол обзора (Volume Angle) (Только в режиме 4D)	Настройка угла прохода при сканировании
2D Колоризация	Псевдоколоризация 2D изображения
Формат отображения	Изменение раскладки изображений на экране. Вы также можете изменить раскладку с помощью клавиш изменения формата на контрольной панели. • Одно (Single) : Одно объемное изображение • Два (Dual) : Одно объемное изображение и один срез • Четыре (Quad) : Одно объемное изображение и три среза
Референсная плоскость (Ref. Plane)	Для референсной плоскости доступны настройки для манипуляции и оптимизации. Выбор базовой плоскости отображается по-разному в соответствии с выбранным форматом отображения. • Одно (Single): Референсная плоскость не отображается . • Два (Dual) или Четыре (Quad): : Референсные плоскости А, В, С.
3D вращение (3D Orientation)	Настройка вращения положения объемного изображения (плода)
Настроить ROI (Edit ROI)	Настройка размера Области интереса (ROI)
Скальпель (Easy cut)	Отображение меню функции редактирования Easy Cut .
Сброс (Init)	Сброс текущих настроек режимов 3D или 4D.

■ Настройка визуализации (рендеринга)

После измерения объемных данных, на сенсорном экране отобразится меню Настройки визуализации (Render setting). С помощью этой опции вы можете оптимизировать отображение тканей на объемном изображении.

1. Нажмите Настройки визуализации (Render setting) на сенсорном экране.
2. Выберите необходимую настройку на сенсорном экране

Табл. 4-4 Настройки визуализации в режиме 4D

4D опция	Описание
Усиление (Gain)	Общая настройка коэффициента усиления
Яркость (Brightness)	Общая настройка яркости.
Прозрачность (Opacity)	Настройка прозрачности (для уменьшения шумов и теней)
Контраст (Contrast)	Настройка контраста.
Сглаживание (Smooth)	Настройка сглаживания для фильтра низких частот .
Порог (Threshold)	Настройка пороговой величины для определения анатомических структур.
SRI	Включение\Выключение функции подавления зернистости SRI на Мультипланарной реконструкции (MPR)
Качество (Только в режиме 4D)	Плотность линии для настройки качества изображения и скорости сканирования.
ДД (DR) (Только в режиме 4D)	Настройка динамического диапазона.
Угол обзора (Volume Angle) (Только в режиме 4D)	Настройка угла прохода при сканировании
2D Колоризация	Псевдоколоризация 2D изображения
Формат отображения	Изменение раскладки изображений на экране. Вы также можете изменить раскладку с помощью клавиш изменения формата на контрольной панели. • Одно (Single) : Одно объемное изображение • Два (Dual) : Одно объемное изображение и один срез • Четыре (Quad): Одно объемное изображение и три среза
Референсная плоскость (Ref. Plane)	Для референсной плоскости доступны настройки для манипуляции и оптимизации. Выбор базовой плоскости отображается по-разному в соответствии с выбранным форматом отображения. • Одно (Single): Референсная плоскость не отображается . • Два (Dual) или Четыре (Quad): : Референсные плоскости А, В, С.
3D вращение (3D Orientation)	Настройка вращения положения объемного изображения (плода)
Настроить ROI (Edit ROI)	Настройка размера Области интереса (ROI)
Скальпель (Easy cut)	Отображение меню функции редактирования Easy Cut.
Сброс (Init)	Сброс текущих настроек режимов 3D или 4D.



4D опция	Описание
Live HQ	Функция для оптимизации и повышения фотореалистичности объемного изображения. Для использования настройте Яркость(Brightness) и Рассеяние(HQ Scatter). С помощью трекбола настройте направление света. • ВКЛ (On): Применить функцию Live HQ. • ВЫКЛ (Off): Применить предыдущие настройки.
Рассеяние (HQ Scatter)	Настройка рассеяния света для функции Live HQ .
Кинопетля (Cine)	Просмотр кадров объемного изображения по одному.
Расчетная кинопетля (CineCalc)	Расчетная кинопетля
Направление просмотра (Render Direction)	Настройка направления просмотра.
Псевдоколоризация (Colorize)	Колоризация изображений Мультипланарной реконструкции (MPR) , включая серые оттенки. (Отображение карт серого/псевдоокрашивания на дисплее)
Преднастройки визуализации (Render Setup)	Для улучшения качества изображения ознакомьтесь со следующими параметрами визуализации • Surface: Поверхность. Градиент и затенение текстуры могут быть объединены посредством расчета каждой взвешенной суммы цветов, полученных на основании значений градиента и затенения. • Max IP: Отображение 3D изображения в максимальной интенсивности. Опция может быть полезна при исследовании структуры кости. • Min IP: Отображение 3D изображения в минимальной интенсивности. Опция может быть полезна при исследовании сосудов и полостей. • Light: Блики и тени на визуализируемой поверхности. Близкие области отображаются светлее. Удаленные области - темнее. • X-Ray: Визуализация 3D изображения средней интенсивности. Изображение схоже с рентгеновским.
Синхронизация изображений (Vol. Sync)	• ВКЛ (On): Поворот изображений MPR и объемного изображения одновременно • ВЫКЛ (Off): Поворот изображений MPR и объемного изображения отдельно друг от друга.

■ Настройка визуализации объемного изображения

1. После получения объемных данных нажмите клавишу Фиксация изображения (**Freeze**).
2. Выберите Мультипланарную реконструкцию (**MPR**) на сенсорном экране.
3. Выполните настройку параметров визуализации для получения оптимальных результатов.

■ Кинопетля (CINE)

Данная функция позволяет сохранять и просматривать объемные данные в качестве анимированных изображений. При нажатии клавиши Фиксация изображения (**Freeze**), анимированное 3D изображение появляется в контекстном меню. Шкала прокрутки расположена в нижнем правом углу. Текущий номер выделен цветом.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция кинопетли может быть недоступна в режиме 3D

Табл. 4-5 Настройки кинопетли

Опция	Описание
Начать/Остановить (Run/Stop)	Начать/Остановить воспроизведение.
Один за одним (Vol. by Vol.)	Выбор объемных данных на кинопетле CINE.
Старт (Start)	Стартовый номер кадра кинопетли CINE.
Окончание (End)	Конечный номер кадра кинопетли CINE.
Скорость (Speed)	Настройка скорости воспроизведения.

■ Расчетная кинопетля (CINE Calc)

Данная функция позволяет автоматически поворачивать объемные данные в соответствии с заданными углом и направлением. Если получение объемных данных поставлено на паузу, вы можете просмотреть полученные данные в режиме кинопетли (**CINE**).

Табл. 4-6 Настройки расчетной кинопетли

Опция	Описание
Начать/Остановить (Run/Stop)	Начать/Остановить воспроизведение.
Ось поворота (Rotate Axis)	Повернуть вокруг центра выбранной оси.
Угол поворота (Rotate Angle)	Повернуть изображения в соответствии со стандартами объемных данных.
Шаг угла (Step Angle)	Поворот изображения в соответствии с выбранным шагом углом в диапазоне углов поворота.
Зацикливание кинопетли (Loop Mode)	Зацикливание кинопетли: проигрывание в прямом и обратном направлении, или постоянное проигрывание в одном направлении.
Скорость (Speed)	Настройка скорости воспроизведения.
Режим воспроизведения (Calculate Cine Seq)	Настройка режима зацикливания и воспроизведения/остановки
Сохранить (Save Ani)	Сохранить как анимированное изображение.



❏ Кинопетля (CINE)

Данная функция позволяет сохранять и просматривать объемные данные в качестве анимированных изображений. При нажатии клавиши Фиксация изображения (Freeze), анимированное 3D изображение появляется в контекстном меню. Шкала прокрутки расположена в нижнем правом углу. Текущий номер выделен цветом.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция кинопетли может быть недоступна в режиме 3D

Табл. 4-5 Настройки кинопетли

Опция	Описание
Начать/Остановить (Run/Stop)	Начать/Остановить воспроизведение.
Один за одним (Vol. by Vol.)	Выбор объемных данных на кинопетле CINE.
Старт (Start)	Стартовый номер кадра кинопетли CINE.
Окончание (End)	Конечный номер кадра кинопетли CINE.
Скорость (Speed)	Настройка скорости воспроизведения.

❏ Расчетная кинопетля (CINE Calc)

Данная функция позволяет автоматически поворачивать объемные данные в соответствии с заданными углом и направлением. Если получение объемных данных поставлено на паузу, вы можете просмотреть полученные данные в режиме кинопетли (CINE).

Табл. 4-6 Настройки расчетной кинопетли

Опция	Описание
Начать/Остановить (Run/Stop)	Начать/Остановить воспроизведение.
Ось поворота (Rotate Axis)	Повернуть вокруг центра выбранной оси.
Угол поворота (Rotate Angle)	Повернуть изображения в соответствии со стандартами объемных данных.
Шаг угла (Step Angle)	Поворот изображения в соответствии с выбранным шагом углом в диапазоне углов поворота.
Зацикливание кинопетли (Loop Mode)	Зацикливание кинопетли: проигрывание в прямом и обратном направлении, или постоянное проигрывание в одном направлении.
Скорость (Speed)	Настройка скорости воспроизведения.
Режим воспроизведения (Calculate Cine Seq)	Настройка режима зацикливания и воспроизведения/остановки
Сохранить (Save Ani)	Сохранить как анимированное изображение.

Скальпель (Easy Cut)

Функция Скальпель (**Easy Cut**) позволяет редактировать 3D изображения, отсекая нежелательные структуры в исследуемой области (**ROI**) .

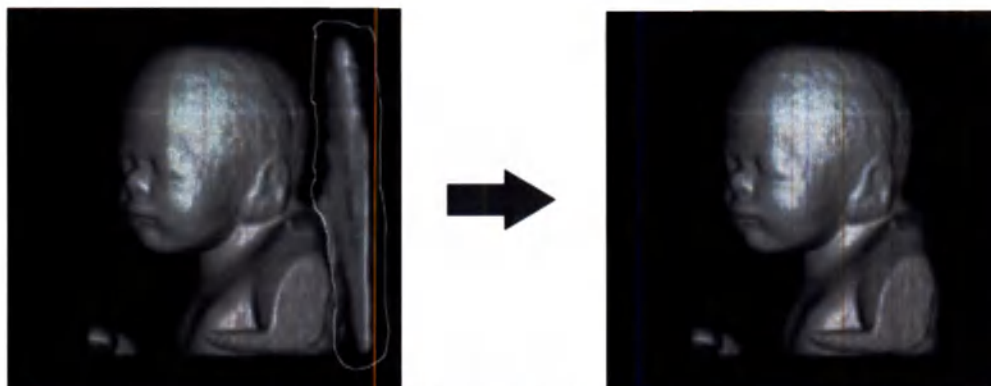


Рис. 4-17 Скальпель (Easy Cut)

1. Выберите Мультипланарную реконструкцию (**MPR**) на сенсорном экране.
2. Выберите функцию Скальпель (**Easy Cut**) на сенсорном экране.
3. Выберите Мультипланарную реконструкцию (**MPR**) на сенсорном экране.
4. В меню функции Скальпель (**Easy Cut**) выберите нужные опции и нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Отредактируйте изображение, используя трекбол.
6. По окончании нажмите клавишу Установить (**Set**).

Для функции Скальпель (**Easy Cut**) доступны следующие настройки:

Табл. 4-7 Настройки функции Скальпель (Easy Cut)

Опция	Описание
Внутри контура (Trace Inside)	Удаление структур, лежащих внутри контура.
Снаружи контура (Trace Outside)	Удаление структур, лежащих за пределами контура.
Внутри рамки (Box in)	Все данные внутри рамки будут удалены.
Снаружи рамки (Box out)	Все данные снаружи рамки будут удалены.
Маленький ластик (Eraser Small)	Все данные внутри маленькой окружности будут удалены.
Средний ластик (Eraser Medium)	Все данные внутри окружности среднего размера будут удалены
Большой ластик (Eraser Large)	Все данные внутри большой окружности будут удалены
Отмена/Повтор (Undo/Redo)	Отмена/Повтор действия
Удалить все (Remove All)	Удалить все

Плоскости сечения (Sectional Planes)

Пакет Плоскости сечения поддерживает следующие типы визуализации : Режим просмотра срезов (**Multi Plane**), Режим свободного среза (**Any Slice**), Режим куба (**Cubic View**). Каждое изображение можно посмотреть в режиме множественных срезов.

■ Режим просмотра срезов (Multi Plane)

Режим просмотра срезов (**Multi Plane**) поддерживает режим просмотра Расчетной кинопетли (**CINE Calc**) для просмотра срезов, составляющих объемное изображение.



ПРИМЕЧАНИЕ

Объемное изображение не отображается в режиме просмотра срезов (**Multi Plane**)

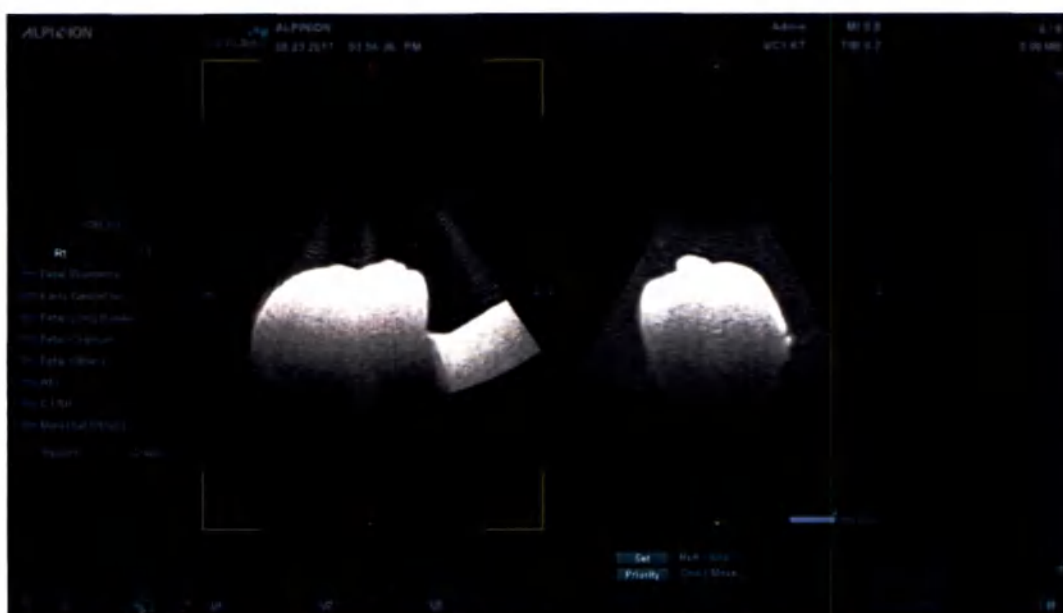


Рис. 4–18 Режим просмотра срезов (Multi Plane)

1. Поверните функциональную клавишу Толщина (**Thickness**) для настройки толщины среза.
2. Выберите режим Расчетная кинопетля (**CINE Calc**) для начала расчета кинопетли. На сенсорном экране появится меню посрезового просмотра.
3. Выберите тип Референсной проекции (**Ref. Plane**) для задания опорного изображения.
4. Поверните соответствующую функциональную клавишу, чтобы задать первый срез.
5. Поверните соответствующую функциональную клавишу, чтобы задать последний срез.
6. Поверните соответствующую функциональную клавишу, чтобы задать скорость просмотра изображений кинопетли (**CINE**).
7. Нажмите кнопку Полная(**Full**) или Усеченная(**Clip**) чтобы начать анимацию посрезового просмотра
8. Повторно нажмите кнопку Полная(**Full**) или Усеченная(**Clip**) чтобы завершить анимацию посрезового просмотра

Плоскости сечения (Sectional Planes)

Пакет Плоскости сечения поддерживает следующие типы визуализации : Режим просмотра срезов (Multi Plane), Режим свободного среза (Any Slice), Режим куба (Cubic View). Каждое изображение можно посмотреть в режиме множественных срезов.

✚ Режим просмотра срезов (Multi Plane)

Режим просмотра срезов (Multi Plane) поддерживает режим просмотра Расчетной кинопетли (CINE Calc) для просмотра срезов, составляющих объемное изображение.



ПРИМЕЧАНИЕ

Объемное изображение не отображается в режиме просмотра срезов (Multi Plane)

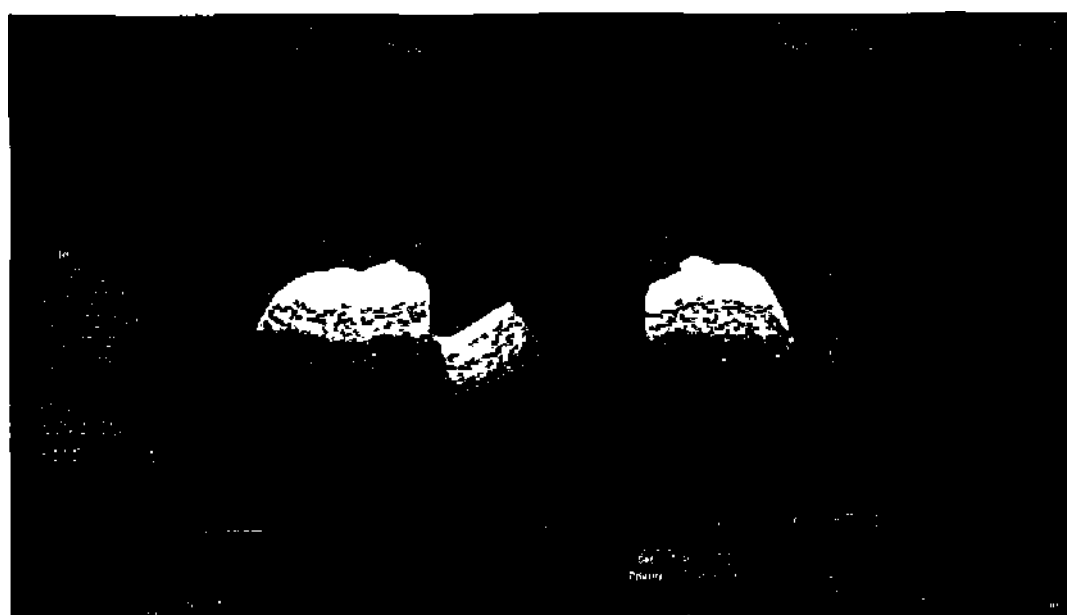


Рис. 4–18 Режим просмотра срезов (Multi Plane)

1. Поверните функциональную клавишу Толщина (Thickness) для настройки толщины среза.
2. Выберите режим Расчетная кинопетля (CINE Calc) для начала расчета кинопетли. На сенсорном экране появится меню посрезового просмотра.
3. Выберите тип Референсной проекции (Ref. Plane) для задания опорного изображения.
4. Поверните соответствующую функциональную клавишу, чтобы задать первый срез.
5. Поверните соответствующую функциональную клавишу, чтобы задать последний срез.
6. Поверните соответствующую функциональную клавишу, чтобы задать скорость просмотра изображений кинопетли (CINE).
7. Нажмите кнопку Полная(Full) или Усеченная(Clip) чтобы начать анимацию посрезового просмотра
8. Повторно нажмите кнопку Полная(Full) или Усеченная(Clip) чтобы завершить анимацию посрезового просмотра

■ Режим свободного среза (Any Slice)

Режим свободного среза (**Any Slice**) позволяет провести искривленную линию на выбранной проекции в режиме мультипланарной реконструкции (**MPR**), чтобы посмотреть перпендикулярные проекции вдоль нее.

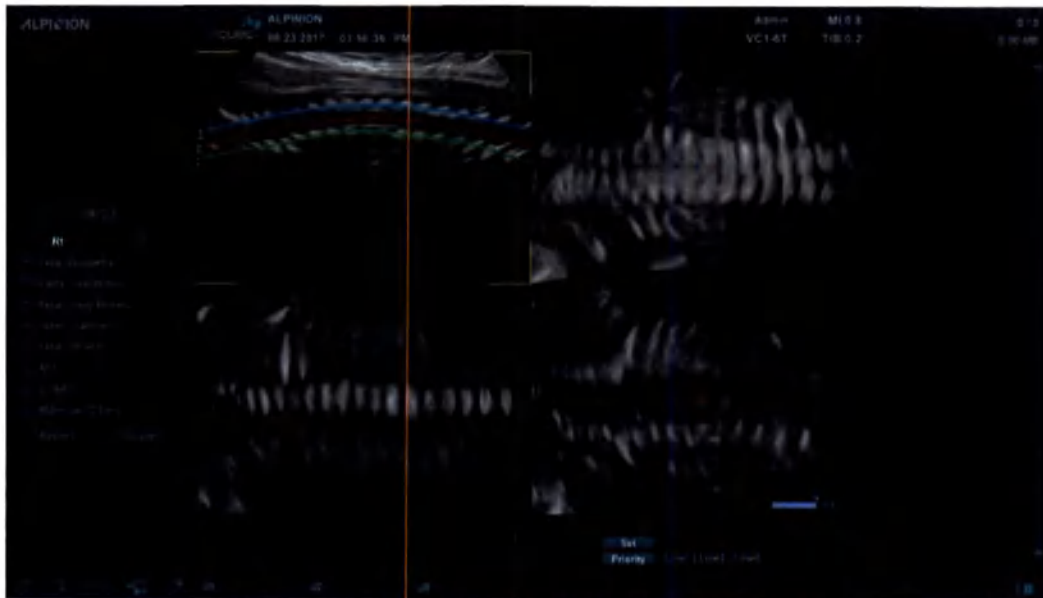


Рис. 4–19 Режим свободного среза (Any Slice)

1. Выберите пункт **Плоскости сечения (Sectional Planes)** на сенсорном экране.
2. Выберите **Режим свободного среза (Any Slice)** на сенсорном экране. Отобразится отметка **+**
3. Выберите **Референсную проекцию (Ref. Plane)** или нажмите кнопку **Приоритет (Priority)** на панели управления.
4. С помощью трекбола проведите **кривую линию** на опорном изображении и клавишу **Установить (Set)**.
5. После того, как завершите **кривую линию**, нажмите кнопку **Курсор (Cursor)**.
6. Выполните настройку параметров **визуализации** на сенсорном экране для получения оптимальных результатов.

■ Режим куба (Cubic View)

В режиме куба (**Cubic View**) на объеме данных отображаются сагиттальная, поперечная и фронтальная плоскости, которыми можно манипулировать.

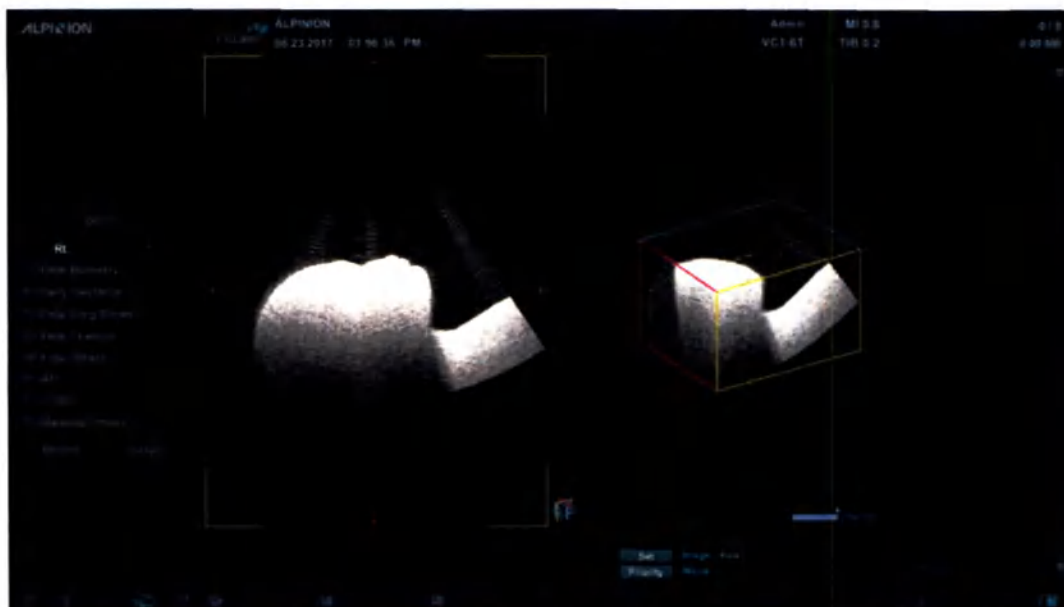


Рис. 4–20 Режим куба (Cubic View)

1. Выберите пункт Плоскости сечения (**Sectional Planes**) на сенсорном экране.
2. Выберите Режим куба (**Cubic View**) на сенсорном экране.
3. Настройте размер куба/объема, используя методы, указанные ниже:
 - а. Используя трекбол
 - Выберите Референсную проекцию (**Ref. Plane**) на сенсорном экране.
 - Выберите Переместить (**Move**) с помощью кнопки Приоритет (**Priority**) на панели управления.
 - Выберите Ось (**Axis**) с помощью кнопки Установить (**Set**) на панели управления.
 - Настройте размер куба/объема с помощью трекбола
 - б. С помощью функциональных кнопок
 - Поверните функциональные кнопки Плоскость отсечения А (**SlicePlane A**), Плоскость отсечения В (**SlicePlane B**), или Плоскость отсечения С (**SlicePlane C**)



ПРИМЕЧАНИЕ

- В режиме куба (**Cubic View**) может быть не доступен формат раскладки с двумя изображениями
- Вы можете поворачивать оси X, Y и Z с помощью соответствующих клавиш на контрольной панели
- Функции просмотра объемного изображения аналогичны Режиму мультипланарной реконструкции (MPR)

❏ Режим куба (Cubic View)

В режиме куба (Cubic View) на объеме данных отображаются сагиттальная, поперечная и фронтальная плоскости, которыми можно манипулировать.

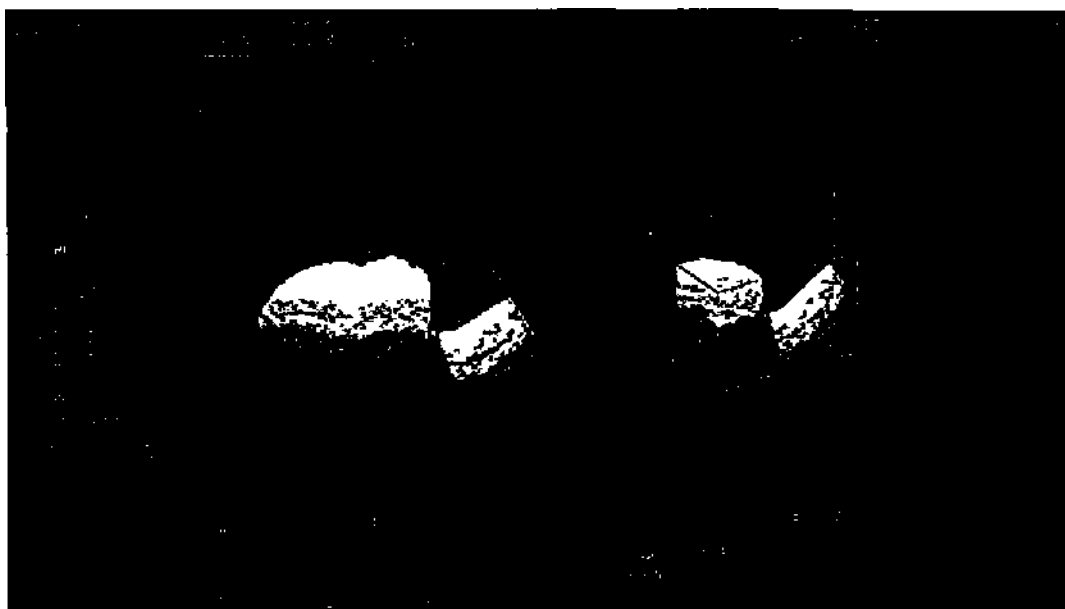


Рис. 4–20 Режим куба (Cubic View)

1. Выберите пункт Плоскости сечения (Sectional Planes) на сенсорном экране.
2. Выберите Режим куба (Cubic View) на сенсорном экране.
3. Настройте размер куба/объема, используя методы, указанные ниже:
 - а. Используя трекбол
 - Выберите Референсную проекцию (Ref. Plane) на сенсорном экране.
 - Выберите Переместить (Move) с помощью кнопки Приоритет(Priority) на панели управления.
 - Выберите Ось (Axis) с помощью кнопки Установить (Set) на панели управления.
 - Настройте размер куба/объема с помощью трекбола
 - б. С помощью функциональных кнопок
 - Поверните функциональные кнопки Плоскость отсечения А (SlicePlane A), Плоскость отсечения В (SlicePlane B), или Плоскость отсечения С (SlicePlane C)



ПРИМЕЧАНИЕ

- В режиме куба (Cubic View) может быть не доступен формат раскладки с двумя изображениями
- Вы можете поворачивать оси X, Y и Z с помощью соответствующих клавиш на контрольной панели
- Функции просмотра объемного изображения аналогичны Режиму мультипланарной реконструкции (MPR)

■ Режим множественных срезов (Multi Slice)

В режиме множественных срезов (**Multi Slice**) система отображает множественные плоскости параллельных срезов, соответствующие осями X, Y или Z объемного изображения/куба. Каждая текстура представлена отдельно. Референсное изображение отмечено пунктиром.

1. Выберите пункт Плоскости сечения (**Sectional Planes**) на сенсорном экране.
2. Настройте изображения срезов с помощью настроек, указанных ниже.

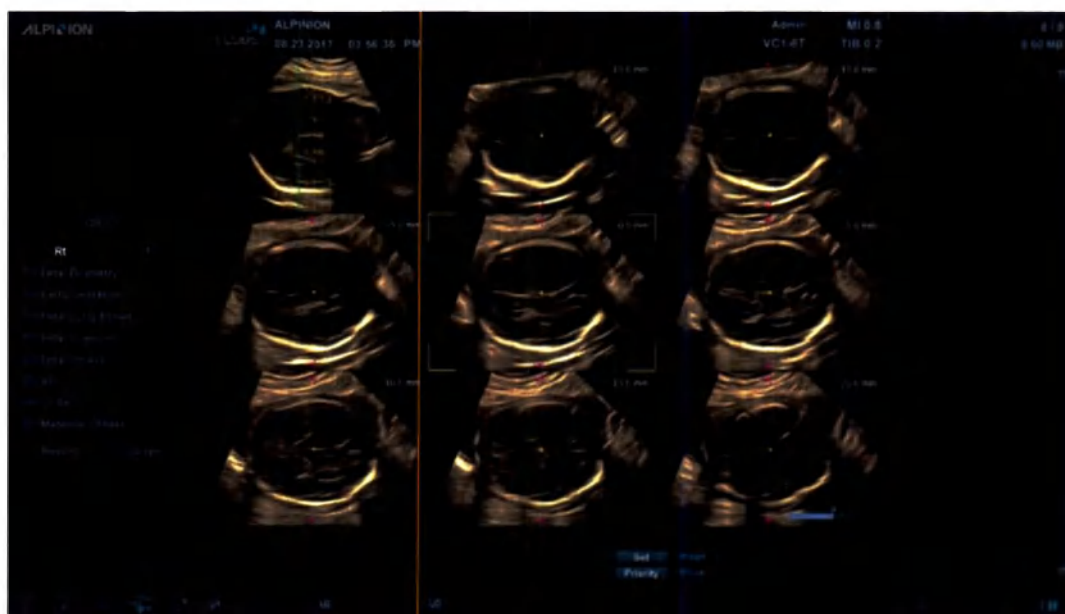


Рис. 4–21 Режим множественных срезов (Multi Slice)



ПРИМЕЧАНИЕ

- Клавиши смены раскладки (Один(**Single**), Два (**Dual**) или Четыре (**Quad**)) могут быть не активными в этом режиме просмотра.
- Режим множественных срезов (**Multi Slice**) может быть использован с форматом отображения изображений 3 x 3 или 4 x 4.

Табл. 4-8 Опции режима множественных срезов (**Multi Slice**)

Опция	Описание
Формат отображения (Display Format)	Выбор количества срезов, как формата отображения множественных срезов
Реф. плоскость (Ref. Plane)	Выберите плоскость среза.
Направление отображения (Render Direction)	Настройка направления отображения
Колоризация (Colorize)	Колоризация изображений, включая серые оттенки. (Отображение карт серого/псевдоокрашивания на дисплее)
Активный вид (ActiveView)	Выбор активного среза
Опорный вид (Guide View)	Настройка опорной плоскости
Толщина (Thickness)	Выбор толщины среза
SRI	Включение\Выключение функции подавления зернистости SRI
Шаг (Pitch)	Выбор шага для срезов. Выбор расстояния между срезами.

Опция	Описание
След. /пред. (Prev./Next)	Перейти к следующему/предыдущему срезу. Поверните След. /пред. (Prev./Next) функциональную кнопку по часовой стрелке для перехода к следующему изображению, и против часовой стрелки для перехода к предыдущему.
Один за одним (Vol. by Vol.)	Выбор объемных данных на кинопетле CINE.
2D колоризация (2D Colorize)	Псевдоколоризация 2D изображений.

■ Режим множественных срезов со свободным углом (Free Angle Multi-Slice View)

Режим множественных срезов со свободным углом (**Free Angle Multi-Slice View**) отображает ряд срезов мультипланарной реконструкции с параллельной ориентацией.

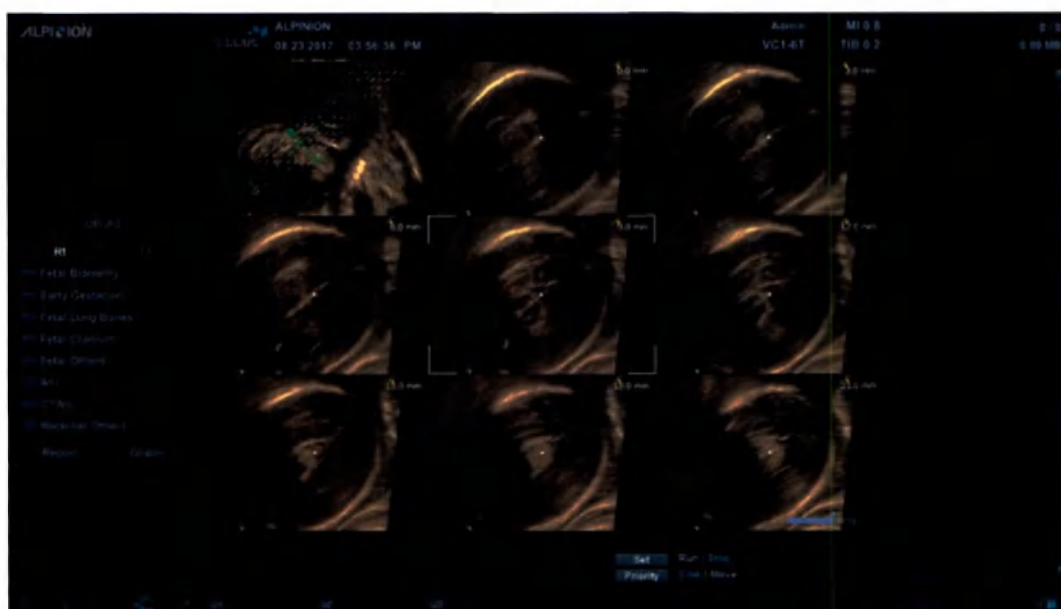


Рис. 4–22 Режим множественных срезов со свободным углом (Free Angle Multi-Slice View)

1. Выберите пункт Множественные срезы (**Multi Slice**) на сенсорном экране.
2. Выберите Режим свободного угла (**Free Angle**) на сенсорном экране.
3. С помощью трекбола проведите линию на опорном изображении и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. После того, как завершите линию, снова нажмите клавишу Установить (**Set**).

Опция	Описание
След. /пред. (Prev./Next)	Перейти к следующему/предыдущему срезу. Поверните След. /пред. (Prev./Next) функциональную кнопку по часовой стрелке для перехода к следующему изображению, и против часовой стрелки для перехода к предыдущему.
Один за одним (Vol. by Vol.)	Выбор объемных данных на кинопетле CINE.
2D колоризация (2D Colorize)	Псевдоколоризация 2D изображений.

➤ Режим множественных срезов со свободным углом (Free Angle Multi-Slice View)

Режим множественных срезов со свободным углом (Free Angle Multi-Slice View) отображает ряд срезов мультипланарной реконструкции с параллельной ориентацией.



Рис. 4–22 Режим множественных срезов со свободным углом (Free Angle Multi-Slice View)

1. Выберите пункт Множественные срезы (Multi Slice) на сенсорном экране.
2. Выберите Режим свободного угла (Free Angle) на сенсорном экране.
3. С помощью трекбола проведите линию на опорном изображении и нажмите клавишу Установить (Set).
4. После того, как завершите линию, снова нажмите клавишу Установить (Set).

Анализ объема (Volume Analysis)

Анализ объема (Volume Analysis) позволяет просматривать параллельные плоскости разреза в определенных частях анатомии. И вы можете рассчитать объем объекта, распределив его на несколько дисков.

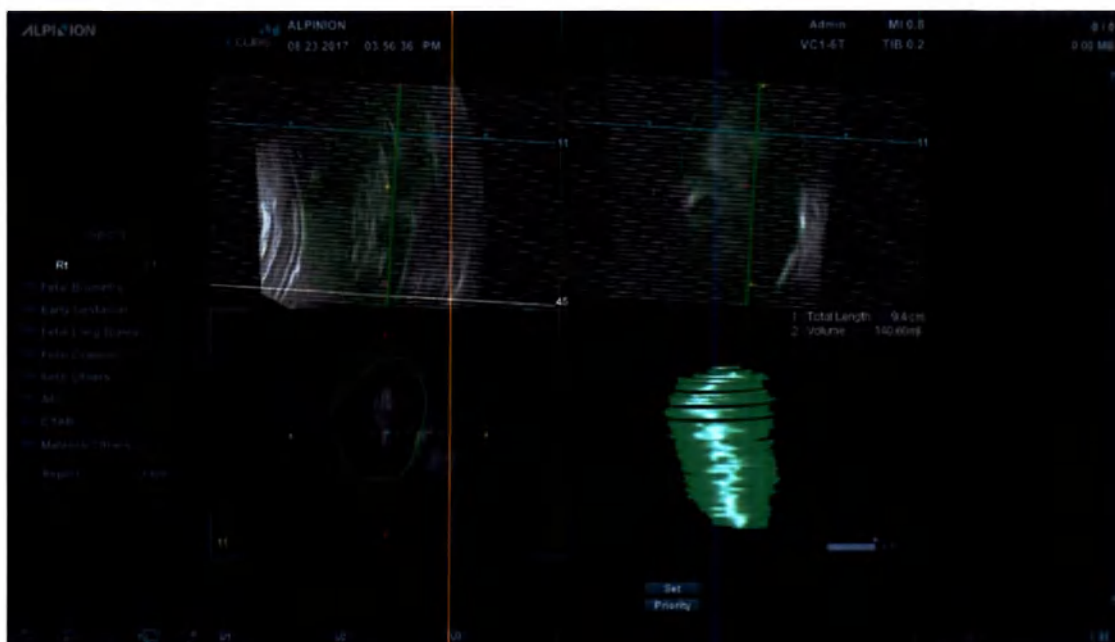


Рис. 4–23 Анализ объема (Volume Analysis)

1. Выберите пункт Анализ объема (Volume Analysis) на сенсорном экране.
2. С помощью трекбола проведите линию на опорном изображении и нажмите клавишу Установить (Set).
3. После того, как завершите линию, снова нажмите клавишу Установить (Set).



ПРИМЕЧАНИЕ

Анализ объема (Volume Analysis) не отображается в режиме просмотра множественных срезов (Multi Slice)

Табл. 4-9 Опции Анализа объема (Volume Analysis)

Опция	Описание
Формат отображения (Display Format)	Выбор количества срезов, как формата отображения множественных срезов
Реф. плоскость (Ref. Plane)	Выберите плоскость среза.
Текущий диск (Current Plane Disc)	Отображает выбранный диск и дает возможность рисовать кривые, или удалить существующие кривые
Толщина диска (Disc Thickness)	Выбор толщины диска.
Прозрачность диска (Disc Transparency)	Выбор уровня прозрачности при отрисовке диска.
Удалить все (Delete ALL)	Удалить все диски
Удалить (Delete)	Удалить кривую или выбранный диск.
Распространить диск (Propagate Disc On)	Диск текущего среза распространяется на следующий срез.



Опция	Описание
Отображение объема (Volume Display Off)	Выберите, чтобы отобразить или скрыть отрисовку объема в представлении результатов.

Создание предустановок

Предустановки содержат выбранные параметры визуализации изображения. Таким образом, для загрузки нужной комбинации параметров фильтров требуется всего один шаг. Параметры визуализации поддерживают смену предустановки. Нажмите экранную клавишу Создать пресет (**Define Preset**). Отобразится диалоговое окно Создание предустановок для объемных изображений (**Volume preset editor**) со следующими опциями:

- По умолчанию (**Default All**): Вернуть все пользовательские предустановки к заводским настройкам.
- Сброс (**Reset**): Вернуть текущую предустановку к заводским настройкам.
- Перезаписать (**Overwrite**): Записать новую предустановку поверх существующей.
- Переименовать (**Rename**): Изменение названия существующей предустановки.
- Сохранить (**Save**): Сохранить текущую предустановку.
- Отмена(**Cancel**): Отменить сохранение текущей предустановки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете применить требуемые предустановки после измерения объема или проведения сканирования "живого" изображения.



Опция	Описание
Отображение объема (Volume Display Off)	Выберите, чтобы отобразить или скрыть отрисовку объема в представлении результатов.

Создание предустановок

Предустановки содержат выбранные параметры визуализации изображения. Таким образом, для загрузки нужной комбинации параметров фильтров требуется всего один шаг. Параметры визуализации поддерживают смену предустановки. Нажмите экранную клавишу Создать пресет (Define Preset). Отобразится диалоговое окно Создание предустановок для объемных изображений (Volume preset editor) со следующими опциями:

- По умолчанию (Default All): Вернуть все пользовательские предустановки к заводским настройкам.
- Сброс (Reset): Вернуть текущую предустановку к заводским настройкам.
- Перезаписать (Overwrite): Записать новую предустановку поверх существующей.
- Переименовать (Rename): Изменение названия существующей предустановки.
- Сохранить (Save): Сохранить текущую предустановку.
- Отмена (Cancel): Отменить сохранение текущей предустановки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете применить требуемые предустановки после измерения объема или проведения сканирования "живого" изображения.

Сохранение 3D/4D изображения

Объемные 3D или 4D данные могут быть сохранены в памяти системы.

Для сохранения изображения/данных:

1. Получите объемное 3D или 4D изображение.
2. Нажмите клавишу Печать (**Print**) на контрольной панели для сохранения статичного изображения. Нажмите клавишу **P1** на контрольной панели для сохранения объемных данных.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Клавише **P1** можно назначить другую функцию в меню Настройки системы (**System Preset**).
- Функция сохранения изображения в реальном времени может быть не доступна в режиме 4D.

Для просмотра изображения или объемных данных:

- Нажмите клавишу Просмотр (**Review**) на сенсорном экране и выберите изображение. Либо нажмите на миниатюру сохраненного изображения в правой части экрана в режиме 2D(**B**).



ПРИМЕЧАНИЕ

- После сохранения данных, вы можете настроить параметры визуализации.
- Для присвоения клавишам печати функций сохранения изображения/объемных данных, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) и далее Пользовательские настройки > Печать/Ножной переключатель (**User Setting > Print/FootSwitch**)

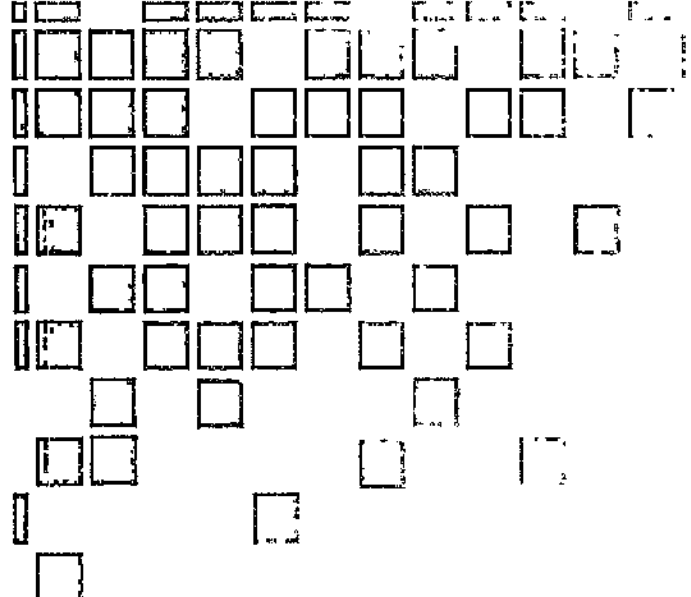


5

Функции работы с изображениями

В этой главе описаны методы работы с изображениями:

Фиксация изображения.....	5-2
Масштабирование изображения	5-3
Режим работы с разделенным экраном.....	5-4
Использование кинопетли (CINE).....	5-5
Добавление комментариев к изображениям.....	5-6
Панорамное изображение.....	5-12
Needle Vision™ Plus	5-16
Эластография (Elastography)	5-18
Стресс-Эхо (Stress Echo).....	5-22
Функция Cube Strain™	5-37
Режим работы с контрастированием (CEUS).....	5-39



5

Функции работы с изображениями

В этой главе описаны методы работы с изображениями:

Фиксация изображения.....	5-2
Масштабирование изображения	5-3
Режим работы с разделенным экраном.....	5-4
Использование кинопетли (CINE).....	5-5
Добавление комментариев к изображениям.....	5-6
Панорамное изображение.....	5-12
Needle Vision™ Plus	5-16
Эластография (Elastography)	5-18
Стресс-Эхо (Stress Echo)	5-22
Функция Cube Strain™	5-37
Режим работы с контрастированием (CEUS).....	5-39

Фиксация изображения

Сохранение данных об изображениях, полученных в режимах 2D(B), M, доплеровском режиме и режиме цветового потока, в памяти сканирующего преобразователя с целью проведения исследований и/или получения фотографий, а также видеозаписи.

Фиксация изображения

1. Во время сканирования изображения нажмите кнопку Фиксация изображения (**Freeze**), расположенную на панели управления для фиксации изображения. Фиксацию изображения также можно выполнить с помощью правой педали ножного переключателя, если данная функция поддерживается системой.
2. Для возврата в обычный режим просмотра снова нажмите кнопку Фиксация изображения (**Freeze**). Для запуска режима кинопетли (**CINE**) используйте трекбол.



ПРИМЕЧАНИЕ

- При отключении функции фиксации происходит удаление с экрана данных всех измерений, включая расчеты (эти данные остаются в рабочем списке).
- При выборе нового датчика происходит отключение функции фиксации.
- Для настройки функций каждой педали педального переключателя нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) далее Пользовательские настройки > Печать/ Ножной переключатель (**UserSetting> Print/ FootSwitch**).
- Для настройки функций кнопки Фиксация (**Freeze**) после выполнения фиксации изображения нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Система > Панель управления > Кнопки > Активная функция кнопки Фиксация (**System > Control Panel > Key > Active Function on Freeze**).

Изменение параметров на фиксированном изображении

В режиме фиксации вы можете изменять как минимум следующие параметры изображений, полученных в 2D (B) режиме, режиме цветового доплеровского картирования (CF) и доплеровских режимах:

2D (B) режиме	Режим ЦДК (CF)	Режим ЭД (PD)	Режим ИВД (PWD)
Масштаб (Zoom)	Порог (Threshold)	Порог (Threshold)	Базовая линия (Baseline)
Обратить (Reverse)	Базовая линия (Baseline)	Псевдоколоризация (Color map)	Скорость развертки (Sweep speed)
Усиление (Gain)	Инверсия (Invert)	Направленный ЭД (DPDI)	Инверсия (Invert)
Динамический диапазон (Dynamic range)	Карты цветности (Color map)	Усиление (Gain)	Карты цветности (Color map)
Вверх/вниз (Up/Down)	Усиление (Gain)	Уровень наложения (Blend Level)	Карты серого (Gray map)
Псевдоколоризация (Colorize)	Уровень наложения (Blend Level)	Уровень адаптивного наложения (Adaptive Level)	Быстрый угол (Auto Angle)
Карты серого (Gray map)	Уровень адаптивного наложения (Adaptive Level)		Коррекция угла (Angle Correction)
Full SRI			Подавление (Reject)
Подчеркивание контуров (Edge Enhance)			Развертка (Sweep)
Подавление (Reject)			Динамический диапазон (Dynamic range)



Масштабирование изображения

Функция масштабирования используется для увеличения области интереса (ROI). Она может быть использована как в реальном времени, так и в режиме кинокадра.

Существуют две функции масштабирования : Масштабирование в режиме чтения (**Read zoom**) и Масштабирование в режиме записи (**Write zoom**).

Масштабирование в режиме чтения (**Read zoom**)

Масштабирование в режиме чтения позволяет управлять работой с негативным изображением и увеличивать его.

Для активации функции, вращайте клавишу Масштаб (**Zoom**) на контрольной панели.

Масштабирование в режиме записи (**Write zoom**)

Масштабирование в режиме записи позволяет использовать телеобъектив, чтобы увеличить изображение перед началом записи. По окончании использования масштабирования в режиме записи, вы можете дополнительно воспользоваться масштабированием в режиме чтения.

Для активации функции, вращайте клавишу Масштаб (**Zoom**) на контрольной панели во время выполнения сканирования



Масштабирование изображения

Функция масштабирования используется для увеличения области интереса (ROI). Она может быть использована как в реальном времени, так и в режиме кинокадра.

Существуют две функции масштабирования : Масштабирование в режиме чтения (Read zoom) и Масштабирование в режиме записи (Write zoom).

Масштабирование в режиме чтения (Read zoom)

Масштабирование в режиме чтения позволяет управлять работой с негативным изображением и увеличивать его.

Для активации функции, вращайте клавишу Масштаб (Zoom) на контрольной панели.

Масштабирование в режиме записи (Write zoom)

Масштабирование в режиме записи позволяет использовать телеобъектив, чтобы увеличить изображение перед началом записи. По окончании использования масштабирования в режиме записи, вы можете дополнительно воспользоваться масштабированием в режиме чтения.

Для активации функции, вращайте клавишу Масштаб (Zoom) на контрольной панели во время выполнения сканирования



Режим работы с разделенным экраном

Разделенный экран позволяет просматривать активные изображения в двух окнах.

1. Нажмите кнопку Просмотр двух изображений (**Dual**), расположенную на панели управления.
2. Для отображения других активных изображений снова нажмите кнопку Просмотр двух изображений (Dual).



Использование кинопетли (CINE)

Функция просмотра последовательности изображений - кинопетли (CINE) доступна во всех режимах визуализации. Во время визуализации изображений в режиме реального времени система помещает последние полученные изображения и изображение, отображаемое на экране в текущий момент, в буфер памяти.

Функции просмотра изображений в режиме кинопетли (CINE) и возможность хранения изображений в памяти позволяют вам просматривать последовательность изображений на экране. Возможность просмотра клипа появляется после нажатия на кнопку Фиксация изображения (Freeze). С помощью трекбола вы можете прокручивать последовательность кадров в обоих направлениях.

Изображения, составляющие часть кинопетли, можно использовать для проведения измерений и создания к ним примечаний. Вы можете воспроизводить последовательность в целях симуляции движений в режиме реального времени, либо просматривать изображения по одному.



ПРИМЕЧАНИЕ

Режим кинопетли (CINE) эффективен в случаях, когда требуется концентрация внимания в ходе определенной стадии цикла сердцебиения или при просмотре коротких сегментов процесса сканирования.

Общий порядок работы

Для активации режима кинопетли (CINE) выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку Фиксация изображения (Freeze), расположенную на контрольной панели.
2. Используйте трекбол для прокрутки последовательности изображений. Для покадрового просмотра последовательности вращайте функциональную клавишу Покадровый просмотр (Frame by Frame).
3. Нажмите клавишу Выбор первого кадра (MoveFirstFrame) на сенсорном экране для выбора первого кадра.
4. Нажмите клавишу Выбор последнего кадра (MoveLastFrame) на сенсорном экране для выбора последнего кадра.
5. Для выхода из режима кинопетли (CINE) нажмите кнопку Фиксация изображения (Freeze) или кнопку 2D, расположенные на панели управления.

Использование кинопетли (CINE)

Функция просмотра последовательности изображений - кинопетли (CINE) доступна во всех режимах визуализации. Во время визуализации изображений в режиме реального времени система помещает последние полученные изображения и изображение, отображаемое на экране в текущий момент, в буфер памяти.

Функции просмотра изображений в режиме кинопетли (CINE) и возможность хранения изображений в памяти позволяют вам просматривать последовательность изображений на экране. Возможность просмотра клипа появляется после нажатия на кнопку Фиксация изображения (Freeze). С помощью трекбола вы можете прокручивать последовательность кадров в обоих направлениях.

Изображения, составляющие часть кинопетли, можно использовать для проведения измерений и создания к ним примечаний. Вы можете воспроизводить последовательность в целях симуляции движений в режиме реального времени, либо просматривать изображения по одному.



ПРИМЕЧАНИЕ

Режим кинопетли (CINE) эффективен в случаях, когда требуется концентрация внимания в ходе определенной стадии цикла сердцебиения или при просмотре коротких сегментов процесса сканирования.

Общий порядок работы

Для активации режима кинопетли (CINE) выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку Фиксация изображения (Freeze), расположенную на контрольной панели.
2. Используйте трекбол для прокрутки последовательности изображений. Для покадрового просмотра последовательности вращайте функциональную клавишу Покадровый просмотр (Frame by Frame).
3. Нажмите клавишу Выбор первого кадра (MoveFirstFrame) на сенсорном экране для выбора первого кадра.
4. Нажмите клавишу Выбор последнего кадра (MoveLastFrame) на сенсорном экране для выбора последнего кадра.
5. Для выхода из режима кинопетли (CINE) нажмите кнопку Фиксация изображения (Freeze) или кнопку 2D, расположенные на панели управления.

Добавление комментариев к изображениям

Функция добавления комментариев позволяет вводить комментарии. Комментарии можно вводить с клавиатуры в виде произвольных текстов, либо вставлять предварительно сохраненные шаблоны. Он также предоставляет пользователю возможность использовать стрелки, указывающие на части изображения.

Вы можете разместить текстовые комментарии и маркеры стрелок на изображении, чтобы определить анатомические структуры и их положение, а также пояснить изображение пиктограммой части тела, которая указывает часть анатомии, которую вы сканируете.



ПРИМЕЧАНИЕ

Комментарии могут быть добавлены как в реальном времени, так и во время использования стоп-кадра.

Экран с добавлением комментариев



Рис. 5–1 Экран с добавлением комментариев

Функции добавления комментариев

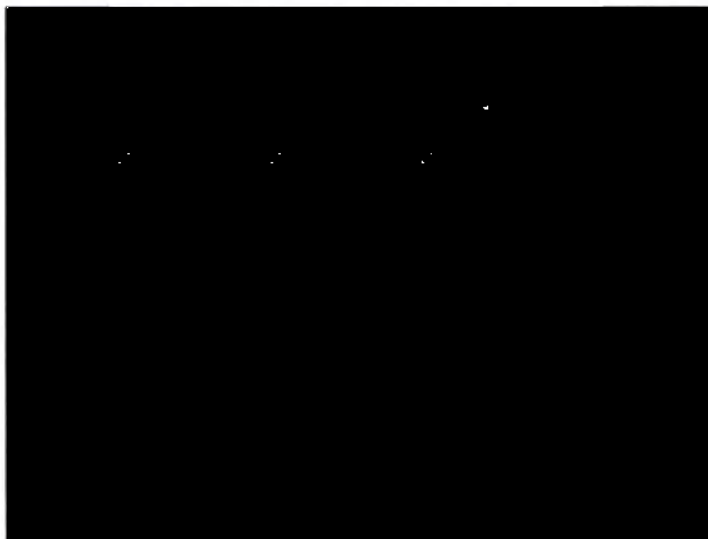


Рис. 5–2 Меню сенсорного экрана для добавления комментариев

Общий порядок работы

1. Нажмите клавишу Текст (**ТЕХТ**) на контрольной панели для активации режима добавления комментариев.
2. Для выбора исходной позиции курсора, используйте трекбол чтобы переместить курсор в желаемую область экрана, затем выберите кнопку Задать по умолчанию (**Set Home**) на сенсорном экране.
3. Система производит автоматический поиск слова в текстовом поле.
4. После активации текстового режима на экране отображается вертикальный курсор. Используйте трекбол для перемещения курсора.



ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию в качестве цвета для ввода комментариев, установлен желтый цвет. Цвет комментариев можно заменить любым другим доступным в системе цветом.

5. После указания конкретного выбранного комментария или выбранной текстовой группы цвет сменяется на зеленый. После того как комментарий будет установлен или зафиксирован, он вновь примет желтый цвет или тот цвет, который был выбран пользователем.
6. При необходимости, часть текста или весь текст могут быть удалены.
 - Для удаления текста по буквам: нажмите клавишу Удалить (**Backspace**) на сенсорном экране.
 - Для удаления текста по словам: поверните и нажмите функциональную кнопку Взять/Удалить (**Grab/Delete**)
 - Для удаления только текстовых комментариев, нажмите клавишу Очистить(**Clear**) сразу после нажатия кнопки Текст (**ТЕХТ**).
 - Для удаления только маркеров стрелок, нажмите клавишу Очистить(**Clear**) сразу после нажатия кнопки Стрелка (**Arrow**).
 - Для удаления всех комментариев и стрелочных маркеров дважды нажмите клавишу Очистить(**Clear**) после выхода в режим сканирования.
7. Поверните функциональную кнопку Взять/Удалить (**Grab/Delete**) чтобы подвинуть группу слов на экране
8. Для выхода из режима нажмите клавишу Текст (**ТЕХТ**)

Функции добавления комментариев

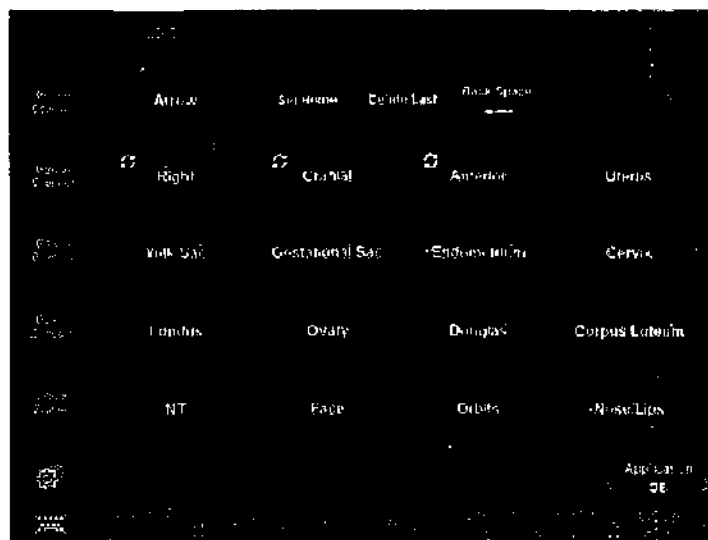


Рис. 5–2 Меню сенсорного экран для добавления комментариев

Общий порядок работы

1. Нажмите клавишу **Текст (TEXT)** на контрольной панели для активации режима добавления комментариев.
2. Для выбора исходной позиции курсора, используйте трекбол чтобы переместить курсор в желаемую область экрана, затем выберите кнопку **Задать по умолчанию (Set Home)** на сенсорном экране.
3. Система производит автоматический поиск слова в текстовом поле.
4. После активации текстового режима на экране отображается вертикальный курсор. Используйте трекбол для перемещения курсора.



ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию в качестве цвета для ввода комментариев, установлен желтый цвет. Цвет комментариев можно заменить любым другим доступным в системе цветом.

5. После указания конкретного выбранного комментария или выбранной текстовой группы цвет сменяется на зеленый. После того как комментарий будет установлен или зафиксирован, он вновь примет желтый цвет или тот цвет, который был выбран пользователем.
6. При необходимости, часть текста или весь текст могут быть удалены.
 - Для удаления текста по буквам: нажмите клавишу **Удалить (Backspace)** на сенсорном экране.
 - Для удаления текста по словам: поверните и нажмите функциональную кнопку **Взять/Удалить (Grab/Delete)**
 - Для удаления только текстовых комментариев, нажмите клавишу **Очистить (Clear)** сразу после нажатия кнопки **Текст (TEXT)**.
 - Для удаления только маркеров стрелок, нажмите клавишу **Очистить (Clear)** сразу после нажатия кнопки **Стрелка (Arrow)**.
 - Для удаления всех комментариев и стрелочных маркеров дважды нажмите клавишу **Очистить (Clear)** после выхода в режим сканирования.
7. Поверните функциональную кнопку **Взять/Удалить (Grab/Delete)** чтобы подвинуть группу слов на экране
8. Для выхода из режима нажмите клавишу **Текст (TEXT)**

Вставка комментариев

Вставка маркеров стрелок

1. Нажмите клавишу Стрелка (**Arrow**) на QWERTY-клавиатуре или выберите Стрелка (**Arrow**) на сенсорном экране. На экране отобразится стрелка. Появляющийся курсор будет окрашен в зеленый цвет. Это указывает на то, что курсор активен и его можно перемещать.
2. Используя трекбол, переместите указатель в любое место на экране. Направление, в котором повернута стрелка указателя, можно отрегулировать после перемещения.
3. Измените длину, толщину или угол стрелки если необходимо:
 - Чтобы изменить тип стрелки, поверните функциональную кнопку Тип стрелки (**Arrow Type**)
 - Чтобы изменить размер стрелки, поверните функциональную кнопку Размер стрелки (**Arrow Size**)
 - Чтобы изменить направление стрелки, поверните функциональную кнопку Угол стрелки (**Arrow Angle**)
4. Для фиксации позиции и направления стрелки нажмите клавишу Установить (**Set**). ЗЕЛЕНЫЙ цвет сменится на ЖЕЛТЫЙ или на тот цвет, который пользователь определил для текста комментария.
5. Для удаления всех стрелочных маркеров и комментариев нажмите клавишу Очистить (**Clear**) или Очистить все (**Clear All**).

Добавление комментариев, используя библиотеку аннотаций

Для сокращения времени, сохраняйте часто используемые комментарии в библиотеке аннотаций (комментариев).

1. Нажмите клавишу Текст (**TEXT**)
2. Поверните функциональную кнопку Приложение (**Application**) для выбора приложения.
3. Поверните функциональную кнопку Библиотека (**Library**) для выбора библиотеки.
4. Выберите комментарий на сенсорном экране.
5. Чтобы поместить комментарий в нужную область на экране, используйте трекбол.
6. Для завершения нажмите кнопку Установить (**Set**)

Печать комментариев

1. Нажмите клавишу Текст (**TEXT**)
2. Наберите необходимый комментарий на QWERTY-клавиатуре. Нажмите клавишу **Enter**, чтобы перейти на другую строку или добавить строку.



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы включить автодополнение поверните функциональную клавишу Автодополнение (Auto-Complete).

3. Чтобы изменить размер шрифта, поверните функциональную кнопку Размер шрифта (**Font Size**)
4. Чтобы поместить комментарий в нужную область на экране, используйте трекбол.
5. Для завершения нажмите кнопку Установить (**Set**).

Редактирование комментария

■ Перемещение комментария

Вы можете переместить введенный текст в нужное место.

1. Поверните функциональную кнопку Взять/Удалить (**Grab/Delete**) чтобы выбрать комментарий или группу комментариев. Цвет выделенного текста изменится на зеленый.
2. Чтобы поместить выделенный комментарий в нужную область на экране, используйте трекбол.
3. Для завершения нажмите кнопку Установить (**Set**).

■ Изменение текста комментария

1. Поверните функциональную кнопку Взять/Удалить (**Grab/Delete**) чтобы выбрать комментарий. Цвет выделенного текста изменится на зеленый.
2. Введите новый текст, чтобы изменить выбранный комментарий или выберите необходимый текст на сенсорном экране.
3. Для завершения нажмите кнопку Установить (**Set**).

■ Добавление текста в комментарий

1. Переместите курсор для комментариев на текст комментария, который нужно изменить, и нажмите кнопку Установить (**Set**).
2. Нажмите клавишу Удалить (**Backspace**) на сенсорном экране, если необходимо удалить комментарий по одной букве.
3. Введите новый текст, чтобы расширить выбранный комментарий.
4. Для завершения нажмите кнопку Установить (**Set**).

Удаление комментариев

Для удаления всех уже установленных стрелочных маркеров и комментариев:

- Нажмите клавишу Очистить (**Clear**) или Очистить все (**Clear All**) на QWERTY-клавиатуре.

Редактирование комментария

❏ Перемещение комментария

Вы можете переместить введенный текст в нужное место.

1. Поверните функциональную кнопку Взять/Удалить (**Grab/Delete**) чтобы выбрать комментарий или группу комментариев. Цвет выделенного текста изменится на зеленый.
2. Чтобы поместить выделенный комментарий в нужную область на экране, используйте трекбол.
3. Для завершения нажмите кнопку Установить (**Set**).

❏ Изменение текста комментария

1. Поверните функциональную кнопку Взять/Удалить (**Grab/Delete**) чтобы выбрать комментарий. Цвет выделенного текста изменится на зеленый.
2. Введите новый текст, чтобы изменить выбранный комментарий или выберите необходимый текст на сенсорном экране.
3. Для завершения нажмите кнопку Установить (**Set**).

❏ Добавление текста в комментарий

1. Переместите курсор для комментариев на текст комментария, который нужно изменить, и нажмите кнопку Установить (**Set**).
2. Нажмите клавишу Удалить (**Backspace**) на сенсорном экране, если необходимо удалить комментарий по одной букве.
3. Введите новый текст, чтобы расширить выбранный комментарий.
4. Для завершения нажмите кнопку Установить (**Set**).

Удаление комментариев

Для удаления всех уже установленных стрелочных маркеров и комментариев:

- Нажмите клавишу Очистить (**Clear**) или Очистить все (**Clear All**) на QWERTY-клавиатуре.

Пиктограммы частей тела

Дополнительный способ ввода комментариев в изображение - использование пиктограмм частей тела. Пиктограммы - это упрощенные графические изображения часто сканируемых органов. Пиктограмма и маркер датчика могут использоваться в качестве дополнительной информации о позиционировании датчика в процессе исследования.



Рис. 5-3 Экран с использованием пиктограмм частей тела



Рис. 5-4 Сенсорный экран с меню пиктограмм частей тела

■ Вставка пиктограммы

1. Для активации функции пиктограмм, нажмите клавишу Пиктограмма (**Body Pattern**) на контрольной панели. На сенсорном экране отобразятся соответствующие наборы пиктограмм. Пиктограмма по умолчанию появляется сразу после активации функции пиктограмм.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для изменения списка пиктограмм нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) далее Комментарии > Маркеры Тела (**Annotation > Body Pattern**)

2. Поверните функциональную кнопку Библиотека (**Library**) для выбора приложения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Набор пиктограмм различных частей тела на сенсорном экране изменяется в зависимости от заданного типа исследования.

3. Выберите желаемую пиктограмму на сенсорном экране. На экране появится пиктограмма и маркер, указывающий позицию датчика.
4. Чтобы переместить пиктограмму нажмите функциональную кнопку Переместить (**Move Pattern**)
5. Используя трекбол, переместите пиктограмму и нажмите клавишу Установить (**Set**).
6. Поверните функциональную кнопку Размер датчика (**Probe Size**), чтобы изменить размер маркера датчика. На экране появится выбранный маркер датчика.
7. Поверните функциональную кнопку Угол датчика (**Probe Angle**), чтобы изменить угол маркера датчика.
8. Используя трекбол, переместите маркер датчика и нажмите клавишу Установить (**Set**).

■ Удаление пиктограммы

Для удаления пиктограммы:

- Нажмите клавишу Очистить (**Clear**) или Очистить все (**Clear All**) на QWERTY-клавиатуре.

Вставка пиктограммы

1. Для активации функции пиктограмм, нажмите клавишу Пиктограмма (Body Pattern) на контрольной панели. На сенсорном экране отобразятся соответствующие наборы пиктограмм. Пиктограмма по умолчанию появляется сразу после активации функции пиктограмм.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для изменения списка пиктограмм нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) далее Комментарии > Маркеры Тела (Annotation > Body Pattern)

2. Поверните функциональную кнопку Библиотека (Library) для выбора приложения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Набор пиктограмм различных частей тела на сенсорном экране изменяется в зависимости от заданного типа исследования.

3. Выберите желаемую пиктограмму на сенсорном экране. На экране появится пиктограмма и маркер, указывающий позицию датчика.
4. Чтобы переместить пиктограмму нажмите функциональную кнопку Переместить (Move Pattern)
5. Используя трекбол, переместите пиктограмму и нажмите клавишу Установить (Set).
6. Поверните функциональную кнопку Размер датчика (Probe Size), чтобы изменить размер маркера датчика. На экране появится выбранный маркер датчика.
7. Поверните функциональную кнопку Угол датчика (Probe Angle), чтобы изменить угол маркера датчика.
8. Используя трекбол, переместите маркер датчика и нажмите клавишу Установить (Set).

Удаление пиктограммы

Для удаления пиктограммы:

- Нажмите клавишу Очистить (Clear) или Очистить все (Clear All) на QWERTY-клавиатуре.

Панорамное изображение

Функция панорамного изображения позволяет расширить поле отображения путем соединения двух последовательных двухмерных изображений в одно целое изображение. Пожалуйста, обратитесь к представителю компании ALPINION, если вы хотели бы использовать этот режим.

После получения панорамного изображения его можно повернуть, линейно переместить, увеличить, добавить комментарии или пиктограммы или выполнить измерения на расширенном изображении.

Функцию панорамной съемки можно выполнить с помощью с помощью линейных и конвексных датчиков на 2D-изображении.



ВНИМАНИЕ

Качество получаемого изображения зависит от оператора и требует определенного навыка и практики, чтобы получить максимальный эффект. По этой причине, результаты измерений в режиме Панорамного изображения могут быть неточными. Перед использованием обязательно ознакомьтесь с инструкцией

- Убедитесь, что по всему пути сканирования достаточной ультразвукового геля.
- Всегда перемещайте датчик медленно и ровно.
- Не отрывайте датчик от поверхности кожи во время сканирования.
- Всегда держите датчик перпендикулярно поверхности кожи. Не поворачивайте и не наклоняйте датчик во время сканирования.
- Продолжайте движение в пределах одной плоскости сканирования, если это возможно. Не сдвигайте датчик в сторону
- Более глубокое сканирование обычно требует снижения скорости.

Экран панорамного сканирования

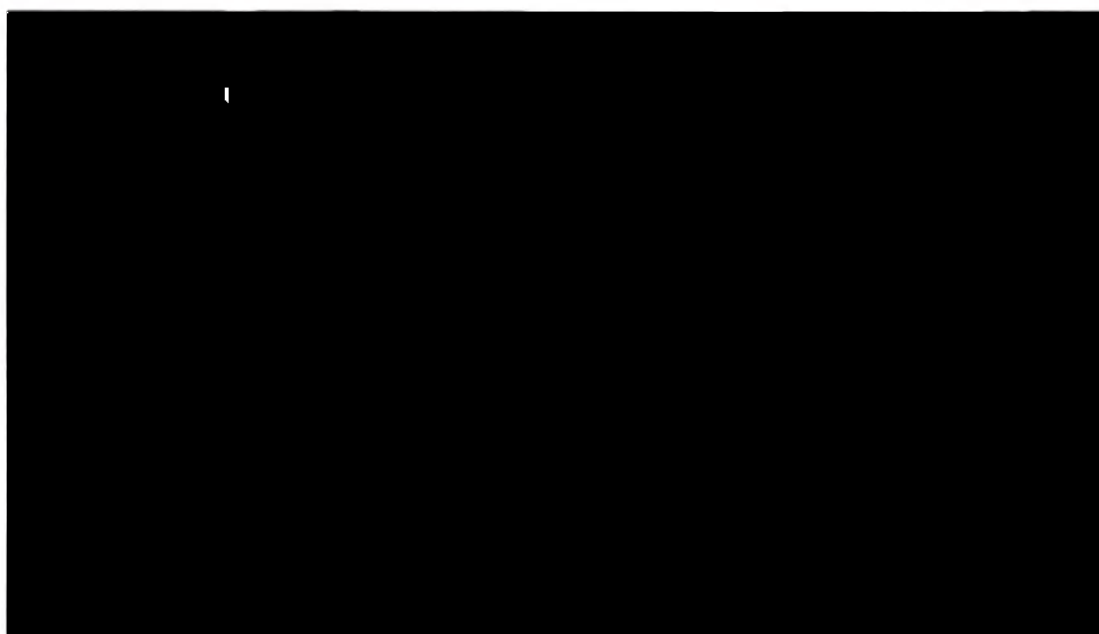


Рис. 5–5 Экран режима панорамного сканирования

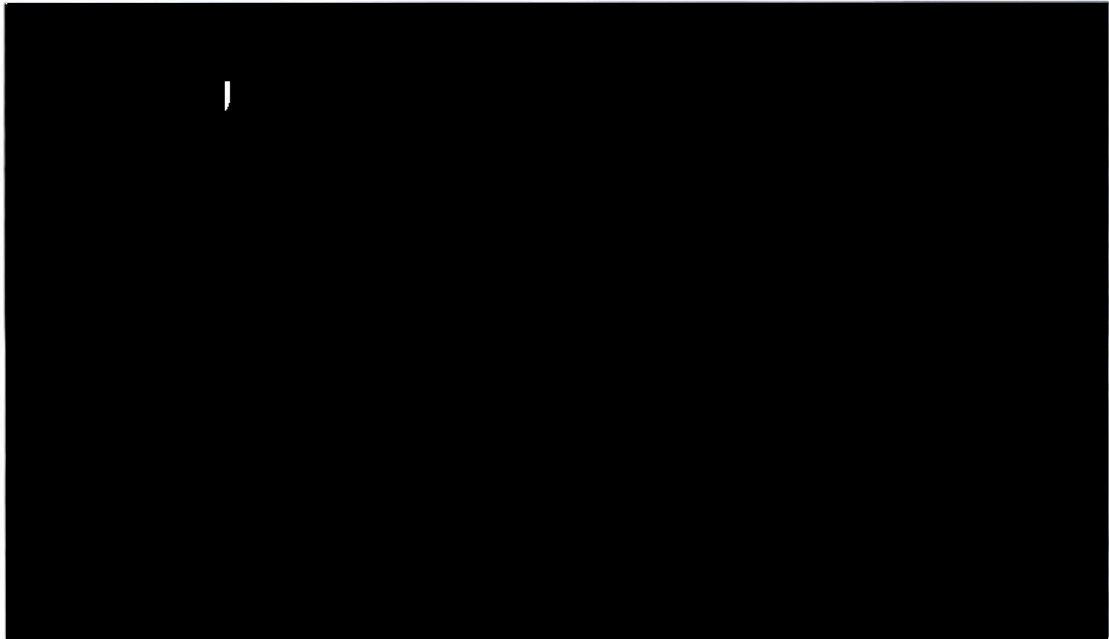


Рис. 5–6 Процесс получения панорамного изображения

Элементы управления панорамным сканированием



Рис. 5–7 Сенсорный экран настройки панорамного сканирования

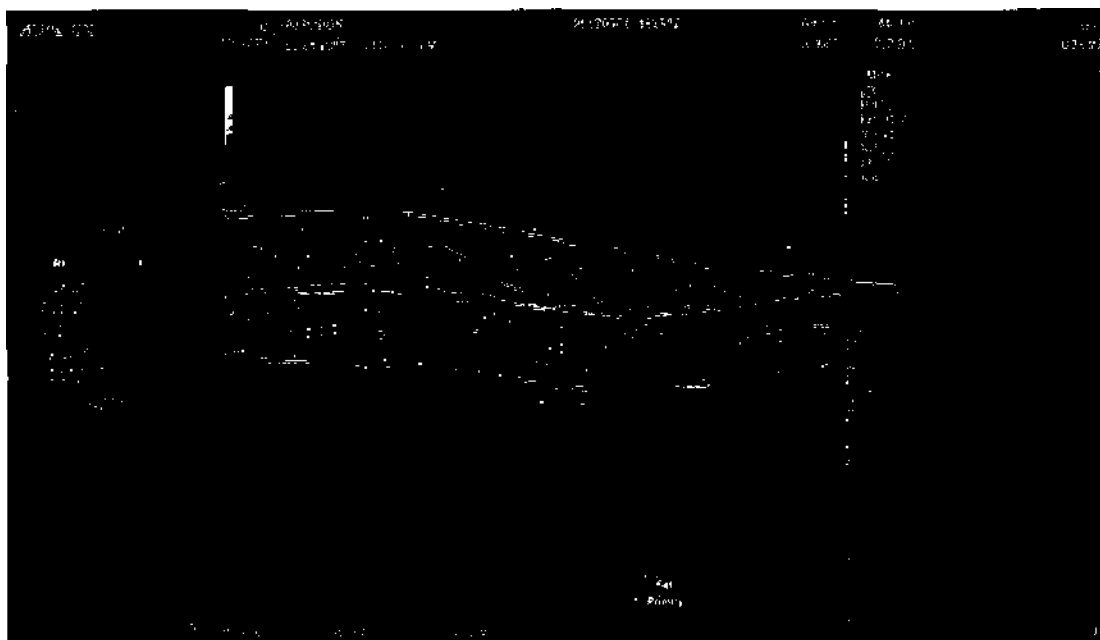


Рис. 5–6 Процесс получения панорамного изображения

Элементы управления панорамным сканированием

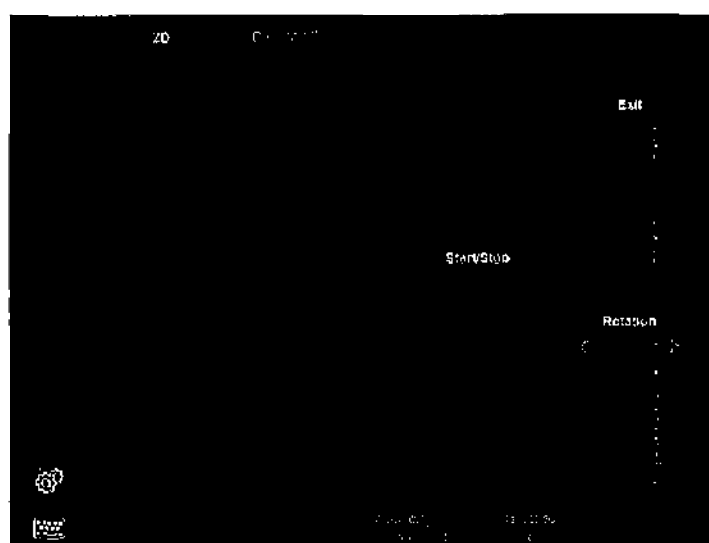


Рис. 5–7 Сенсорный экран настройки панорамного сканирования

Общий порядок работы

1. Наложите достаточно ультразвукового геля по всей площади сканирования
2. Разместите датчик на коже в желаемой области
3. Нажмите кнопку Панорама (**Panoramic**) на сенсорном экране для активации панорамного сканирования. Появится доступ к меню настроек панорамного сканирования и появится голубая область интереса (**ROI**)
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы начать сканирование
5. Перемещайте датчик вдоль линии сканирования



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы получить оптимальное изображение перемещайте датчик медленно и ровно

6. Для повторного начала сканирования снова нажмите клавишу Установить (**Set**). Появится доступ к меню панорамного сканирования и появится голубая область интереса (**ROI**)
7. По завершению сканирования нажмите клавишу Фиксация изображения (**Freeze**) на контрольной панели.
8. Чтобы выйти из панорамного режиме сканирования, нажмите кнопку **2D** или нажмите кнопку Выход (**Exit**) на сенсорном экране.

Просмотр панорамного изображения

Для оптимизации изображения используйте следующие опции:

- Карты серого: Измените карту серого. Поверните функциональную кнопку Карта серого (**Gray Map**) чтобы изменить карту серого.
- Карты псевдоокрашивания: Измените карту псевдоокрашивания. Поверните функциональную кнопку Карта псевдоокрашивания (**Colorize**) чтобы изменить карту псевдоокрашивания.

Для масштабирования

- Вращайте клавишу Масштаб (**Zoom**) на контрольной панели. Используйте трекбол для изменения положения масштабированного изображения.

Для поворота изображения

- Выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Поворот (**Rotation**)

Измерения на панорамном изображении

Для измерения структур

- Нажмите кнопку Измерение (**Measurement**) на панели управления



ПРИМЕЧАНИЕ

Доступен пакет измерений для 2D изображений



Комментарии на панорамном изображении

1. Нажмите клавишу Текст (**ТЕХТ**) на контрольной панели. На сенсорном экране появится библиотека комментариев
2. Наберите необходимый комментарий на QWERTY-клавиатуре или выберите его на сенсорном экране.
3. Для активации функции пиктограмм, нажмите клавишу Пиктограмма (**Body Pattern**) на контрольной панели. На сенсорном экране отобразятся соответствующие наборы пиктограмм.
4. Выберите желаемую пиктограмму на сенсорном экране. На экране появится пиктограмма и маркер, указывающий позицию датчика.

Сохранение панорамного изображения

По завершении нажмите клавишу **P1** на контрольной панели для сохранения панорамного изображения.



Комментарии на панорамном изображении

1. Нажмите клавишу **Текст (ТЕХТ)** на контрольной панели. На сенсорном экране появится библиотека комментариев
2. Наберите необходимый комментарий на QWERTY-клавиатуре или выберите его на сенсорном экране.
3. Для активации функции пиктограмм, нажмите клавишу **Пиктограмма (Body Pattern)** на контрольной панели. На сенсорном экране отобразятся соответствующие наборы пиктограмм.
4. Выберите желаемую пиктограмму на сенсорном экране. На экране появится пиктограмма и маркер, указывающий позицию датчика.

Сохранение панорамного изображения

По завершении нажмите клавишу **P1** на контрольной панели для сохранения панорамного изображения.

Needle Vision™ Plus

Needle Vision™ Plus использует интегрированную технологию управления углом луча для улучшения визуализации иглы с поддержанием превосходного качества изображения и усиления яркости иглы. Благодаря улучшению визуализации иглы, вы сможете более легко увидеть и направить иглу во время процедуры.



ПРИМЕЧАНИЕ

Needle Vision™ Plus является дополнительной функцией. Для использования этой функции, Вам нужен дополнительный запрос к вашему местному агенту.

Экран Needle Vision™ Plus

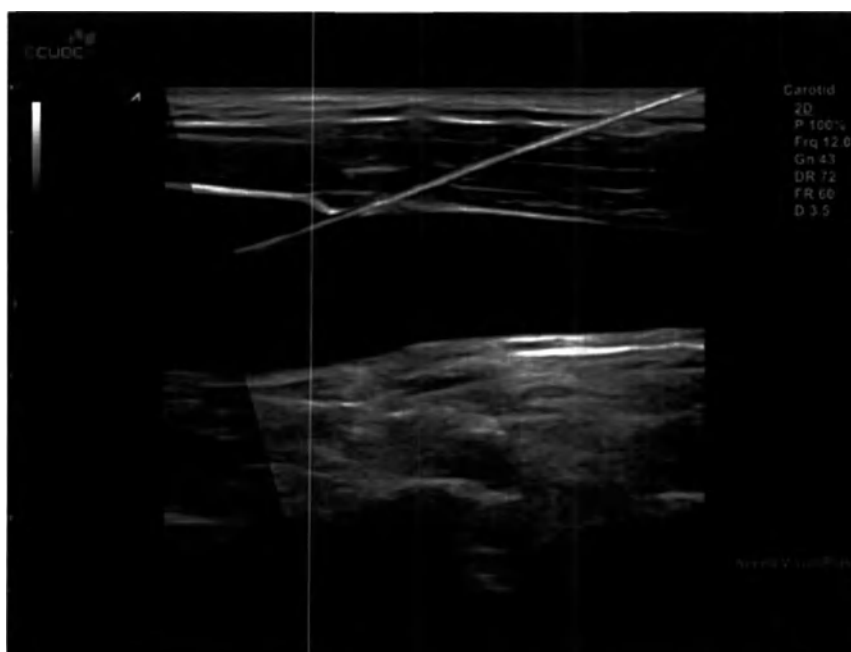


Рис. 5–8 Экран при использовании Needle Vision™ Plus

Настройка Needle Vision™ Plus

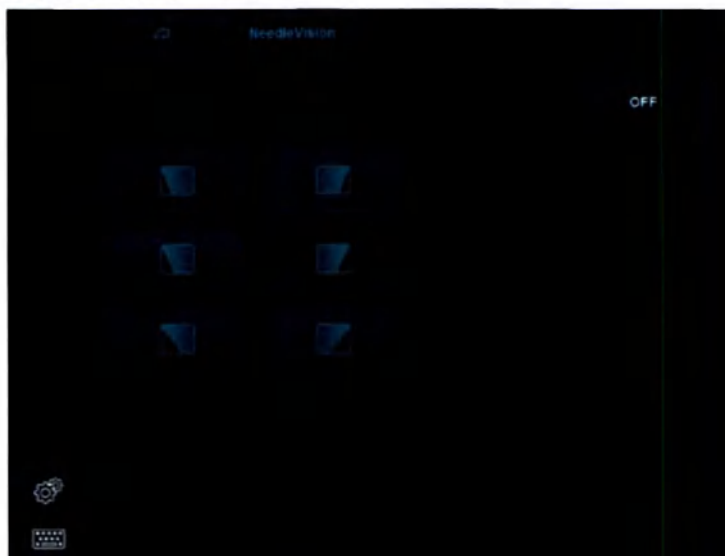


Рис. 5–9 Сенсорный экран настройки Needle Vision™ Plus

Общий порядок работы

Чтобы активировать **Needle Vision™ Plus**:

1. Нажмите кнопку **Needle Vision Plus** на сенсорном экране



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы назначить функцию Needle Vision™ Plus на клавишу, определяемую пользователем, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Настройки пользователя > Клавиши пользователя > Назначить клавишу или Назначить цифру (**User Setting > User Defined key > Assign User Key or Assign Numeric Key**), выбрать функцию Needle Vision™ Plus

2. Используйте следующие функции

- Повернуть влево/вправо (**Left/Right Flip**): изменить направление хода лучей
- Угол (**Angle**): Выбрать угол из представленных (Слева/малый (**Left/Shallow**), Справа/малый (**Right/Shallow**), Слева/средний (**Left/Medium**), Справа/средний (**Right/Medium**), Слева/большой (**Left/ Steep**), Справа/большой (**Right/Steep**)).
- ВЫКЛ(**Off**): Отключить функцию **Needle Vision™ Plus**.

Настройка Needle Vision™ Plus

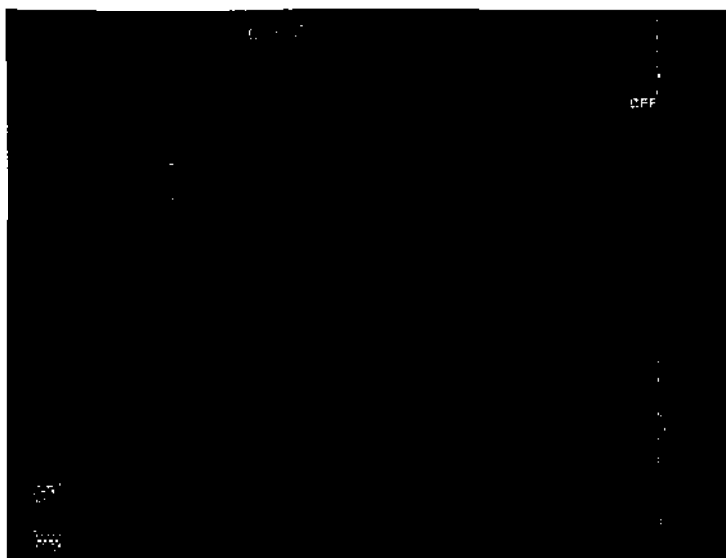


Рис. 5-9 Сенсорный экран настройки Needle Vision™ Plus

Общий порядок работы

Чтобы активировать Needle Vision™ Plus:

1. Нажмите кнопку **Needle Vision Plus** на сенсорном экране



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы назначить функцию Needle Vision™ Plus на клавишу, определяемую пользователем, нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Настройки пользователя > Клавиши пользователя > Назначить клавишу или Назначить цифру (User Setting > User Defined key > Assign User Key or Assign Numeric Key), выбрать функцию Needle Vision™ Plus

2. Используйте следующие функции

- Повернуть влево/вправо (**Left/Right Flip**): изменить направление хода лучей
- Угол (**Angle**): Выбрать угол из представленных (Слева/малый (**Left/Shallow**), Справа/малый (**Right/Shallow**), Слева/средний (**Left/Medium**), Справа/средний (**Right/Medium**), Слева/большой (**Left/ Steep**), Справа/большой (**Right/Steep**)).
- ВЫКЛ(**Off**): Отключить функцию Needle Vision™ Plus.

Эластография (Elastography)

Эластография - это неинвазивный метод, при котором для выявления или классификации опухолей используются изображения, демонстрирующие характеристики эластичности тканей. Функция Эластография отображает пространственное распределение свойств эластичности тканей в интересующей области путем оценки состояния тканей до и после деформации, вызванной внешними или внутренними силами.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Эластография является дополнительной функцией. Для использования этой функции, Вам нужен дополнительный запрос к вашему местному агенту.
- Функция поддерживается как минимум следующими датчиками и приложениями
Датчики: L3-12H, L3-12H^{WD}, EV3-10T и EC3-10T
Приложения: Щитовидная железа, Скелетно-мышечная система, Маммология(Грудь), Гинекология и Урология

Экран режима Эластография

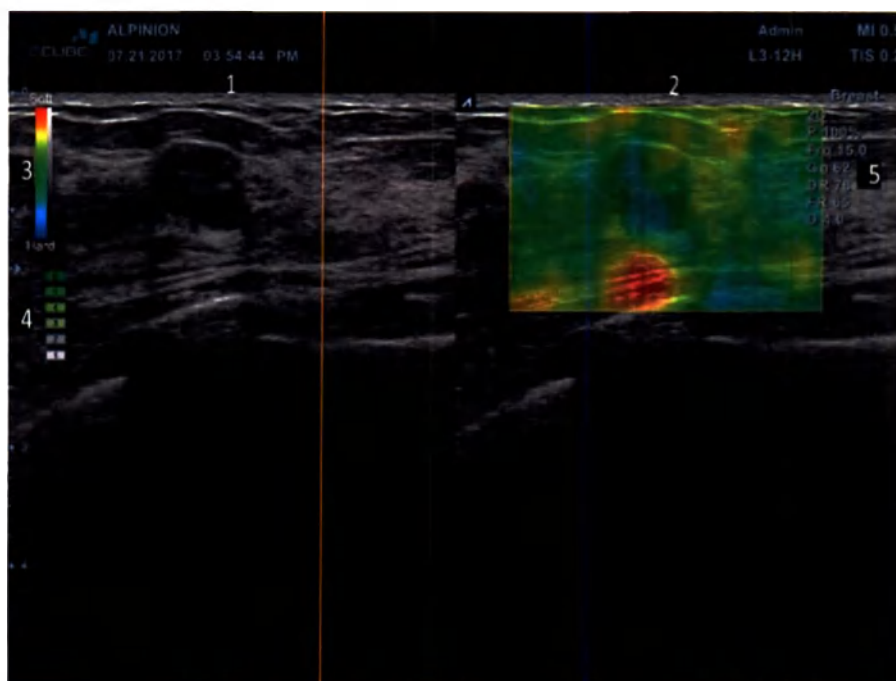


Рис. 5-10 Экран режима Эластография

1	2D Изображение	4	Полоса индикатора
2	Эластографическое изображение	5	Параметры 2D изображения
3	Цветовая шкала		

Настройки режима Эластография

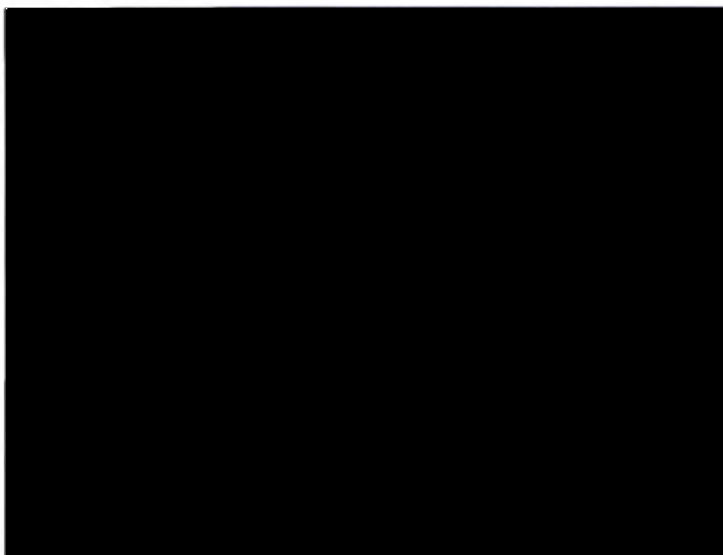


Рис. 5–11 Сенсорный экран меню режима Эластография

Общий порядок работы



ВНИМАНИЕ

Результаты, получаемые в процессе применения режима Эластография всегда зависят от точности и аккуратности проведения сканирования. Любые клинически значимые решения должны быть подтверждены с помощью других современных методов.

Чтобы активировать режим Эластография:

1. Нажмите кнопку Эластография (**Elasto**) на сенсорном экране



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы назначить режим Эластография на клавишу, определяемую пользователем, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Настройки пользователя > Клавиши пользователя > Назначить клавишу или Назначить цифру (**User Setting > User Defined key > Assign User Key or Assign Numeric Key**), выбрать режим Эластография

2. Проведите сканирование. Уровень физической компрессии/декомпрессии отображается на цветовой карте деформации.



Нажмите кнопку **Эластография (Elasto)** на сенсорном экране



нирование. Уровень физической компрессии/декомпрессии отображается на

3. Используйте следующие функции:

- **Инверсия(Invert):** Инверсия цветовой карты
Для включения/выключения функции Инверсия цвета нажмите кнопку Инвертировать (Invert) на сенсорном экране.
- **Персистенция (E Persist):** Изменение усреднения по времени
Выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Персистенцию (E Persist)
Значения не менее чем от 0 до 4
- **Наложение/уровень наложения (Blend/Blend Level):** Наложение эластографического изображения на 2D изображение.
Для включения/выключения функции Наложение нажмите кнопку Наложение (Blend) на сенсорном экране, затем выберите на сенсорном экране кнопку < или >, отвечающую за Уровень наложения (Blend Level)
Значения не менее чем от 0 до 100
- **Цветовая карта (Color Map) :** Изменение типа цветовой карты
Поверните функциональную кнопку Цветовая карта (Color Map) чтобы изменить цветовую карту.
Значения не менее чем от 0 до 12
Двойной динамический дисплей (Live Dual): переключение между отображением на одном экране и двойным динамическим дисплеем
Для включения/выключения функции Двойной динамический дисплей нажмите кнопку Двойной динамический дисплей (Live Dual) на сенсорном экране.

Формат отображения эластографического изображения

■ Два экрана отображения

Эластографическое изображение и 2D изображение отображаются на экране друг рядом с другом. 2D изображение размещается слева, эластографическое изображение размещается справа.

■ Один экран отображения

Эластографическое изображение отображается на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для изменения формата отображения нажмите кнопку Двойной динамический дисплей (Live Dual) на сенсорном экране. Значения : ВКЛ (On) и ВЫКЛ(Off).

Цветовая шкала

Цветовая шкала указывает на жесткость ткани.

Внизу цветная полоса указывает на то, что в этой зоне ткани жестче, чем окружающие ткани, и сверху цветная полоса указывает на то, что в целевой зоне находятся менее плотные ткани, чем окружающие.

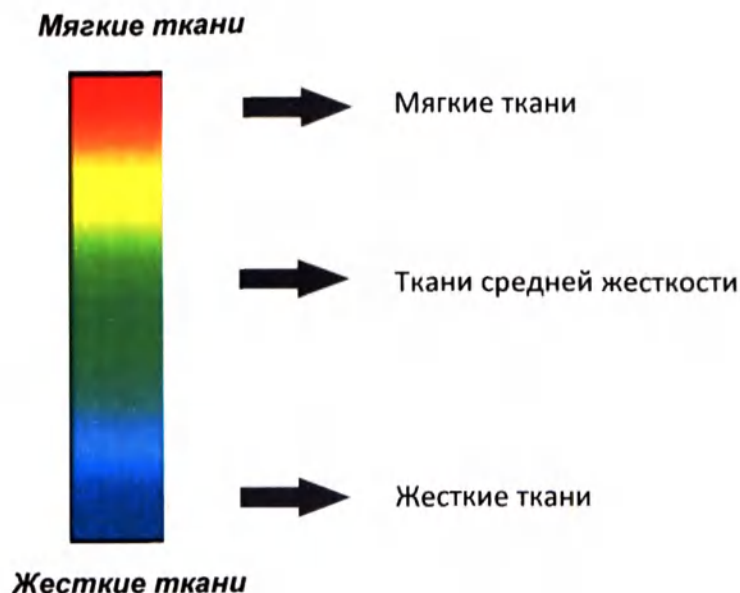


Рис. 5–12 Цветная шкала режима Эластографии

Полоса индикатора

Панель индикации дает обратную связь о качестве сжатия. Положение индикатора в нижней части полосы указывает на несоответствующую деформацию ткани для получения качественной эластограммы, а положение индикатора в верхней части полосы указывает, что деформация ткани соответствует требованиям для получения качественной эластограммы.



Рис. 5–13 Полоса индикатора режима Эластографии

Цветовая шкала

Цветовая шкала указывает на жесткость ткани.

Внизу цветная полоса указывает на то, что в этой зоне ткани жестче, чем окружающие ткани, и сверху цветная полоса указывает на то, что в целевой зоне находятся менее плотные ткани, чем окружающие.

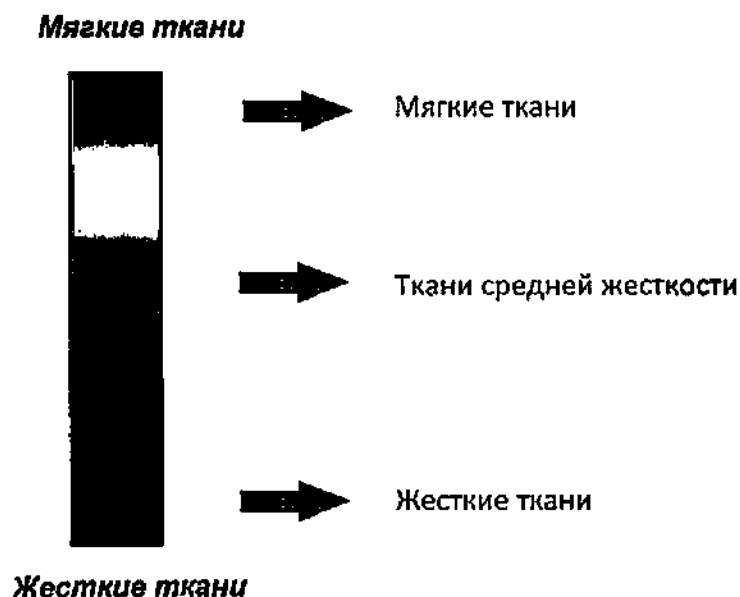


Рис. 5-12 Цветная шкала режима Эластографии

Полоса индикатора

Панель индикации дает обратную связь о качестве сжатия. Положение индикатора в нижней части полосы указывает на несоответствующую деформацию ткани для получения качественной эластограммы, а положение индикатора в верхней части полосы указывает, что деформация ткани соответствует требованиям для получения качественной эластограммы.

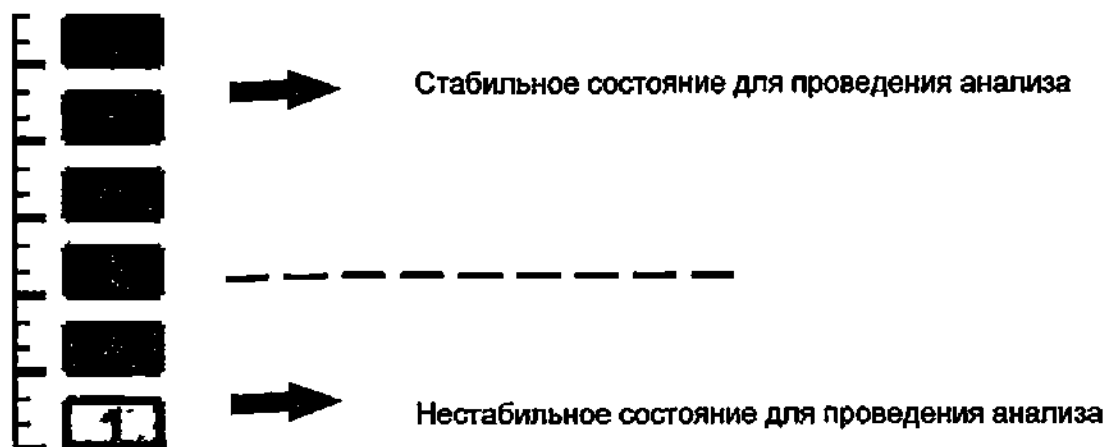


Рис. 5-13 Полоса индикатора режима Эластографии



Стресс-Эхо (Stress Echo)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данные Стресс-Эхо (Stress Echo) предоставляются только для информации, а не для подтверждения диагнозов.

Стресс-Эхо (**Stress Echo**) - это дополнительная кардиологическая функция для проведения стресс-эхокардиографии, которая проводится как сочетание тредмил-теста/фармакологической нагрузки и эхокардиографией.

Стресс-Эхо (**Stress Echo**) предоставляет шаблоны протоколов для физических упражнений, а также фармакологической нагрузки.

Данные Стресс-Эхо (**Stress Echo**) состоят из Стресс-Эхо кинопетли, оценки движения стенок сердца, а также всю другую информацию, относящуюся к стресс-эхокардиографическому обследованию пациента.

Чтобы выполнить стресс-эхокардиографическое обследование, необходимо выполнить следующие процедуры в последовательном порядке: Подготовка к сбору данных, Сбор данных, Выбор изображений, и Анализ и оценка результатов.

В следующей таблице описывается, что включает каждый этап:

Этап	Описание
Подготовка к сбору данных (Preacquisition)	Выберите протокол обследования и область интереса (ROI) чтобы задать параметры для сбора данных.
Сбор данных (Acquisition)	Получите изображения в соответствии с выбранным протоколом
Выбор изображений (Selection)	Выберите изображения, которые будут использоваться для оценки
Анализ и оценка результатов (Review/Scoring)	Проанализируйте выбранные изображения в сравнении с пакетом оценки движения стенок (Wall Motion Scoring)

Редактор протоколов

Редактор протоколов позволяет создавать, редактировать и удалять протоколы для стресс-эхокардиографии. При создании или редактировании протокола можно задать число стадий, число кинопетель, которые необходимо получить для каждой стадии, и стандартные сечения, которые будут входить в каждую стадию. Можно определить тип стадии (непрерывная (**Continuous**) или нет (**Non-continuous**)) и названия для протокола/стадии/сечения. Для доступа к редактору протоколов:

- Выберите Редактор протоколов (**Protocol Editor**) в окне выбора протокола (**Protocol Selection**)
- Нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Продвинутое кардио > Редактор протоколов (**Advanced Cardiac > Protocol Editor**)



Рис. 5–14 Редактор протоколов

1	Раздел Протоколы (Protocols)	3	Раздел Сечения (Views) (макс. 7 видов)
2	Раздел Стадии (Stages) (макс. 8 стадий)		

■ Изменение существующего протокола

1. Нажмите дважды на стадии в разделе Стадии (**Stages**), которую вы хотите отредактировать.
2. Измените настройки для этой стадии и нажмите **OK**.
3. Чтобы изменить порядок отображения стадий или сечений, нажмите Вверх (**Up**) или Вниз (**Down**) в разделе (**Stages**) или в разделе Сечения (**Views**)
4. Чтобы скопировать протокол или стадию, нажмите Копировать (**Copy**) в разделе Протоколы (**Protocols**) или в разделе Стадии (**Stages**).
5. Чтобы удалить протокол, стадию или сечение нажмите Удалить (**Delete**) в соответствующем разделе.
6. Чтобы сохранить изменения, нажмите Сохранить(**Save**)
7. По завершении, нажмите Сохранить и выйти (**Save & Exit**) для выхода из экрана Редактора протоколов (**Protocol Editor**).

Редактор протоколов

Редактор протоколов позволяет создавать, редактировать и удалять протоколы для стресс-эхокардиографии. При создании или редактировании протокола можно задать число стадий, число кинопетель, которые необходимо получить для каждой стадии, и стандартные сечения, которые будут входить в каждую стадию. Можно определить тип стадии (непрерывная (Continuous) или нет (Non-continuous)) и названия для протокола/стадии/сечения. Для доступа к редактору протоколов:

- Выберите Редактор протоколов (Protocol Editor) в окне выбора протокола (Protocol Selection)
- Нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Продвинутое кардио > Редактор протоколов (Advanced Cardiac > Protocol Editor)

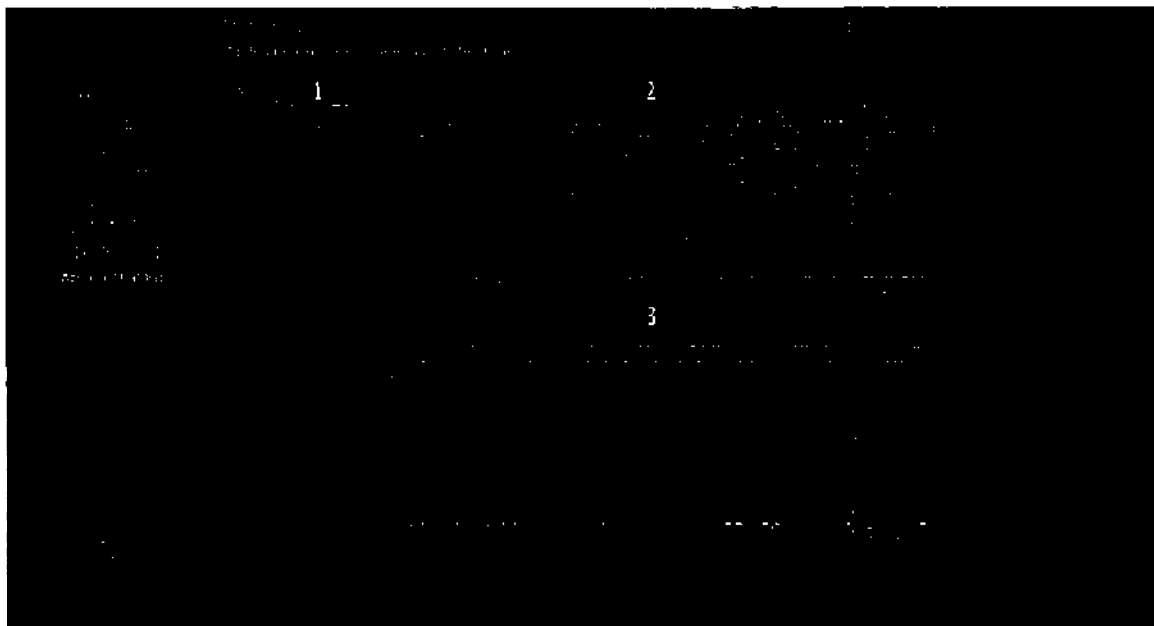


Рис. 5–14 Редактор протоколов

1	Раздел Протоколы (Protocols)	3	Раздел Сечения (Views) (макс. 7 видов)
2	Раздел Стадии (Stages) (макс. 8 стадий)		

Изменение существующего протокола

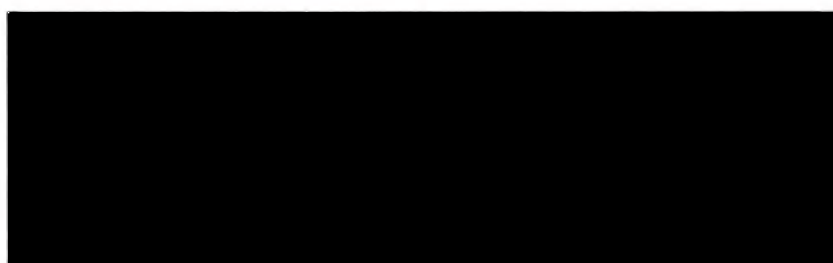
1. Нажмите дважды на стадии в разделе Стадии (Stages), которую вы хотите отредактировать.
2. Измените настройки для этой стадии и нажмите OK.
3. Чтобы изменить порядок отображения стадий или сечений, нажмите Вверх (Up) или Вниз (Down) в разделе (Stages) или в разделе Сечения (Views)
4. Чтобы скопировать протокол или стадию, нажмите Копировать (Copy) в разделе Протоколы (Protocols) или в разделе Стадии (Stages).
5. Чтобы удалить протокол, стадию или сечение нажмите Удалить (Delete) в соответствующем разделе.
6. Чтобы сохранить изменения, нажмите Сохранить (Save)
7. По завершении, нажмите Сохранить и выйти (Save & Exit) для выхода из экрана Редактора протоколов (Protocol Editor).

■ Создание нового протокола

1. Нажмите на кнопку **Добавить (Add)** в разделе **Стадии (Stages)**, чтобы добавить новый протокол и нажмите **ОК**. При необходимости измените название протокола по умолчанию.



2. В разделе **Стадии (Stages)** нажмите кнопку **Добавить (Add)**, чтобы добавить новую стадию и нажмите **ОК**. При необходимости измените название стадии по умолчанию (В покое (**Baseline**), Перед нагрузкой (**Pre exercise**), Низкая доза (**Low dose**), Пиковая доза (**Peak dose**), Пиковые упражнения (**Peak exercise**), После упражнения (**Post exercise**), Отдых (**Recovery**))
3. Установите следующие параметры для стадии



- Режим записи (**Capture mode**): Укажите тип режима записи данных
 - Постоянный(**Continuous**): Прием данных идет в течение определенного периода времени. За это время накапливаются все срезы для стадии.
 - Проспективный(**Prospective**): После старта приема данных, следующая кинопетля записывается для одного сечения в стадии.
 - Ретроспективный(**Retrospective**): После старта приема данных, предыдущая записанная кинопетля используется для одного сечения в стадии.
 - Число клипов на сечение (**Clips per view**): Укажите количество клипов на каждое сечение (от 1 до 4 клипов).
 - Предпросмотр (**Preview**): Настройте предпросмотр кинопетли перед сохранением (После сечения - просмотр сразу после получения каждого сечения(**After View**), После стадии - просмотр кинопетель в конце каждой стадии (**After Stage**), Нет (**None**))
 - Единица измерения длины записи (**Kind of Capture length**): Укажите измерения длины записи (циклы (**Cycles**) или единицы времени (**Time**)). Если вы изменяете единицы измерения длины записи на единицы времени, вы сможете работать с функцией Стресс-Эхо (**Stress Echo**) с отключенным блоком ЭКГ.
 - Длина записи (**Capture length**): Укажите длину записи (до не менее 3 циклов или 3000 мс)
 - Задержка записи (**Capture Delay**): Укажите время задержки записи.
 - Тип таймера (**Timer Type**): Укажите тип таймера (При входе - таймер стартует сразу при начале стадии (**On Entry**), При записи - таймер стартует при начале сканирования (**On Acquisition**), Нет (**None**))
4. В разделе **Сечения (Views)** нажмите кнопку **Добавить (Add)**, чтобы добавить новое сечение и нажмите **ОК**. (**A2C, A3C, A4C, PLAX, PSAX, SAX-APEX, SAX-BASE**)
 5. Чтобы сохранить изменения, нажмите **Сохранить(Save)**
 6. По завершении, нажмите **Сохранить и выйти (Save & Exit)** для выхода из экрана Редактора протоколов (**Protocol Editor**).



Подготовка к сбору данных (Preacquisition)

1. Активируйте функцию ЭКГ (ECG) для получения Стресс-Эхо (Stress Echo) кинопетель
2. Выберите кнопку **E-Tool** на сенсорном экране и затем выберите кнопку Стресс-Эхо (Stress Echo). Появится окно выбора протокола (Protocol Selection)



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы назначить функцию Стресс-Эхо (Stress Echo) на клавишу, определяемую пользователем, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Настройки пользователя > Клавиши пользователя > Назначить клавишу или Назначить цифру (**User Setting > User Defined key > Assign User Key or Assign Numeric Key**), выбрать функцию Стресс-Эхо (Stress Echo)

3. Выберите необходимый протокол по его названию и нажмите **ОК**. Система отобразит окно для сканирования в режиме реального времени.



Подготовка к сбору данных (Preacquisition)

1. Активируйте функцию ЭКГ (ECG) для получения Стресс-Эхо (Stress Echo) кинопетель
2. Выберите кнопку E-Tool на сенсорном экране и затем выберите кнопку Стресс-Эхо (Stress Echo). Появится окно выбора протокола (Protocol Selection)



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы назначить функцию Стресс-Эхо (Stress Echo) на клавишу, определяемую пользователем, нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Настройки пользователя > Клавиши пользователя > Назначить клавишу или Назначить цифру (User Setting > User Defined key > Assign User Key or Assign Numeric Key), выбрать функцию Стресс-Эхо (Stress Echo)

3. Выберите необходимый протокол по его названию и нажмите **OK**. Система отобразит окно для сканирования в режиме реального времени.



Получение изображений



Рис. 5–15 Экран для получения изображений Стресс-Эхо (Stress Echo)

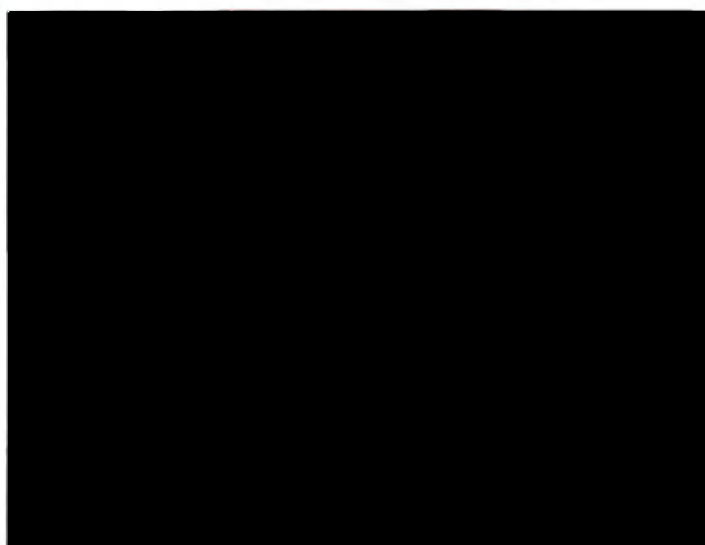


Рис. 5–16 Меню сенсорного экрана для настройки функции Стресс-Эхо (Stress Echo)

Следующая таблица описывает меню сканирования на сенсорном экране

Поле	Описание
Начать сканирование (Start Acquisition)	Начать получение данных.
Пропустить сечение (Skip View)	Выбрать следующее сечение для текущей стадии. Вы можете пропустить сечение.
Пропустить стадию (Skip Stage)	Выбрать следующую стадию. Вы можете пропустить стадию.
Положение области интереса (ROI Position)	Настроить положение области интереса (ROI) в процессе получения данных.
Часы (Clock)	Отображение времени, прошедшего с начала исследования

1. При необходимости, настройте следующие параметры изображения:
 - Частота (**Frequency**): Настройте рабочую частоту датчика.
 - Динамический диапазон (**Dynamic Range**): Настройте динамический диапазон.
 - Плотность линий (**Line Density**): Оптимизируйте частоту кадров 2D изображения или пространственное разрешение для максимально качественного изображения.
 - Подавление (**Reject**): Уменьшите шумы на изображении.
 - Мощность (**Power**): Отрегулируйте выходную мощность.
 - Карты серого (**Gray Map**): Настройте карту серого.
2. Выберите кнопку Сканировать (**Acquisition**) на сенсорном экране. Появится окно сканирования (**Acquisition**)
3. Чтобы начать сканирование клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели или выберите Начать сканирование (**Start Acquisition**) на сенсорном экране. Система отобразит Окно протокола (блок статуса, **Protocol**) в левой части экрана, с перечислением всех стадий выбранного протокола вместе с сечениями для первой стадии. По умолчанию система выбирает первое сечение, которое необходимо получить, отмечая его маркером стрелки () слева от названия сечения.
4. Получите по одному все необходимые сечения для каждой стадии в соответствии со следующими инструкциями:
 - а. Чтобы начать сканирование клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели или выберите Начать сканирование (**Start Acquisition**) на сенсорном экране. Сохраненные изображения отмечаются галочкой зеленого цвета ().
 - Если вы выбрали параметр предпросмотра кинопетли перед сохранением После сечения (**After View**) в разделе Стадии (**Stages**) в Редакторе протоколов (**Protocol Editor**), вы можете подтвердить получение изображений выбрав кнопку Принять (**Accept**) на сенсорном экране перед переходом к следующему сечению.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для более подробной информации о меню сенсорного экрана в режиме выбора (**Selection mode**) обратитесь к Рисунку 5-16 "Меню сенсорного экрана в режиме выбора для функции Стресс-Эхо (**Stress Echo**)" на странице 5-26

- Если вы выбрали параметр предпросмотра кинопетли перед сохранением После стадии (**After Stage**) в разделе Стадии (**Stages**) в Редакторе протоколов (**Protocol Editor**), система перейдет к следующему сечению автоматически.



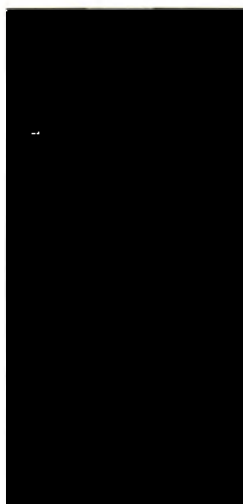
1. При необходимости, настройте следующие параметры изображения:
 - Частота (**Frequency**): Настройте рабочую частоту датчика.
 - Динамический диапазон (**Dynamic Range**): Настройте динамический диапазон.
 - Плотность линий (**Line Density**): Оптимизируйте частоту кадров 2D изображения или пространственное разрешение для максимально качественного изображения.
 - Подавление (**Reject**): Уменьшите шумы на изображении.
 - Мощность (**Power**): Отрегулируйте выходную мощность.
 - Карты серого (**Gray Map**): Настройте карту серого.
2. Выберите кнопку Сканировать (**Acquisition**) на сенсорном экране. Появится окно сканирования (**Acquisition**)
3. Чтобы начать сканирование клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели или выберите Начать сканирование (**Start Acquisition**) на сенсорном экране. Система отобразит Окно протокола (блок статуса, **Protocol**) в левой части экрана, с перечислением всех стадий выбранного протокола вместе с сечениями для первой стадии. По умолчанию система выбирает первое сечение, которое необходимо получить, отмечая его маркером стрелки (■) слева от названия сечения.
4. Получите по одному все необходимые сечения для каждой стадии в соответствии со следующими инструкциями:
 - а. Чтобы начать сканирование клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели или выберите Начать сканирование (**Start Acquisition**) на сенсорном экране. Сохраненные изображения отмечаются галочкой зеленого цвета (■).
 - Если вы выбрали параметр предпросмотра кинопетли перед сохранением После сечения (**After View**) в разделе Стадии (**Stages**) в Редакторе протоколов (**Protocol Editor**), вы можете подтвердить получение изображений выбрав кнопку Принять (**Accept**) на сенсорном экране перед переходом к следующему сечению.



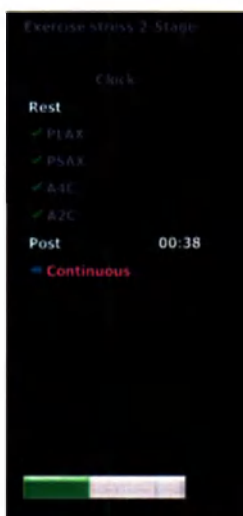
ПРИМЕЧАНИЕ

Для более подробной информации о меню сенсорного экрана в режиме выбора (**Selection mode**) обратитесь к Рисунку 5-16 "Меню сенсорного экрана в режиме выбора для функции Стресс-Эхо (**Stress Echo**)" на странице 5-26

- Если вы выбрали параметр предпросмотра кинопетли перед сохранением После стадии (**After Stage**) в разделе Стадии (**Stages**) в Редакторе протоколов (**Protocol Editor**), система перейдет к следующему сечению автоматически.



- b. Повторите предыдущий шаг, пока не будут получены все необходимые сечения
 - c. Когда все необходимые сечения будут получены, система переключится в режим выбора (**Selection mode**)
5. Если протокол содержит непрерывные стадии (**Continuous**), тогда пройдите каждую непрерывную стадию в соответствии со следующими инструкциями:
- a. Чтобы начать сканирование клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели или выберите Начать сканирование (**Start Acquisition**) на сенсорном экране. В блоке статуса отобразится пункт Непрерывная (**Continuous**) и появится Индикатор выполнения (**progress bar**) .



- b. Чтобы завершить сканирование клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели или выберите Остановить сканирование (**Stop Acquisition**) на сенсорном экране.
- c. Когда сканирование будет завершено для всех сечений и непрерывных стадий , система переключится в режим выбора для непрерывного сканирования (**Continuous Capture Selection mode**)

Выбор изображений

Выбранные клипы используются для анализа в режиме просмотра и с помощью пакета оценки движения стенок (**Wall Motion Scoring**). Режим выбора (**Selection mode**) используется для выбора лучших кинопетель, полученных в процессе сканирования.

После завершения сбора данных режим выбора (**Selection mode**) включается автоматически, и вы сможете выбрать предпочтительную кинопетлю для каждого сечения.

- кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Продвинутое кардио > Редактор протоколов (**Advanced Cardiac > Protocol Editor**)
 отфильтрованных или не отфильтрованных комплектов графиков



Рис. 5–17 Экран выбора функции Стресс-Эхо (Stress Echo)

1	Протокол (Protocol) / Редактор протоколов (Protocol Editor)	4	Просмотр (Review)
2	Выбранная стадия (Stage) / Сечение (View)	5	Элементы управления выбором изображений (Значки)
3	Выбранное изображение (кинопетля)		

Выбор изображений

Выбранные клипы используются для анализа в режиме просмотра и с помощью пакета оценки движения стенок (**Wall Motion Scoring**). Режим выбора (**Selection mode**) используется для выбора лучших кинопетель, полученных в процессе сканирования.

После завершения сбора данных режим выбора (**Selection mode**) включается автоматически, и вы сможете выбрать предпочтительную кинопетлю для каждого сечения.

- кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Продвинутое кардио > Редактор протоколов (**Advanced Cardiac > Protocol Editor**)
отфильтрованных или не отфильтрованных комплектов графиков

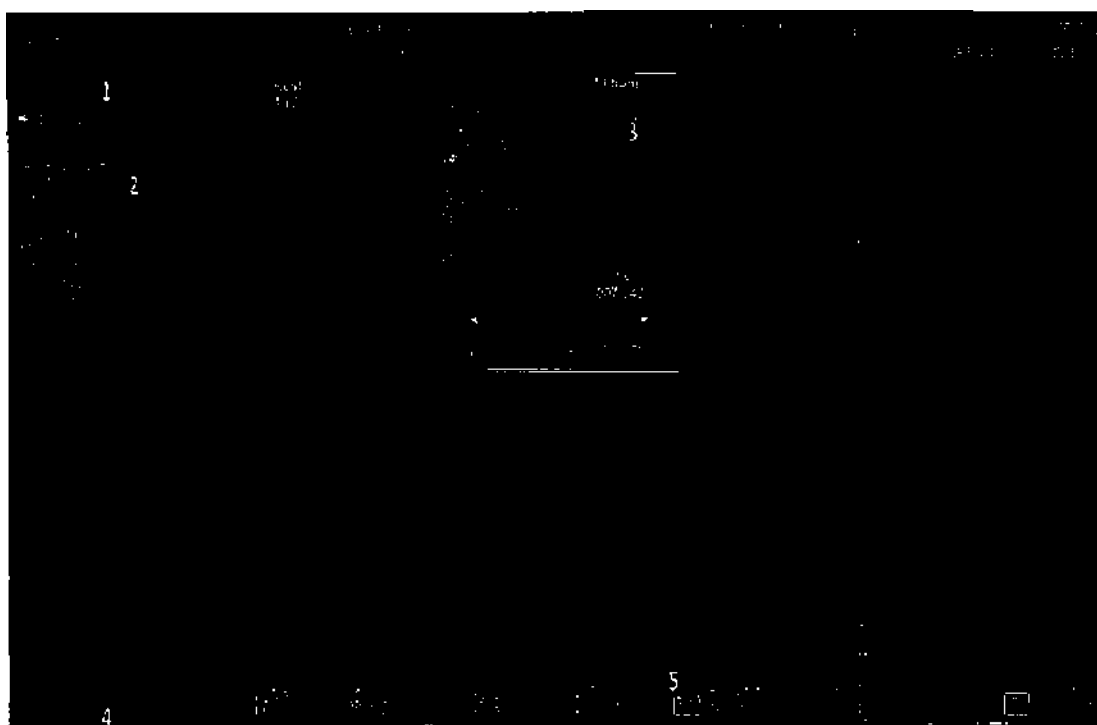


Рис. 5–17 Экран выбора функции Стресс-Эхо (Stress Echo)

1	Протокол (Protocol) / Редактор протоколов (Protocol Editor)	4	Просмотр (Review)
2	Выбранная стадия (Stage) / Сечение (View)	5	Элементы управления выбором изображений (Значки)
3	Выбранное изображение (кинопетля)		



На экране выбора (**Selection**), представлены следующие значки:

Значок	Название	Описание
	Начало сканирования	Переход на экран режима сканирования.
	Выбор формата отображения	Выберите формат отображения изображений (1X1, 2X1, 2X2, 3X3, 4X3...)
	Автоматический выбор формата отображения (Auto layout)	Предлагает автоматически оптимизированный формат отображения для выбранных изображений.
	Показать / скрыть модальное окно	Показать или скрыть модальное окно с указанием соответствующих стадий или сечений.
	Просмотр кинопетли (Dog-ear)	Просмотр всех изображений входящих в выбранную кинопетлю.
	Выбор режима синхронизации (Sync Mode Selection)	Свободная (Free), Начало (Start), Выровнять (Align)
	Выбор режима воспроизведения (Playback Mode Selection)	Зациклить (Loop), Один раз (Once), Прямо и обратно (Sweep)
	Полный цикл R-R (Full R-R)	Задать интервал воспроизведения с помощью цикла сердечного ритма.
	Воспроизводить только систолу (Systole Only Playback)	
	Воспроизводить только диастолу (Diastole Only Playback)	
	Скорость	Изменить скорость воспроизведения.
	Первый (First) Предыдущий (Previous) Воспроизведение/Пауза (Play/Pause) Следующий (Next) Последний (Last)	К первой кинопетле. К предыдущей кинопетле. Начать/остановить воспроизведение кинопетли К следующей кинопетле К последней кинопетле.

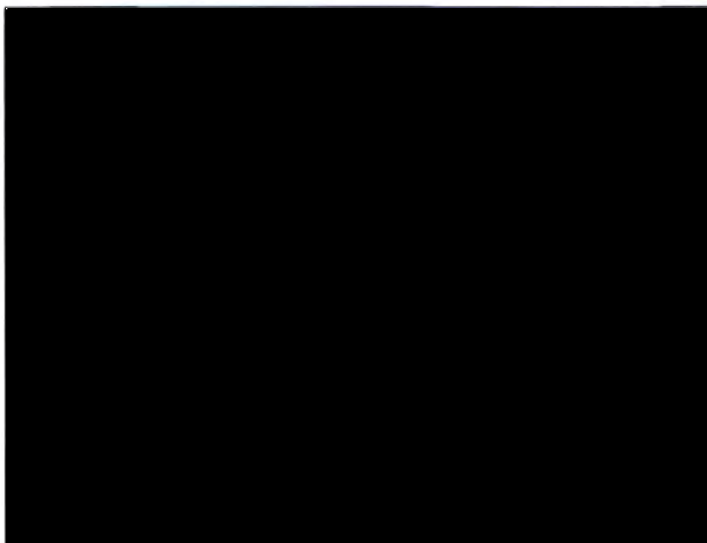


Рис. 5–18 Меню сенсорного экрана в режиме выбора для функции Стресс-Эхо (Stress Echo)

Следующая таблица описывает доступные опции выбора на сенсорном экране:

Кнопка	Описание
Сканирование (Acquisition)	Переход в режим сканирования. Вы можете получать изображения пока одна стадия не будет завершена.
Принять (Accept)	Принять текущее сечение. Около выбранного сечения отобразится значок зеленой галочки.
Отклонить (Reject)	Принять текущее сечение. Около выбранного сечения отобразится значок красной стрелки.

Для выбора кинопетель, которые будут назначены в сечения для протокола нагрузочного исследования,

1. На экране выбора (**Selection screen**), используйте трекбол чтобы выбрать название сечения.
2. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Выбранное название сечения будет подсвечено.

Используя трекбол, выберите кинопетлю чтобы назначить ее определенному сечению в шаблоне нагрузочного исследования.

4. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Рамка выбранного изображения будет подсвечена.
5. Повторите шаги 1 - 4 чтобы назначить кинопетли другим сечениям в протоколе.

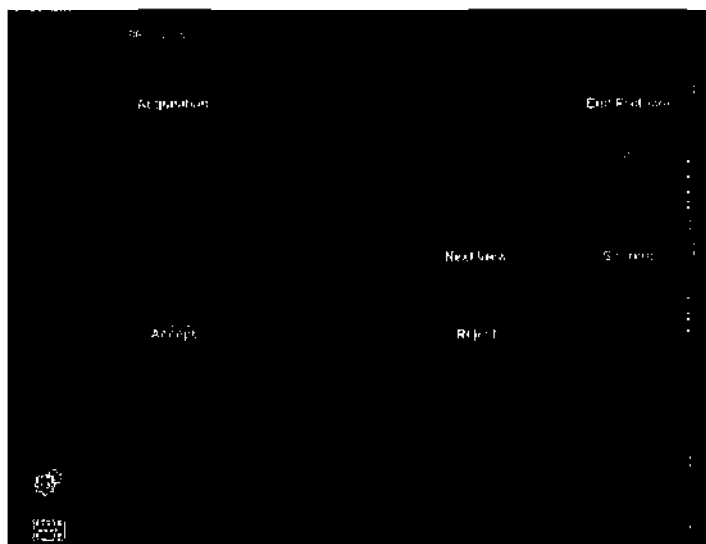


Рис. 5–18 Меню сенсорного экрана в режиме выбора для функции Стресс-Эхо (Stress Echo)

Следующая таблица описывает доступные опции выбора на сенсорном экране:

Кнопка	Описание
Сканирование (Acquisition)	Переход в режим сканирования. Вы можете получать изображения пока одна стадия не будет завершена.
Принять (Accept)	Принять текущее сечение. Около выбранного сечения отобразится значок зеленой галочки.
Отклонить (Reject)	Принять текущее сечение. Около выбранного сечения отобразится значок красной стрелки.

Для выбора кинопетель, которые будут назначены в сечения для протокола нагрузочного исследования,

1. На экране выбора (Selection screen), используйте трекбол чтобы выбрать название сечения.
2. Нажмите клавишу Установить (Set). Выбранное название сечения будет подсвечено.

Используя трекбол, выберите кинопетлю чтобы назначить ее определенному сечению в шаблоне нагрузочного исследования.

4. Нажмите клавишу Установить (Set). Рамка выбранного изображения будет подсвечена.
5. Повторите шаги 1 - 4 чтобы назначить кинопетли другим сечениям в протоколе.

Анализ и оценка движения стенок (Wall Motion Scoring)

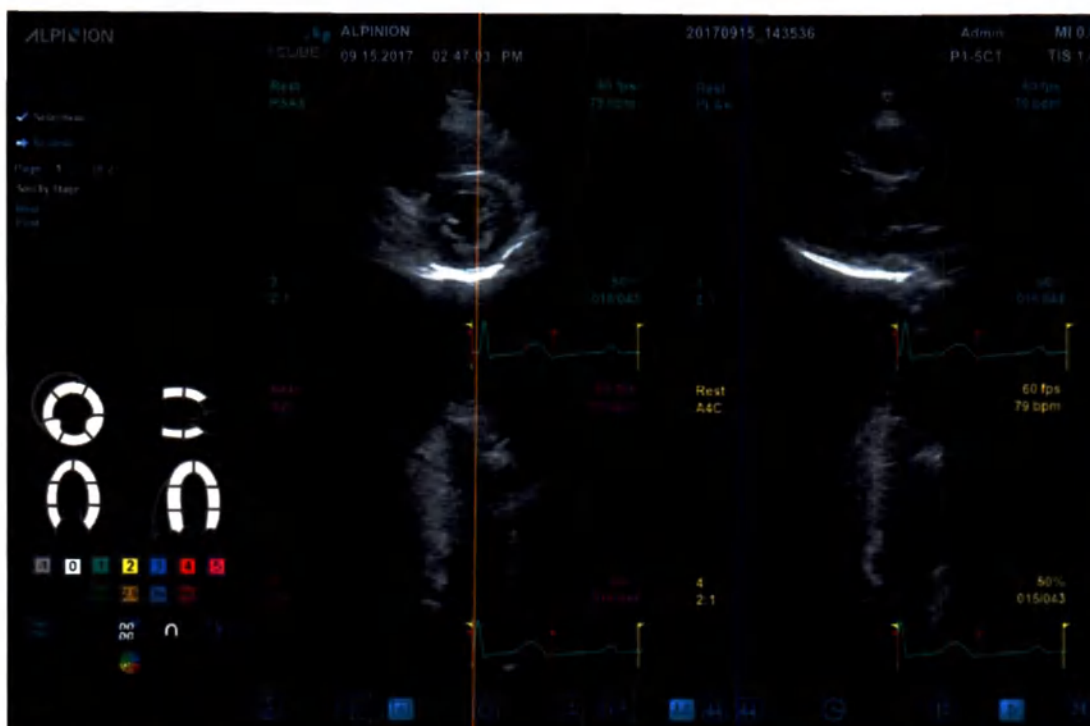


Рис. 5–19 Окно анализа результата для функции Стресс-Эхо (Stress Echo)

На экране анализа и оценки (**Review**), представлены следующие значки:

Значок	Название	Описание
	Показатель движения	Индикация показателя движения каждого сегмента стенки с помощью цвета
	Все видимые кинопетли в норме (All Visible Loops Normal)	Назначить всем отображающимся на данный момент петлям нормальный показатель движения стенок
	Выбранная кинопетля в норме (Selected Loop Normal)	Оценка показателя движения стенки для текущей выбранной кинопетли
	Сброс нормы для всех видимых кинопетель (Reset All Visible Loops Normal)	Сброс нормального показателя движения стенки для всех видимых кинопетель
	Сброс нормы для выбранной кинопетли (Reset Selected Loop Normal)	Сброс нормального показателя движения стенки для текущей выбранной кинопетли
	Сброс для всех сечений (Reset All View)	Сбросить показатели движения стенки для всех сечений
	Диаграмма движения (Bull's eye)	Просмотр диаграммы показателей движения стенок левого желудочка (LV motion scoring diagram).



С помощью показателей движения стенок, вы можете просматривать и сравнивать изображения между стадиями и сечениями

1. Выберите кнопку Просмотр (**Review**) в левой нижней части экрана. На экране появится окно просмотра (**Review screen**)
2. В режиме просмотра, используйте следующий функционал:
 - Сортировать по стадиям (**Sort by Stage**): Сортировка изображений по стадиям. Установите серый флажок рядом с каждой необходимой стадией.
 - Сортировать по сечениям (**Sort by View**): Сортировка изображений по сечениям. Установите серый флажок рядом с каждым необходимым сечением.
 - Сравнить (**Compare**): Сравнение двух изображений. Установите серый флажок рядом с каждым необходимым сечением или стадией.



ПРИМЕЧАНИЕ

Доступен режим перемешивания (**Shuffle**). Система отображает все кинопетли, представляющие выбранную стадию или сечение.

3. Проведите анализ и оценку движения стенок.

По завершении, нажмите кнопку Выход (**Exit**) на сенсорной панели. Появится окно сохранения обследования (**Save Examination**)

5. Чтобы сохранить результаты нажмите **ОК**. Выбранные кинопетли и показатели движения на них будут сохранены.
6. Чтобы удалить результат, нажмите Отмена (**Cancel**). Все текущие результаты будут удалены.

■ Оценка движения стенок левого желудочка (LV wall motion)

Оценка движения стенок левого желудочка (WMS) представляет результаты оценки в виде изображений левого желудочка. Аномальные движения отображаются цветом сегментов стенки.

1. Выберите показатель оценки

Показатель	Степень аномальности движения стенки	Цвет
-1	Гиперкинез (Hyperkinesis)	Серый
0	Нет оценки	Безцветный
1	Норма (Normal)	Зеленый
1.5	Легкий гипокинезия (Mild Hypokinesis)	Сине-зеленый
2	Умеренный гипокинезия (Moderate Hypokinesis)	Желтый
2.5	Тяжелый гипокинезия (Severe Hypokinesis)	Желто-зеленый (Lemon)
3	Акинез (Akinesis)	Синий
3s	Акинезия со шрамом (Akinesis with Scar)	Фиолетовый
4	Дискинезия (Dyskinesis)	Красный
4s	Дискинезия со шрамом (Dyskinesis with Scar)	Алый (Scarlet)
5	Аневризма (Aneurysm)	Розовый

2. С помощью трекбола выберите сегмент диаграммы показателей и нажмите клавишу Установить (**Set**)
3. Показатель оценки окрашен в соответствующий цвет и отображается на соответствующем сегменте диаграммы
4. Оцените соответствующие сегменты, повторите шаги 1 - 3

С помощью показателей движения стенок, вы можете просматривать и сравнивать изображения между стадиями и сечениями

1. Выберите кнопку **Просмотр (Review)** в левой нижней части экрана. На экране появится окно просмотра (**Review screen**)
2. В режиме просмотра, используйте следующий функционал:
 - Сортировать по стадиям (**Sort by Stage**): Сортировка изображений по стадиям. Установите серый флажок рядом с каждой необходимой стадией.
 - Сортировать по сечениям (**Sort by View**): Сортировка изображений по сечениям. Установите серый флажок рядом с каждым необходимым сечением.
 - Сравнить (**Compare**): Сравнение двух изображений. Установите серый флажок рядом с каждым необходимым сечением или стадией.



ПРИМЕЧАНИЕ

Доступен режим перемешивания (**Shuffle**). Система отображает все кинопетли, представляющие выбранную стадию или сечение.

3. Проведите анализ и оценку движения стенок.

По завершении, нажмите кнопку **Выход (Exit)** на сенсорной панели. Появится окно сохранения обследования (**Save Examination**)

5. Чтобы сохранить результаты нажмите **ОК**. Выбранные кинопетли и показатели движения на них будут сохранены.
6. Чтобы удалить результат, нажмите **Отмена (Cancel)**. Все текущие результаты будут удалены.

➤ Оценка движения стенок левого желудочка (LV wall motion)

Оценка движения стенок левого желудочка (WMS) представляет результаты оценки в виде изображений левого желудочка. Аномальные движения отображаются цветом сегментов стенки.

1. Выберите показатель оценки

Показатель	Степень аномальности движения стенки	Цвет
-1	Гиперкинез (Hyperkinesis)	Серый
0	Нет оценки	Безцветный
1	Норма (Normal)	Зеленый
1.5	Легкий гипокинезия (Mild Hypokinesis)	Сине-зеленый
2	Умеренный гипокинезия (Moderate Hypokinesis)	Желтый
2.5	Тяжелый гипокинезия (Severe Hypokinesis)	Желто-зеленый (Lemon)
3	Акинез (Akinesis)	Синий
3s	Акинезия со шрамом (Akinesis with Scar)	Фиолетовый
4	Дискинезия (Dyskinesis)	Красный
4s	Дискинезия со шрамом (Dyskinesis with Scar)	Алый (Scarlet)
5	Аневризма (Aneurysm)	Розовый

2. С помощью трекбола выберите сегмент диаграммы показателей и нажмите клавишу **Установить (Set)**
3. Показатель оценки окрашен в соответствующий цвет и отображается на соответствующем сегменте диаграммы
4. Оцените соответствующие сегменты, повторите шаги 1 - 3

▪ Отчет по оценке движения стенок левого желудочка (WMS report)

В дополнение к стандартной информации, включенной в отчет **WMS**, можно включить или исключить данные для определенной стадии. Графики **WMS** каждого сечения в отчете отображают показатель движения стенки для каждого сегмента по цвету или степени затемнения.

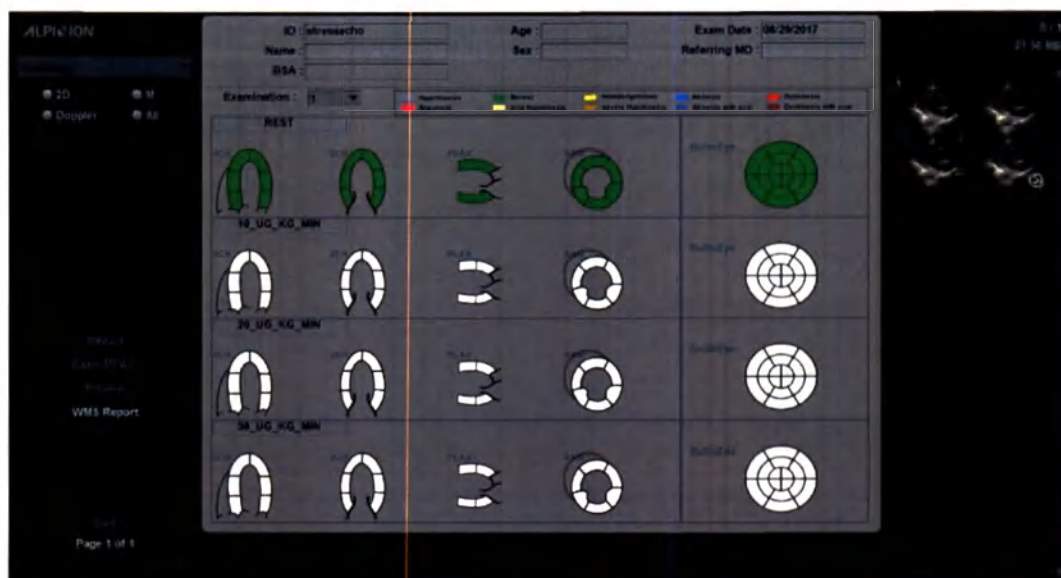


Рис. 5–20 Экран отчета по оценке движения стенок левого желудочка (WMS report)

Чтобы активировать отчет **WMS**:

1. Нажмите кнопку Выход (**Exit**) чтобы выйти из функции Стресс-Эхо (**Stress Echo**) и сохраните текущие результаты.
2. Нажмите кнопку Отчет (**Report**) на контрольной панели. Появится экран отчета.
3. Выберите отчет **WMS (WMS Report)** в контекстном меню.

Чтобы добавить комментарии в отчет **WMS**:

1. Выберите кнопку Комментарий (**Comment**) на сенсорном экране. Появится экран для добавления комментариев.
2. Введите комментарии в поле Краткое описание (**Summary Statements**).
3. По завершении ввода, выберите Предпросмотр (**Preview**) в контекстном меню чтобы посмотреть комментарии. Вы можете увидеть их в поле Заключение (**Conclusion**).

Чтобы просмотреть и распечатать отчет **WMS**:

1. На экране отчета (**Report**), выберите Предпросмотр (**Preview**) в контекстном меню.
2. Просмотрите отчет для текущего выбранного режима.
3. Чтобы распечатать отчет, нажмите Печать (**Print**) на сенсорном экране.

■ Просмотр сохраненных Стресс-Эхо (Stress Echo) исследований

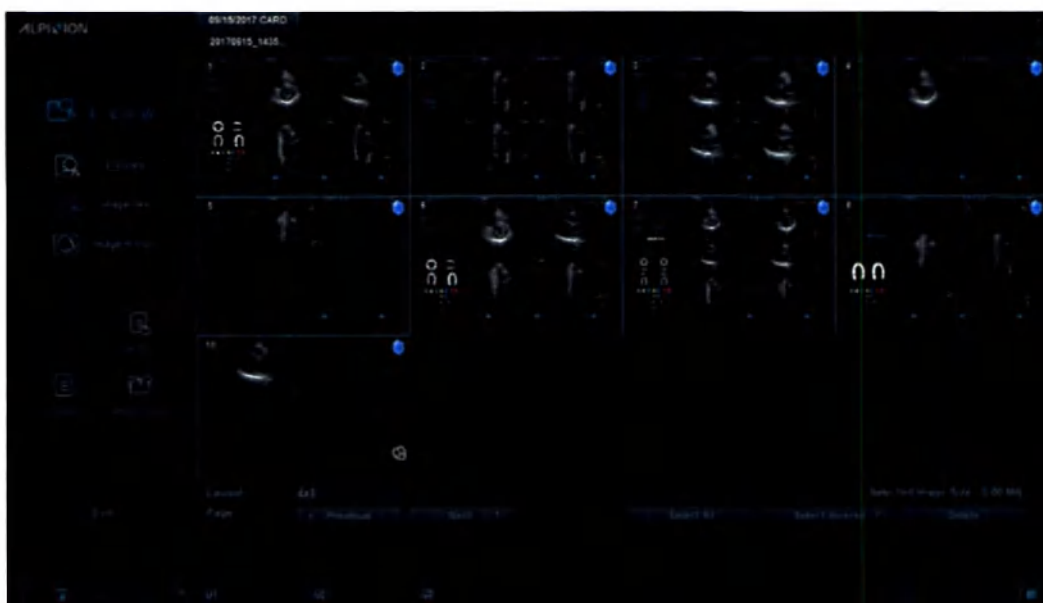


Рис. 5–21 Просмотр сохраненных Стресс-Эхо исследований с помощью функции E-view

Чтобы просмотреть сохраненные Стресс-Эхо (Stress Echo) исследования:

1. Выберите кнопку **E-view** на контрольной панели.
2. Чтобы просмотреть Стресс-Эхо (Stress Echo) исследование, выберите изображение. Выбранное изображение будет подсвечено



ПРИМЕЧАНИЕ

Стресс-Эхо (Stress Echo) исследование отображается в виде одного изображения со значком Стресс-Эхо (Stress Echo), размещенным на изображении.

2. Выберите кнопку Предпросмотр (**Preview**) на сенсорном экране.

Сжатие изображений

Функция Стресс-Эхо (Stress Echo) поддерживает четыре уровня сжатия изображения. (Высокий (**High**), Средний (**Medium**), Низкий (**Low**), Без сжатия (**Uncompressed**)).

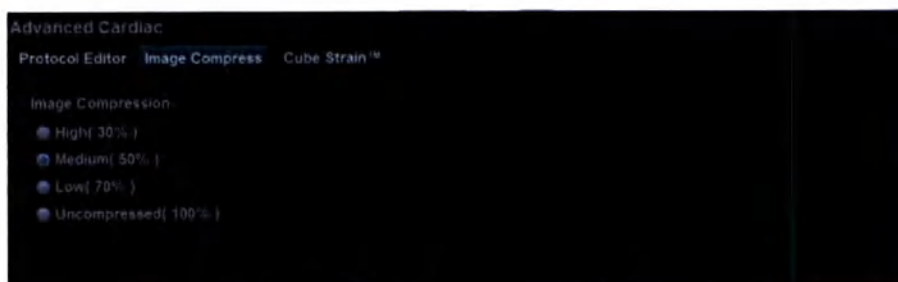


Рис. 5–22 Сжатие изображений



■ Просмотр сохраненных Стресс-Эхо (Stress Echo) исследований

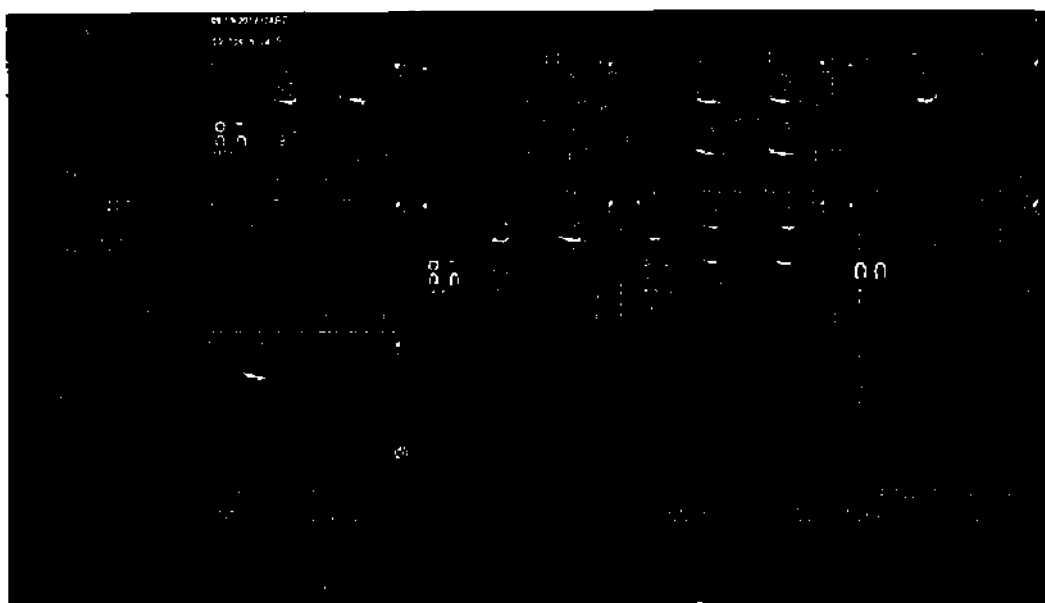


Рис. 5–21 Просмотр сохраненных Стресс-Эхо исследований с помощью функции E-view

Чтобы просмотреть сохраненные Стресс-Эхо (Stress Echo) исследования:

1. Выберите кнопку E-view на контрольной панели.
2. Чтобы просмотреть Стресс-Эхо (Stress Echo) исследование, выберите изображение. Выбранное изображение будет подсвечено



ПРИМЕЧАНИЕ

Стресс-Эхо (Stress Echo) исследование отображается в виде одного изображения со значком Стресс-Эхо (Stress Echo), размещенным на изображении.

2. Выберите кнопку Предпросмотр (Preview) на сенсорном экране.

Сжатие изображений

Функция Стресс-Эхо (Stress Echo) поддерживает четыре уровня сжатия изображения. (Высокий (High), Средний (Medium), Низкий (Low), Без сжатия (Uncompressed)).



Рис. 5–22 Сжатие изображений

Функция Cube Strain™

Функция Cube Strain™ это дополнительное программное обеспечение для кардиологии, которое предоставляет данные о движении и скорости тканей миокарда. На основе технологии 2D спекл-трекинга, угло-независимый анализ этой функции позволяет оценить напряжение в тканях и рассчитать скорость деформации миокарда, особенно для сердца плода. Благодаря оптимизированному графическому интерфейсу, вы можете легко и быстро определить изменения в движении стенок.

Интерфейс функции

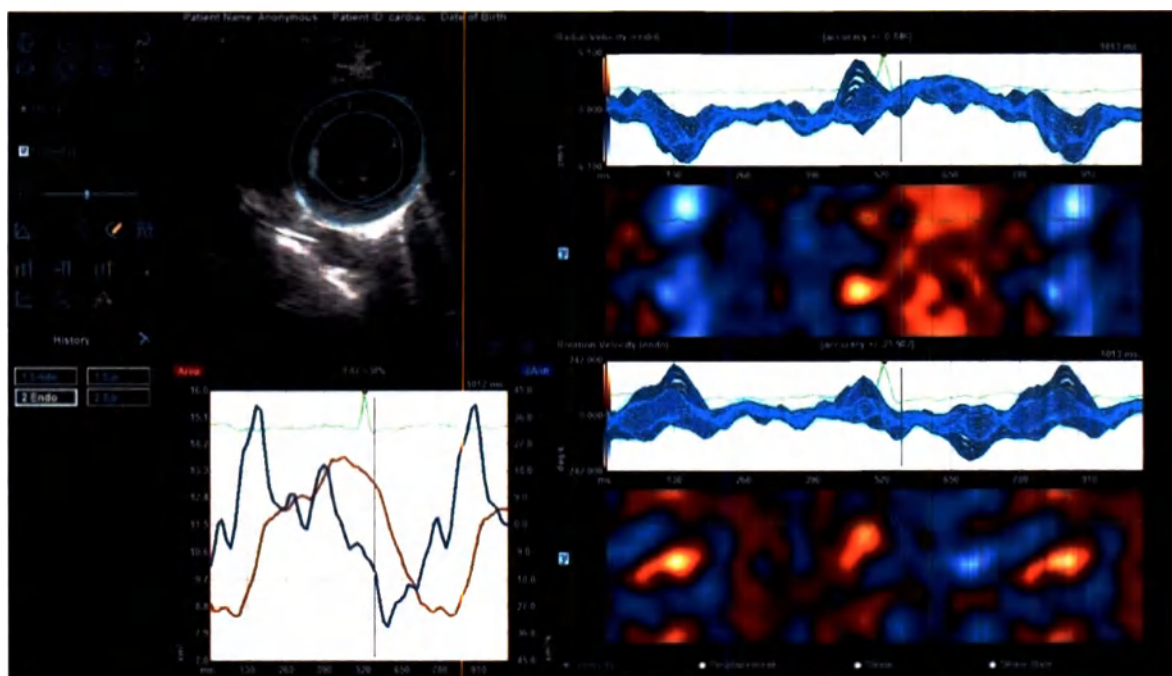


Рис. 5-21 Интерфейс функции Cube strain™

Следующая таблица описывает значки, которые вы можете использовать в интерфейсе функции Cube strain™

Значок	Название	Описание
	4-х камерный срез (4-chamber view)	Апикальная 4-х камерная проекция
	2-х камерный срез (2-chamber view)	Апикальная 2-х камерная проекция
	Срез вдоль длинной оси (Long axis view)	Апикальная 3-х камерная или проекция вдоль длинной оси
	Свободная трассировка (Free trace)	Произвольная кривая для эндокарда. Недоступно при анализе Время-до-пика (Time-to-Peak analysis).
	По короткой оси на митральном клапане (Short axis mitral valve plane)	Проекция по короткой оси на уровне митрального клапана
	По короткой оси на папиллярной мышце (Short axis papillary muscle plane)	Проекция по короткой оси на уровне папиллярной мышцы

Значок	Название	Описание
	По короткой оси на вершухе (Short axis apex)	Проекция по короткой оси на уровне вершухи
	Положение сегмента (Segment position)	Указание положения между передним (anterior) и передне-перегородочным (anteroseptal) сегментами
	Гамма	Настройка гаммы
	Анализ Время-до-пика (Time-to-Peak analysis)	Открыть окно анализа Время-до-пика (Time-to-Peak analysis).
	Начать анализ	Начать анализ скорости деформации
	Новый контур	Начать трассировку нового контура
	Редактировать контур	Изменить положение текущего контура
	Выбор последовательности (Sequence)/М режима	Открыть экран выбора последовательности (кинопетли, Sequence) и М-режима
	Уменьшить размер векторов	Уменьшить размер векторов на области 2D (B) режима
	Сбросить размер векторов	Сбросить размер векторов на области 2D (B) режима
	Увеличить размер векторов	Увеличить размер векторов на области 2D (B) режима
	Переключить контур (contour)/ вектор (vector)/ линия орбиты (orbit line)/ 2D(B) режим	Выберите значок, пока на дисплее не отобразится нужная функция.
	Сброс отображения графиков	Сброс отображения графиков на экран по умолчанию.
	Масштабирование (Zoom)	Масштабирование отображения 2D (B) режима
	Отфильтрованные / не отфильтрованные графики (Filtered/Unfiltered plot)	Настроить отображение отфильтрованных или не отфильтрованных комплектов графиков и параметрических карт.
	Показать М-режим	Показать изображение М-режима на графике



Значок	Название	Описание
	По короткой оси на вершшке (Short axis apex)	Проекция по короткой оси на уровне вершшки
	Положение сегмента (Segment position)	Указание положения между передним (anterior) и передне-перегородочным (anteroseptal) сегментами
	Гамма	Настройка гаммы
	Анализ Время-до-пика (Time-to-Peak analysis)	Открыть окно анализа Время-до-пика (Time-to-Peak analysis).
	Начать анализ	Начать анализ скорости деформации
	Новый контур	Начать трассировку нового контура
	Редактировать контур	Изменить положение текущего контура
	Выбор последовательности (Sequence)/М режима	Открыть экран выбора последовательности (кинопетли, Sequence) и М-режима
	Уменьшить размер векторов	Уменьшить размер векторов на области 2D (В) режима
	Сбросить размер векторов	Сбросить размер векторов на области 2D (В) режима
	Увеличить размер векторов	Увеличить размер векторов на области 2D (В) режима
	Переключить контур (contour)/ вектор (vector)/ линия орбиты (orbit line)/ 2D(В) режим	Выберите значок, пока на дисплее не отобразится нужная функция.
	Сброс отображения графиков	Сброс отображения графиков на экран по умолчанию.
	Масштабирование (Zoom)	Масштабирование отображения 2D (В) режима
	Отфильтрованные / не отфильтрованные графики (Filtered/Unfiltered plot)	Настроить отображение отфильтрованных или не отфильтрованных комплектов графиков и параметрических карт.
	Показать М-режим	Показать изображение М-режима на графике



Активация функции CUBE Strain™

Чтобы активировать функцию **Cube strain™**

- Выберите кнопку **E-view** на сенсорном дисплее, затем выберите кнопку **Cube strain**. Отобразится окно выбора последовательности(кинопетли) / М-режима (**Sequence/M mode selection**)

ПРИМЕЧАНИЕ



Чтобы назначить функцию **Cube strain™** на клавишу, определяемую пользователем, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Настройки пользователя > Клавиши пользователя > Назначить клавишу или Назначить цифру (**User Setting > User Defined key > Assign User Key or Assign Numeric Key**), выбрать функцию **Cube strain™**

Выбор изображения

1. Настройте представление набора данных. При необходимости настройте параметры гаммы для анализа.
2. Нарисуйте прямую линию и отметьте на ней 2 точки или более. Фоновое изображение анатомического М-режима рассчитывается автоматически.
3. Отметьте положение зубца **R**. Если при исследовании используются данные ЭКГ, система автоматически рассчитает сердечный цикл, частоту сердечных сокращений и положение зубца **R**.
4. Выберите первый и последний кадр на кинопетле, затем нажмите кнопку Далее (**Next >**)
5. Выберите тип сечения (**4Ch, 3Ch, 2Ch, SAX MVf, SAX, SAX AP**, Свободная кривая (**Free Curve**)) и установите настройки для эндокарда и эпикарда (**Endo+Epi**) для анализа скоростей деформации.

Создание контуров и начало анализа

1. Выберите кадр, который будет использоваться для отслеживания контура эндокарда..
2. Отметьте контур эндокарда: по длинной оси (**Long axis type**), по короткой оси (**short axis type**) и свободная кривая (**free curve**).
3. Нажмите Начать анализ (**Start Analysis**). Система проанализирует скорости деформации и отобразит результаты на контуре, графиках и параметрической карте.
4. Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши и перетащите 3D изображение, чтобы повернуть изображение вокруг его виртуального центра тяжести.
5. Нажмите Назад (**Back**)
6. Выберите Анализ Время-до-пика (**Time-to-Peak Analysis**), появится соответствующее окно. Система автоматически начнет анализ и отобразит значения для сегментов (в зависимости от выбранного типа представления) и графики.

Завершение исследования

1. По завершении, нажмите кнопку Выход (**Exit**) на сенсорной панели.
2. При появлении экрана сохранения результатов исследования (**Save Examination**), нажмите **OK**, чтобы сохранить результаты. Чтобы просмотреть изображения или объемные данные, выберите Просмотр (**Review**) на сенсорном экране.

Режим работы с контрастированием (CEUS)

Контрастное усиленное ультразвуковое изображение используется в сочетании с ультразвуковыми контрастными веществами для улучшения визуализации кровотока и микрокровотока. Кровь, содержащая контрастное вещество, ярко выделяется на темном фоне нормальной ткани.

С помощью контрастного усиленного ультразвукового изображения вы можете легко увидеть микроциркуляцию в тканях во время клинической процедуры. Для использования этой функции вам потребуется дополнительный запрос к представителю компании.



ОСТОРОЖНО

Контрастную визуализацию должны выполнять только медицинский персонал, прошедший соответствующую подготовку.

ВНИМАНИЕ

- Кавитация может возникать из-за взаимодействия между ультразвуковыми волнами и контрастным веществом. Всегда проводите обследование с использованием принципа ALARA (чем меньше облучение относительно допустимого, тем лучше).
- Прекратить обследование и провести соответствующее лечение, если при использовании контрастного вещества у пациента имеются какие-либо противопоказания.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Обращайтесь с контрастным веществом согласно описанию в его руководстве по эксплуатации.
- Заранее узнайте побочные эффекты используемого контрастного вещества у его производителя.
- ALPINION MEDICAL SYSTEMS не несет ответственности за любой ущерб или травмы, возникшие в результате неправильного использования контрастных средств.



Пример окна работы режима CEUS.

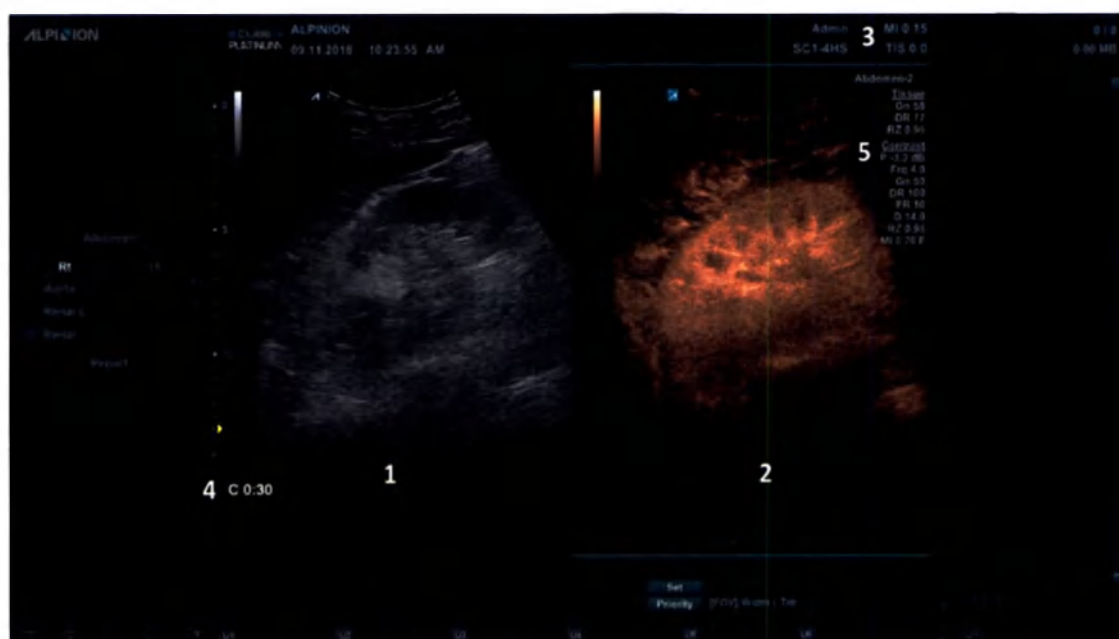


Рисунок 5-22 Окно работы в режиме CEUS

1	Изображение режима 2D	4	Таймер в секундах
2	Изображение режима CEUS	5	Параметры режимов 2D / CEUS



Режим работы с контрастированием (CEUS)

Контрастное усиленное ультразвуковое изображение используется в сочетании с ультразвуковыми контрастными веществами для улучшения визуализации кровотока и микрокровотока. Кровь, содержащая контрастное вещество, ярко выделяется на темном фоне нормальной ткани.

С помощью контрастного усиленного ультразвукового изображения вы можете легко увидеть микроциркуляцию в тканях во время клинической процедуры. Для использования этой функции вам потребуется дополнительный запрос к представителю компании.



ОСТОРОЖНО

Контрастную визуализацию должны выполнять только медицинский персонал, прошедший соответствующую подготовку.

ВНИМАНИЕ

- Кавитация может возникать из-за взаимодействия между ультразвуковыми волнами и контрастным веществом. Всегда проводите обследование с использованием принципа ALARA (чем меньше облучение относительно допустимого, тем лучше).
- Прекратить обследование и провести соответствующее лечение, если при использовании контрастного вещества у пациента имеются какие-либо противопоказания.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Обращайтесь с контрастным веществом согласно описанию в его руководстве по эксплуатации.
- Заранее узнайте побочные эффекты используемого контрастного вещества у его производителя.
- ALPINION MEDICAL SYSTEMS не несет ответственности за любой ущерб или травмы, возникшие в результате неправильного использования контрастных средств.



Пример окна работы режима CEUS.

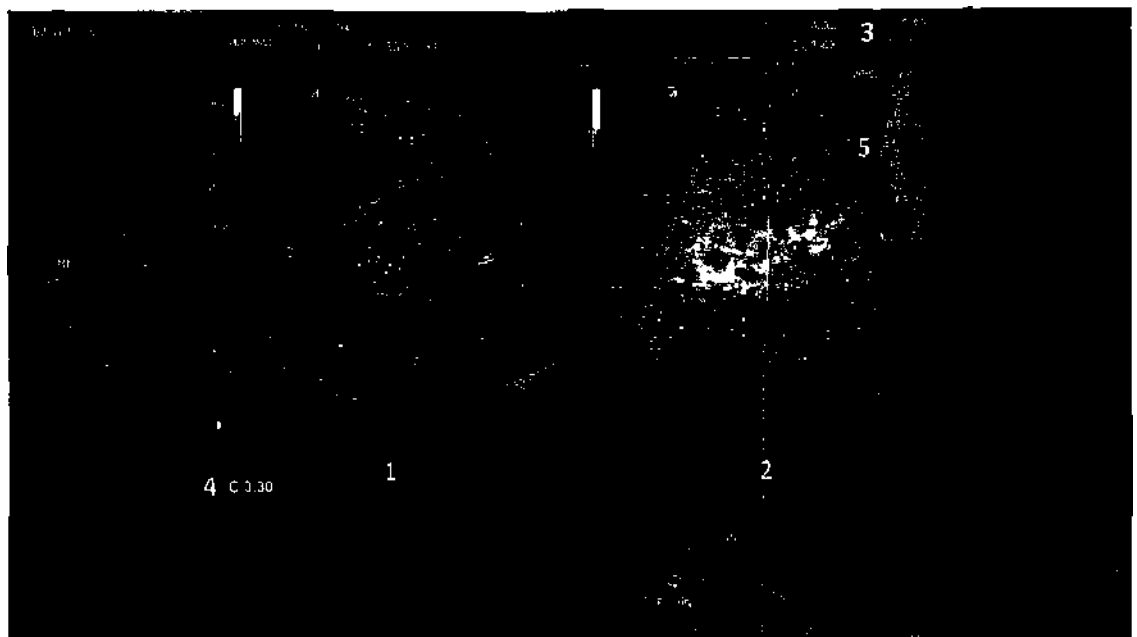


Рисунок 6-22 Окно работы в режиме CEUS

1	Изображение режима 2D	4	Таймер в секундах
2	Изображение режима CEUS	5	Параметры режимов 2D / CEUS



Параметры режима контрастирования

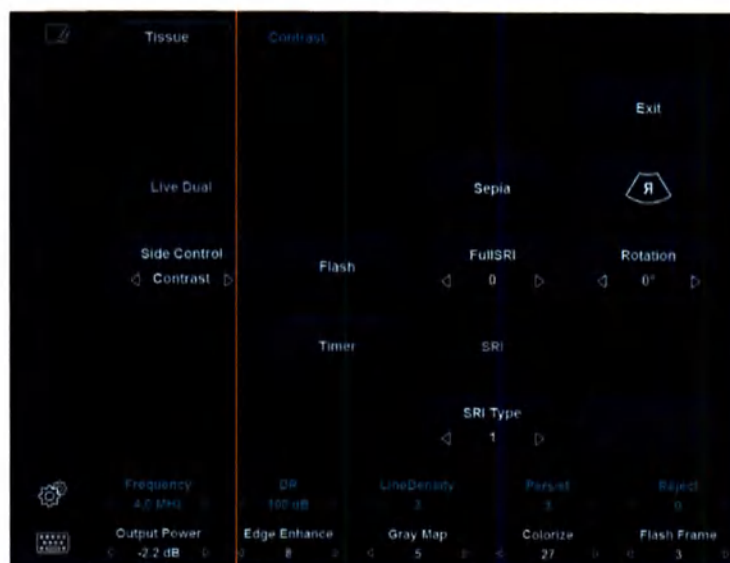


Рисунок 5-23 Параметры режима контрастирования на сенсорном экране

На сенсорном экране отображаются различные элементы управления изображением, которые помогают оптимизировать изображение в режиме контрастирования. В следующей таблице описаны доступные параметры на сенсорном экране.

Опция	Описание
Контроль положения (Side Control)	Выберите нужный вид отображение на режиме разделения экрана (контрастное изображение и эталонное изображение).
Вспышка (Flash)	Активируйте, чтобы выставить более высокую акустическую мощность в течение заданного времени, нажав на программную кнопку. Функция вспышки доступна только на не фиксированном изображении.
Таймер (Timer)	Активируйте, чтобы запустить таймер, который используется для записи времени доставки микропузырькового контраста. Вы можете использовать его во время инъекции. Таймер доступен только в режиме реального времени.
Выходная мощность (Output Power)	Регулировка выходной мощности системы при работе в режима CEUS
Длительность вспышки (Flash Frame)	Регулировка длины вспышки, указанной в количестве кадров.



ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые параметры управления оптимизацией изображения являются общими для режимов 2D и CEUS.



Последовательность выполняемых действий



ПРИМЕЧАНИЕ

Режим CEUS работает только совместно с датчиком SC1-4HS.

Для настройки изображения необходимо:

1. Нажать на программную кнопку Контрастировать (Contrast) в режиме 2D. Изображение режима CEUS появится на экране рядом с 2D изображением.
2. Отрегулируйте акустическую мощность так, чтобы получить хорошее изображение.
3. Наблюдайте за получаемым изображением ткани, чтобы найти объект исследования.
4. Введите контрастное вещество и включите таймер Timer нажав на программную кнопку ON. Наблюдайте отображаемое таймером время на экране.
5. Понаблюдайте за изображением.
6. Для сохранения и печати изображений нажмите на кнопки [P1], [P2], [Print] панели управления.

ПРИМЕЧАНИЕ



Для настройки кнопок [P1], [P2], [Print] нажмите на кнопку [System Preset] и перейдите в меню Пользоват Настройки > Печать/Педаль (User Setting > Print/Foot Switch).

7. При необходимости проведите исследование и сохраните несколько изображений
8. Для выхода из режима CEUS нажмите на кнопку [2D] панели управления.
9. По необходимости повторите шаги 2–8 .

🔗 ПОДСКАЗКИ

- Перед работой в режиме CEUS настройте максимально изображение в режиме 2D.
- Вводите строго определенное количество контрастного вещества, согласно инструкции по его применению.
- Используйте низкую выходную мощность для минимизации разрушения микропузырьков.
- Не забудьте включить таймер при введении контрастного вещества.



Последовательность выполняемых действий



ПРИМЕЧАНИЕ

Режим CEUS работает только совместно с датчиком SC1-4HS.

Для настройки изображения необходимо:

1. Нажать на программную кнопку **Контрастировать (Contrast)** в режиме 2D. Изображение режима CEUS появится на экране рядом с 2D изображением.
2. Отрегулируйте акустическую мощность так, чтобы получить хорошее изображение.
3. Наблюдайте за получаемым изображением ткани, чтобы найти объект исследования.
4. Введите контрастное вещество и включите таймер **Timer** нажав на программную кнопку **ON**. Наблюдайте отображаемое таймером время на экране.
5. Понаблюдайте за изображением.
6. Для сохранения и печати изображений нажмите на кнопки **[P1]**, **[P2]**, **[Print]** панели управления.

ПРИМЕЧАНИЕ



Для настройки кнопок **[P1]**, **[P2]**, **[Print]** нажмите на кнопку **[System Preset]** и перейдите в меню **Пользоват Настройки > Печать/Педаль (User Setting > Print/Foot Switch)**.

7. При необходимости проведите исследование и сохраните несколько изображений
8. Для выхода из режима CEUS нажмите на кнопку **[2D]** панели управления.
9. По необходимости повторите шаги 2–8 .

🔗 ПОДСКАЗКИ

- Перед работой в режиме CEUS настройте максимально изображение в режиме 2D.
- Вводите строго определенное количество контрастного вещества, согласно инструкции по его применению.
- Используйте низкую выходную мощность для минимизации разрушения микропузырьков.
- Не забудьте включить таймер при введении контрастного вещества.

6

Управление изображениями и данными о пациенте

В настоящей главе рассмотрены различные методы получения изображений.

Буфер изображений	6-2
Программа просмотра пациентов (E-view)	6-4
Диспетчер очереди DICOM (DICOM Spooler)	6-16
Принтер	6-18
Устройство цифровой видеозаписи (DVR)	6-19

Буфер изображений

В буфере изображений отображаются полученные ультразвуковые изображения для быстрого просмотра. При нажатии клавиши **P1** фиксируется активное изображение и в буфере изображений отображается изображение предварительного просмотра. При повторной загрузке предыдущего исследования, исследования, относящиеся к этому исследованию, появляются в буфере обмена.

Фиксация изображения в буфере изображения

Нажмите клавишу **P1** для сохранения/фиксации изображения в буфере изображений. В буфере отобразятся миниатюры изображения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Клавиша печати можно программировать. Вы можете определять функции кнопок P1, P2, P3: нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) и далее Пользовательские настройки > Печать/Ножной переключатель (**User Setting > Print/FootSwitch**)

Повторная загрузка изображений из буфера

1. Нажмите кнопку Курсор (**Cursor**) для того, чтобы на экране появился курсор.
2. Установите курсор над изображением, которое вы хотите повторно загрузить, используя трекбол; нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для повторной загрузки выбранного изображения в полноэкранном режиме. Для повторной загрузки изображения вы можете также открыть миниатюрное изображение двойным щелчком. Для прокрутки страницы вверх или вниз используйте стрелки полосы прокрутки.

Удаление изображений из буфера

1. Нажмите кнопку Курсор (**Cursor**) для того, чтобы на экране появился курсор.
2. Установите курсор над изображением, которое вы хотите удалить, используя трекбол; нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Нажмите иконку мусорной корзины () в правой нижней части экрана.
4. После того, как на экране появится диалоговое окно подтверждения, нажмите кнопку Да (**Yes**) для удаления изображения.



Буфер изображений

В буфере изображений отображаются полученные ультразвуковые изображения для быстрого просмотра. При нажатии клавиши P1 фиксируется активное изображение и в буфере изображений отображается изображение предварительного просмотра. При повторной загрузке предыдущего исследования, исследования, относящиеся к этому исследованию, появляются в буфере обмена.

Фиксация изображения в буфере изображения

Нажмите клавишу P1 для сохранения/фиксации изображения в буфере изображений. В буфере отобразятся миниатюры изображения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Клавиша печати можно программировать. Вы можете определять функции кнопок P1, P2, P3: нажмите клавишу Настройки системы (System Preset) и далее Пользовательские настройки > Печать/Ножной переключатель (User Setting > Print/FootSwitch)

Повторная загрузка изображений из буфера

1. Нажмите кнопку Курсор (Cursor) для того, чтобы на экране появился курсор.
2. Установите курсор над изображением, которое вы хотите повторно загрузить, используя трекбол; нажмите клавишу Установить (Set).
3. Нажмите клавишу Установить (Set) для повторной загрузки выбранного изображения в полноэкранный режим. Для повторной загрузки изображения вы можете также открыть миниатюрное изображение двойным щелчком. Для прокрутки страницы вверх или вниз используйте стрелки полосы прокрутки.

Удаление изображений из буфера

1. Нажмите кнопку Курсор (Cursor) для того, чтобы на экране появился курсор.
2. Установите курсор над изображением, которое вы хотите удалить, используя трекбол; нажмите клавишу Установить (Set).
3. Нажмите иконку мусорной корзины () в правой нижней части экрана.
4. После того, как на экране появится диалоговое окно подтверждения, нажмите кнопку Да (Yes) для удаления изображения.



Сохранение в постоянные файлы

1. Нажмите клавишу **E-view** на контрольной панели (или нажмите **E-view** на сенсорном экране), чтобы развернуть изображения, хранящиеся в буфере.
2. Используя трекбол выберите изображение/изображения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Для выбора всех изображений нажмите Выбрать все (**Select All**). Для инверсии выбора изображений, нажмите Инверсия выбора (**Select Inverse**).
3. Нажмите Архив (**Archive**) на сенсорном экране, чтобы сохранить изображение/изображения.

Индексы и значки

- Число на верхнем левом углу обозначает порядок сохранения.
- Символ "пленка" в нижнем правом углу обозначает кинопетли (**CINE**), которые могут быть обработаны в дальнейшем.
- Индикаторы, расположенные в верхней части буфера изображений, отображают общую емкость и число изображений.
- Для удаления выбранного изображения-миниатюры, нажмите значок "Корзина" в нижнем правом углу ().
- Для смены вида окна буфера изображений, нажмите на значок Одинарный () или Двойной () в правом нижнем углу.

Программа просмотра пациентов (E-view)

Ультразвуковая система оснащена Программой просмотра пациентов (**E-View**), обеспечивающей быстрое и легкое управление изображениями. Благодаря данной функции можно просматривать всю информацию о пациенте в локальной базе данных или на съемном носителе, выполнять экспорт/импорт данных, сохранять данные в ПК – совместимых форматах и отправлять изображения DICOM на удаленный сервер. И она позволяет вам открыть уже существующее обследование пациента.



ВНИМАНИЕ

Вы можете потерять файлы с информацией о пациенте, такие как основная информация о пациенте и отсканированные изображения, из-за физических ударов по системе или внутренних ошибок. Поэтому вам следует регулярно выполнять резервное копирование основной информации пациента и отсканированных изображений. См. «Резервное копирование / восстановление» на стр. 9-41 для получения дополнительной информации. ALPINION MEDICAL SYSTEMS не несет ответственности за потерю данных, вызванную невнимательностью пользователя.

Для активации Программы просмотра пациентов (**E-View**)

- Нажмите кнопку **E-view** на контрольной панели

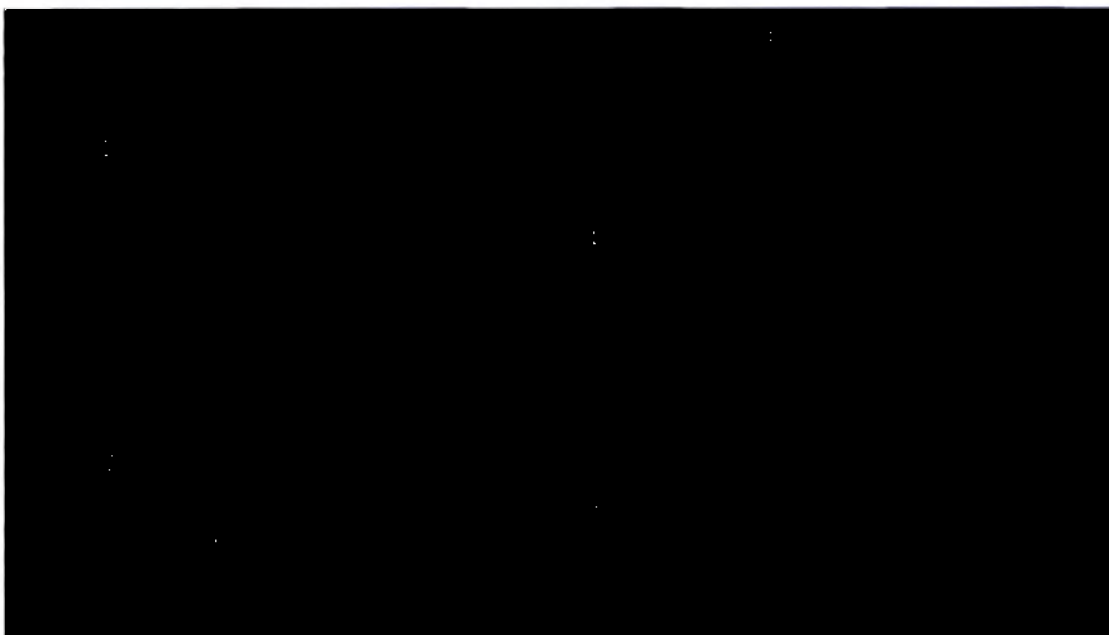


Рис. 6–1 Интерфейс Программы просмотра пациентов (E-View)

1	Выбор меню	4	Список пациентов / Список исследований
2	Выбор функции	5	Зона изображения
3	Зона поиска	6	Выход (Exit)

Программа просмотра пациентов (E-view)

Ультразвуковая система оснащена Программой просмотра пациентов (E-View), обеспечивающей быстрое и легкое управление изображениями. Благодаря данной функции можно просматривать всю информацию о пациенте в локальной базе данных или на съемном носителе, выполнять экспорт/импорт данных, сохранять данные в ПК – совместимых форматах и отправлять изображения DICOM на удаленный сервер. И она позволяет вам открыть уже существующее обследование пациента.



ВНИМАНИЕ

Вы можете потерять файлы с информацией о пациенте, такие как основная информация о пациенте и отсканированные изображения, из-за физических ударов по системе или внутренних ошибок. Поэтому вам следует регулярно выполнять резервное копирование основной информации пациента и отсканированных изображений. См. «Резервное копирование / восстановление» на стр. 9-41 для получения дополнительной информации. ALPINION MEDICAL SYSTEMS не несет ответственности за потерю данных, вызванную невнимательностью пользователя.

Для активации Программы просмотра пациентов (E-View)

- Нажмите кнопку E-view на контрольной панели

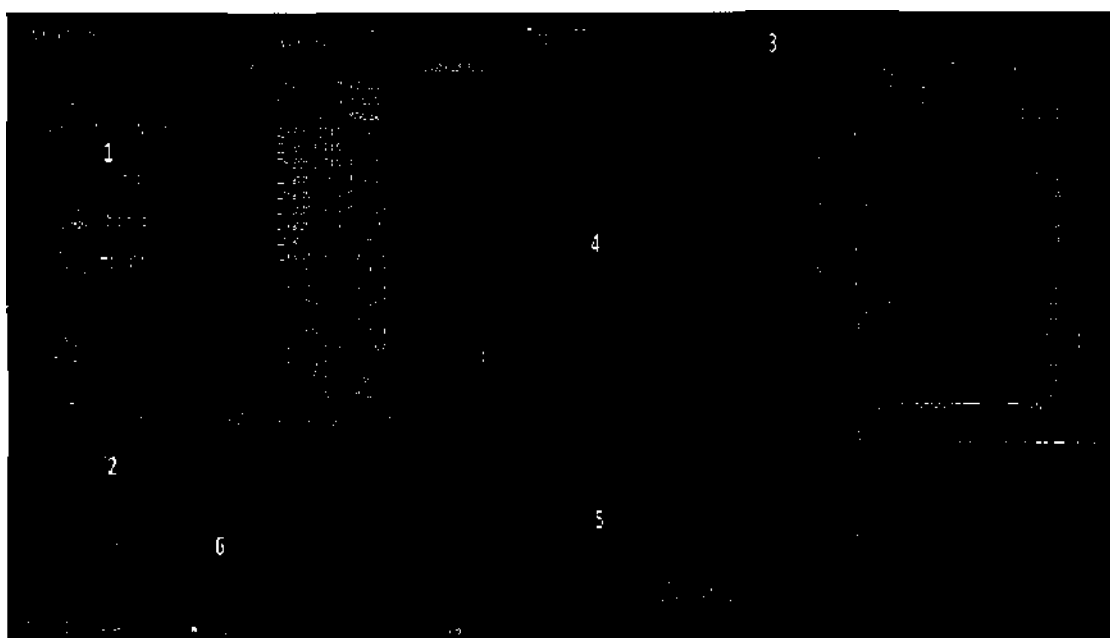


Рис. 6-1 Интерфейс Программы просмотра пациентов (E-View)

1	Выбор меню	4	Список пациентов / Список исследований
2	Выбор функции	5	Зона изображения
3	Зона поиска	6	Выход (Exit)

Список

С помощью функции Список вы можете провести поиск и быстро просмотреть данные о пациентах и исследованиях с локального жесткого диска или съемного носителя.

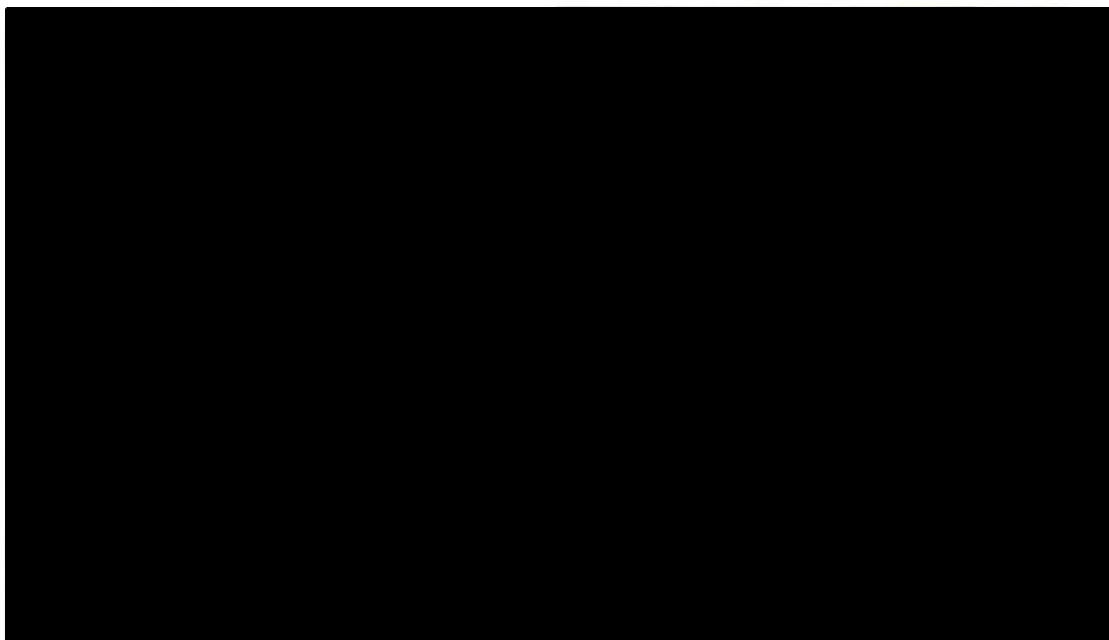


Рис. 6–2 Экран списка

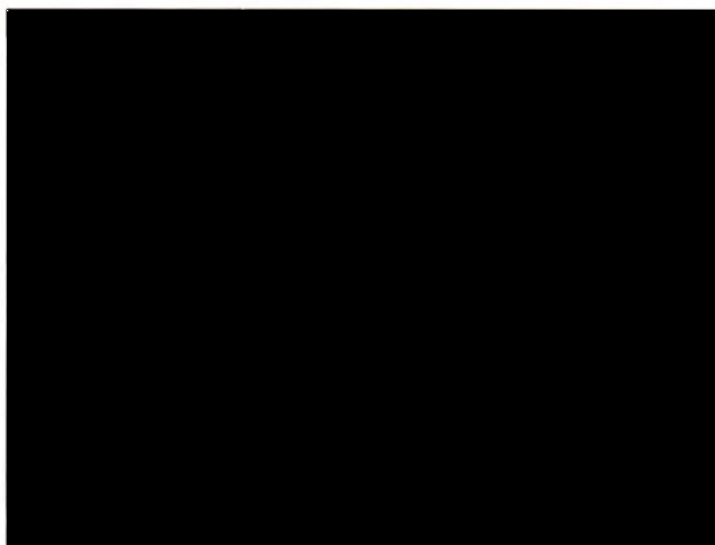


Рис. 6–3 Сенсорный экран управления списком

Чтобы активировать режим просмотра списка

1. Выберите источник поиска из раскрывающегося списка **Источник (Source)**.
2. В зоне поиска можно указать поисковой фильтр, либо выбрав нужный в раскрывающемся списке **Поиск (Search)**, либо введя ключевое слово вручную в строке поиска.
3. Выберите нужную запись о пациенте из списка.

4. Вы можете использовать следующие опции:

- Резервное копирование (**Backup**): экспорт информации о пациенте.
- Отправить (**Send To**): отправка сохраненных изображений по сети.
- Отчет (**Report**): доступ к странице рабочего листа.
- Открыть исследование (**Reopen Exam**): открыть уже существующее исследование

■ Резервное копирование

Для перемещения пациентов между совместимыми системами или для резервного копирования и восстановления используйте меню резервное копирование. Для резервного копирования данных можно использовать следующие типы носителей: CD, DVD, USB HDD, USB флеш-носитель.



ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что носитель подходит для экспорта или импорта изображений. При возникновении неполадок извлеките носитель и повторите задачу.

Экспорт с локального жесткого диска на съемный носитель,

1. Правильно подключите съемный носитель в соответствующий разъем.
2. Выберите локальный жесткий диск (**Local HDD**) в раскрывающемся списке Источник (**Source**).
3. Выберите пациента(пациентов) из списка пациентов.
4. Выберите резервное копирование (**Backup**): на сенсорном экране или выберите резервное копирование (**Backup**) при выборе функции. Откроется диалоговое окно.



5. Выберите из раскрывающегося списка Устройство (**Device**).
6. Если выбран USB или USB HDD в раскрывающемся списке устройств, можно ввести описание, например сведения или комментарий.
7. Если выбран CD/DVD в раскрывающемся списке устройств, можно выбрать следующие параметры:
 - Завершение работы над CD/DVD (**Finalization of CD/DVD**): финализация CD или DVD для предотвращения дальнейшей записи.
 - Проверка после записи компакт-дисков (**Verification after CD burning**): Проверка данных пациента в CD или DVD
8. Нажмите Кнопку Да (**Yes**). Информация о состоянии отображается в очереди резервного копирования во время экспорта файлов.



4. Вы можете использовать следующие опции:

- Резервное копирование (Backup): экспорт информации о пациенте.
- Отправить (Send To): отправка сохраненных изображений по сети.
- Отчет (Report): доступ к странице рабочего листа.
- Открыть исследование (Reopen Exam): открыть уже существующее исследование

❏ Резервное копирование

Для перемещения пациентов между совместимыми системами или для резервного копирования и восстановления используйте меню резервное копирование. Для резервного копирования данных можно использовать следующие типы носителей: CD, DVD, USB HDD, USB флеш-носитель.

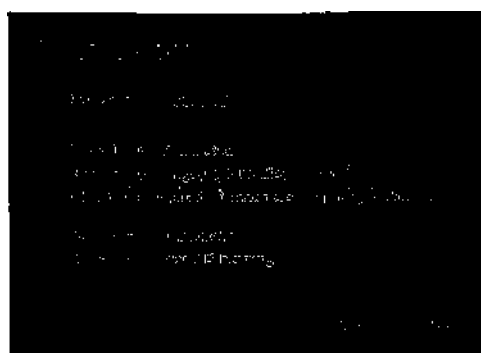


ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что носитель подходит для экспорта или импорта изображений. При возникновении неполадок извлеките носитель и повторите задачу.

Экспорт с локального жесткого диска на съемный носитель,

1. Правильно подключите съемный носитель в соответствующий разъем.
2. Выберите локальный жесткий диск (Local HDD) в раскрывающемся списке Источник (Source).
3. Выберите пациента(пациентов) из списка пациентов.
4. Выберите резервное копирование (Backup): на сенсорном экране или выберите резервное копирование (Backup) при выборе функции. Откроется диалоговое окно.



5. Выберите из раскрывающегося списка Устройство (Device).
6. Если выбран USB или USB HDD в раскрывающемся списке устройств, можно ввести описание, например сведения или комментарий.
7. Если выбран CD/DVD в раскрывающемся списке устройств, можно выбрать следующие параметры:
 - Завершение работы над CD/DVD (Finalization of CD/DVD): финализация CD или DVD для предотвращения дальнейшей записи.
 - Проверка после записи компакт-дисков (Verification after CD burning): Проверка данных пациента в CD или DVD
8. Нажмите Кнопку Да (Yes). Информация о состоянии отображается в очереди резервного копирования во время экспорта файлов.

■ Диспетчер очереди резервного копирования (Backup Spooler)

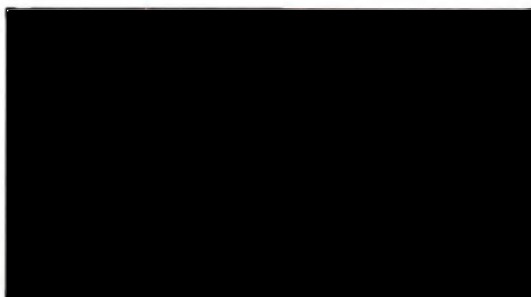
Диспетчер очереди резервного копирования (**Backup Spooler**) отображает все резервные копии, которые были отправлены или которые не были выполнены. Чтобы войти в диспетчер очереди резервного копирования, нажмите клавишу **DICOM Spool** на клавиатуре QWERTY и выберите резервное копирование на сенсорном экране. Задания резервного копирования можно контролировать или отслеживать. Сзади очереди, можно повторить, удалить или перенаправить.



Рис. 6–4 Диспетчер очереди резервного копирования (Backup Spooler)

Восстановление данных со съемного носителя на локальный жесткий диск,

1. Вставьте носитель, содержащий данные пациента.
2. Выберите съемный носитель из раскрывающегося списка Источник (**Source**).
3. Выберите пациента(пациентов) из списка пациентов.
4. Нажмите Кнопку Импорт (**Import**). При импорте файлов отображается индикатор выполнения.



5. Чтобы извлечь съемный носитель (для CD или DVD), нажмите клавишу Извлечь (**Eject**) на QWERTY - клавиатуре.

■ Отправка

Функция Отправка позволяет сохранять изображения или исследования с компьютера на носитель, например компакт-диск, DVD-диск, флэш-накопитель USB, жесткий диск USB и сетевое хранилище. Перед сохранением убедитесь, что съемный носитель находится в правильном положении.

■ CD/DVD, USB/USB HDD, сеть (Network)

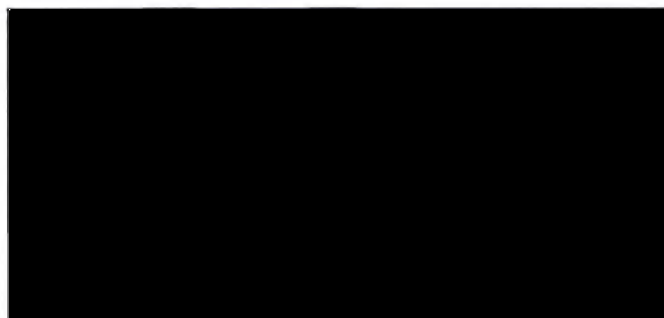
1. Выберите локальный жесткий диск (**Local HDD**) в раскрывающемся списке Источник (**Source**).
2. Выберите пациента(пациентов) из списка пациентов.
3. Правильно подключите съемный носитель в соответствующий разъем.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки сетевого хранилища, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Связь > Общие > Сетевое хранилище (**Connectivity > General > Network Storage**).

4. Выберите Отправить(**Send To**) в на сенсорном экране или выберите Отправить (**Send To**) в на выборе функции. Откроется диалоговое окно.



5. Выберите тип носителя в левой части диалогового окна.
6. Выберите из раскрывающегося списка Устройство (**Device**)



ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе USB, USB HDD или сетевого диска в раскрывающемся списке Устройство (**Device**), можно добавить или удалить папки с помощью значка добавить папку () или удалить папку ()

7. Если выбран CD/DVD, USB/USB жесткий диск в раскрывающемся списке устройств, можно выбрать следующие параметры:
 - Создать файл DICOMDIR (**Generate DICOMDIR file**) : сохраните данные пациента как файл DICOMDIR.
 - Завершение работы над CD/DVD (**Finalization of CD/DVD**): финализация CD или DVD для предотвращения дальнейшей записи.
 - Проверка после записи компакт-дисков (**Verification after CD burning**): Проверка данных пациента в CD или DVD
8. Система автоматически создает имя файла. Чтобы изменить имя файла, установите флажок изменить имя файла(**Edit File Name**) и введите имя файла в поле Имя файла (**File Name**).

Отправка

Функция Отправка позволяет сохранять изображения или исследования с компьютера на носитель, например компакт-диск, DVD-диск, флэш-накопитель USB, жесткий диск USB и сетевое хранилище. Перед сохранением убедитесь, что съемный носитель находится в правильном положении.

■ CD/DVD, USB/USB HDD, сеть (Network)

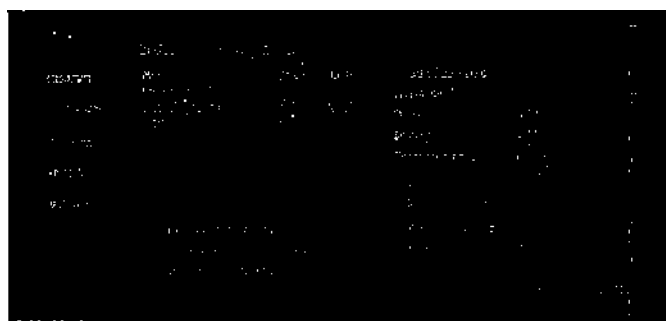
1. Выберите локальный жесткий диск (**Local HDD**) в раскрывающемся списке **Источник (Source)**.
2. Выберите пациента(пациентов) из списка пациентов.
3. Правильно подключите съемный носитель в соответствующий разъем.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки сетевого хранилища, нажмите кнопку **Настройки системы (System Preset)** и далее **Связь > Общие > Сетевое хранилище (Connectivity > General > Network Storage)**.

4. Выберите **Отправить (Send To)** в на сенсорном экране или выберите **Отправить (Send To)** в на выборе функции. Откроется диалоговое окно.



5. Выберите тип носителя в левой части диалогового окна.
6. Выберите из раскрывающегося списка **Устройство (Device)**



ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе USB, USB HDD или сетевого диска в раскрывающемся списке **Устройство (Device)**, можно добавить или удалить папки с помощью значка **добавить папку (+)** или **удалить папку (-)**.

7. Если выбран CD/DVD, USB/USB жесткий диск в раскрывающемся списке устройств, можно выбрать следующие параметры:
 - **Создать файл DICOMDIR (Generate DICOMDIR file)** : сохраните данные пациента как файл DICOMDIR.
 - **Завершение работы над CD/DVD (Finalization of CD/DVD)**: финализация CD или DVD для предотвращения дальнейшей записи.
 - **Проверка после записи компакт-дисков (Verification after CD burning)**: Проверка данных пациента в CD или DVD
8. Система автоматически создает имя файла. Чтобы изменить имя файла, установите флажок **изменить имя файла (Edit File Name)** и введите имя файла в поле **Имя файла (File Name)**.



9. Выберите формат изображения в поле Тип (**Type**), из не менее чем следующих. Чтобы сохранить кинопетлю (**CINE**) в виде видеофайла, перейдите к шагу 12.

Табл. 6-1 Типы файлов

Формат	Описание
DCM	Сохранение статического изображения или клипа в стандартном формате DICOM.
BMP	Сохранение статического изображения в формате BMP.
JPEG	Сохранение статического изображения в формате JPEG. Возможно указание типа сжатия и качества.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для просмотра изображения в формате DICOM на ПК необходимо наличие специальной программы просмотра DICOM.

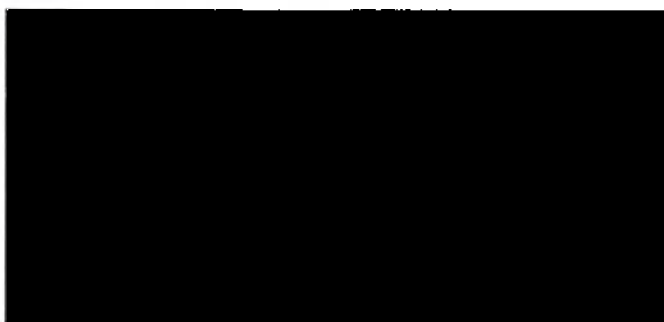
10. Если на шаге 9 выбран параметр DCM, выберите тип сжатия в поле сжатие.
11. Если на шаге 9 выбран формат JPEG, выберите качество изображения в поле качество.
12. Выберите формат видеофайла из не менее чем следующих:
- 2D Кинопетля: сохранение изображений 2D CINE в формате WMV или AVI.
 - 4D Объемная кинопетля (*AVI): сохранение изображений 4D объемной кинопетли в формате AVI.
13. По завершении нажмите кнопку Сохранить (**Save**).

■ PACS

PACS позволяет передавать данные пациента(ов) на устройство DICOM, такое как Хранилище DICOM (**DICOM storage**) или DICOM печать.

Для отправки с локального жесткого диска на устройство DICOM,

1. Выберите локальный жесткий диск (**Local HDD**) в раскрывающемся списке Источник (**Source**).
2. Выберите пациента(пациентов) из списка пациентов.
3. Выберите Отправить(**Send To**) в на сенсорном экране или выберите Отправить (**Send To**) в на выборе функции. Откроется диалоговое окно.



4. Выберите PACS в левой части диалогового окна.
5. Выберите целевое устройство из раскрывающегося списка Сервер DICOM (DICOM Server).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки сетевого хранилища, нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Связь > Хранилище (Connectivity > Storage).

6. Нажмите кнопку Отправить (Send). Во время передачи файлов отображается индикатор выполнения.

■ Принтер

1. Выберите локальный жесткий диск (Local HDD) в раскрывающемся списке Источник (Source).
2. Выберите пациента(пациентов) из списка пациентов.
3. Выберите Отправить (Send To) в на сенсорном экране или выберите Отправить (Send To) в на выборе функции. Откроется диалоговое окно.



4. Выберите принтер (Printer) в левой части диалогового окна.
5. Выберите стандартный принтер (по умолчанию) и настройте параметры печати.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки сетевого хранилища, нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Система > Периферийные устройства > Стандартный принтер (Connectivity > Peripheral > Standard Printer).

6. По завершении нажмите кнопку Печать (Print). Выбранный принтер распечатает выбранные изображения



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы инвертировать цвет между изображениями и фоном, установите флажок инвертировать изображение (Invert Image).

4. Выберите PACS в левой части диалогового окна.
5. Выберите целевое устройство из раскрывающегося списка Сервер DICOM (DICOM Server).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки сетевого хранилища, нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Связь > Хранилище (Connectivity > Storage).

6. Нажмите кнопку Отправить (Send). Во время передачи файлов отображается индикатор выполнения.

■ Принтер

1. Выберите локальный жесткий диск (Local HDD) в раскрывающемся списке Источник (Source).
2. Выберите пациента(пациентов) из списка пациентов.
3. Выберите Отправить (Send To) в на сенсорном экране или выберите Отправить (Send To) в на выборе функции. Откроется диалоговое окно.



4. Выберите принтер (Printer) в левой части диалогового окна.
5. Выберите стандартный принтер (по умолчанию) и настройте параметры печати.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки сетевого хранилища, нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Система > Периферийные устройства > Стандартный принтер (Connectivity > Peripheral > Standard Printer).

6. По завершении нажмите кнопку Печать (Print). Выбранный принтер распечатает выбранные изображения



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы инвертировать цвет между изображениями и фоном, установите флажок инвертировать изображение (Invert Image).



▪ Отчет

Отчет позволяет получить доступ к странице Рабочего листа . Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.

▪ Повторно открыть исследование

Повторное открытие исследования позволяет открыть уже существующее исследование. Открытое исследование теперь является текущим исследованием и может быть закрыто нажатием кнопки Завершить исследование (**End Exam**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Нельзя повторно открывать исследования, которые старше 24 часов.

Открытие выбранного экзамена,

1. Выберите нужного пациента из списка пациентов.
2. На сенсорном экране выберите пункт Открыть повторно (**Reopen Exam**) или выберите Открыть повторно (**Reopen Exam**) при выборе функции. Отобразится экран сканирования.
3. Отредактируйте изображение и сохраните его.
4. Чтобы завершить исследование, нажмите кнопку Завершить исследование (**End Exam**).

Просмотр изображения

Функция просмотра изображения позволяет просматривать изображения, относящиеся к пациенту/ пациентам, выбранному в функции просмотра списком. Формат расположения изображения можно изменять.

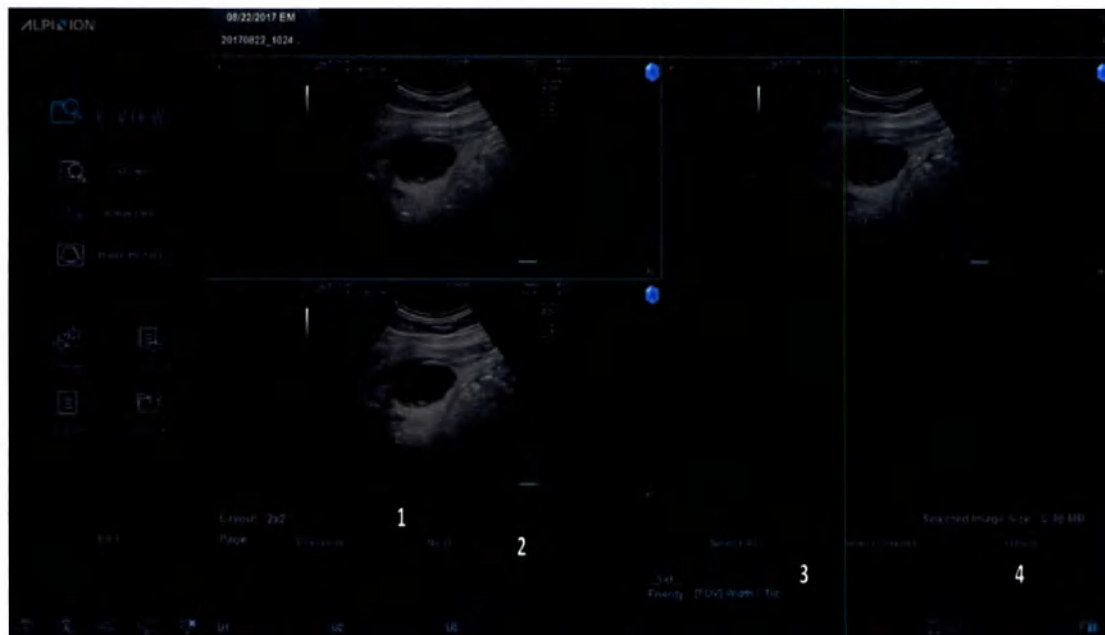


Рис. 6–5 Экран просмотра изображений

1	Выбор формата отображения	3	Выбрать все (Select All) / Инверсия выбора (Select Invert)
2	Выбор страницы	4	Удалить (Delete)

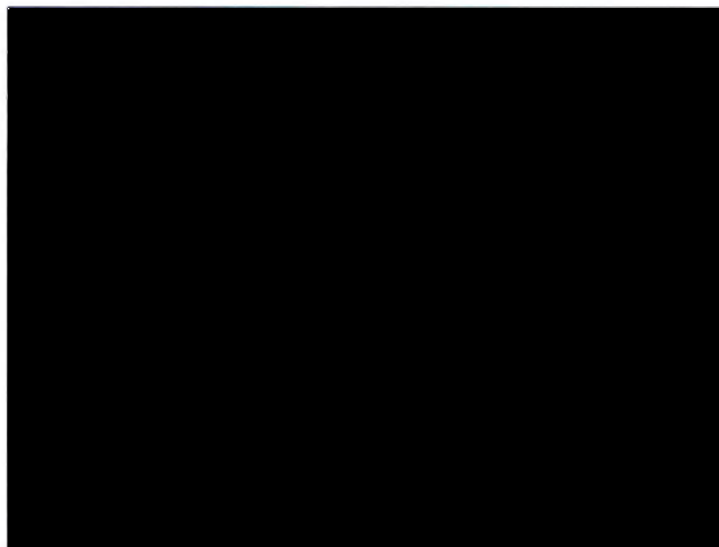


Рис. 6–6 Сенсорный экран меню просмотра изображений

Просмотр изображения

Функция просмотра изображения позволяет просматривать изображения, относящиеся к пациенту/ пациентам, выбранному в функции просмотра списком. Формат расположения изображения можно изменять.

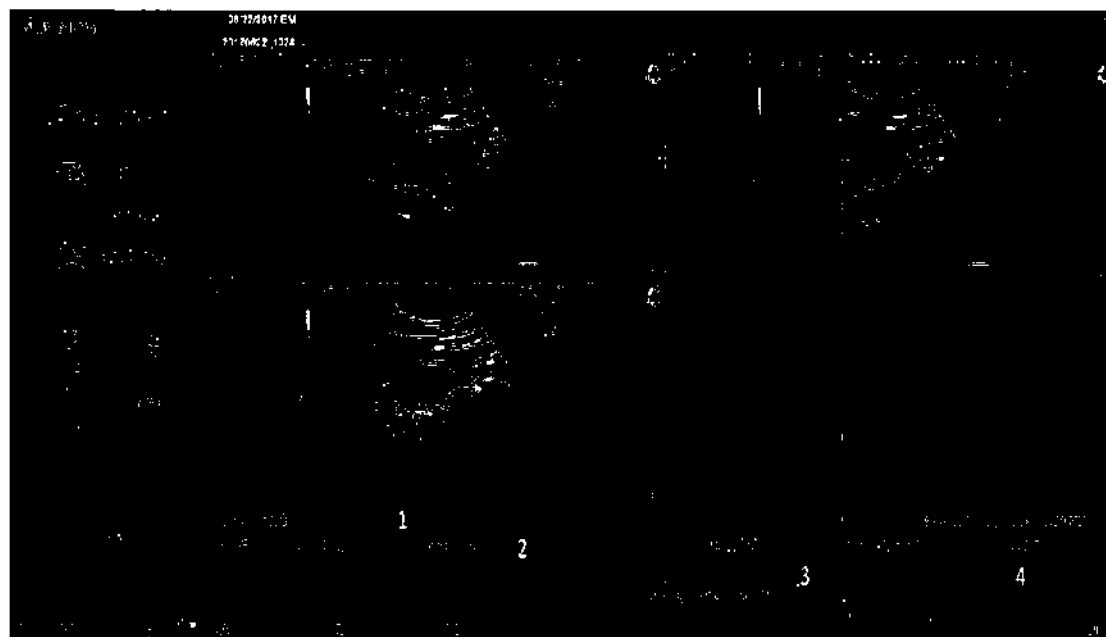


Рис. 6-5 Экран просмотра изображений

1	Выбор формата отображения	3	Выбрать все (Select All) / Инверсия выбора (Select Invert)
2	Выбор страницы	4	Удалить (Delete)



Рис. 6-6 Сенсорный экран меню просмотра изображений

Для активации просмотра изображений,

1. Выберите источник из выпадающего списка **Источник (Source)**.
2. Для поиска пациентов с помощью фильтра поиска выберите метод поиска в раскрывающемся списке **Поиск (Search)**. Или вы можете вручную ввести ключевое слово в области поиска.
3. Выберите нужного пациента из списка пациентов.
4. Выберите **Просмотр (ImageView)** на сенсорном экране или выберите **Просмотр (ImageView)** в меню.
5. Вы можете использовать следующие параметры:
 - **Отправить (Send)**: отправка сохраненных изображений по сети.
 - **Отчет (Report)**: доступ к странице отчета.
 - **Повторно открыть исследование (Reopen Exam)**: открыть уже существующее исследование.

Просмотр изображения

Выберите изображение и нажмите **Просмотр (Review)** на сенсорном экране. Изображение отображается на экране сканирования.

История изображений

История изображений позволяет просмотреть все предыдущие исследования для выбранного пациента. В истории изображений в таблице отображается информация об исследовании с датой и областью исследования.

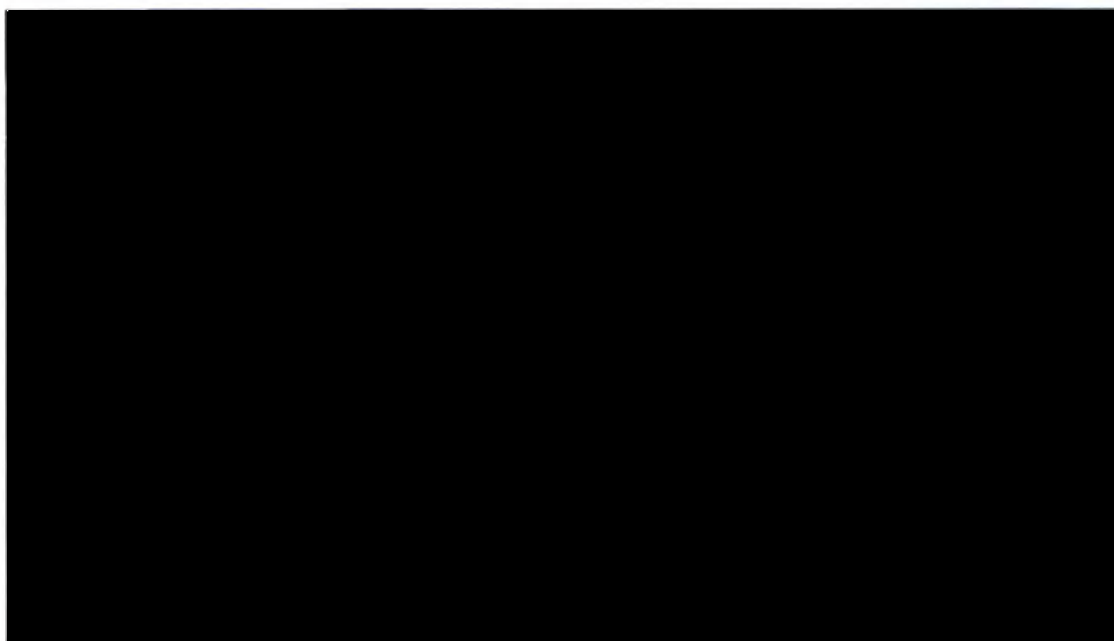


Рис. 6–7 Экран просмотра истории изображений



Рис. 6–8 Сенсорный экран просмотра истории изображений.

История изображений

История изображений позволяет просмотреть все предыдущие исследования для выбранного пациента. В истории изображений в таблице отображается информация об исследовании с датой и областью исследования.

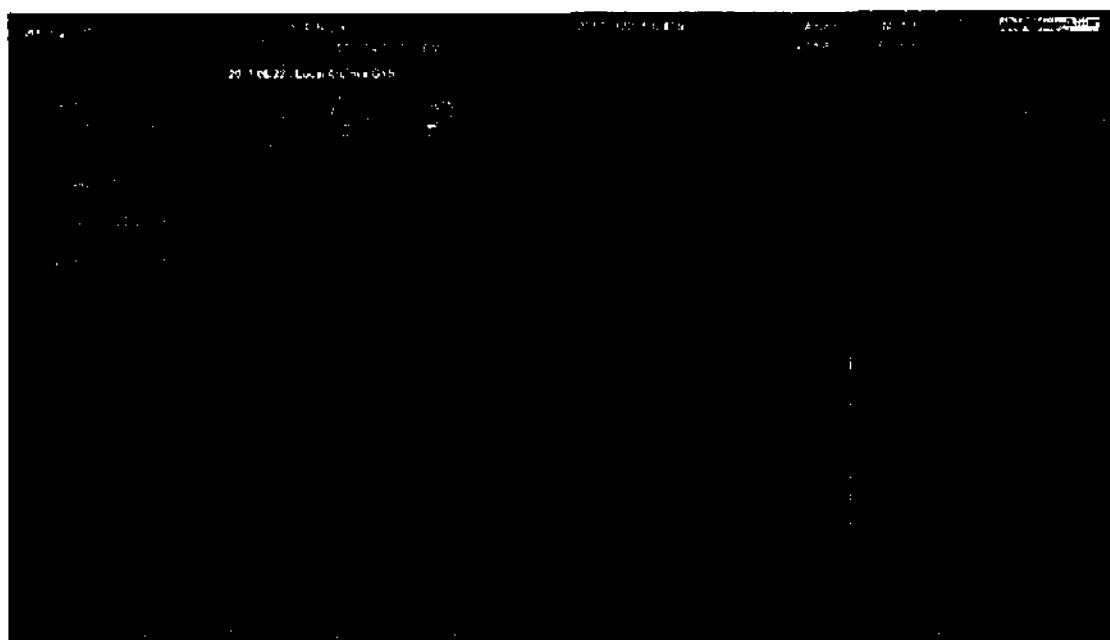


Рис. 6—7 Экран просмотра истории изображений

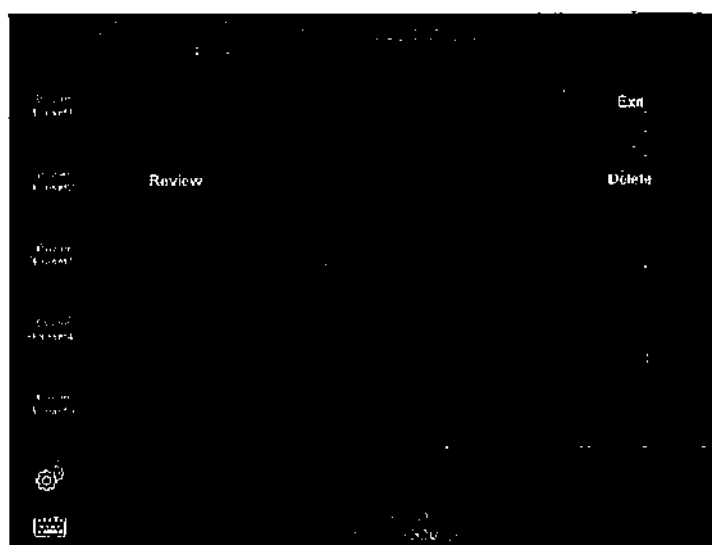


Рис. 6-8 Сенсорный экран просмотра истории изображений.



Для активации истории изображений,

1. При необходимости вставьте носитель, содержащий данные пациента.
2. Выберите источник из выпадающего списка Источник (**Source**).
3. Для поиска пациентов с помощью фильтра поиска выберите метод поиска в раскрывающемся списке Поиск (**Search**). Или вы можете вручную ввести ключевое слово в области поиска.
4. Выберите нужного пациента из списка пациентов.
5. Выберите пункт История изображений (**Image History**) на сенсорном экране или выберите пункт История изображений (**Image History**) в меню. Все исследования для выбранного пациента, перечислены в хронологическом порядке.
6. Выберите изображение в нужном исследовании с помощью трекбола. На выбранном изображении появится синяя рамка. Чтобы просмотреть несколько изображений между различными исследованиями, выберите нужные изображения исследований. Одновременно можно выбрать до четырех изображений.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете сравнить изображения, изменив формат отображения изображения на два или четыре изображения. Нажмите кнопку Два (**Dual**) или Четыре (**Quad**) на панели управления.

7. Выберите Просмотр (**Review**) на сенсорном экране, чтобы просмотреть изображение.
8. Чтобы удалить изображение, выберите Удалить (**Delete**) на сенсорном экране.
9. По завершении нажмите клавишу **2D**, чтобы вернуться в режим сканирования.

■ Завершение обследования

Чтобы немедленно завершить исследование,

- Нажмите клавишу Завершить исследование (**End Exam**) на панели управления.

Диспетчер очереди DICOM (DICOM Spooler)

Диспетчер очереди DICOM (**DICOM spooler**) отображает все передачи данных DICOM, которые были отправлены или не удалось выполнить.

На QWERTY клавиатуре нажмите клавишу **DICOM Spool**, чтобы войти в диспетчер очереди DICOM. Вы можете отслеживать или контролировать задания DICOM. Из диспетчера очереди DICOM можно повторить, удалить или перенаправить задание.



Рис. 6–9 Экран диспетчера очереди DICOM (DICOM spooler)

Табл. 6-2 Статус задач DICOM

Статус задачи	Описание
Пауза (Hold)	Процесс выполнения задания временно приостановлен.
Ожидание (Pending)	Происходит процесс отправки задания и система ждет ответа сервера.
Активный режим (Active)	Происходит выполнение задания.
Неудача (Failed)	Процесс отправки закончился неудачно.
Выполнено (Done)	Отправка совершена успешно.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если ваша система подключена к службе **MPPS***, добавляются следующие статусы задач: В процессе (**In progress**), Завершено (**Completed**)

*MPPS – Шаги процедур, выполняемых в модуле – служба DICOM, уведомляющая о статусе исследования модуль PACS.

Диспетчер очереди DICOM (DICOM Spooler)

Диспетчер очереди DICOM (DICOM spooler) отображает все передачи данных DICOM, которые были отправлены или не удалось выполнить.

На QWERTY клавиатуре нажмите клавишу **DICOM Spool**, чтобы войти в диспетчер очереди DICOM. Вы можете отслеживать или контролировать задания DICOM. Из диспетчера очереди DICOM можно повторить, удалить или перенаправить задание.

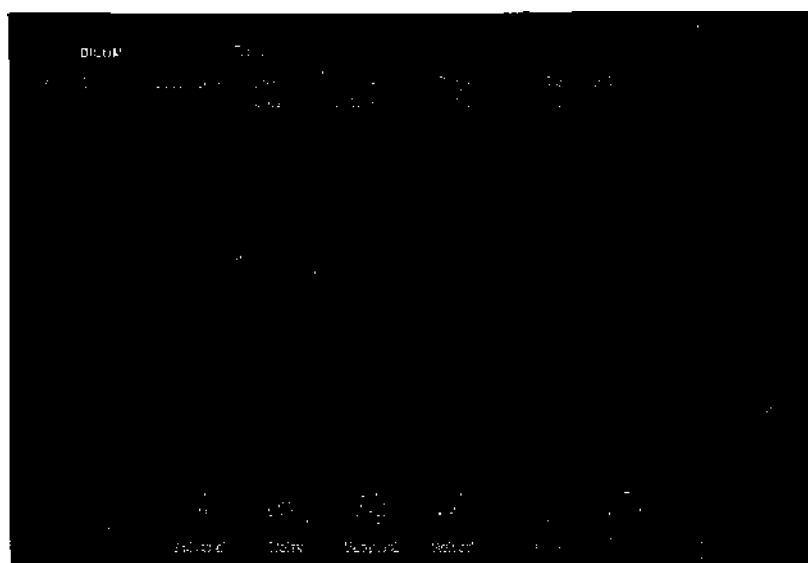


Рис. 6-9 Экран диспетчера очереди DICOM (DICOM spooler)

Табл. 6-2 Статус задач DICOM

Статус задачи	Описание
Пауза (Hold)	Процесс выполнения задания временно приостановлен.
Ожидание (Pending)	Происходит процесс отправки задания и система ждет ответа сервера.
Активный режим (Active)	Происходит выполнение задания.
Неудача (Failed)	Процесс отправки закончился неудачно.
Выполнено (Done)	Отправка совершена успешно.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если ваша система подключена к службе MPPS*, добавляются следующие статусы задач: В процессе (In progress), Завершено (Completed)

*MPPS – Шаги процедур, выполняемых в модуле – служба DICOM, уведомляющая о статусе исследования модуль PACS.

Возможности диспетчера очереди DICOM

Диспетчер очереди DICOM (**DICOM spooler**) имеет следующие функции:

- Выбрать все (**Select All**): Выбор всех заданий из буфера DICOM.
- Повторить попытку (**Retry**): Повторная отправка выбранного задания.
- Удалить (**Delete**): Удалить выбранное задание.
- Отложить (**Suspend**): Отложить выполнение выбранного задания.
- Обновить (**Refresh**): Обновить содержимое буфера. Завершенные задания удаляются из списка.
- Отменить (**Cancel**): Выход из диспетчера очереди DICOM

Принтер

Подключение принтера через порт USB

1. Когда системное питание выключено, подключите кабель USB от принтера к порту USB на задней панели системы.
2. Нажмите клавишу включения **Power On/Off** на контрольной панели.



ПРИМЕЧАНИЕ

Не отсоединяйте кабель USB если питание системы включено.

3. При необходимости, установите драйвер принтера.



ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию установлены только рекомендованные драйверы принтера.
Обратитесь к руководству по эксплуатации принтера для установки.

4. Установите принтер по умолчанию в меню **E-tool > Настройки системы > Система > Периферийные устройства (E-tool > System Preset > System > Peripheral)**.
5. Чтобы настроить одну из клавиш печати для работы с принтером используйте меню **E-tool > Настройки системы > Пользовательские настройки > Печать/Ножной переключатель (E-tool > System Preset > User Setting > Print/Foot Switch)**
6. Выберите нужный принтер из списка Стандартный принтер (Standard Printer), нажмите кнопку **>>**, чтобы добавить принтер.



ВНИМАНИЕ

- Перед включением питания системы, подключите принтер посредством USB кабеля и включите питание принтера
- При выборе Очистит все задания в диспетчере при перезагрузке (**Cleanup Spooler jobs during boot up**), все задания в очереди будут удалены при перезагрузке системы.

Печать отчета

1. На сенсорном экране нажмите кнопку **E-tool**, затем нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), выберите Система > Периферийные устройства > Принтер по умолчанию (**System > Peripheral > Default Printer**)
2. Выберите принтер из списка.
3. Нажмите Выход (**Exit**) и затем Да (**Yes**).
4. Нажмите **P1** на контрольной панели.

Принтер

Подключение принтера через порт USB

1. Когда системное питание выключено, подключите кабель USB от принтера к порту USB на задней панели системы.
2. Нажмите клавишу включения **Power On/Off** на контрольной панели.



ПРИМЕЧАНИЕ

Не отсоединяйте кабель USB если питание системы включено.

3. При необходимости, установите драйвер принтера.



ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию установлены только рекомендованные драйверы принтера. Обратитесь к руководству по эксплуатации принтера для установки.

4. Установите принтер по умолчанию в меню **E-tool > Настройки системы > Система > Периферийные устройства (E-tool > System Preset > System > Peripheral)**.
5. Чтобы настроить одну из клавиш печати для работы с принтером используйте меню **E-tool > Настройки системы > Пользовательские настройки > Печать/Ножной переключатель (E-tool > System Preset > User Setting > Print/Foot Switch)**
6. Выберите нужный принтер из списка **Стандартный принтер (Standard Printer)**, нажмите кнопку **>>**, чтобы добавить принтер.



ВНИМАНИЕ

- Перед включением питания системы, подключите принтер посредством USB кабеля и включите питание принтера
- При выборе **Очистит все задания в диспетчере при перезагрузке (Cleanup Spooler jobs during boot up)**, все задания в очереди будут удалены при перезагрузке системы.

Печать отчета

1. На сенсорном экране нажмите кнопку **E-tool**, затем нажмите клавишу **Настройки системы (System Preset)**, выберите **Система > Периферийные устройства > Принтер по умолчанию (System > Peripheral > Default Printer)**
2. Выберите принтер из списка.
3. Нажмите **Выход (Exit)** и затем **Да (Yes)**.
4. Нажмите **P1** на контрольной панели.

Устройство цифровой видеозаписи (DVR)

Выбор устройства цифровой видеозаписи

Для выбора устройства цифровой видеозаписи **DVR** выполните следующие шаги:

1. Убедитесь, что при подключении устройства цифровой видеозаписи к системе, ее питание отключено.
2. На сенсорном экране нажмите кнопку **E-tool**, затем нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), выберите Система >Периферийные устройства (**System > Peripheral**)
3. Выберите устройство цифровой видеозаписи **DVR** из списка.
4. Нажмите Выход (**Exit**) и затем Да (**Yes**).

Использование устройства цифровой видеозаписи

Нажмите кнопку **DVR** (Устройство цифровой видеозаписи),расположенную на панели управления. На экране появятся функциональные клавиши управления устройством цифровой видеозаписи.



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед началом записи убедитесь, что устройство цифровой видеозаписи включено и в лоток вставлен съемный носитель.

Для того, чтобы осуществить запись изображения, выполните следующие шаги:

1. Вставьте носитель в записывающее устройство.
2. На сенсорном экране нажмите кнопку Запись (**Record**) для начала записи.
3. Для временной приостановки записи нажмите кнопку Пауза (**Pause**).
4. Для возобновления записи снова нажмите кнопку Запись (**Record**)
5. После окончания записи нажмите кнопку Остановить(**Stop**) и затем Завершить (**Finalize**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы также можете выполнить запись изображения с помощью педального переключателя или кнопки **P1**, расположенной на панели управления. Для настройки функций педального переключателя и кнопки **P1** нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Пользовательские настройки>Печать/Ножной переключатель (**UserSetting>Print/FootSwitch**).

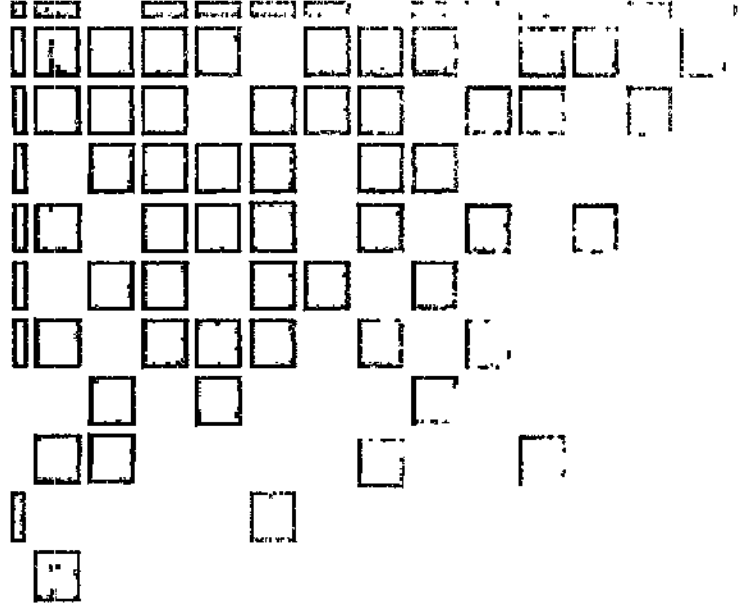


7

Измерения и отчеты

В этой главе описаны функции измерений и отчетов:

Основные сведения	7-2
Абдоминальные исследования	7-36
Акушерские исследования	7-45
Гинекологические исследования	7-83
Кардиологические исследования	7-92
Исследования сосудов	7-131
Урологические исследования	7-144
Педиатрические исследования	7-151
Исследования малых органов	7-160
Исследования молочной железы	7-167
Исследования опорно-двигательного аппарата (MSK)	7-173
Экстренная медицинская помощь (ЕМ)	7-178



7

Измерения и отчеты

В этой главе описаны функции измерений и отчетов:

Основные сведения	7-2
Абдоминальные исследования	7-36
Акушерские исследования	7-45
Гинекологические исследования	7-83
Кардиологические исследования	7-92
Исследования сосудов	7-131
Урологические исследования	7-144
Педиатрические исследования	7-151
Исследования малых органов	7-160
Исследования молочной железы	7-167
Исследования опорно-двигательного аппарата (MSK)	7-173
Экстренная медицинская помощь (ЕМ)	7-178

Основные сведения

Основные операции измерений

Чтобы начать измерение,

1. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
2. Используйте трекбол, чтобы переместить точку.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для фиксации точки.

Для внесения изменений в измерение,

1. В окне Результаты (**Result**) выберите значение результата, которое вы хотите изменить. Активируется маркер.
2. Используйте трекбол, чтобы изменить значение; затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
 - Для переключения маркера текущего значения, нажмите клавишу Измерение (**Measure**), когда маркер активен.
 - Чтобы активировать маркер другого значения нажмите клавишу Приоритет (**Priority**) несколько раз (пока не отметится нужное значение).

Для удаления результата измерений выполните следующие шаги:

1. Выделите значение результата, который вы хотите удалить, в окне Результаты (**Result**). Происходит активация маркера измерения.
2. Нажмите кнопку Очистить (**Clear**), расположенную на контрольной панели.

Для изменения предварительных настроек измерений выделите предварительную настройку, которую вы желаете изменить.

Для выхода из окна измерений нажмите кнопку Выход (**Exit**) или **2D**, расположенные на контрольной панели.

■ Меню измерений

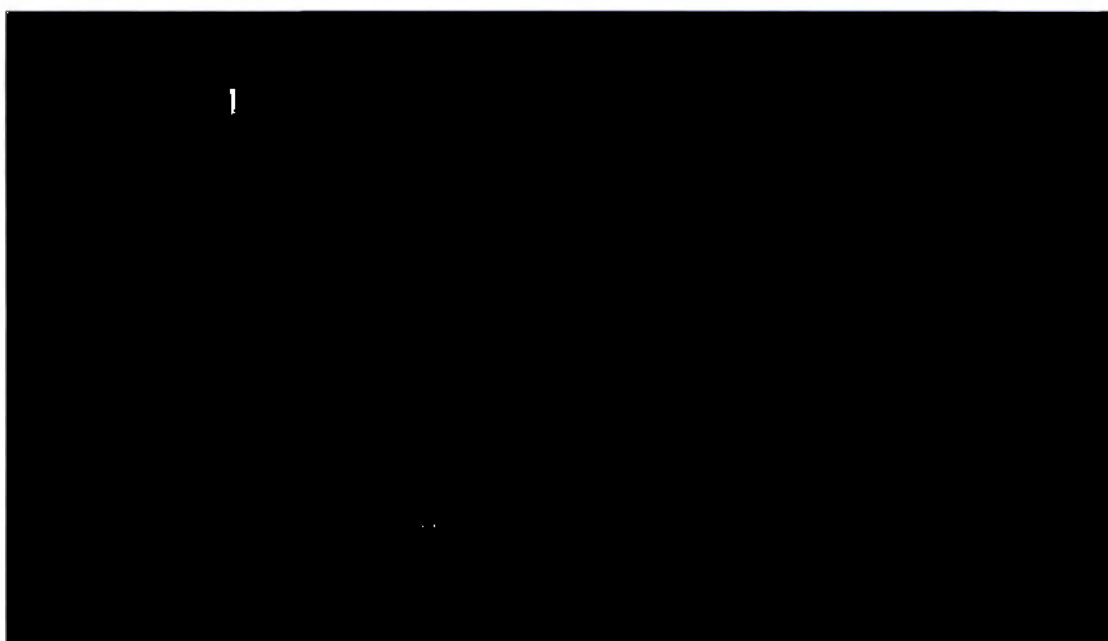


Рис. 7–1 Меню измерений

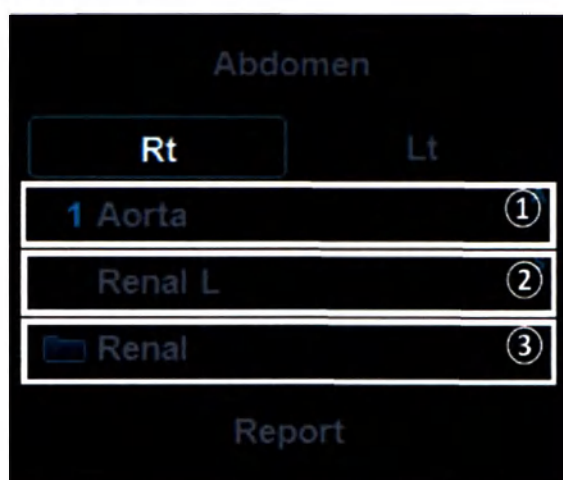
- **Основные виды измерений:** Меню основных типов измерений отображается в меню функциональных клавиш. Выбор видов измерений зависит от активных предварительных установок и режима визуализации.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки основных типов измерений нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения > Основные типы измерений (**Measurement > Basic MEAS**).

- **Меню именованных измерений (Labeled measurement):** Данное меню отображается в контекстном меню. Отображение списка именованных измерений зависит от текущих настроек и используемого режима.



- ① Выполненное измерение
- ② Предварительно выбранное измерение
- ③ Комплексное измерение



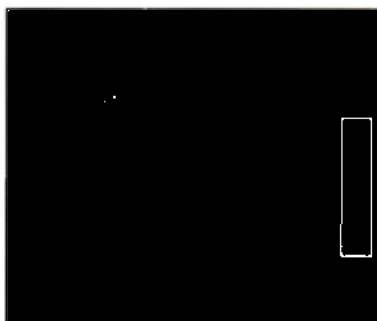
ПРИМЕЧАНИЕ

- Результаты основных измерений отображаются в окне Результаты (**Result**) (не на странице отчета Мини-отчет (**Mini report**) или Отчет (**Report**)).
- После проведения основного измерения, вы можете присвоить данные измерения в меню Именованные измерения
- Для настройки маркированных измерений, нажмите Настройки системы (**System Preset**),
- затем выберите Измерения>Классифицированные измерения (**Measurement > Labeled MEAS**).

■ Клавиша быстрого вызова

Функция быстрого вызова позволяет открыть меню измерений, используя буквенно-цифровую QWERTY-клавиатуру. Возможно использование 16 клавиш: **A, S, D, F, G, H, J, K, L, Z, Y, C, V, B, N, M**.

1. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели
2. Находясь в меню Именованных измерений, нажмите клавишу на буквенно-цифровой клавиатуре, чтобы зайти в нужное вам меню. В правой части меню отображается клавиша, соответствующая данному меню



3. Повторите шаг 2 до появления нужного меню.

■ Окно результатов измерения

В окне Результаты (**Result**) отображается результат измерения. Вы можете изменить его статус, нажав на один из значков:

Табл. 7-1 Окно результатов измерения

Значок	Описание
	Изменение типа фона окна Результаты (Result) (прозрачный или непрозрачный).
	Изменение расположения окна Результаты (Result) .
	Просмотр мини-отчета.

■ Изменение кадра

Выбор кинопетли (CINE) на сенсорном экране позволяет остановить измерение или изменить кадр без сброса окна результатов.

1. Выберите кинопетлю (CINE) на сенсорном экране.
2. Перейдите к нужному кадру с помощью трекбола.
3. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели для выполнения требуемого измерения.



❏ Окно результатов измерения

В окне Результаты (Result) отображается результат измерения. Вы можете изменить его статус, нажав на один из значков:

Табл. 7-1 Окно результатов измерения

Значок	Описание
	Изменение типа фона окна Результаты (Result) (прозрачный или непрозрачный).
	Изменение расположения окна Результаты (Result) .
	Просмотр мини-отчета.

■ Изменение кадра

Выбор кинопетли (CINE) на сенсорном экране позволяет остановить измерение или изменить кадр без сброса окна результатов.

1. Выберите кинопетлю (CINE) на сенсорном экране.
2. Перейдите к нужному кадру с помощью трекбола.
3. Нажмите клавишу Измерение (Measure) на контрольной панели для выполнения требуемого измерения.

■ Основные измерения: единицы измерения

Табл. 7-2 Единицы основных типов измерений

Режим	Измерение	Единицы измерения	Ед. измерения
2D (В) режим	Расстояние	сантиметр	см (cm)
	Площадь	сантиметр ²	см ² (cm ²)
	Периферия	сантиметр	см (cm)
	Угол	угол	град (deg)
	% Стеноза	процент	%
	Объем	миллилитр	мл (ml)
	Объем диска	миллилитр	мл (ml)
	Площадь объемного потока	сантиметр ²	см ² (cm ²)
М-режим	Расстояние	сантиметр	см (cm)
	Время	миллисекунда	мс (ms)
	Наклон	сантиметр в секунду	см/с (cm/s)
	% Стеноза	процент	%
	ЧСС	удары в минуту	уд/мин (bpm)
D-режим	Скорость	сантиметр в секунду	см/с (cm/s)
	Давление	миллиметр ртутного ст.	мм рт.ст. (mmHg)
	Время	миллисекунда	мс (ms)
	Интеграл скорости кровотока	сантиметр	см (cm)
	Ускорение	сантиметры в секунду ²	см/с ² (cm/s ²)
	Частота сердцебиения	удары в минуту	уд/мин (bpm)
	Объемный поток	миллилитры в минуту	мл/мин (ml/min)

■ Формулы измерений

Табл. 7-3 Формулы основных типов измерений

Режим	Измерение	Метод	Формула
2D(B)	Окружность	Эллипс	$C = 2\pi \times \sqrt{\frac{D1^2 + D2^2}{2}}$
	Площадь	Эллипс	$A = \pi(D1)(D2)/4$
	% Стеноза	2 Диаметра 2 Площади	%Steno= (1- min(D1, D2)/max(D1, D2))X100 %Steno= (1- min(A1, A2)/max(A1, A2))X100
	Объем	1 Расстояние 2 Расстояния 3 Расстояния Эллипс Расстояние +Эллипс	$V = \pi D1^3/6$ $V = D1 \times D2 \times \min(D1, D2) \times \pi/6$ $V = \pi D1 \times D2 \times D3/6$ $V = D1 \times D2 \times \min(D1, D2) \times \pi/6$ $V = \pi D1 \times D2 \times D3/6$
	Объем диска		$V = \sum_{m=1}^{20} \frac{\pi}{4} l_m^2 \times \left(\frac{D}{20}\right)$
	Площадь объемного потока		$A = \pi/4 \times D2$
M	Наклон		$S = (D1-D2)/\Delta T$
	ЧСС (HR)		HR= Номер цикла/ $\Delta T \times 60$
D	ЧСС		Accel= (V1-V2)/ ΔT
	Индекс пульсации (PI)		PI= (PS-ED)/Vmean
	Индекс резистентности (RI)		RI= (PS-ED)/PS
	ЧСС (HR)		HR= Номер цикла/ $\Delta T \times 60$
	Объемный поток	Расстояние	Vol. Flow=AXTAm _{ax} (или TAm _{ean})X60/ 1000 (A= $\pi/4 \times D2$)

■ Формулы измерений

Табл. 7-3 Формулы основных типов измерений

Режим	Измерение	Метод	Формула
2D(B)	Окружность	Эллипс	$C = 2\pi \times \sqrt{\frac{D1^2 + D2^2}{2}}$
	Площадь	Эллипс	$A = \pi(D1)(D2)/4$
	% Стеноза	2 Диаметра 2 Площади	%Steno= (1- min(D1, D2)/max(D1, D2))X100 %Steno= (1- min(A1, A2)/max(A1, A2))X100
	Объем	1 Расстояние 2 Расстояния 3 Расстояния Эллипс Расстояние +Эллипс	$V = \pi D1^3/6$ $V = D1 \times D2 \times \min(D1, D2) \times \pi/6$ $V = \pi D1 \times D2 \times D3/6$ $V = D1 \times D2 \times \min(D1, D2) \times \pi/6$ $V = \pi D1 \times D2 \times D3/6$
	Объем диска		$V = \sum_{n=1}^N \frac{\pi}{4} I_n^2 \times \left(\frac{D}{20}\right)$
	Площадь объемного потока		$A = \pi/4 \times D2$
M	Наклон		$S = (D1-D2)/\Delta T$
	ЧСС (HR)		HR= Номер цикла/ $\Delta T \times 60$
D	ЧСС		Accel= (V1-V2)/ ΔT
	Индекс пульсации (PI)		PI= (PS-ED)/Vmean
	Индекс резистентности (RI)		RI= (PS-ED)/PS
	ЧСС (HR)		HR= Номер цикла/ $\Delta T \times 60$
	Объемный поток	Расстояние	Vol. Flow=AXTAmx (или TAmx)/1000 (A= $\pi/4 \times D2$)

Основные измерения

Функция основных измерений доступна в следующих режимах:

- Режим 2D(B)
- М-режим
- Допплеровский режим



Измерения в режиме 2D(B)

Основные измерения в режиме 2D(B) включают в себя следующие измеряемые параметры:

- Глубина ткани
- Расстояние
- Окружность и площадь
- Угол
- Объем
- Стеноз
- Соотношения
- Гистограмма
- Сравнение размеров в режиме Эластографии
- Коэффициент отношения жесткости в режиме Эластографии
- Площадь объемного потока

■ Глубина ткани

Выбор данной опции при настройке системы позволяет начинать измерение глубины автоматически после появления первого маркера режима измерения на изображении.

В окне Результаты (**Result**) отображается расстояние от точки соприкосновения датчика с кожей до маркера вплоть до фиксации первого маркера.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения глубины ткани нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения > Основные > Отображение глубины ткани(2D,M) (**Measurement>General>Tissue Depth display(2D,M)**).

■ Расстояние

- 1 Расстояние
- 3 Длины
- Длина контура



ПРИМЕЧАНИЕ

Погрешность измерения находится в пределах 5% от измеряемого состояния (для всех датчиков).

1 Расстояние

1. Нажмите кнопку Расстояние (**Distance**) на сенсорном экране. На экране появится начальная точка.
2. Используйте трекбол для перемещения маркера к начальной точке.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для фиксации точки. На экране появится конечная точка, наложенная на начальную точку.
4. Используйте трекбол для перемещения маркера к конечной точке, затем нажмите кнопку Установить (**Set**).
5. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отображается полученное расстояние (**D**).

3 Длины

1. Нажмите кнопку Расстояние (**Distance**) на сенсорном экране. На экране появится начальная точка.
2. Используйте трекбол нарисуйте три прямые линии, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Переместите четвертую точку, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отображается полученное расстояние (**D**).

● Длина контура

1. Нажмите кнопку Расстояние (**Distance**) на сенсорном экране. На экране появится начальная точка.
2. Используйте трекбол для перемещения маркера к начальной точке, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Постепенно перемещайте конечную точку вдоль окружности целевого объекта, используя трекбол.
4. После того, как начальная и конечная точки соединятся с линией, нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
5. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отображается полученное расстояние (**D**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения длины нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Расстояние>Метод по умолчанию (**Measurement>Basic MEAS.>Distance>Default method**).

■ Расстояние

- 1 Расстояние
- 3 Длины
- Длина контура



ПРИМЕЧАНИЕ

Погрешность измерения находится в пределах 5% от измеряемого состояния (для всех датчиков).

1 Расстояние

1. Нажмите кнопку Расстояние (**Distance**) на сенсорном экране. На экране появится начальная точка.
2. Используйте трекбол для перемещения маркера к начальной точке.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для фиксации точки. На экране появится конечная точка, наложенная на начальную точку.
4. Используйте трекбол для перемещения маркера к конечной точке, затем нажмите кнопку Установить (**Set**).
5. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отображается полученное расстояние (**D**).

3 Длины

1. Нажмите кнопку Расстояние (**Distance**) на сенсорном экране. На экране появится начальная точка.
2. Используйте трекбол нарисуйте три прямые линии, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Переместите четвертую точку, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отображается полученное расстояние (**D**).

Длина контура

1. Нажмите кнопку Расстояние (**Distance**) на сенсорном экране. На экране появится начальная точка.
2. Используйте трекбол для перемещения маркера к начальной точке, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Постепенно перемещайте конечную точку вдоль окружности целевого объекта, используя трекбол.
4. После того, как начальная и конечная точки соединятся с линией, нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
5. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отображается полученное расстояние (**D**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения длины нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Расстояние>Метод по умолчанию (**Measurement>Basic MEAS.>Distance>Default method**).



■ Окружность и площадь

- Эллипс
- Контур
- Сплайн (кривая линия)

Эллипс

1. Нажмите клавишу Эллипс (**Ellipse**) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится эллипс.
4. Используя трекбол настройте высоту эллипса, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
 - Для увеличения высоты двигайте трекбол вверх и вправо.
 - Для уменьшения высоты двигайте трекбол вниз и влево.
5. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отобразятся диаметры (**D1, D2**), периферия (**C**) и площадь (**A**).

Контур

1. Нажмите клавишу Контур (**Trace**) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке, затем нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Медленно перемещайте конечную точку по контуру целевого объекта используя трекбол.
4. Когда стартовая и конечная точка совместятся, нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы завершить измерение.
5. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отобразятся периферия (**C**) и площадь (**A**).

Сплайн (кривая линия)

1. Нажмите клавишу Сплайн (**Spline**) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится вторая точка.
3. Аналогичным способом установите остальные точки.
4. При выбранной точке, нажмите клавишу Установить (**Set**) дважды, чтобы зафиксировать конечную точку.
5. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отобразятся периферия (**C**) и площадь (**A**).



■ Угол

- Угол между 3 точками
- Угол между 2 линиями
- Угол между 3 линиями

Угол по 3 точкам

1. Нажмите кнопку Угол (**Angle**) на сенсорном экране. Появится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (**Set**). После фиксации первой точки отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится третья точка.
5. Используя трекбол переместите третью точку к конечной точке, чтобы завершить измерение угла. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы завершить измерение угла.
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится угол между двумя линиями.
1. В окне Результаты (**Result**) отобразится угол (**Angle**)

Угол по 3 линиям

1. Нажмите кнопку Угол (**Angle**) на сенсорном экране. Появится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (**Set**). После фиксации первой точки отобразится вторая точка в виде стрелки.
3. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке.
4. Нарисуйте базовую линию, нажмите клавишу Установить (**Set**) чтобы зафиксировать базовую линию. Появится третья точка
5. Нарисуйте оставшиеся две прямые линии, чтобы пересечь базовую линию таким же образом. Появятся углы α и β .
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы завершить измерение угла. В окне Результаты (**Result**) отобразятся углы α (Alpha) и β (Beta).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения угла нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Угол>Метод по умолчанию (**Measurement>Basic MEAS.> Angle>Default method**).



■ Угол

- Угол между 3 точками
- Угол между 2 линиями
- Угол между 3 линиями

Угол по 3 точкам

1. Нажмите кнопку Угол (Angle) на сенсорном экране. Появится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (Set). После фиксации первой точки отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке.
4. Нажмите клавишу Установить (Set). Отобразится третья точка.
5. Используя трекбол переместите третью точку к конечной точке, чтобы завершить измерение угла. Нажмите клавишу Установить (Set) , чтобы завершить измерение угла.
6. Нажмите клавишу Установить (Set). Отобразится угол между двумя линиями.
1. В окне Результаты (Result) отобразится угол (Angle)

Угол по 3 линиям

1. Нажмите кнопку Угол (Angle) на сенсорном экране. Появится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (Set). После фиксации первой точки отобразится вторая точка в виде стрелки.
3. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке.
4. Нарисуйте базовую линию, нажмите клавишу Установить (Set) чтобы зафиксировать базовую линию. Появится третья точка
5. Нарисуйте оставшиеся две прямые линии, чтобы пересечь базовую линию таким же образом. Появятся углы α и β .
6. Нажмите клавишу Установить (Set) , чтобы завершить измерение угла. В окне Результаты (Result) отобразятся углы α (Alpha) и β (Beta).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения угла нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Основные измерения>Угол>Метод по умолчанию (Measurement>Basic MEAS.> Angle>Default method).

■ %Стеноза

- 2 Расстояния
- 2 Эллипса
- 2 Контура
- Контур + Эллипс
- Эллипс + Контур

Расчет %Стеноза по двум диаметрам

1. Нажмите кнопку % Стеноза (**%Stenosis**) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Проведите измерение большего диаметра (**D1**) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Проведите измерение меньшего диаметра (**D2**) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. В окне Результаты (**Result**) отобразятся два диаметра (**D1, D2**) и процент стеноза, диам (**%Steno(Diam)**).

Расчет %Стеноза по двум эллипсам

1. Нажмите кнопку % Стеноза (**%Stenosis**) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте внешнюю область стеноза (**A1**) используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте внутреннюю область стеноза (**A2**) используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. В окне Результаты (**Result**) отобразятся два эллипса (**A1, A2**) и процент стеноза, площ. (**%Steno(Area)**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения % стеноза нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>% стеноза >Метод по умолчанию (**Measurement> Basic MEAS.> %Stenosis> Default method**).

■ Объем

- 1 Расстояние
- 2 Расстояния
- 3 Расстояния
- Эллипс
- Расстояние + Эллипс

Объем по трем расстояниям

1. Нажмите кнопку **Объем (Volume)** на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер на стартовую точку и нажмите **Установить (Set)**. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу **Установить (Set)** еще раз. Первое расстояние измерено.
4. Аналогичным способом измерьте 2е и 3е расстояния. По окончании измерения трех расстояний будет рассчитан объем.
5. Измеренное значение зафиксировано. В окне **Результаты (Result)** будут отображены три расстояния (**D1, D2, D3**) и объем (**Vol**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Если во время измерения расстояния (**D1**) нажать клавишу **Очистить (Clear)** в окне **Результаты (Result)** отобразится расчетный объем для **D1**. Для расчета объема по двум расстояниям измерьте расстояния (**D1, D2**) и нажмите клавишу **Очистить (Clear)**.

Эллипс

1. Нажмите кнопку **Объем (Volume)** на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу **Установить (Set)**. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу **Установить (Set)** еще раз. Отобразится эллипс.
4. При помощи трекбола настройте высоту эллипса и нажмите **Установить (Set)** еще раз.
 - Для увеличения высоты, двигайте трекбол вверх и вправо
 - Для уменьшения высоты, двигайте трекбол вниз и влево
5. Измеренное значение зафиксировано. В окне **Результаты (Result)** отобразятся два расстояния (**D1, D2**) и объем (**Vol**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Объема нажмите кнопку **Настройки системы (System Preset)**, и далее **Измерения>Основные измерения>Объем >Метод по умолчанию (Measurement> Basic MEAS.> Volume>Default method)**.

■ Объем

- 1 Расстояние
- 2 Расстояния
- 3 Расстояния
- Эллипс
- Расстояние + Эллипс

Объем по трем расстояниям

1. Нажмите кнопку **Объем (Volume)** на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер на стартовую точку и нажмите **Установить (Set)**. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу **Установить (Set)** еще раз. Первое расстояние измерено.
4. Аналогичным способом измерьте 2е и 3е расстояния. По окончании измерения трех расстояний будет рассчитан объем.
5. Измеренное значение зафиксировано. В окне **Результаты (Result)** будут отображены три расстояния (**D1, D2, D3**) и объем (**Vol**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Если во время измерения расстояния (**D1**) нажать клавишу **Очистить (Clear)** в окне **Результаты (Result)** отобразится расчетный объем для **D1**. Для расчета объема по двум расстояниям измерьте расстояния (**D1, D2**) и нажмите клавишу **Очистить (Clear)**.

Эллипс

1. Нажмите кнопку **Объем (Volume)** на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу **Установить (Set)**. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу **Установить (Set)** еще раз. Отобразится эллипс.
4. При помощи трекбола настройте высоту эллипса и нажмите **Установить (Set)** еще раз.
 - Для увеличения высоты, двигайте трекбол вверх и вправо
 - Для уменьшения высоты, двигайте трекбол вниз и влево
5. Измеренное значение зафиксировано. В окне **Результаты (Result)** отобразятся два расстояния (**D1, D2**) и объем (**Vol**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Объема нажмите кнопку **Настройки системы (System Preset)**, и далее **Измерения>Основные измерения>Объем >Метод по умолчанию (Measurement> Basic MEAS.> Volume>Default method)**.

■ Объем диска

- Контур
- Сплайн (Кривая линия)

Контур

1. Нажмите кнопку Объем диска (**Disk Volume**) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (**Set**). После фиксации первой точки отобразится вторая точка.
3. Используйте трекбол, чтобы обрисовать контур объекта второй точкой.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения создания контура. После совмещения стартовой и конечной точек, появится линия оси.
5. Нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз для расчета объема.
6. В окне Результаты (**Result**) будут отображены: площадь (**A**), периферия (**C**), диаметр (**D**) и объем (**Vol**).

Сплайн

1. Нажмите кнопку Объем диска (**Disk Volume**) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (**Set**). После фиксации первой точки отобразится вторая точка.
3. Аналогичным способом установите остальные точки.
4. Дважды нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения создания контура. После совмещения стартовой и конечной точек, появится линия оси.
5. Нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз для расчета объема.
6. В окне Результаты (**Result**) будут отображены: площадь (**A**), периферия (**C**), диаметр (**D**) и объем (**Vol**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Объем диска нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Объем диска>Метод по умолчанию (**Measurement>Basic MEAS.>Disk Volume>Default method**).

■ Соотношение величин A/B

- 2 Расстояния
- 2 Эллипса
- 2 Контура
- Эллипс + Контур
- Контур + Эллипс

Соотношение двух диаметров

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (**A/B Ratio**) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте первый диаметр соотношения (**D1**) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте второй диаметр отношения (**D2**) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Величина отношения будет автоматически рассчитана. В окне Результаты (**Result**) будут отображены два расстояния (**D1, D2**) и соотношение A/B (**A/B Ratio**).

Соотношение двух эллипсов

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (**A/B Ratio**) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте первую площадь отношения (**A1**) используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую площадь отношения (**A2**) используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Величина отношения будет автоматически рассчитана. В окне Результаты (**Result**) будут отображены два эллипса (**A1**) и (**A2**) и отношение A/B (**A/B Ratio**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Соотношение A/B нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения> Соотношение A/B >Метод по умолчанию (**Measurement> Basic MEAS.> A/B Ratio>Default method**).



■ Соотношение величин A/B

- 2 Расстояния
- 2 Эллипса
- 2 Контура
- Эллипс + Контур
- Контур + Эллипс

Соотношение двух диаметров

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (A/B Ratio) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте первый диаметр соотношения (D1) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измерьте второй диаметр отношения (D2) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (Set).
4. Величина отношения будет автоматически рассчитана. В окне Результаты (Result) будут отображены два расстояния (D1, D2) и соотношение A/B (A/B Ratio).

Соотношение двух эллипсов

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (A/B Ratio) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте первую площадь отношения (A1) используя трекбол и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измерьте вторую площадь отношения (A2) используя трекбол и нажмите клавишу Установить (Set).
4. Величина отношения будет автоматически рассчитана. В окне Результаты (Result) будут отображены два эллипса (A1) и (A2) и отношение A/B (A/B Ratio).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Соотношение A/B нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Основные измерения> Соотношение A/B >Метод по умолчанию (Measurement> Basic MEAS.> A/B Ratio>Default method).

■ Гистограмма

Гистограмма - это функция, которая отображает графически на экране распределение серых оттенков в пределах выделенной области интереса (ROI).

1. Выберите кнопку Гистограмма (**Histogram**) на сенсорном экране.
2. Используйте трекбол для перемещения маркера в угол области, где вы хотите измерить гистограмму.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Используйте трекбол для перемещения маркера по диагонали к противоположной стороне области.
5. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Измеренное значение отображается в окне гистограммы. Для просмотра гистограммы перейдите в окно Гистограмма (**Histogram**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Гистограмма нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения> Гистограмма (**Measurement> Basic MEAS.> Histogram**)



ВНИМАНИЕ

Не изменяйте регулятор усиления 2D изображения после выполнения измерения гистограммы. Ваше изменение не может быть применено к гистограмме.

■ Сравнение размеров на эластограмме

Сравнение размеров на эластограмме (**Elasto Size Compare**) применяет измеренные данные в 2D (В) режиме к режиму эластографии. Размер поражения в 2D (В) режиме и режим эластографии можно сравнить для более точный результата диагностики.



ПРИМЕЧАНИЕ

Сравнение размеров на эластограмме (**Elasto Size Compare**) доступно только в режиме стоп-кадра в режиме Эластография

1. Выберите кнопку Эластография (**Elasto**) на сенсорном экране, чтобы перейти в режим эластографии. Отобразится режим Двойного динамического дисплея (**Live Dual**).
2. Выполните сканирование. Уровень физической компрессии/декомпрессии отображается на цветовой карте деформации.
3. Нажмите клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели, чтобы заморозить изображение.
4. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
5. Выберите Сравнение размеров на эластограмме (**Elasto Size Compare**) на сенсорном экране.
6. С помощью трекбола переместите маркер в начальную точку 2D-изображения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Начальная точка фиксирована, и появляется конечная точка.
7. С помощью трекбола переместите маркер в конечную точку и нажмите клавишу Установить (**Set**).
8. Скопированный маркер появится в области изображения эластографии.
9. С помощью трекбола переместите маркер скопированной начальной точки в нужное положение на эластографическом изображении, и нажмите клавишу Установить (**Set**). Скопированная начальная точка фиксируется, и появляется скопированная конечная точка.
10. Используйте трекбол для перемещения маркера скопированной конечной точки в нужное положение на эластографическом изображении, и нажмите клавишу Установить (**Set**).
11. Измерение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) будут отображены два значения и одно отношение.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Сравнение размеров на эластограмме (**Elasto Size Compare**) нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Сравнение размеров на эластограмме (**Measurement> Basic MEAS.> Elasto Size Compare**)

■ Сравнение размеров на эластограмме

Сравнение размеров на эластограмме (Elasto Size Compare) применяет измеренные данные в 2D (B) режиме к режиму эластографии. Размер поражения в 2D (B) режиме и режим эластографии можно сравнить для более точный результата диагностики.



ПРИМЕЧАНИЕ

Сравнение размеров на эластограмме (Elasto Size Compare) доступно только в режиме стоп-кадра в режиме Эластография

1. Выберите кнопку Эластография (Elasto) на сенсорном экране, чтобы перейти в режим эластографии. Отобразится режим Двойного динамического дисплея (Live Dual).
2. Выполните сканирование. Уровень физической компрессии/декомпрессии отображается на цветовой карте деформации.
3. Нажмите клавишу Фиксация изображений (Freeze) на контрольной панели, чтобы заморозить изображение.
4. Нажмите клавишу Измерение (Measure) на контрольной панели.
5. Выберите Сравнение размеров на эластограмме (Elasto Size Compare) на сенсорном экране.
6. С помощью трекбола переместите маркер в начальную точку 2D-изображения и нажмите клавишу Установить (Set). Начальная точка фиксирована, и появляется конечная точка.
7. С помощью трекбола переместите маркер в конечную точку и нажмите клавишу Установить (Set).
8. Скопированный маркер появится в области изображения эластографии.
9. С помощью трекбола переместите маркер скопированной начальной точки в нужное положение на эластографическом изображении, и нажмите клавишу Установить (Set). Скопированная начальная точка фиксируется, и появляется скопированная конечная точка.
10. Используйте трекбол для перемещения маркера скопированной конечной точки в нужное положение на эластографическом изображении, и нажмите клавишу Установить (Set).
11. Измерение зафиксировано. В окне Результаты (Result) будут отображены два значения и одно отношение.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Сравнение размеров на эластограмме (Elasto Size Compare) нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Основные измерения>Сравнение размеров на эластограмме (Measurement> Basic MEAS.> Elasto Size Compare

■ Коэффициент отношения жесткости на эластограмме

Коэффициент отношения жесткости на эластограмме (**Elasto Strain Ratio**) обеспечивает количественную информацию. Он высчитан путем сравнения жесткости исследуемой области к жесткости окружающих нормальных тканей. Мягкие ткани будут иметь более высокие значения деформации, чем жесткие ткани. Он отображается в виде цветовой карты относительной эластичности в режиме реального времени.



ПРИМЕЧАНИЕ

Коэффициент отношения жесткости на эластограмме (**Elasto Size Compare**) доступен только в режиме стоп-кадра в режиме Эластография

1. Выберите кнопку Эластография (**Elasto**) на сенсорном экране, чтобы перейти в режим эластографии. Отобразится режим Двойного динамического дисплея (**Live Dual**).
2. Выполните сканирование. Уровень физической компрессии/декомпрессии отображается на цветовой карте деформации.
3. Нажмите клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели, чтобы заморозить изображение.
4. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
5. Выберите Коэффициент отношения жесткости на эластограмме (**Elasto Strain Ratio**) на сенсорном экране.
6. С помощью трекбола переместите маркер в начальную точку изображения эластографии и нажмите клавишу Установить (**Set**). Начальная точка фиксирована, и появляется конечная точка.
7. С помощью трекбола переместите маркер в конечную точку и нажмите клавишу Установить (**Set**). Жесткость целевой области отображается в окне результатов.
8. Скопированный маркер появится в области изображения эластографии.
9. С помощью трекбола переместите маркер скопированной начальной точки в нужное положение на эластографическом изображении, и нажмите клавишу Установить (**Set**). Скопированная начальная точка фиксируется, и появляется конечная точка.
10. Используйте трекбол для перемещения маркера конечной точки в нужное положение на эластографическом изображении, и нажмите клавишу Установить (**Set**). Жесткость референсной области отображается в окне результатов.
11. Измерение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) будут отображен коэффициент отношения жесткости.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Коэффициент отношения жесткости на эластограмме (**Elasto Strain Ratio**) нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Коэффициент отношения жесткости на эластограмме (**Measurement> Basic MEAS.> Elasto Strain Ratio**)



■ Площадь объемного потока

- Расстояние

1. Выберите Площадь объемного потока (**Volume Flow Area**) на сенсорном экране.
2. Используйте трекбол для перемещения маркера в начальную точку.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Появится конечная точка, перекрывающая начальную точку.
4. С помощью трекбола переместите маркер в конечную точку и нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Измеренное значение фиксировано, а Площадь объемного потока (**Volume Flow Area**) отображается в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для расчета объемного потока, потребуется сделать Автоматическую трассировку или Полуавтоматическую трассировку в режиме спектрального доплера
- Для настройки параметров Площади объемного потока (**Volume Flow Area**) нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения>Метод расчета объемного потока и Изменить расчет (**Measurement > Advanced MEAS. > Vol. Flow Method and Modify Calc.**



■ Площадь объемного потока

- Расстояние

1. Выберите Площадь объемного потока (**Volume Flow Area**) на сенсорном экране.
2. Используйте трекбол для перемещения маркера в начальную точку.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Появится конечная точка, перекрывающая начальную точку.
4. С помощью трекбола переместите маркер в конечную точку и нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Измеренное значение фиксировано, а Площадь объемного потока (**Volume Flow Area**) отображается в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для расчета объемного потока, потребуется сделать Автоматическую трассировку или Полуавтоматическую трассировку в режиме спектрального доплера
- Для настройки параметров Площади объемного потока (**Volume Flow Area**) нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения>Метод расчета объемного потока и Изменить расчет (**Measurement > Advanced MEAS. > Vol. Flow Method and Modify Calc.**

■ Измерения в М-режиме

К основным измерениям в М-режиме относятся:

- Расстояние
- Время
- Наклон
- Стеноз
- Частота сердечных сокращений (ЧСС)
- Соотношения

■ Расстояние

- 1 Расстояние
- 3 Длины

1 Расстояние

1. Нажмите кнопку Расстояние (**Distance**) на сенсорном экране. На экране появится начальная точка. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используйте трекбол для перемещения маркера к конечной точке, затем нажмите кнопку Установить (**Set**).
4. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отображается полученное расстояние (**D**).

3 Длины

1. Нажмите кнопку Расстояние (**Distance**) на сенсорном экране, затем выберите кнопку 3 Длины (**3 Length**). На экране появится начальная точка.
2. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать стартовую точку.
3. Используйте трекбол нарисуйте прямую линию, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Используйте трекбол нарисуйте вторую линию, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Используйте трекбол нарисуйте третью линию, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) будут отображены 3 длины (**D1, D2, D3**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения длины нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Расстояние>Метод по умолчанию (**Measurement>Basic MEAS.>Distance>Default method**).

■ Время

1. Нажмите кнопку **Время (Time)** на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу **Установить (Set)**, чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу **Установить (Set)**.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками. В окне **Результаты (Result)** будет отображено значение времени (**T**).

■ Наклон

1. Нажмите кнопку **Наклон (Slope)** на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу **Установить (Set)**, чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу **Установить (Set)**.
4. Отобразится наклонная линия и расчетное значение наклона. Результаты (**Result**) отображаются расстояние (**D**), время (**T**) и наклон (**Slope**).

■ % Стеноза

Расчет %Стеноза по двум диаметрам

1. Нажмите кнопку **% Стеноза (%Stenosis)** на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Проведите измерение большего диаметра (**D1**) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу **Установить (Set)**.
3. Проведите измерение меньшего диаметра (**D2**) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу **Установить (Set)**.
4. В окне **Результаты (Result)** отобразятся два диаметра (**D1, D2**) и процент стеноза, диам (**%Steno(Diam)**).



ПРИМЕЧАНИЕ

При расчете диаметра, не измеряйте расстояние вдоль оси. Это может привести к ошибке в расчете %стеноза.

■ Время

1. Нажмите кнопку **Время (Time)** на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу **Установить (Set)**, чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу **Установить (Set)**.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками. В окне **Результаты (Result)** будет отображено значение времени (**T**).

■ Наклон

1. Нажмите кнопку **Наклон (Slope)** на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу **Установить (Set)**, чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу **Установить (Set)**.
4. Отобразится наклонная линия и расчетное значение наклона. Результаты (**Result**) отображаются расстояние (**D**), время (**T**) и наклон (**Slope**).

■ % Стеноза

Расчет %Стеноза по двум диаметрам

1. Нажмите кнопку **% Стеноза (%Stenosis)** на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Проведите измерение большего диаметра (**D1**) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу **Установить (Set)**.
3. Проведите измерение меньшего диаметра (**D2**) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу **Установить (Set)**.
4. В окне **Результаты (Result)** отобразятся два диаметра (**D1, D2**) и процент стеноза, диам (**%Steno(Diam)**).



ПРИМЕЧАНИЕ

При расчете диаметра, не измеряйте расстояние вдоль оси. Это может привести к ошибке в расчете %стеноза.

■ Соотношение величин A/B

- Расстояние
- Время

Соотношение расстояний

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (**A/B Ratio**) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте первый диаметр соотношения (**D1**) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте второй диаметр отношения (**D2**) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Величина отношения будет автоматически рассчитана. В окне Результаты (**Result**) будут отображены два расстояния (**D1, D2**) и соотношение A/B (**A/B Ratio**).

Временное соотношение

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (**A/B Ratio**) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первый вертикальный диаметр отношения (**T1**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте второй вертикальный диаметр отношения (**T2**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Величина отношения будет автоматически рассчитана. В окне Результаты (**Result**) будут отображены два расстояния (**T1, T2**) и соотношение A/B (**Time Ratio**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Соотношение A/B нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Соотношение A/B >Метод по умолчанию (**Measurement> Basic MEAS.> A/B Ratio>Default method**).

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Нажмите кнопку ЧСС (**HR**) на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Величина ЧСС между двумя точками будет рассчитана автоматически. В окне Результаты (**Result**) отображаются величина ЧСС (**HR**) и время (**T**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения>ЧСС (**Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle**).

■ Измерения в доплеровском режиме (D mode)

При использовании доплеровского режима можно использовать следующие измерения:

- Скорость
- Время
- Время ускорения
- Индекс пульсации (PI) (ИП)
- Индекс резистентности (RI) (ИР)
- Интеграл скорости кровотока (VTI)
- ЧСС (HR)
- Соотношения
- Автоматические расчеты (Auto Calc)
- Автоматическую/ Полуавтоматическую трассировку и трассировку ручную

■ Скорость

1. Выберите кнопку Скорость (**Velocity**) на сенсорном экране. На экране появятся вертикальная и горизонтальные линии, перпендикулярные друг другу.
2. Используя трекбол, переместите точку пересечения, и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеренное значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отображаются значения скорости (**Vel**) и градиента давления (**PG**).

■ Время

1. Нажмите кнопку Время (**Time**) на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Отобразится временной интервал между двумя точками. В окне Результаты (**Result**) отображаются значения скорости (**Vel**) и времени (**T**).

❑ Измерения в доплеровском режиме (D mode)

При использовании доплеровского режима можно использовать следующие измерения:

- Скорость
- Время
- Время ускорения
- Индекс пульсации (PI) (ИП)
- Индекс резистентности (RI) (ИР)
- Интеграл скорости кровотока (VTI)
- ЧСС (HR)
- Соотношения
- Автоматические расчеты (Auto Calc)
- Автоматическую/ Полуавтоматическую трассировку и трассировку ручную

■ Скорость

1. Выберите кнопку **Скорость (Velocity)** на сенсорном экране. На экране появятся вертикальная и горизонтальные линии, перпендикулярные друг другу.
2. Используя трекбол, переместите точку пересечения, и нажмите клавишу **Установить (Set)**.
3. Измеренное значение зафиксировано. В окне **Результаты (Result)** отображаются значения скорости (**Vel**) и градиента давления (**PG**).

■ Время

1. Нажмите кнопку **Время (Time)** на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу **Установить (Set)**, чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу **Установить (Set)**.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками. В окне **Результаты (Result)** отображаются значения скорости (**Vel**) и времени (**T**).

■ Ускорение

1. Нажмите кнопку Ускорение (**Acceleration**) на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отображается наклонная линия. Система проведет расчет значения ускорения. В окне Результаты (**Result**) отображаются величина ускорения (**Accel**), время ускорения (**AT**) и максимальная скорость (**Vmax**).

■ Индекс резистентности (RI) (ИР)

1. Нажмите кнопку Индекс резистентности (**RI**) на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Конечная точка зафиксирована. Система рассчитает значение индекса сопротивляемости. В окне Результаты (**Result**) отображаются пиковая систолическая скорость (**PS**), конечная диастолическая скорость (**ED**) и индекс резистентности (**RI**).

■ Индекс пульсации(PI) (ИП)

1. Нажмите кнопку Индекс пульсации (**PI**) на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Переместите маркер к стартовой точке графика при помощи трекбола, затем нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используйте трекбол, чтобы вручную очертить сигнал. Затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Система рассчитает Индекс пульсации (**PI**).
5. В окне Результаты (**Result**) отображаются пиковая систолическая скорость (**PS**), конечная диастолическая скорость (**ED**), минимальная диастолическая скорость (**MD**), максимальная скорость, усредненная по времени (**TAm_{ax}**), индекс резистентности (**RI**), индекс пульсации (**PI**) и отношение систола/диастола (**S/D Ratio**).

■ Интеграл скорости кровотока (VTI)

1. Нажмите кнопку Интеграл Скорости Кровотока (**VTI**) на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Переместите маркер к стартовой точке графика при помощи трекбола, затем нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используйте трекбол, чтобы вручную очертить сигнал. Затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Рассчитывается интеграл скорости кровотока. В окне Результаты (**Result**) отображаются минимальное, максимальное и среднее значения скорости (**Vmin, Vmax, Vmean**), а также максимальное и среднее значения градиентов давления (**PGmax, PGmean**).

■ Соотношение величин A/B

- Скорость
- Время

■ Соотношения скоростей

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (**A/B Ratio**) на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку отношения (**V1**) используя трекбол, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую точку отношения (**V2**) используя трекбол, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Будет рассчитано значение соотношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся две скорости (**V1, V2**) и отношение A/B (**Velocity Ratio**).

■ Соотношение времени

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (**A/B Ratio**) на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первый временной интервал отношения (**T1**) используя трекбол, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте второй временной интервал отношения (**T2**) используя трекбол, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Будет рассчитано значение отношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся два значения времени (**T1, T2**) и отношение A/B (**Time Ratio**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Соотношение A/B нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Соотношение A/B >Метод по умолчанию (**Measurement> Basic MEAS.> A/B Ratio>Default method**).



■ Интеграл скорости кровотока (VTI)

1. Нажмите кнопку Интеграл Скорости Кровотока (VTI) на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Переместите маркер к стартовой точке графика при помощи трекбола, затем нажмите клавишу Установить (Set). Отобразится конечная точка.
3. Используйте трекбол, чтобы вручную очертить сигнал. Затем нажмите клавишу Установить (Set).
4. Рассчитывается интеграл скорости кровотока. В окне Результаты (Result) отображаются минимальное, максимальное и среднее значения скорости (V_{min} , V_{max} , V_{mean}), а также максимальное и среднее значения градиентов давления (PG_{max} , PG_{mean}).

■ Соотношение величин A/B

- Скорость
- Время

■ Соотношения скоростей

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (A/B Ratio) на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку отношения (V1) используя трекбол, затем нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измерьте вторую точку отношения (V2) используя трекбол, затем нажмите клавишу Установить (Set).
4. Будет рассчитано значение соотношения. В окне Результаты (Result) отобразятся две скорости (V1, V2) и отношение A/B (Velocity Ratio).

■ Соотношение времени

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (A/B Ratio) на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первый временной интервал отношения (T1) используя трекбол, затем нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измерьте второй временной интервал отношения (T2) используя трекбол, затем нажмите клавишу Установить (Set).
4. Будет рассчитано значение отношения. В окне Результаты (Result) отобразятся два значения времени (T1, T2) и отношение A/B (Time Ratio).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Соотношение A/B нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Основные измерения>Соотношение A/B>Метод по умолчанию (Measurement>Basic MEAS.>A/B Ratio>Default method).

■ AC/DC (Ускорение/ Замедление)

1. Нажмите кнопку Ускорение/Замедление (**AC/DC**) на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую наклонную линию (**Accel**) используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую наклонную линию (**Decel**) используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Будет рассчитано значение отношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значение индекса ускорения (**Accel**), время ускорения (**AT**), индекс замедления (**Decel**) и время замедления (**DT**).

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Нажмите кнопку Частота сердечных сокращений (**HR**) на сенсорном экране. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Будет рассчитано значение частоты сердцебиений между двумя точками. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения частоты сердцебиений и времени (**T**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (**Measurement > Advanced MEAS.> HR cycle**).

■ Автоматический расчет (Auto Calc)

1. В режиме Импульсно-волнового доплера (**PW**), выберите кнопку Автоматический расчет (**Auto Calc**) на сенсорном экране.
2. Выберите Фиксированный (**Frozen**) или Живой / в реальном времени (**Live**).
3. При выборе Живой / в реальном времени (**Live**), автоматически отобразятся маркер и график. При выборе Фиксированный (**Frozen**), нажмите клавишу Установить (**Set**) для отображения маркера и графика.
4. Рассчитанное значение отобразится в окне Результаты (**Result**).

Опции функции Автоматический расчет

- Метод (**Method**): Выберите метод определения контура доплеровского спектра.
- Направление (**Direction**): Выберите направление определения контура доплеровского спектра.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для настройки функции Автоматический расчет (**Auto Calc**), нажмите клавишу Настройки изображения (**Image Preset**), затем Общие (**General**).
- Для измерения максимальной скорости, выберите Внизу (**Below**) или Вверху (**Above**) в качестве направления (**Direction**) определения контура.
- Для редактирования контура используйте трекбол.

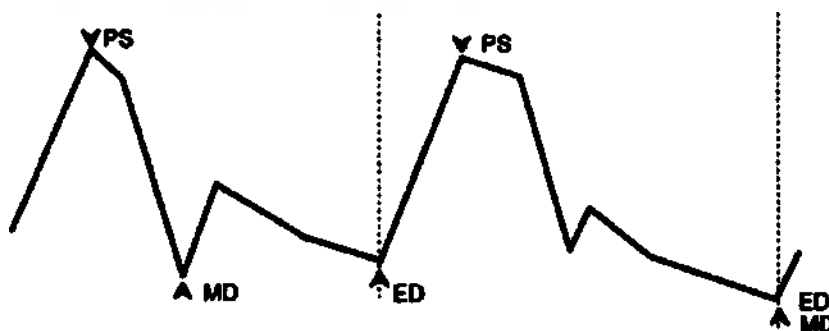


Рис. 7–2 Доплеровский сигнал

■ Автоматическая трассировка (Auto Trace)

1. В режиме Импульсно-волнового доплера (**PW**) выберите нужный элемент измерения, а затем выберите Автоматическая трассировка (**Auto Trace**) на сенсорном экране. Доплеровский спектр отслеживается автоматически, и результаты отображаются на экране.
2. При необходимости отрегулируйте цикл расчета с помощью трекбола и клавиши Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
 - a. Справа от спектра появится зеленая линия.
 - b. Используя трекбол, переместите линию и отрегулируйте конечный цикл.
 - c. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели. Линия изменит цвет на серый.
 - d. В левой части спектра появляется зеленая линия.
 - e. Используя трекбол, переместите линию и отрегулируйте начальный цикл.
 - f. Нажмите клавишу Установить (**Set**) на панели управления. Линия изменит цвет на серый.
3. Вычисленное значение отображается в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров автоматической трассировки нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения>Автотрассировка (**Measurement>Advanced MEAS.>Auto Trace**).

Опции функции Автоматический расчет

- **Метод (Method):** Выберите метод определения контура доплеровского спектра.
- **Направление (Direction):** Выберите направление определения контура доплеровского спектра.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для настройки функции Автоматический расчет (Auto Calc), нажмите клавишу Настройки изображения (Image Preset), затем Общие (General).
- Для измерения максимальной скорости, выберите Внизу (Below) или Вверху (Above) в качестве направления (Direction) определения контура.
- Для редактирования контура используйте трекбол.

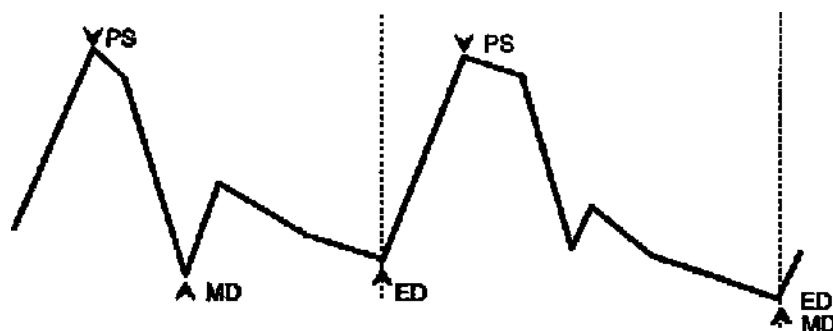


Рис. 7-2 Доплеровский сигнал

■ Автоматическая трассировка (Auto Trace)

1. В режиме Импульсно-волнового доплера (PW) выберите нужный элемент измерения, а затем выберите Автоматическая трассировка (Auto Trace) на сенсорном экране. Доплеровский спектр отслеживается автоматически, и результаты отображаются на экране.
2. При необходимости отрегулируйте цикл расчета с помощью трекбола и клавиши Измерение (Measure) на контрольной панели.
 - a. Справа от спектра появится зеленая линия.
 - b. Используя трекбол, переместите линию и отрегулируйте конечный цикл.
 - c. Нажмите клавишу Измерение (Measure) на контрольной панели. Линия изменит цвет на серый.
 - d. В левой части спектра появляется зеленая линия.
 - e. Используя трекбол, переместите линию и отрегулируйте начальный цикл.
 - f. Нажмите клавишу Установить (Set) на панели управления. Линия изменит цвет на серый.
3. Вычисленное значение отображается в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров автоматической трассировки нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения>Автотрассировка (Measurement>Advanced MEAS.>Auto Trace).

■ Полуавтоматическая трассировка (Semi Auto Trace)

1. В режиме Импульсно-волнового доплера (PW) выберите нужный элемент измерения, а затем на сенсорном экране выберите Полуавтоматическая трассировка (Semi Auto Trace). Появится начальная точка.
2. С помощью трекбола переместите маркер в начальную точку сигнала и нажмите клавишу Установить (Set). Появится конечная точка.
3. Используйте трекбол для трассировки одного цикла сигнала и нажмите клавишу Установить (Set).
4. Рассчитанное значение отображается в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров Полуавтоматической трассировки (Semi Auto Trace) нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения>Изменить расчет (Measurement > Advanced MEAS. > Modify Calc.)

■ Трассировка вручную (Trace)

1. В режиме Импульсно-волнового доплера (PW) выберите нужный элемент измерения, а затем на сенсорном экране выберите Трассировка вручную (Trace). Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (Set). Отобразится конечная точка.
3. Используйте трекбол для трассировки одного цикла на графике, затем нажмите клавишу Установить (Set).
4. Рассчитанное значение отображается в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров Полуавтоматической трассировки (Semi Auto Trace) нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения>Изменить расчет > Трассировка вручную (Measurement > Advanced MEAS. > Modify Calc > Manual Trace.)

Отчет об измерениях

В отчетах обобщаются данные, полученные в ходе исследования.

Сохраненные отчеты доступны только для чтения. Поэтому рекомендуется внимательно изучить данные перед сохранением отчета. Используйте рабочий лист для облегчения пересмотра и корректировки данных перед созданием отчета. Готовый отчет можно распечатать на стандартном принтере.

- **Интерфейс отчета**

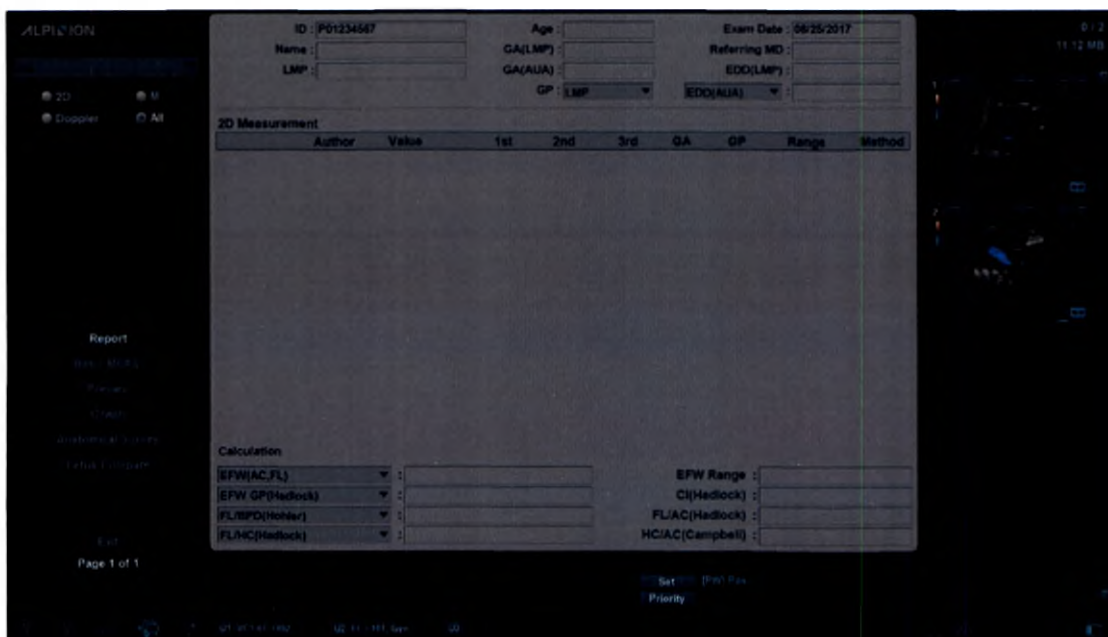


Рис. 7–3 Экран просмотра отчета

Отчет об измерениях

В отчетах обобщаются данные, полученные в ходе исследования.

Сохраненные отчеты доступны только для чтения. Поэтому рекомендуется внимательно изучить данные перед сохранением отчета. Используйте рабочий лист для облегчения пересмотра и корректировки данных перед созданием отчета. Готовый отчет можно распечатать на стандартном принтере.

❏ Интерфейс отчета

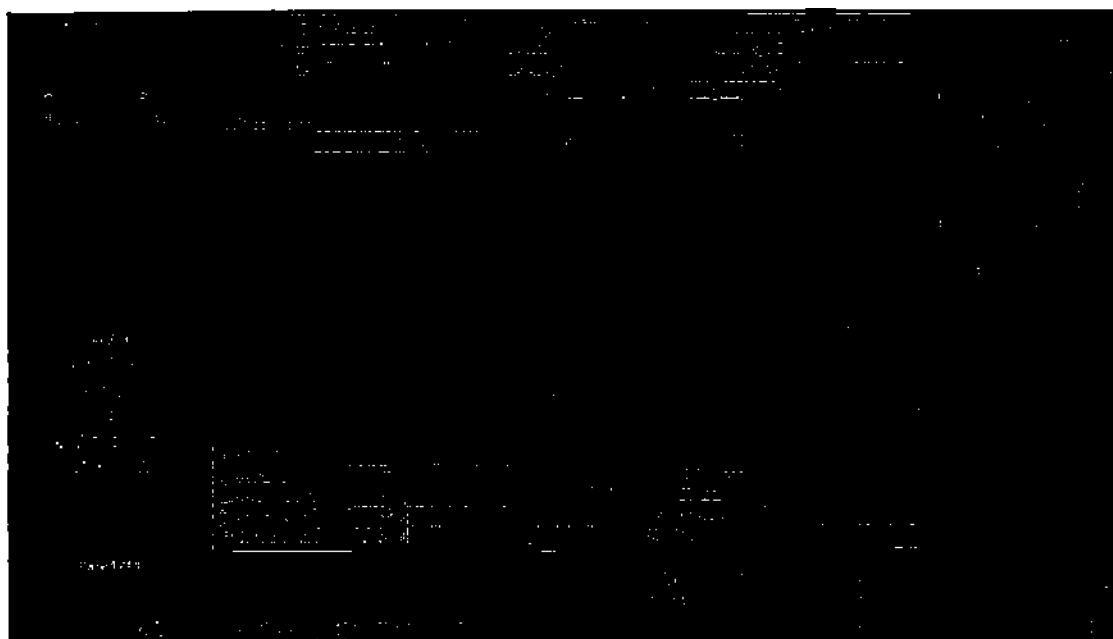


Рис. 7-3 Экран просмотра отчета

■ Функции работы с отчетом

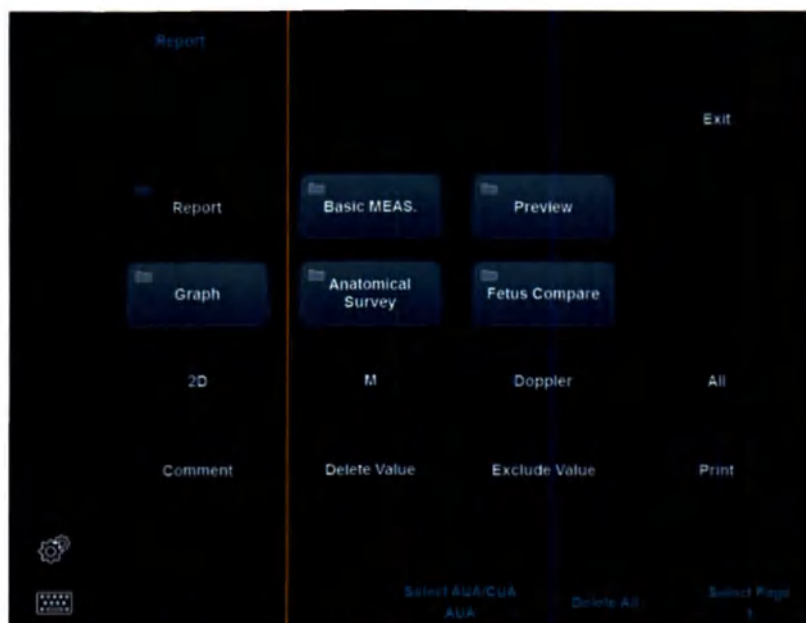


Рис. 7-4 Сенсорный экран меню работы с отчетом

Табл. 7-4 Управление отчетом

Элемент управления	Описание
Отчет (Report)	Доступ к странице рабочего листа (Worksheet page)
Основные измерения (Basic MEAS.)	Просмотр отчета об основных измерениях.
Предпросмотр (Preview)	Предварительный просмотр отчета в печатном формате.
График (Graph)	Страница с акушерскими графиками (OB Graph) доступа (только для акушерских исследований (OB)).
Анатомическое обследование (Anatomical Survey)	Доступ к странице анатомического обследования (Anatomical Survey page) (только для акушерских исследований (OB)).
Сравнение плодов (Fetus Compare)	Сравнение плодов с просмотром значений измерений и расчетов.
2D (B) / М / Допплеровский режим	Просмотр отчета в определенном режиме (2D (B), М, Допплеровский режим).
Все (All)	Просмотр отчета для нескольких режимов.
Комментарий (Comment)	Просмотр или редактирование комментариев.
Удалить значение (Delete Value)	Удалить результаты измерений.
Исключить значение (Exclude Value)	Исключить или включить результаты измерений
Печать (Print)	Печать отчета на принтер по умолчанию.
Выход (Exit)	Закрывает страницу отчета.

■ Операции с отчетом

■ Просмотр отчета

1. Нажмите клавишу Отчет (**Report**), расположенную на контрольной панели. Либо выберите Report в контекстном меню.
2. Для просмотра отчета об основных измерениях выберите Основные измерения (**Basic MEAS**) на сенсорном экране.
3. Для просмотра отчета по приложению или по режиму измерения, выберите приложение или режим из соответствующего списка или поля, расположенного в верхней левой части экрана.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для просмотра отчета в специфическом режиме, выберите нужный режим (2D(B), M или PW) в контекстном меню. Для просмотра отчета во всех режимах, укажите Выбрать все (**Select All**).

4. Отчет отобразится на экране.
5. Для просмотра следующей страницы вращайте функциональную клавишу Выбор страницы (**Select Page**).
6. Для выхода из отчета нажмите клавишу Выход (**Exit**) на панели управления. Вы также можете выбрать кнопку Выход (**Exit**) на сенсорном экране.

■ Редактирование отчета

Чтобы внести изменение в данные отчета,

1. Переместите курсор в поле, в которое необходимо внести изменения.
2. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы выделить поле. Поле будет подсвечено.
3. Введите в поле новые данные. Новые данные можно ввести в пустое поле. Введенные данные отображаются зеленым цветом. Измененные данные отображаются со звездочкой.

Для удаления результатов измерений,

1. Переместите курсор в поле, которое требуется удалить. Поле подсвечивается.
2. Выберите Удалить значение (**Delete Value**), чтобы удалить данные.
3. Нажмите функциональную клавишу Удалить все (**Delete All**), чтобы удалить все значения отчета активированного листа.
4. Нажмите клавишу Очистить (**Clear**), чтобы удалить все значения отчета загруженного исследования.

Для исключения или включения результатов измерений,

1. Переместите курсор в поле, в котором необходимо исключить данные. Поле выделено.
2. Для исключения данных выберите команду Исключить значение (**Exclude Value**). Исключенные данные отображаются белым цветом.
3. Для включения ранее исключенного значения выберите команду Исключить значение (**Exclude Value**).

Операции с отчетом

Просмотр отчета

1. Нажмите клавишу **Отчет (Report)**, расположенную на контрольной панели. Либо выберите **Report** в контекстном меню.
2. Для просмотра отчета об основных измерениях выберите **Основные измерения (Basic MEAS)** на сенсорном экране.
3. Для просмотра отчета по приложению или по режиму измерения, выберите приложение или режим из соответствующего списка или поля, расположенного в верхней левой части экрана.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для просмотра отчета в специфическом режиме, выберите нужный режим (2D(B), M или PW) в контекстном меню. Для просмотра отчета во всех режимах, укажите **Выбрать все (Select All)**.

4. Отчет отобразится на экране.
5. Для просмотра следующей страницы вращайте функциональную клавишу **Выбор страницы (Select Page)**.
6. Для выхода из отчета нажмите клавишу **Выход (Exit)** на панели управления. Вы также можете выбрать кнопку **Выход (Exit)** на сенсорном экране.

Редактирование отчета

Чтобы внести изменение в данные отчета,

1. Переместите курсор в поле, в которое необходимо внести изменения.
2. Нажмите клавишу **Установить (Set)**, чтобы выделить поле. Поле будет подсвечено.
3. Введите в поле новые данные. Новые данные можно ввести в пустое поле. Введенные данные отображаются зеленым цветом. Измененные данные отображаются со звездочкой.

Для удаления результатов измерений,

1. Переместите курсор в поле, которое требуется удалить. Поле подсвечивается.
2. Выберите **Удалить значение (Delete Value)**, чтобы удалить данные.
3. Нажмите функциональную клавишу **Удалить все (Delete All)**, чтобы удалить все значения отчета активированного листа.
4. Нажмите клавишу **Очистить (Clear)**, чтобы удалить все значения отчета загруженного исследования.

Для исключения или включения результатов измерений,

1. Переместите курсор в поле, в котором необходимо исключить данные. Поле выделено.
2. Для исключения данных выберите команду **Исключить значение (Exclude Value)**. Исключенные данные отображаются белым цветом.
3. Для включения ранее исключенного значения выберите команду **Исключить значение (Exclude Value)**.

Чтобы изменить тип значения,

1. Переместите курсор в столбец Метод (**Method**).
2. Нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Из выпадающего списка выберите тип значения: Последнее, Среднее, Максимальное или Минимальное (**Last, Average, Maximum, Minimum**).

■ Добавление комментария

1. Нажмите клавишу Комментарий (**Comment**) на сенсорном экране. Вы можете просматривать комментарии в окне Комментарии к исследованию (**Exam Comments**), а также в окне Комментарии (**Comment**).
2. В окне Комментарии (**Comment**) введите текстовый комментарий с помощью буквенно-цифровой клавиатуры.
3. Для выхода из режима ввода комментариев, нажмите **ОК** или нажмите кнопку Комментарий (**Comment**) на сенсорном экране.



ПРИМЕЧАНИЕ

В окне регистрации пациента (**Patient Registration**) вы можете редактировать текстовые комментарии в поле Комментарии (**Comment**).

■ Предпросмотр отчета

Для предварительного просмотра отчета,

- Выберите Предварительный просмотр (**Preview**) на сенсорном экране, или выберите Предварительный просмотр (**Preview**) в контекстном меню. Вы можете просмотреть отчет для печати.

Чтобы добавить изображения в отчет,

1. Переместите курсор к нужному изображению в буфере обмена и нажмите клавишу Установить (**Set**).
2. Переместите курсор в место вставки выбранного изображения и нажмите клавишу Установить (**Set**).

Чтобы удалить изображения из отчета,

- Наведите курсор на нужное изображение в отчете и выберите Удалить изображение (**Delete Image**) на сенсорном экране.

Чтобы добавить страницы для изображений в отчет,

- Выберите Добавить страницу для изображений (**Add Image Page**) на сенсорном экране.

Чтобы удалить страницы для изображений из отчета,

- Выберите Удалить страницу для изображений (**Delete Image Page**) на сенсорном экране.



ПРИМЕЧАНИЕ

В отчет нельзя добавить более 10 страниц изображений.



Экспорт отчета в формате PDF,

1. Выберите Экспорт в PDF (**PDF Export**) на сенсорном экране. Откроется диалоговое окно.
2. Выберите носитель в поле Устройство (**Device**).
3. Введите имя файла в поле Имя файла (**File Name**).
4. Нажмите кнопку Сохранить (**Save**). Во время экспорта файлов отображается индикатор выполнения.

■ Печать отчета

Печать отчета на стандартном принтере,

- Выберите кнопку Печать(**Print**) на сенсорном экране.

Захват экрана отчета,

- Нажмите клавишу **P1** , **P2** или **P3** на панели управления.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы настроить стандартный принтер, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), выберите Система > Периферийные устройства > Стандартный принтер (**System > Peripheral > Standard Printer**)
- Поддерживаемый формат бумаги - **A4**, формат **Letter**

■ Передача данных измерений

Вы можете передавать данные измерений через стандартный порт RS232C. Эта функция поддерживается в режимах отчетов Акушерский (**OB**), Гинекологический (**GYN**) и в режиме анатомического исследования.

1. Нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), далее перейдите Система>Периферийные устройства>RS232C>COM>Передача данных об измерениях (**System > Peripheral > RS232C > COM > Transfer Measurement**).
2. В окне Отчет (**Report**), выберите функцию Передача данных (**Transfer**) в контекстном меню.
3. Во время передачи данных на экране отобразится индикатор выполнения операции.



Экспорт отчета в формате PDF,

1. Выберите Экспорт в PDF (PDF Export) на сенсорном экране. Откроется диалоговое окно.
2. Выберите носитель в поле Устройство (Device).
3. Введите имя файла в поле Имя файла (File Name).
4. Нажмите кнопку Сохранить (Save). Во время экспорта файлов отображается индикатор выполнения.

■ Печать отчета

Печать отчета на стандартном принтере,

- Выберите кнопку Печать(Print) на сенсорном экране.

Захват экрана отчета,

- Нажмите клавишу P1 , P2 или P3 на панели управления.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы настроить стандартный принтер, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), выберите Система > Периферийные устройства > Стандартный принтер (System > Peripheral > Standard Printer)
- Поддерживаемый формат бумаги - A4, формат Letter

■ Передача данных измерений

Вы можете передавать данные измерений через стандартный порт RS232C. Эта функция поддерживается в режимах отчетов Акушерский (OB), Гинекологический (GYN) и в режиме анатомического исследования.

1. Нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), далее перейдите Система>Периферийные устройства>RS232C>COM>Передача данных об измерениях (System > Peripheral > RS232C > COM > Transfer Measurement).
2. В окне Отчет (Report), выберите функцию Передача данных (Transfer) в контекстном меню.
3. Во время передачи данных на экране отобразится индикатор выполнения операции.



Точность измерений

Измеряемые значения должны быть точны, в соответствии с установленными маркерами и точками.

Несмотря на высокую техническую точность геометрии сканирования и измерительных алгоритмов системы E-CUBE 8, следует помнить о неточностях вызываемых свойствами ультразвукового луча и физиологическими свойствами сканируемых структур, тканей и жидкостей.

Для улучшения бокового разрешения, следует выбрать датчик, подходящий для предполагаемой глубины измерения.

Табл. 7-5 Точность измерений

Режим	Измерение	Точность
2D(B)	Глубина	±5 % или 1 мм
	Расстояние	
	Осевое	±5 % или 1 мм
	Боковое (Лин.)	±5 % или 2 мм
	Боковое (Конвекс)	±5 % или 4 мм
2D(B)	Боковое (Сект.)	±5 % или 4 мм
	Окружность (периферия)	
	Эллипс	±5 % или 1 мм
	Контур	±10 % или 1 мм
2D(B)	Площадь	
	2 Расстояния	±5 % или 1 мм ²
	Эллипс	±5 % или 1 мм ²
	Контур	±5 % или 1 мм ²
M	Время	±5 % или 10 мс
	Наклон	±5 % или 1 мм/с
D	Скорость	
	0 - 100 см/с	±10 % или 1 см/с
	100 - 130 см/с	±5 % или 1 см/с
	Время	±5 % или 10 мс
D	Позиция контрольного объёма в Допплеровском режиме	±2 мм
	Коррекция доплеровского угла	
D	0 - 60 град	±5 %
	60 - 80 град	±12 %
CF	Скорость	±15 %



■ Точность расчетов

Измерения и расчеты на основе изображений, формируемых с помощью ультразвуковых сигналов, используются для дополнения данных других клинических процедур, проводимых лечащим врачом. Точность этих измерений зависит не только от правильной настройки системы, но и правильного выбора оператором соответствующих медицинских протоколов УЗИ.

По мере необходимости обращайтесь ко всем протоколам, связанным с конкретными измерениями и расчетами. Определите также используемые в системном программном обеспечении формулы и базы данных, относящиеся к конкретным исследователям. Дополнительно обращайтесь к исходной документации, в которой приведены рекомендации разработчиков по процедурам исследования.

Точность расчетов

Измерения и расчеты на основе изображений, формируемых с помощью ультразвуковых сигналов, используются для дополнения данных других клинических процедур, проводимых лечащим врачом. Точность этих измерений зависит не только от правильной настройки системы, но и правильного выбора оператором соответствующих медицинских протоколов УЗИ.

По мере необходимости обращайтесь ко всем протоколам, связанным с конкретными измерениями и расчетами. Определите также используемые в системном программном обеспечении формулы и базы данных, относящиеся к конкретным исследователям. Дополнительно обращайтесь к исходной документации, в которой приведены рекомендации разработчиков по процедурам исследования.



Абдоминальные исследования

Измерения и расчеты

Преднастройки абдоминального исследования

- Брюшная полость (**Abdomen**)
- Исследования почек (**Renal**)

Для выбора предустановки,

1. Выберите предустановку в контекстном меню.
2. Выберите Брюшную полость (**Abdomen**) или Почечные исследования (**Renal**) из списка.

Измерения в режиме 2D(B)

Эти измерения отображены в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об абдоминальном исследовании.

Табл. 7-6 Измерения в режиме 2D(B)

Измерение	Описание
Aorta	Диаметр аорты (Aorta Diameter)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal	Объем почки (Renal Volume)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal H	Высота почки (Renal Height)
Renal W	Ширина почки (Renal Width)
Renal Vol	Объем почки (Renal Volume)
Aorta	Аорта
Renal A	Почечная артерия (Renal Artery)
Hepatic A	Печеночная артерия (Hepatic Artery)
Portal V	Портальная вена (Portal Vein)
Splenic A	Селезеночная артерия (Splenic Artery)
SMA	Верхняя брыжеечная артерия (Superior Mesenteric Artery)
IMA	Нижняя брыжеечная артерия (Inferior Mesenteric Artery)
Iliac A	Подвздошная артерия (Iliac Artery)
Vessel	Сосуд
Volume Flow Area	Площадь объемного потока (Volume Flow Area)
%Stenosis	% Стеноза



Измерение	Описание
Volume	Объем
A/B Ratio	Соотношение величин A/B



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Брюшная полость (БрюшПол)>2D>Параметры измерений по умолчанию (**Measurement>Labeled MEAS.>Abdomen>2D>Default Measurement**).

■ Диаметр аорты

1. Выберите Аорта (**AO**) в контекстном меню. Появится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится диаметр аорты (**AO**).

■ Длина почки

1. Выберите Прав. (**Rt**) или Лев. (**Lt**) в контекстном меню
2. Выберите **Renal L**. Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
6. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
7. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (**Result**) отобразится длина почки (**Rt** или **Lt Renal**).



Измерение	Описание
Volume	Объем
A/B Ratio	Соотношение величин A/B



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Брюшная полость (БрюшПол)>2D>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.> Abdomen>2D>Default Measurement).

■ Диаметр аорты

1. Выберите Аорта (АО) в контекстном меню. Появится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (Set).
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (Result) отобразится диаметр аорты (АО).

■ Длина почки

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Renal L. Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
6. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (Set).
7. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (Result) отобразится длина почки (Rt или Lt Renal).

■ Объем почки (1)

Вы можете измерить длину, высоту и ширину правой и левой почек. Каждое из измерений - это типовое измерение расстояния, выполненное на соответствующей плоскости сканирования.

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Почки (Renal), затем выберите Renal L, Renal H или Renal W (Длина, Ширина или Высота, соответственно). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (Set).
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. По окончании измерения длины, высоты и ширины, будет рассчитан объем почки.
5. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (Result) отобразится объем почки (Rt или Lt Renal Vol).

■ Объем почки (2)

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Объем почки (Renal Vol). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (Set). Первое расстояние измерено.
5. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. По окончании измерения трех расстояний будет рассчитан объем почки.
6. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (Result) отобразится объем почки (Rt или Lt Renal Vol)



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время измерения одного расстояния (D1) нажать клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Значение отобразится в окне Result. Для расчета объема по двум расстояниям (D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear)
- Для настройки функции Объем почки, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения > Именованные измерения > Брюшная полость (БрюшПол) > Объем почки > Редактировать страницу (Measurement > Labeled MEAS. > Abdomen > Renal Vol > Edit Page.)

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об абдоминальном исследовании.

Табл. 7-7 Измерения в М-режиме.

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в М-режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Брюшная полость (БрюшПол)>М>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.>Abdomen>М>Default Measurement).

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Система рассчитает значение ЧСС между двумя точками. В окне Результаты (Result) отобразятся значения ЧСС (HR) и времени (T).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения>ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об абдоминальном исследовании.

Табл. 7-7 Измерения в М-режиме.

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в М-режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Брюшная полость (БрюшПол)>М>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.>Abdomen>M>Default Measurement).

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Система рассчитает значение ЧСС между двумя точками. В окне Результаты (Result) отобразятся значения ЧСС (HR) и времени (T).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения>ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об абдоминальном исследовании.

Табл. 7-8 Измерения в D-режиме.

Измерение	Описание
Aorta	Аорта
Renal A	Почечная артерия (Renal Artery)
Hepatic A	Печеночная артерия (Hepatic Artery)
IVC	Нижняя полая вена (Inferior Vena Cava)
Hepatic V	Печеночная вена (Hepatic Vein)
Mid HV	Средняя печеночная вена (Middle Hepatic Vein)
MPV	Главная портальная вена (Main Portal Vein)
Portal V	Портальная вена (Portal Vein)
Splenic A	Селезеночная артерия (Splenic Artery)
Splenic V	Селезеночная вена (Splenic Vein)
SMA	Верхняя брыжеечная артерия (Superior Mesenteric Artery)
SMV	Верхняя брыжеечная вена (Superior Mesenteric Vein)
IMA	Нижняя брыжеечная артерия (Inferior Mesenteric Artery)
Iliac A	Подвздошная артерия (Iliac Artery)
Iliac V	Подвздошная вена (Iliac Vein)
Vessel	Сосуд
Renal V	Почечная вена (Renal Vein)
HR	ЧСС



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Брюшная полость (БрюшПол)>Doppler>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.>Abdomen>Doppler>Default Measurement).

Для выбора пакета измерений,

1. Выберите папку пакета измерений.
2. Из списка измерений выберите требуемое.



В каждом блоке измерений, для доплеровского режима вы можете выбрать следующие типы измерений:

- Автоматическая трассировка (**Auto Trace**)
- Полуавтоматическая трассировка (**Semi Auto Trace**)
- Трассировка вручную (**Manual Trace**)
- Пик систолы (**PS**)
- Конец диастолы (**ED**)
- Минимум диастолы (**MD**)
- Отношение С/Д или Д/С (**S/D** или **D/S**)
- Индекс пульсаций (**PI**)
- Индекс резистентности (**RI**)
- Максимальная скорость усредненная по времени (**TAm_{ax}**)
- Ускорение (**Accel**)
- Время ускорения (**AT**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Брюшная полость (БрюшПол)>Doppler>Параметры измерений (**Measurement >LabeledMEAS.>Abdomen>Doppler>Package measurement**) двойной щелчок > измерение по умолчанию

■ Пик систолы, конец диастолы или минимум диастолы (**PS**, **ED** или **MD**)

1. Выберите **PS**, **ED** или **MD** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: вертикальная и горизонтальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение скорости (**PS**, **ED** или **MD**).

■ Соотношение **PS/ED** или **ED/PS**

1. Выберите **S/D** или **D/S Ratio** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку соотношения (**S** или **D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую точку соотношения (**S** или **D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Система рассчитает значение соотношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения двух скоростей (**S**, **D**) и отношение **S/D** или **D/S**.



В каждом блоке измерений, для доплеровского режима вы можете выбрать следующие типы измерений:

- Автоматическая трассировка (Auto Trace)
- Полуавтоматическая трассировка (Semi Auto Trace)
- Трассировка вручную (Manual Trace)
- Пик систолы (PS)
- Конец диастолы (ED)
- Минимум диастолы (MD)
- Отношение С/Д или Д/С (S/D или D/S)
- Индекс пульсаций (PI)
- Индекс резистентности (RI)
- Максимальная скорость усредненная по времени (TAm_{ax})
- Ускорение (Accel)
- Время ускорения (AT)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Брюшная полость (БрюшПол)>Doppler>Параметры измерений (Measurement >Labeled MEAS.>Abdomen>Doppler>Package measurement) двойной щелчок > измерение по умолчанию

■ Пик систолы, конец диастолы или минимум диастолы (PS, ED или MD)

1. Выберите **PS**, **ED** или **MD** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: вертикальная и горизонтальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (Result) отобразится значение скорости (PS, ED или MD) .

■ Соотношение PS/ED или ED/PS

1. Выберите **S/D** или **D/S Ratio** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку соотношения (S или D), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измерьте вторую точку соотношения (S или D), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (Set).
4. Система рассчитает значение соотношения. В окне Результаты (Result) отобразятся значения двух скоростей (S, D) и отношение S/D или D/S.

■ Индекс пульсаций (PI)

1. В контекстном меню выберите **PI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите график вручную и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значение индекса пульсаций будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса пульсации (**PI**).

■ Индекс резистентности (RI)

1. В контекстном меню выберите **RI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз, чтобы зафиксировать конечную точку.
4. Значение индекса резистентности будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса резистентности (**RI**).

■ Максимальная скорость усредненная по времени (TAm_{ax})

1. В контекстном меню выберите **TAm_{ax}**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите максимальные значения в нужной области спектра.
4. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Значение максимальной скорости усредненной по времени будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение **TAm_{ax}**.



■ Ускорение (Accel.)

1. В контекстном меню выберите Ускорение (**Accel**). Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится наклонная линия, система рассчитает значение ускорения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения ускорения (**Accel**) и времени ускорения (**AT**).

■ Время ускорения (AT)

1. В контекстном меню выберите **AT**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится значение временного интервала между двумя точками. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение времени ускорения (**AT**).

■ Ускорение (Accel.)

1. В контекстном меню выберите Ускорение (Accel). Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Отобразится наклонная линия, система рассчитает значение ускорения. В окне Результаты (Result) отобразятся значения ускорения (Accel) и времени ускорения (AT).

■ Время ускорения (AT)

1. В контекстном меню выберите AT. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Отобразится значение временного интервала между двумя точками. В окне Результаты (Result) отобразится значение времени ускорения (AT).

Отчет об абдоминальном исследовании

Отчет об абдоминальном исследовании содержит два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные об измерении

Для формирования отчета,

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**). За информацией о функциях отчета обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method**)



Акушерские исследования

Акушерские исследования и расчеты

■ Акушерские исследования, преднастройки

- 1 Триместр (OB1)
- 2/3 Триместр (OB2/3)
- Эхограмма плода (Fetal Echo)

Для выбора преднастройки,

1. Выберите Пресет измерений (**Measurement Preset**) в контекстном меню.
2. Выберите **OB1**, **OB2/3** или Эхограмма плода (**Fetal Echo**) из списка.

■ Измерения в режиме 2D (B) (OB1, OB2/3)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об акушерском исследовании.

Табл. 7-9 Акушерские измерения в режиме 2D (OB)

Измерение	Описание
Fetal Biometry	Пакет биометрии плода (Fetal Biometry (Package))
BPD	Бипариетальный диаметр (Biparietal Diameter)
HC	Окружность головы (Head Circumference)
AC	Окружность живота (Abdominal Circumference)
FL	Длина бедренной кости (Femur Length)
Humerus	Длина плечевой кости (Humerus Length)
AD	Абдоминальный диаметр (Abdominal Diameter)
OFD	Затылочно-лобный диаметр черепа (Occipito-frontal Diameter)
APAD	Переднезадний абдоминальный диаметр (Anteroposterior Abdominal Diameter)
TAD	Поперечный диаметр живота (Transverse Abdominal Diameter)
MAD	Диаметр средней части живота (Middle Abdomen Diameter)
FTA	Область поперечного сечения туловища плода (Fetal Trunk Cross-Sectional Area)
APTD	Переднезадняя проекция туловища плода (Antero-Posterior Trunk Diameter)
TTD	Диаметр поперечного сечения туловища плода (Transverse Trunk Diameter)
ThC	Окружность груди (Thoracic Circumference)
Early Gestation	Пакет расчетов для ранней беременности (Early Gestation (Package))
CRL	Копчиково-теменной размер (Crown-Rump Length)

Акушерские исследования

Акушерские исследования и расчеты

❏ Акушерские исследования, преднастройки

- 1 Триместр (OB1)
- 2/3 Триместр (OB2/3)
- Эхограмма плода (Fetal Echo)

Для выбора преднастройки,

1. Выберите Пресет измерений (Measurement Preset) в контекстном меню.
2. Выберите OB1, OB2/3 или Эхограмма плода (Fetal Echo) из списка.

❏ Измерения в режиме 2D (B) (OB1, OB2/3)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об акушерском исследовании.

Табл. 7-8 Акушерские измерения в режиме 2D (OB)

Измерение	Описание
Fetal Biometry	Пакет биометрии плода (Fetal Biometry (Package))
BPD	Бипариетальный диаметр (Biparietal Diameter)
HC	Окружность головы (Head Circumference)
AC	Окружность живота (Abdominal Circumference)
FL	Длина бедренной кости (Femur Length)
Humerus	Длина плечевой кости (Humerus Length)
AD	Абдоминальный диаметр (Abdominal Diameter)
OFD	Затылочно-лобный диаметр черепа (Occipito-frontal Diameter)
APAD	Переднезадний абдоминальный диаметр (Anteroposterior Abdominal Diameter)
TAD	Поперечный диаметр живота (Transverse Abdominal Diameter)
MAD	Диаметр средней части живота (Middle Abdomen Diameter)
FTA	Область поперечного сечения туловища плода (Fetal Trunk Cross-Sectional Area)
APTD	Переднезадняя проекция туловища плода (Antero-Posterior Trunk Diameter)
TTD	Диаметр поперечного сечения туловища плода (Transverse Trunk Diameter)
ThC	Окружность груди (Thoracic Circumference)
Early Gestation	Пакет расчетов для ранней беременности (Early Gestation (Package))
CRL	Копчиково-теменной размер (Crown-Rump Length)



Измерение	Описание
GS	Длина плодной оболочки (Gestation Sac Length)
YS	Длина желточного мешка (Yolk Sac Length)
BPD	Бипариетальный диаметр (Biparietal Diameter)
AC	Окружность живота (Abdominal Circumference)
FL	Длина бедренной кости (Femur Length)
NT	Толщина воротникового пространства (Nuchal Translucency Length)
NB	Длина носовой кости (Nasal Bone Length)
IT	Внутричерепная Прозрачность (Intracranial Translucency)
Fetal Long Bones	Пакет расчетов Длинные Кости Плода (Fetal Long Bones (Package))
Humerus	Длина плечевой кости (Humerus Length)
Radius	Длина лучевой кости (Radius Length)
Ulna	Длина локтевой кости (Ulna Length)
Tibia	Длина большеберцовой кости (Tibia Length)
Fibula	Длина малоберцовой кости (Fibula Length)
FL	Длина бедренной кости (Femur Length)
CLAV	Длина ключицы (Clavicle Length)
SL	Длина позвоночника (Spinal Length)
Fetal Cranium	Череп Плода (Fetal Cranium (Package))
CM	Мостомозжечковая цистерна (Cisterna Magna)
BOD	Бинокулярное расстояние (Binocular Distance)
NT	Размер воротникового пространства (Nuchal Translucency Length)
NB	Длина носовой кости (Nasal Bone Length)
CEREB	Поперечный диаметр мозжечка (Transverse Cerebellar Diameter)
IOD	Внутренний диаметр глазницы (Inner Orbital Diameter)
Va	Ширина переднего рога бокового желудочка (Anterior Horn Lateral Ventricular Width)
Vp	Ширина заднего рога бокового желудочка (Posterior Horn Lateral Ventricular Width)
HEM	Ширина полусферы (Hemisphere Width)
CSP	Полость прозрачной перегородки (Cavum Septum Pellucidum)
NF	Размер воротниковой складки (Nuchal Fold)
IT	Внутричерепная прозрачность (Intracranial Translucency)
Lat Vent	Боковой желудочек. (Lateral Ventricle)
FMF angle	Фронтальный верхнечелюстной угол лица (Frontomaxillary Facial Angle)

Измерение	Описание
Fetal Others	Пакет Другие измерения плода Fetal Others (Package)
Foot	Длина ноги (Foot Length)
Ear	Ухо (Ear)
Umbilical V	Чрезпупочная вена (Umbilical Vein)
MP	Средняя фаланга (Middle Phalanx)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal AP	Переднезадний диаметр почки (Renal Anterior-Posterior Diameter)
Pelvis	Таз (Pelvis)
Cardiac Axis	Ось сердца (Cardiac Axis)
Placenta Thick.	Толщина плаценты (Placenta Thickness)
AFI	Индекс околоплодных вод (Amniotic Fluid Index)
Q1	Квадрант 1 (Quadrant 1)
Q2	Квадрант 2 (Quadrant 2)
Q3	Квадрант 3 (Quadrant 3)
Q4	Квадрант 4 (Quadrant 4)
MVP	Максимальный вертикальный карман (Maximal Vertical Pocket)
CTAR	Пакет Отношение кардиоторакальной области (Cardio-Thoracic Area Ratio (Package))
ThD ap	Передний-задний диаметр грудной клетки (Anterior-Posterior Thoracic Diameter)
ThD trans	Поперечный диаметр грудной клетки (Transverse Thoracic Diameter)
HrtD ap	Передний-Задний диаметр сердца (Anterior-Posterior Heart Diameter)
HrtD trans	Поперечный диаметр сердца (Transverse Heart Diameter)
Thorax area	Область/ площадь грудной клетки (Thoracic Area)
Heart area	Область/ площадь сердца (Heart Area)
Maternal Others	Пакет Другие материнские измерения (Maternal Others (Package))
Uterus	Объем матки (Uterus Volume)
Lt/Rt Ovary	Объем яичника (Ovary Volume)
Cervix L	Длина шейки матки (Cervix Length)
Placenta Thick.	Толщина плаценты (Placenta Thickness)
Fibroid	Фиброид (Fibroid)
Cyst	Киста (Cyst)
MSD	Средний гестационный диаметр мешка (Mean Gestational Sac Diameter)
LL	Длина печени (Liver Length)



Измерение	Описание
Fetal Others	Пакет Другие измерения плода Fetal Others (Package)
Foot	Длина ноги (Foot Length)
Ear	Ухо (Ear)
Umbilical V	Чрезпупочная вена (Umbilical Vein)
MP	Средняя фаланга (Middle Phalanx)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal AP	Переднезадний диаметр почки (Renal Anterior-Posterior Diameter)
Pelvis	Таз (Pelvis)
Cardiac Axis	Ось сердца (Cardiac Axis)
Placenta Thick.	Толщина плаценты (Placenta Thickness)
AFI	Индекс околоплодных вод (Amniotic Fluid Index)
Q1	Квадрант 1 (Quadrant 1)
Q2	Квадрант 2 (Quadrant 2)
Q3	Квадрант 3 (Quadrant 3)
Q4	Квадрант 4 (Quadrant 4)
MVP	Максимальный вертикальный карман (Maximal Vertical Pocket)
CTAR	Пакет Отношение кардиоторакальной области (Cardio-Thoracic Area Ratio (Package))
ThD ap	Передний-задний диаметр грудной клетки (Anterior-Posterior Thoracic Diameter)
ThD trans	Поперечный диаметр грудной клетки (Transverse Thoracic Diameter)
HrtD ap	Передний-Задний диаметр сердца (Anterior-Posterior Heart Diameter)
HrtD trans	Поперечный диаметр сердца (Transverse Heart Diameter)
Thorax area	Область/ площадь грудной клетки (Thoracic Area)
Heart area	Область/ площадь сердца (Heart Area)
Maternal Others	Пакет Другие материнские измерения (Maternal Others (Package))
Uterus	Объем матки (Uterus Volume)
Lt/Rt Ovary	Объем яичника (Ovary Volume)
Cervix L	Длина шейки матки (Cervix Length)
Placenta Thick.	Толщина плаценты (Placenta Thickness)
Fibroid	Фиброид (Fibroid)
Cyst	Киста (Cyst)
MSD	Средний гестационный диаметр мешка (Mean Gestational Sac Diameter)
LL	Длина печени (Liver Length)



Измерение	Описание
RL	Длина ребра (Rib Length)
Scapular	Длина лопатки (Scapular Length)
SC	Окружность селезенки (Splenic Circumference)
FB	Диаметр кишечника плода (Fetal Bowel Diameter)
OOD	Внешний диаметр глазницы (Outer Orbital Diameter)
HA	Область/ площадь головы (Head Area)
AA	Абдоминальная область/ площадь (Abdominal Area)
Umb. A Diam.	Диаметр пуповинной артерии (Umbilical Artery Diameter)
APTD-TTD	Переднезадний и Поперечный диаметр туловища (Anteroposterior Trunk Diameter & Transverse)
AxT	Переднезадний диаметр туловища умноженный на Поперечный диаметр (Anteroposterior Trunk Diameter multiplied Diameter)
CTAR	Отношение кардиоторакальной области (Cardiothoracic Area Ratio)
Ovary	Объем яичника (Ovary Volume)
Ovary L	Длина яичника (Ovary Length)
Ovary H	Высота яичника (Ovary Height)
Ovary W	Ширина яичника (Ovary Width)
Ovary Vol	Объем яичника (Ovary Volume)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измерения по умолчанию в режиме 2D(B), нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>OB>2D>Измерение по умолчанию (Measurement > Labeled MEAS. > OB > 2D > Default Measurement.)



Измерения в режиме 2D (В) (Эхограмма плода)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании сердца плода.

Табл. 7-10 Измерения в режиме 2D (Эхограмма плода)

Измерение	Описание
4-Chamber-view	4-х камерная проекция (4 chamber view (Package))
Ventr. L	Длина желудочка (Ventricle Length)
Ventr. W	Ширина желудочка (Ventricle Width)
Atrial L	Длина предсердия (Atrial Length)
Atrial W	Ширина предсердия (Atrial Width)
Ventr. inl.	Диаметр входа желудочка (Ventricle Inlet Diameter)
Ventr. Area	Область/площадь желудочка (Ventricle Area)
Wall Thick.	Толщина стенки (Wall thickness)
Septum	Перегородка (Septum)
TV orifice	Отверстие трехстворчатого клапана (Tricuspid Valve Orifice)
MV orifice	Отверстие митрального клапана (Mitral Valve Orifice)
Aortic Arch	Пакет измерений дуги аорты (Aortic Arch (Package))
Anulus	Кольцо (Anulus)
Asc. aorta Diam.	Диаметр восходящей аорты (Ascending Aorta Diameter)
Desc. aorta Diam.	Диаметр нисходящей аорты (Descending Aorta Diameter)
LVOT	Пакет измерений выносящего тракта левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract (Package))
LVOT Diam.	Диаметр выносящего тракта левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract Diameter)
Outflow Track	Пакет измерений выносящего тракта (Outflow Track (Package))
PA	Легочная артерия (Pulmonary Artery)
PV width	Ширина легочного клапана (Pulmonary Valve width)
Main PA	Главная легочная артерия (Main Pulmonary Artery)
AV width	Ширина аортального клапана (Aortic Valve width)
Ao. root Diam.	Диаметр корня аорты (Aortic Root Diameter)
Ao. trunk Dim.	Диаметр ствола аорты (Aortic Trunk Diameter)
Art. duct Diam.	Диаметр артериального протока (Arterial Duct Diameter)
RVOT	Пакет измерений выносящего тракта правого желудочка (Right Ventricular Outflow Tract (Package))
RVOT Diam.	Диаметр выносящего тракта правого желудочка (Right Ventricular Outflow Tract Diameter)
Thorax	Пакет измерений грудной клетки (Thorax (Package))

■ Измерения в режиме 2D (В) (Эхограмма плода)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании сердца плода.

Табл. 7-10 Измерения в режиме 2D (Эхограмма плода)

Измерение	Описание
4-Chamber-view	4-х камерная проекция (4 chamber view (Package))
Ventr. L	Длина желудочка (Ventricle Length)
Ventr. W	Ширина желудочка (Ventricle Width)
Atrial L	Длина предсердия (Atrial Length)
Atrial W	Ширина предсердия (Atrial Width)
Ventr. inl.	Диаметр входа желудочка (Ventricle Inlet Diameter)
Ventr. Area	Область/площадь желудочка (Ventricle Area)
Wall Thick.	Толщина стенки (Wall thickness)
Septum	Перегородка (Septum)
TV orifice	Отверстие трехстворчатого клапана (Tricuspid Valve Orifice)
MV orifice	Отверстие митрального клапана (Mitral Valve Orifice)
Aortic Arch	Пакет измерений дуги аорты (Aortic Arch (Package))
Anulus	Кольцо (Anulus)
Asc. aorta Diam.	Диаметр восходящей аорты (Ascending Aorta Diameter)
Desc. aorta Diam.	Диаметр нисходящей аорты (Descending Aorta Diameter)
LVOT	Пакет измерений выносящего тракта левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract (Package))
LVOT Diam.	Диаметр выносящего тракта левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract Diameter)
Outflow Track	Пакет измерений выносящего тракта (Outflow Track (Package))
PA	Легочная артерия (Pulmonary Artery)
PV width	Ширина легочного клапана (Pulmonary Valve width)
Main PA	Главная легочная артерия (Main Pulmonary Artery)
AV width	Ширина аортального клапана (Aortic Valve width)
Ao. root Diam.	Диаметр корня аорты (Aortic Root Diameter)
Ao. trunk Dim.	Диаметр ствола аорты (Aortic Trunk Diameter)
Art. duct Diam.	Диаметр артериального протока (Arterial Duct Diameter)
RVOT	Пакет измерений выносящего тракта правого желудочка (Right Ventricular Outflow Tract (Package))
RVOT Diam.	Диаметр выносящего тракта правого желудочка (Right Ventricular Outflow Tract Diameter)
Thorax	Пакет измерений грудной клетки (Thorax (Package))



Измерение	Описание
Heart diagonally	Диагональ сердца (Heart diagonally)
Thorax diagonally	Диагональ грудной клетки (Thorax diagonally)
Cardiac Circum.	Окружность сердца (Cardiac Circumference)
Thoracic Circum.	Окружность грудной клетки (Thorax Circumference)
Heart Area	Область/ площадь сердца (Heart area)
Thorax Area	Область/ площадь грудной клетки (Thorax area)
Cardiac Axis	Ось сердца (Cardiac axis)
Venous	Пакет измерений Вены (Venous (Package))
SVC	Диаметр верхней полой вены (Superior Vena Cava Diameter)
IVC	Диаметр нижней полой вены (Inferior Vena Cava Diameter)
Heart	Пакет расчетов для сердца (Heart (Package))
LA Diam.	Диаметр левого предсердия (Left Atrium Diameter)
LA L	Длина левого предсердия (Left Atrium Length)
LVLd-A4C	Левый желудочек - Протяженность основной диастолической оси - Апикальн. 4 камерн. (Left Ventricle - Diastolic major axis Dimension - Apical four chamber)
LVLs-A4C	Левый желудочек - Протяженность основной систолической оси - Апикальн. 4 камерн. (Left Ventricle - Systolic major axis Dimension - Apical four chamber)
LVLd-A2C	Левый желудочек - Протяженность основной диастолической оси - Апикальн. 2 камерн. (Left Ventricle - Diastolic major axis Dimension - Apical two chamber)
LVLs-A2C	Левый желудочек - Протяженность основной систолической оси - Апикальн. 2 камерн. (Left Ventricle - Systolic major axis Dimension - Apical two chamber)
LVOT Diam.	Выходной тракт левого желудочка - Кардиоваскулярный диаметр (Left Ventricle Outflow Track - Cardiovascular Orifice Diameter)
RA Diam.	Диаметр правого предсердия (Right Atrium Diameter)
RA L	Длина правого предсердия (Right Atrium Length)
RVAWd	Правый желудочек - Толщина передней стенки (диаст.) (Right Ventricle - Anterior Wall Diastolic Thickness)
RV L	Длина правого желудочка (Right Ventricle Length)
RVDd	Диаметр правого желудочка - конец диастолы (Right Ventricle Diameter - End Diastole)
RVDs	Диаметр правого желудочка - конец систолы (Right Ventricle Diameter - End Systole)
RVOT Diam.	Выходной тракт правого желудочка - Кардиоваскулярный диаметр (Right Ventricle Outflow Track - Cardiovascular Orifice Diameter)
Teichholz	Измерение левого желудочка по методу Тейхольца (Left Ventricular Dimensions by Teichholz method (Package))
IVSd	Толщина межжелудочковой перегородки в конце диастолы (Interventricular Septum - End Diastole)
LVIDd	Внутренний размер левого желудочка - конец диастолы (Left Ventricle Internal Dimension - End Diastole)
LVPWd	Задняя стенка левого желудочка - конец диастолы (Left Ventricle - Posterior Wall - End Diastole)
IVSs	Межжелудочковая перегородка - конечная систола (Interventricular Septum - End Systole)
LVIDs	Внутренний размер левого желудочка - конечная систола (Left Ventricle Internal Dimension - End Systole)
LVPWs	Задняя стенка левого желудочка - конечная систола (Left Ventricle Posterior Wall - End Systole)



Измерение	Описание
СТ	Коэффициент кардиоторакальной зоны (Cardiothoracic Area Ratio (Package))
Cardiac Area	Область/ площадь сердца (Cardiac Area)
Thoracic Area	Область/ площадь грудной клетки (Thoracic Area)
Arteries	Пакет измерений артерий (Arteries Package)
Ao. arch Diam.	Диаметр дуги аорты (Aortic Arch Diameter)
Aorta Diam.	Диаметр аорты (Aorta Diameter)
Asc. aorta Diam.	Диаметр восходящей аорты (Ascending Aorta Diameter)
Thor. aorta Diam.	Диаметр грудной аорты (Thoracic Aorta Diameter)
Trans. ao. arch Diam.	Поперечный диаметр дуги аорты (Transverse Aortic Arch Diameter)
Duct. arch Diam.	Диаметр проточной дуги (Ductal Arch Diameter)
DA Diam.	Диаметр артериального протока (Ductus Arteriosus Diameter)
Isthmus	Перешеек аорты (Isthmus)
PA Diam.	Диаметр легочной артерии (Pulmonary Artery Diameter)
Lt. PA Diam.	Диаметр легочной артерии - систола - левая (Pulmonary Artery Diameter - Systole - Left)
Rt. PA Diam.	Диаметр легочной артерии - систола - правая (Pulmonary Artery Diameter - Systole - Right)
Umb. A Diam.	Диаметр пуповинной артерии (Umbilical Artery Diameter)
Veins	Пакет измерений вен (Veins Package)
SVC Diam.	Диаметр верхней полой вены (Superior Vena Cava Diameter)
IVC Diam.	Диаметр нижней полой вены (Inferior Vena Cava Diameter)
Lt. PV Diam.	Диаметр легочной вены - левая (Pulmonary Vein Diameter - left)
Rt. PV Diam.	Диаметр легочной вены - правая (Pulmonary Vein Diameter - right)
Umb. V Diam.	Диаметр пуповинной вены (Umbilical Vein Diameter)

■ Плодная оболочка (GS)

1. Выберите Плодная оболочка (**GS**) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится длина плодной оболочки.



Измерение	Описание
СТ	Коэффициент кардиоторакальной зоны (Cardiothoracic Area Ratio (Package))
Cardiac Area	Область/ площадь сердца (Cardiac Area)
Thoracic Area	Область/ площадь грудной клетки (Thoracic Area)
Arteries	Пакет измерений артерий (Arteries Package)
Ao. arch Diam.	Диаметр дуги аорты (Aortic Arch Diameter)
Aorta Diam.	Диаметр аорты (Aorta Diameter)
Asc. aorta Diam.	Диаметр восходящей аорты (Ascending Aorta Diameter)
Thor. aorta Diam.	Диаметр грудной аорты (Thoracic Aorta Diameter)
Trans. ao. arch Diam.	Поперечный диаметр дуги аорты (Transverse Aortic Arch Diameter)
Duct. arch Diam.	Диаметр проточной дуги (Ductal Arch Diameter)
DA Diam.	Диаметр артериального протока (Ductus Arteriosus Diameter)
Isthmus	Перешеек аорты (Isthmus)
PA Diam.	Диаметр легочной артерии (Pulmonary Artery Diameter)
Lt. PA Diam.	Диаметр легочной артерии - систола - левая (Pulmonary Artery Diameter - Systole - Left)
Rt. PA Diam.	Диаметр легочной артерии - систола - правая (Pulmonary Artery Diameter - Systole - Right)
Umb. A Diam.	Диаметр пуповинной артерии (Umbilical Artery Diameter)
Veins	Пакет измерений вен (Veins Package)
SVC Diam.	Диаметр верхней полой вены (Superior Vena Cava Diameter)
IVC Diam.	Диаметр нижней полой вены (Inferior Vena Cava Diameter)
Lt. PV Diam.	Диаметр легочной вены - левая (Pulmonary Vein Diameter - left)
Rt. PV Diam.	Диаметр легочной вены - правая (Pulmonary Vein Diameter - right)
Umb. V Diam.	Диаметр пуповинной вены (Umbilical Vein Diameter)

■ Плодная оболочка (GS)

1. Выберите Плодная оболочка (GS) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (Set).
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (Result) отобразится длина плодной оболочки.



■ Окружность живота (АС)

1. Выберите ОЖ (АС) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку. Отобразится эллипс.
4. Нажмите клавишу Установить (Set). Отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол, переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (Result) отобразится значение окружности живота.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете измерить окружность живота, используя функцию трассировки контура. Для настройки типа измерения нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>ОВ>2D>АС>Редактирование>Тип измерителя (Measurement > Labeled MEAS. > OB > 2D > AC > Edit > Caliper Type)

■ Бипариетальный диаметр (BPD)

1. Выберите БПР (BPD) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (Result) отобразится величина бипариетального диаметра.

■ Окружность головы (HC), Затылочно-лобный диаметр (OFD)

1. Выберите ОГ (HC) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер на вторую точку. Отобразится эллипс.
4. Нажмите клавишу Установить (Set). Отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (Result) отобразятся значения окружности головы и затылочно- лобного диаметра.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для настройки отображения функции Затылочно-лобный диаметр (OFD),нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения > ОВ > 2D > HC > Изменить (Measurement > Labeled MEAS. > OB > 2D > HC > Edit.) Эта настройка активна лишь в том случае, когда вы выполняете измерение окружности головы (HC), используя эллипс.
- Вы можете измерить окружность головы, используя функцию трассировки контура. Для настройки типа измерения нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>ОВ>2D>HC>Редактирование>Тип измерителя (Measurement > Labeled MEAS. > OB > 2D > HC > Edit > Caliper Type)



■ Индекс околоплодных вод (AFI)

Для расчета индекса околоплодных вод, проведите измерение четырех квадрантов полости матки.

1. Выберите **AFI** в контекстном меню.
2. Выберите **AFI-Q1**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения. Измерение первого квадранта завершено.
3. Проведите одно измерение расстояния для второго, третьего и четвертого квадрантов.
4. После того, как все четыре квадранта измерены, будет рассчитано значение **AFI Total** и результат отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Переднезадний диаметр туловища x Поперечный диаметр (AxT)

1. Выберите **AxT** в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения. Измерение переднезаднего диаметра туловища завершено (**APTD**).
2. Аналогичным способом измерьте поперечный диаметр (**TTD**) (Пункты a-d).
3. По окончании измерения двух расстояний, измеряемая величина будет зафиксировано и значение отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Индекс околоплодных вод (AFI)

Для расчета индекса околоплодных вод, проведите измерение четырех квадрантов полости матки.

1. Выберите **AFI** в контекстном меню.
2. Выберите **AFI-Q1**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения. Измерение первого квадранта завершено.
3. Проведите одно измерение расстояния для второго, третьего и четвертого квадрантов.
4. После того, как все четыре квадранта измерены, будет рассчитано значение **AFI Total** и результат отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Переднезадний диаметр туловища x Поперечный диаметр (AxT)

1. Выберите **AxT** в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения. Измерение переднезаднего диаметра туловища завершено (**APTD**).
2. Аналогичным способом измерьте поперечный диаметр (**TTD**) (Пункты a-d).
3. По окончании измерения двух расстояний, измеряемая величина будет зафиксировано и значение отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Отношение кардиоторакальной области (STAR)

1. Выберите **STAR** в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
 - b. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке. Отобразится эллипс.
 - c. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
 - d. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз. Измерение области сердца завершено (CA).
2. Выполните измерение грудной области (ТА) аналогичным способом (Пункты a-d).
3. По окончании измерения двух эллипсов, измеряемое значение будет зафиксировано и результат отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция Отношение кардиоторакальной области активна для предустановок OB1, OB2/3, STAR и Fetal Echo (CT).

■ Длина бедренной кости (FL)

1. Выберите ДБ (FL) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение длины бедренной кости.

■ Длина позвоночника (SL)

1. Выберите SL в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение длины позвоночника.

■ Автоматический расчет толщины воротникового пространства (Auto NT)

1. При расчете диаметра толщины воротникового пространства (NT) нажмите клавишу Фиксация изображений (Freeze) на контрольной панели.
2. Нажмите клавишу Измерение (Measure) на контрольной панели.
3. В контекстном меню выберите пункт Auto NT. Появится начальная точка.
4. Используйте трекбол для перемещения маркера в начальную точку.
5. Чтобы зафиксировать точку, нажмите клавишу Установить (Set).
6. С помощью трекбола переместите маркер в конечную точку и нажмите клавишу Установить (Set). Результат измерения толщины воротникового пространства (NT) показан в окне Результаты (Result).
7. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (Set). Измеренное значение фиксировано.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для переключения параметров измерения между Auto NT и Manual NT поверните функциональную клавишу Измеритель (Caliper)
- Для настройки положения ТВП (NT) поверните функциональную клавишу Положения ТВП (NT).
- Для настройки метода поверните функциональную клавишу Метод (Method).

■ Размеры левого желудочка - метод Teichholz

Ниже приведены исследования по методу Teichholz:

- Диастола – IVSd, LVIDd, LVPWd
- Систола – IVSs, LVIDs, LVPWd

1. Выберите папку Teichholz(2D) в контекстном меню.
2. Выберите Диастола(Diastole) или Систола (Systole). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите стартовую точку к межжелудочковой перегородке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку.
 - c. При перемещении трекбола, на дисплее отобразится вторая точка и прямая линия.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set). Первое расстояние зафиксировано (IVSd или IVSs).
3. Проведите измерение второго (LVIDd или LVIDs) и третьего расстояния (LVPWd или LVPWs) аналогичным способом (Пункты a-d).
4. По окончании измерения всех трех расстояний, измеряемая величина будет зафиксировано. В окне Результаты (Result) отобразится значение размера левого желудочка.



ПРИМЕЧАНИЕ

После выбора Диастола(Diastole) или Систола (Systole), вы можете выполнить измерение трех расстояний (3 length measurement) с помощью прямой. В противном случае, при выборе IVS, LVID или LVPW, вы можете провести измерение одного расстояния.



■ Автоматический расчет толщины воротникового пространства (Auto NT)

1. При расчете диаметра толщины воротникового пространства (NT) нажмите клавишу Фиксация изображений (Freeze) на контрольной панели.
2. Нажмите клавишу Измерение (Measure) на контрольной панели.
3. В контекстном меню выберите пункт Auto NT. Появится начальная точка.
4. Используйте трекбол для перемещения маркера в начальную точку.
5. Чтобы зафиксировать точку, нажмите клавишу Установить (Set).
6. С помощью трекбола переместите маркер в конечную точку и нажмите клавишу Установить (Set). Результат измерения толщины воротникового пространства (NT) показан в окне Результаты (Result).
7. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (Set). Измеренное значение фиксировано.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для переключения параметров измерения между Auto NT и Manual NT поверните функциональную клавишу Измеритель (Caliper)
- Для настройки положения ТВП (NT) поверните функциональную клавишу Положения ТВП (NT).
- Для настройки метода поверните функциональную клавишу Метод (Method).

■ Размеры левого желудочка - метод Teichholz

Ниже приведены исследования по методу Teichholz:

- Диастола – IVSd, LVIDd, LVPWd
- Систола – IVSs, LVIDs, LVPWd

1. Выберите папку Teichholz(2D) в контекстном меню.
2. Выберите Диастола(Diastole) или Систола (Systole). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите стартовую точку к межжелудочковой перегородке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку.
 - c. При перемещении трекбола, на дисплее отобразится вторая точка и прямая линия.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set). Первое расстояние зафиксировано (IVSd или IVSs).
3. Проведите измерение второго (LVIDd или LVIDs) и третьего расстояния (LVPWd или LVPWs) аналогичным способом (Пункты a-d).
4. По окончании измерения всех трех расстояний, измеряемая величина будет зафиксировано. В окне Результаты (Result) отобразится значение размера левого желудочка.



ПРИМЕЧАНИЕ

После выбора Диастола(Diastole) или Систола (Systole), вы можете выполнить измерение трех расстояний (3 length measurement) с помощью прямой. В противном случае, при выборе IVS, LVID или LVPW, вы можете провести измерение одного расстояния.



Расчеты в режиме 2D(B) (OB1, OB2/3)

Ярлыки расчетов могут быть недоступны в меню измерений. Система выполняет вычисления автоматически, после проведения требуемых измерений. Рассчитанные значения отображаются в окне результатов и передаются в отчет об исследовании.

Табл. 7-11 Расчеты в режиме 2D (OB)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
EFW	Расчетный вес плода	Список измерений варьируется в зависимости от выбранной методики
EFW GP	Расчетный вес плода - Процентиль роста	Список измерений варьируется в зависимости от выбранной методики
GA	Гестационный возраст по последнему менструальному периоду	Расчет на основе данных LMP
EDD	Ожидаемая дата родов по последнему менструальному циклу	На основе данных LMP
U/S GA	Гестационный возраст по данным УЗИ	Определяется на основе всех данных и измерений гестационного возраста
U/S EDD	Ожидаемая дата родов по данным УЗИ	Определяется на основе всех данных и измерений
CI	Цефалический индекс (Cephalic Index)	BPD OFD
HC/AC	Отношение окружности головы к окружности живота	HC AC
FL/BPD	Отношение длины берцовой кости к бипариетальному диаметру черепа	FL BPD
FL/AC	Отношение длины берцовой кости к окружности живота	FL AC
FL/HC	Отношение длины берцовой кости к окружности головы	FL HC

■ Расчеты в режиме 2D(B) (Эхограмма плода)

Наименования расчетных параметров могут быть недоступны в меню измерения. Система выполняет вычисления когда необходимые измерения сделаны. Система также показывает рассчитанные значения в результатах измерений и передает их в отчет.

Табл. 7-12 Расчеты в режиме 2D (Эхограмма плода)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
Teichholz		
EDV	Конечно-диастолический объем	LVIDd
ESV	Конечно-систолический объем	LVIDs
SV	Ударный объем	EDV, ESV
EF	Фракция изгнания	EDV, ESV
LV FS	Фракция укорочения, % (LVIDd-LVIDs)/LVIDd*100	LVIDd, LVIDs
CT	Отношение поперечного размера сердца к поперечному размеру грудной клетки	CA, TA
Thorax	Грудная клетка	
CTR	Кардио-грудное соотношение (Cardio-Thoracic Ratio)	Heart diagonally, Thorax diagonally
CTCR	Кардио-грудное соотношение окружностей (Cardio-Thoracic Circumference Ratio)	Cardiac Circum., Thoracic Circum.
CTAR	Кардио-грудное соотношение областей (Cardio-Thoracic Area Ratio)	Heart area, Thorax Area

Определяются как:

- **Метод Teichholz**

$$EDV = 7 \times (LVIDd^3) / (2.4 + LVIDd)$$

$$ESV = 7 \times (LVIDs^3) / (2.4 + LVIDs)$$

$$SV = EDV - ESV$$

$$EF = (EDV - ESV) / EDV$$

$$FS = (LVIDd - LVIDs) / LVIDd$$

- **Авторы методик расчета EFW**

Campbell (AC)

Hadlock (AC, BPD)

Hadlock 1 (AC, FL)

Hadlock 2 (BPD, AC, FL)

Hadlock 3 (HC, AC, FL)

Hadlock 4 (BPD, HC, AC, FL)

Hansmann (BPD, TTD)

Merz (AC, BPD)

■ Расчеты в режиме 2D(B) (Эхограмма плода)

Наименования расчетных параметров могут быть недоступны в меню измерения. Система выполняет вычисления когда необходимые измерения сделаны. Система также показывает рассчитанные значения в результатах измерений и передает их в отчет.

Табл. 7-12 Расчеты в режиме 2D (Эхограмма плода)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
Telchholz		
EDV	Конечно-диастолический объем	LVIDd
ESV	Конечно-систолический объем	LVIDs
SV	Ударный объем	EDV, ESV
EF	Фракция изгнания	EDV, ESV
LV FS	Фракция укорочения, % (LVIDd-LVIDs)/LVIDd*100	LVIDd, LVIDs
CT	Отношение поперечного размера сердца к поперечному размеру грудной клетки	CA, TA
Thorax	Грудная клетка	
CTR	Кардио-грудное соотношение (Cardio-Thoracic Ratio)	Heart diagonally, Thorax diagonally
CTCR	Кардио-грудное соотношение окружностей (Cardio-Thoracic Circumference Ratio)	Cardiac Circum., Thoracic Circum.
CTAR	Кардио-грудное соотношение областей (Cardio-Thoracic Area Ratio)	Heart area, Thorax Area

Определяются как:

- **Метод Telchholz**
 $EDV = 7 \times (LVIDd^3) / (2.4 + LVIDd)$
 $ESV = 7 \times (LVIDs^3) / (2.4 + LVIDs)$
 $SV = EDV - ESV$
 $EF = (EDV - ESV) / EDV$
 $FS = (LVIDd - LVIDs) / LVIDd$
- **Авторы методик расчета EFW**
 Campbell (AC)
 Hadlock (AC, BPD)
 Hadlock 1 (AC, FL)
 Hadlock 2 (BPD, AC, FL)
 Hadlock 3 (HC, AC, FL)
 Hadlock 4 (BPD, HC, AC, FL)
 Hansmann (BPD, TTD)
 Merz (AC, BPD)



Osaka (BPD, FTA, FL)
 Persson (BPD, MAD, FL)
 Schild (HC, AC, FL)
 Shepard (AC, BPD)
 Shinozuka 1 (BPD, APTD, TTD, FL)
 Shinozuka 2 (BPD, FL, AC)
 Shinozuka 3 (BPD, APTD, TTD, SL)
 Tokyo (BPD, APTD, TTD, FL)



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для смены автора **EFW**, и типа расчета соответственно, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения>Акушерство>Формула EFW (**Measurement > OB MEAS. > EFW Formula.**)
- Если измерение формулы **EFW** не отображается в контекстном меню, настройки формулы **EFW** могут быть не активны. Эта функция активна лишь когда измерение формулы **EFW** выставлено по умолчанию.
- Чтобы добавить измерение в формулу **EFW** по умолчанию, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения > Акушерство>Добавить измерение (**Measurement > Labeled MEAS. > OB > Add measurement (Insert).**)

■ Расчетный вес плода (EFW)

1. Для вычисления расчетного веса плода сначала выполните несколько акушерских (**OB**) исследований.
2. Расчетный вес плода (**EFW**) будет рассчитан на основе измеренных значений.



ПРИМЕЧАНИЕ

Метод/Автор расчета **EFW** указывается в формуле **EFW**

3. Выполните необходимые измерения. По окончании измерений значение расчетного веса (**EFW**) будет рассчитано автоматически.
4. Значения каждого измерения и расчетный вес плода (**EFW**) будут отображены в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Значение **EFW** не будет рассчитано и отображено, если выбранное измерение не выполнено.

■ Расчетный вес плода (EFW) Расчет гестационного возраста (GA) и ожидаемой даты родов (EDD) на основе данных ультразвуковой диагностики

При выполнении Акушерского исследования (**OB**), значения гестационного возраста (**GA**) и ожидаемой даты родов **EDD** рассчитываются исходя из получаемых данных.



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы отобразить или скрыть функции **GA** или **EDD**, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения>OB>2D>Редактировать страницу (**Measurement > Labeled MEAS. > OB > 2D > Edit page.**)

Измерения в М-режиме (OB1, OB2/3)

Эти измерения отображаются в контекстном меню и отчете об Акушерском исследовании (OB).

Табл. 7-13 Измерения в М-режиме (OB)

Измерение	Описание
Generic	Универсальный пакет измерений (Generic (Package))
Dist	Расстояние
Slope	Наклон
Time	Время
HR	Частота сердечных сокращений
%Steno(Dist)	Процент стеноза по двум расстояниям
FHR	Пакет измерения частоты сердечных сокращений плода (Fetal Heart Rate (Package))
FHR	Частота сердечных сокращений плода (Fetal Heart Rate)
Atrial FHR	Предсердная ЧСС Плода (Atrial Fetal Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измерения по умолчанию в М-режиме, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>OB>M>Измерение по умолчанию. (Measurement > Labeled MEAS. > OB > M > Default Measurement.)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения>ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).

■ Измерения в М-режиме (OB1, OB2/3)

Эти измерения отображаются в контекстном меню и отчете об Акушерском исследовании (OB).

Табл. 7-13 Измерения в М-режиме (OB)

Измерение	Описание
Generic	Универсальный пакет измерений (Generic (Package))
Dist	Расстояние
Slope	Наклон
Time	Время
HR	Частота сердечных сокращений
%Steno(Dist)	Процент стеноза по двум расстояниям
FHR	Пакет измерения частоты сердечных сокращений плода (Fetal Heart Rate (Package))
FHR	Частота сердечных сокращений плода (Fetal Heart Rate)
Atrial FHR	Предсердная ЧСС Плода (Atrial Fetal Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измерения по умолчанию в М-режиме, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>OB>M>Измерение по умолчанию. (Measurement > Labeled MEAS. > OB > M > Default Measurement.)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения>ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).

Измерения в М-режиме (Эхограмма плода)

Эти измерения отображаются в контекстном меню и отчете об исследовании сердца плода вместе с результатами.

Табл. 7-14 Измерения в М-режиме (Эхограмма плода)

Измерение	Описание
4-Chamber-view	4-х камерная проекция (4 chamber view (Package))
Ventr. Dim.	Диаметр желудочка (Ventricle Dimension)
Ventr. wall	Стенка желудочка (Ventricle Wall)
Atr. Dim.	Размер предсердия (Atrium Dimension)
Septum	Толщина перегородки (Septum Dimension)
Biventric. inner	Бивентрикулярный внутренний размер (Biventricle inner Dimension)
Biventric. outer	Бивентрикулярный внешний размер (Biventricle outer Dimension)
MV open exc.	Открытие митрального клапана (Mitral Valve Open)
TV open exc.	Открытие трикуспидального клапана (Tricuspid Value Open)
Outflow Track	Пакет измерений выносящего тракта (Outflow Track (Package))
AV Diam.	Размер аортального клапана (Aortic Valve Diameter)
PV Diam.	Размер легочного клапана (Pulmonary Valve Diameter)
FHR	Расчет ЧСС плода (Fetal Heart Rate (Package))
FHR	ЧСС плода (Fetal Heart Rate)
Atrial FHR	Предсердная ЧСС Плода (Atrial Fetal Heart Rate)
Heart	Пакет кардиологических измерений (Left Heart Package (Package))
LA Diam.	Диаметр левого предсердия (Left Atrium Diameter)
AO Diam.	Диаметр аорты - систола (Aorta Diameter - Systole)
LVET	Длительность периода изгнания крови из левого желудочка (Left Ventricle Ejection Time)
DE Amp Slope	D-E: амплитуда и наклон волны (D-E wave Amplitude and Slope)
EF slope	E-F: наклон волны (E-F wave Slope)
RADs	Диаметр правого предсердия - систола (Right Atrium Diameter - Systole)
RADd	Диаметр правого предсердия - диастола (Right Atrium Diameter - Diastole)
RVAWd	Правый желудочек - Толщина передней стенки (диаст.) (Right Ventricle Anterior Wall Diameter - Diastole)
RVAWs	Правый желудочек - Толщина передней стенки (сист.) (Right Ventricle Anterior Wall Diameter - Systole)
RV Diam.	Диаметр правого желудочка (Right Ventricle Diameter)
PA Diam.	Диаметр легочной артерии (Pulmonary Artery Diameter)



Измерение	Описание
RVET	Время изгнания крови из правого желудочка (Right Ventricle Ejection Time)
Teichholz	Размер левого желудочка - метод Teichholz (Left Ventricular Dimensions by Teichholz method (Package))
IVSd	Толщина межжелудочковой перегородки в конце диастолы (Interventricular Septum - End Diastole)
LVIDd	Конечно-диастолический внутренний размер левого желудочка (Left Ventricle Internal Dimension - End Diastole)
LVPWd	Задняя стенка левого желудочка - конец диастолы (Left Ventricle - Posterior Wall - End Diastole)
IVSs	Толщина межжелудочковой перегородки в конце систолы (Interventricular Septum - End Systole)
LVIDs	Внутренний размер левого желудочка в конце систолы (Left Ventricle Internal Dimension - End Systole)
LVPWs	Задняя стенка левого желудочка - конец систолы (Left Ventricle Posterior Wall - End Systole)

■ Диаметр

Исследования указанные ниже - это типовые измерения расстояния:

- L Heart – LA Dm, AO Dm
- RV – RAD, RVAW, RV Dm, PA Dm, RVOT Dm

1. В контекстном меню выберите нужное измерение расстояния. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Измеряемое значение зафиксировано. Результат измерения расстояния отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Время

Ниже приведены измерения времени:

- L Heart – LVET
- R Heart – RVET

1. В контекстном меню выберите нужное измерение времени. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками. Результат измерения времени отобразится в окне Результаты (**Result**).



Измерение	Описание
RVET	Время изгнания крови из правого желудочка (Right Ventricle Ejection Time)
Teichholz	Размер левого желудочка - метод Teichholz (Left Ventricular Dimensions by Teichholz method (Package))
IVSd	Толщина межжелудочковой перегородки в конце диастолы (Interventricular Septum - End Diastole)
LVIDd	Конечно-диастолический внутренний размер левого желудочка (Left Ventricle Internal Dimension - End Diastole)
LVPWd	Задняя стенка левого желудочка - конец диастолы (Left Ventricle - Posterior Wall - End Diastole)
IVSs	Толщина межжелудочковой перегородки в конце систолы (Interventricular Septum - End Systole)
LVIDs	Внутренний размер левого желудочка в конце систолы (Left Ventricle Internal Dimension - End Systole)
LVPWs	Задняя стенка левого желудочка - конец систолы (Left Ventricle Posterior Wall - End Systole)

■ Диаметр

Исследования указанные ниже - это типовые измерения расстояния:

- L Heart – LA Dm, AO Dm
- RV – RAD, RVAW, RV Dm, PA Dm, RVOT Dm

1. В контекстном меню выберите нужное измерение расстояния. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Измеряемое значение зафиксировано. Результат измерения расстояния отобразится в окне Результаты (Result).

■ Время

Ниже приведены измерения времени:

- L Heart – LVET
- R Heart – RVET

1. В контекстном меню выберите нужное измерение времени. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками. Результат измерения времени отобразится в окне Результаты (Result).

■ Наклон

Исследования указанные ниже - это типовые измерения расстояния:

- Heart – DE amp/slope, EF slope

1. В контекстном меню выберите папку **L Heart (M)**.
2. Выберите **DE amp/slope** или **EF slope** отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
3. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Отобразится наклонная линия, система произведет расчет значения наклона. Результат отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ ЧСС плода

1. В контекстном меню выберите папку **L Heart (M)**.
2. Выберите ЧСС Плода (**Fetal HR**). Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
3. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Система рассчитает значение ЧСС между двумя точками. Результат измерения ЧСС отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (**Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle**).
- Для ввода значения ЧСС вручную, выберите ЧСС Плода (ред.) (**Fetal HR (edit)**) в контекстном меню.

■ Левый желудочек – метод Teichholz

Ниже приведены измерения по методу Teichholz:

- Diastole – IVSd, LVIDd, LVPWd
- Systole – IVSs, LVIDs, LVPWd

1. В контекстном меню выберите папку **Teichholz(M)**.
2. Выберите Диастола (**Diastole**) или Систола (**Systole**). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите точку к межжелудочковой перегородке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку.
 - c. Вращайте трекбол. На экране отобразится вторая точка и прямая линия.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Первое расстояние (**IVSd** или **IVSs**) зафиксировано.

3. Измерьте второе (LVIDd или LVIDs) и третье (LVPWd или LVPWs) расстояние тем же способом (пункты a-d).
4. Измеряемое значение будет зафиксировано по окончании измерения трех расстояний. Размер левого желудочка отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Выбрав Диастола (Diastole) или Систола (Systole), вы можете измерить три длины. При выборе IVS, LVID или LVPW, вы можете провести только одно измерение расстояния.

■ Расчеты в М-режиме

Ярлыки расчетов могут быть недоступны в меню измерений. Система выполняет вычисления автоматически, после проведения требуемых измерений. Расчетные значения отображаются в окне результатов и передаются в отчет об исследовании.

Рис.7–15 Расчеты в М-режиме (Эхограмма)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
Teichholz		
EDV	Конечн. Диаст. объем	LVIDd
ESV	Конечн. Сист. объем	LVIDs
SV	Ударный объем	EDV, ESV
EF	Фракция изгнания	EDV, ESV
FS	Фракция укорочения	LVIDd, LVIDs

Определяются как:

- Метод Teichholz

$$EDV = 7 \times (LVIDd^3) / (2.4 + LVIDd)$$

$$ESV = 7 \times (LVIDs^3) / (2.4 + LVIDs)$$

$$SV = EDV - ESV$$

$$EF = (EDV - ESV) / EDV$$

$$FS = (LVIDd - LVIDs) / LVIDd$$

3. Измерьте второе (LVIDd или LVIDs) и третье (LVPWd или LVPWs) расстояние тем же способом (пункты a-d).
4. Измеряемое значение будет зафиксировано по окончании измерения трех расстояний. Размер левого желудочка отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Выбрав Диастола (Diastole) или Систола (Systole), вы можете измерить три длины. При выборе IVS, LVID или LVPW, вы можете провести только одно измерение расстояния.

Расчеты в М-режиме

Ярлыки расчетов могут быть недоступны в меню измерений. Система выполняет вычисления автоматически, после проведения требуемых измерений. Расчетные значения отображаются в окне результатов и передаются в отчет об исследовании.

Рис.7–15 Расчеты в М-режиме (Эхограмма)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
Teichholz		
EDV	Конечн. Диаст. объем	LVIDd
ESV	Конечн. Сист. объем	LVIDs
SV	Ударный объем	EDV, ESV
EF	Фракция изгнания	EDV, ESV
FS	Фракция укорочения	LVIDd, LVIDs

Определяются как:

- **Метод Teichholz**

$$EDV = 7 \times (LVIDd^3) / (2.4 + LVIDd)$$

$$ESV = 7 \times (LVIDs^3) / (2.4 + LVIDs)$$

$$SV = EDV - ESV$$

$$EF = (EDV - ESV) / EDV$$

$$FS = (LVIDd - LVIDs) / LVIDd$$



Измерения в D-режиме (OB1, OB2/3)

Эти измерения отображаются в контекстном меню и отчете об акушерском исследовании вместе с результатами.

Табл. 7-16 Измерения в D-режиме(OB)

Измерение	Описание
Aorta	Аорта (Aorta)
Carotid	Сонная артерия (Carotid Artery)
MCA	Средняя мозговая артерия (Middle Cerebral Artery)
Umbilical A	Пупочная артерия (Umbilical Artery)
Uterine A	Маточная артерия (Uterine Artery)
SMA	Верхняя брыжеечная артерия (Superior Mesenteric Artery)
Celiac A	Брюшная артерия (Celiac Artery)
Auto Trace	Автоматическая трассировка (Auto Trace)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
PS	Пиковая систолическая скорость (Peak Systole (PS) Velocity)
ED	Конечная диастолическая скорость (End Diastole (ED) Velocity)
S/D	Отношение систола/диастола (S/D Ratio)
RI	Индекс резистентности (Resistive Index (RI))
PI	Индекс пульсации (Pulsativity Index (PI))
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Ductus Ven	Венозный проток (Ductus Venosus)
IVC	Нижняя полая вена (Inferior Vena Cava)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
S	Желудочковая систола (Ventricular Systole)
D	Ранняя желудочковая диастола (Early Ventricular Diastole)
a	Сокращение предсердий (Atrial Contraction)
S.a.PLI	Индекс предварительной нагрузки (Preload Index)
PI	Индекс пульсации (Pulsativity Index (PI))
PVIV	Индекс пиковой скорости для вен (Peak Velocity Index for Veins)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>OB>Допплер>Измерение по умолчанию. (Measurement > Labeled MEAS. > OB > Doppler > Default Measurement)



Для выбора пакета измерений,

1. Выберите папку пакета измерений.
2. Из списка измерений выберите требуемое.

В каждом пакете измерений в доплеровском режиме вы можете выполнить следующие измерения:

- Автоматическая трассировка (**Auto Trace**)
- Полуавтоматическая трассировка (**Semi Auto Trace**)
- Трассировка вручную (**Manual Trace**)
- Пик систолы (**PS**)
- Конец диастолы (**ED**)
- Минимум диастолы (**MD**)
- Отношение С/Д или Д/С (**S/D** или **D/S**)
- Индекс пульсаций (**PI**)
- Индекс резистентности (**RI**)
- Максимальная скорость усредненная по времени (**TAm_{ax}**)
- Ускорение (**Accel**)
- Время ускорения (**AT**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>OB>Doppler>Параметры измерений (Measurement >LabeledMEAS. >OB >Doppler>Packagemeasurement) двойной щелчок > измерение по умолчанию

■ Пик систолы, конец диастолы или минимум диастолы (PS, ED или MD)

1. Выберите **PS**, **ED** или **MD** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: вертикальная и горизонтальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение скорости (**PS**, **ED** или **MD**).

■ Соотношение PS/ED или ED/PS

1. Выберите **S/D** или **D/S Ratio** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку соотношения (**S** или **D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую точку соотношения (**S** или **D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Система рассчитает значение соотношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения двух скоростей (**S**, **D**) и отношение **S/D** или **D/S**.

Для выбора пакета измерений,

1. Выберите папку пакета измерений.
2. Из списка измерений выберите требуемое.

В каждом пакете измерений в доплеровском режиме вы можете выполнить следующие измерения:

- Автоматическая трассировка (Auto Trace)
- Полуавтоматическая трассировка (Semi Auto Trace)
- Трассировка вручную (Manual Trace)
- Пик систолы (PS)
- Конец диастолы (ED)
- Минимум диастолы (MD)
- Отношение С/Д или Д/С (S/D или D/S)
- Индекс пульсаций (PI)
- Индекс резистентности (RI)
- Максимальная скорость усредненная по времени (TAmx)
- Ускорение (Accel)
- Время ускорения (AT)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>OB>Doppler>Параметры измерений (Measurement >LabeledMEAS.>OB>Doppler>Packagemeasurement) двойной щелчок > измерение по умолчанию

■ Пик систолы, конец диастолы или минимум диастолы (PS, ED или MD)

1. Выберите PS, ED или MD в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: вертикальная и горизонтальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (Result) отобразится значение скорости (PS, ED или MD) .

■ Соотношение PS/ED или ED/PS

1. Выберите S/D или D/S Ratio в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку соотношения (S или D), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измерьте вторую точку соотношения (S или D), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (Set).
4. Система рассчитает значение соотношения. В окне Результаты (Result) отобразятся значения двух скоростей (S, D) и отношение S/D или D/S.

■ Индекс пульсаций (PI)

1. В контекстном меню выберите **PI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите график вручную и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значение индекса пульсаций будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса пульсации (**PI**).

■ Индекс резистентности (RI)

1. В контекстном меню выберите **RI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз, чтобы зафиксировать конечную точку.
4. Значение индекса резистентности будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса резистентности (**RI**).

■ Максимальная скорость усредненная по времени (TAm_{ax})

1. В контекстном меню выберите **TAm_{ax}**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите максимальные значения в нужной области спектра.
4. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Значение максимальной скорости усредненной по времени будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение **TAm_{ax}**.

■ Ускорение (Accel.)

1. В контекстном меню выберите Ускорение (**Accel**). Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится наклонная линия, система рассчитает значение ускорения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения ускорения (**Accel**) и времени ускорения (**AT**).

■ Время ускорения (AT)

1. В контекстном меню выберите **AT**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится значение временного интервала между двумя точками. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение времени ускорения (**AT**).

■ Измерения в D-режиме (Эхограмма плода)

Эти измерения отображаются в контекстном меню и в отчете об измерении сердца плода.

Табл. 7-17 Измерения в D-режиме (Эхограмма плода)

Измерение	Описание
Tricuspid Valve	Трикуспидальный клапан (Tricuspid Valve)
E-Wave	Скорость E-волны (Раннее наполнение) (E-Wave (Early Filling) Velocity)
A-Wave	Скорость A-волны (Сужение предсердия) (A-Wave (Atrial Contraction) Velocity)
Vmax regurg.	Максимальная скорость регургитирующего потока (Maximum Velocity of Regurgitant Flow)
Mitral Valve	Митральный клапан (Mitral Valve)
E-Wave	Скорость E-волны (Раннее наполнение) (E-Wave (Early Filling) Velocity)
A-Wave	Скорость A-волны (Сужение предсердия) (A-Wave (Atrial Contraction) Velocity)
Vmax regurg.	Максимальная скорость регургитирующего потока (Maximum Velocity of Regurgitant Flow)
IVRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
Main Pulmonary Artery	Главная легочная артерия (Main Pulmonary Artery)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
TPV	Время до максимальной скорости (Time to Peak Velocity)
Aorta	Аорта (Aorta)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Manual Trace Aol	Трассировка вручную аортального перешейка (Aortic Isthmus(Aol) Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
TPV	Время до максимальной скорости (Time to Peak Velocity)
Vmax Aol	Максимальная скорость аортального перешейка (Aortic Isthmus(Aol) Maximal Velocity)
Ductus Art.	Артериальный проток (Ductus Arteriosus)
Auto Trace	Автоматическая трассировка (Auto Trace)

■ Время ускорения (AT)

1. В контекстном меню выберите **AT**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу **Установить (Set)**. Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу **Установить (Set)** еще раз.
4. Отобразится значение временного интервала между двумя точками. В окне **Результаты (Result)** отобразится значение времени ускорения (AT).

■ Измерения в D-режиме (Эхограмма плода)

Эти измерения отображаются в контекстном меню и в отчете об измерении сердца плода.

Табл. 7-17 Измерения в D-режиме (Эхограмма плода)

Измерение	Описание
Tricuspid Valve	Трикуспидальный клапан (Tricuspid Valve)
E-Wave	Скорость E-волны (Раннее наполнение) (E-Wave (Early Filling) Velocity)
A-Wave	Скорость A-волны (Сужение предсердия) (A-Wave (Atrial Contraction) Velocity)
Vmax regurg.	Максимальная скорость регургитирующего потока (Maximum Velocity of Regurgitant Flow)
Mitral Valve	Митральный клапан (Mitral Valve)
E-Wave	Скорость E-волны (Раннее наполнение) (E-Wave (Early Filling) Velocity)
A-Wave	Скорость A-волны (Сужение предсердия) (A-Wave (Atrial Contraction) Velocity)
Vmax regurg.	Максимальная скорость регургитирующего потока (Maximum Velocity of Regurgitant Flow)
IVRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
Main Pulmonary Artery	Главная легочная артерия (Main Pulmonary Artery)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
TPV	Время до максимальной скорости (Time to Peak Velocity)
Aorta	Аорта (Aorta)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Manual Trace Aol	Трассировка вручную аортального перешейка (Aortic Isthmus(Aol) Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
TPV	Время до максимальной скорости (Time to Peak Velocity)
Vmax Aol	Максимальная скорость аортального перешейка (Aortic Isthmus(Aol) Maximal Velocity)
Ductus Art.	Артериальный проток (Ductus Arteriosus)
Auto Trace	Автоматическая трассировка (Auto Trace)



Измерение	Описание
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
PS	Пик систолы (Peak Systole (PS))
RI	Индекс резистентности (Resistive Index (RI))
PS,ED RI,SD	PS,ED RI,SD
ED	Конец диастолы (End Diastole (ED))
PI	Индекс пульсации (Pulsatility Index (PI))
TPV	Время до максимальной скорости (Time to Peak Velocity)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Umbilical V	Чрепупочная вена (Umbilical Vein)
TAmx	Максимальная скорость усредненная по времени (Maximum Time-Average Velocity)
Ductus Ven.	Венозный проток (Ductus Venosus)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
S	Скорость желудочковой систолы (Ventricular Systole Velocity)
D	Скорость ранней желудочковой диастолы (Early Ventricular Diastole Velocity)
a	Скорость сокращения предсердий (Atrial Contraction Velocity)
S.a.PLI	Индекс предварительной нагрузки (Preload Index)
PI	Индекс пульсации (Pulsatility Index (PI))
PVIV	Индекс пиковой скорости для вен (Peak Velocity Index for Veins)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Pulmonary Valve	Легочный клапан (Pulmonary Valve)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
TPV	Время до максимальной скорости (Time to Peak Velocity)
Acc. Time	Время ускорения (Acceleration Time)
Eject. Time	Период изгнания (Ejection Time)
Aortic Valve	Аортальный клапан (Aortic Valve)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
TPV	Время до максимальной скорости (Time to Peak Velocity)
Acc. Time	Время ускорения (Acceleration Time)
PR interval	Интервал времени P-R (P-R interval Time)
Eject. Time	Период изгнания (Ejection Time)



Измерение	Описание
FHR	ЧСС плода (Fetal Heart Rate)
FHR	ЧСС плода (Fetal Heart Rate)
LVOT	Выходной тракт левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
PR interval	Интервал времени P-R (P-R interval Time)
ICT	Время изоволюметрического сжатия (Isovolumic Contraction Time)
Eject. Time	Период изгнания (Ejection Time)
IRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
RVOT	Выходной тракт правого желудочка (Right Ventricular Outflow Tract)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
ICT	Время изоволюметрического сжатия (Isovolumic Contraction Time)
Eject. Time	Период изгнания (Ejection Time)
IRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
Pulmonary Vein	Легочная вена (Pulmonary Vein)
Vd	Диастолическая скорость (Diastolic Velocity)
Vs	Систолическая скорость (Systolic Velocity)
A Rev.V	Скорость реверсивного потока предсердий (Atrial Reversal flow velocity)
A Rev.Dur	Длительность скорости реверсивного потока предсердий (Duration of Atrial Reversal flow velocity)
Valves	Пакет измерений клапанов (Valves Package)
MV E pt	Скорость точки E митрального клапана (Mitral Valve E point Velocity)
MV A pt	Скорость точки A митрального клапана (Mitral Valve A point Velocity)
AV Vmax	Пиковая скорость клапана аорты (Aortic Valve Peak Velocity)
PV Vmax	Пиковая скорость легочного клапана (Pulmonary Valve Peak Velocity)
FO	Скорость в овальном окне (Foramen Ovale Velocity)
Ventricles	Пакет измерений желудочков (Ventricles)
IVCT	Время изоволюметрического сокращения (Isovolumetric Contraction Time)
LVET	Период изгнания, левый желудочек (Left Ventricle Ejection Time)
IVRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
RVET	Период изгнания, правый желудочек (Right Ventricle Ejection Time)
Arteries	Пакет измерений артерий (Arteries Package)



Измерение	Описание
FHR	ЧСС плода (Fetal Heart Rate)
FHR	ЧСС плода (Fetal Heart Rate)
LVOT	Выходной тракт левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
PR Interval	Интервал времени P-R (P-R Interval Time)
ICT	Время изоволюметрического сжатия (Isovolumic Contraction Time)
Eject. Time	Период изгнания (Ejection Time)
IRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
RVOT	Выходной тракт правого желудочка (Right Ventricular Outflow Tract)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
ICT	Время изоволюметрического сжатия (Isovolumic Contraction Time)
Eject. Time	Период изгнания (Ejection Time)
IRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
Pulmonary Vein	Легочная вена (Pulmonary Vein)
Vd	Диастолическая скорость (Diastolic Velocity)
Vs	Систолическая скорость (Systolic Velocity)
A Rev.V	Скорость реверсивного потока предсердий (Atrial Reversal flow velocity)
A Rev.Dur	Длительность скорости реверсивного потока предсердий (Duration of Atrial Reversal flow velocity)
Valves	Пакет измерений клапанов (Valves Package)
MV E pt	Скорость точки E митрального клапана (Mitral Valve E point Velocity)
MV A pt	Скорость точки A митрального клапана (Mitral Valve A point Velocity)
AV Vmax	Пиковая скорость клапана аорты (Aortic Valve Peak Velocity)
PV Vmax	Пиковая скорость легочного клапана (Pulmonary Valve Peak Velocity)
FO	Скорость в овальном окне (Foramen Ovale Velocity)
Ventricles	Пакет измерений желудочков (Ventricles)
IVCT	Время изоволюметрического сокращения (Isovolumetric Contraction Time)
LVET	Период изгнания, левый желудочек (Left Ventricle Ejection Time)
IVRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
RVET	Период изгнания, правый желудочек (Right Ventricle Ejection Time)
Arteries	Пакет измерений артерий (Arteries Package)



Измерение	Описание
Asc. aorta Vmax	Восходящая часть дуги аорты, скорость (Ascending Aorta Velocity)
Thor. aorta Vmax	Скорость в грудной аорте (Thoracic Aorta Velocity)
Trans. ao. arch Vmax	Трансверальная скорость в дуге аорты (Transversal Aortic Arch Velocity)
DA Vmax	Скорость артериального протока (Ductus Arteriosus Velocity)
PA Vmax	Скорость в легочной артерии (Pulmonary Artery Velocity)
Umb. A Vmax	Скорость в пупочной артерии (Umbilical Artery Velocity)
Veins	Пакет измерений вен (Veins Package)
SVC Vmax	Скорость в верхней полой вене (Superior Vena Cava Velocity)
IVC Vmax	Скорость в нижней полой вене (Inferior Vena Cava Velocity)
Lt. PV Vmax	Скорость в левой легочной вене (Pulmonary Vein left Velocity)
Rt. PV Vmax	Скорость в правой легочной вене (Pulmonary Vein right Velocity)
Umb. V Vmax	Скорость в пупочной вене (Umbilical Vein Velocity)

■ Скорость

Приведенные ниже измерения - это типовые измерения скорости:

- **L Heart – MV E pt, MV A pt, AV Vmax, PV Vmax, FO**
- **Arteries – Ascend AO Vmax, Thor Ao Vmax, Trans Ao Arch Vmax, DA Vmax, PA Vmax, Umb A Vmax**
- **Veins - VC Sup Vmax, VC Inf Vmax, PVe Vmax l, PVe Vmax r, Umb V VMax**

1. В контекстном меню выберите измерение скорости. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение скорости отобразится в окне Результаты (**Result**).



■ Время

Ниже приведены измерения времени:

- **Ventricles – IVCT, LVET, IVRT, RVET**

1. В контекстном меню выберите нужное измерение времени. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками, результат измерения времени отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Расчеты в D-режиме

Ярлыки расчетов могут быть недоступны в меню измерений. Система выполняет вычисления автоматически, после проведения требуемых измерений. Рассчитанные значения отображаются в окне результатов и передаются в отчет об исследовании.

Табл. 7-18 Расчеты в D-режиме

Измерение	Описание	Требуемые измерения
E/A	Митральный клапан. Отношение точки E к точке A.	MV E pt MV A pt
TEI-I	Индекс TEI (Индекс производительности миокарда левого желудочка)	IVCT IVRT LVET

Определяется как:

$$TEI-I = (IVCT+IVRT)/LVET$$

■ Время

Ниже приведены измерения времени:

- **Ventricles – IVCT, LVET, IVRT, RVET**

1. В контекстном меню выберите нужное измерение времени. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками, результат измерения времени отобразится в окне Результаты (Result).

❏ Расчеты в D-режиме

Ярлыки расчетов могут быть недоступны в меню измерений. Система выполняет вычисления автоматически, после проведения требуемых измерений. Рассчитанные значения отображаются в окне результатов и передаются в отчет об исследовании.

Табл. 7-18 Расчеты в D-режиме

Измерение	Описание	Требуемые измерения
E/A	Митральный клапан.	MV E pt
	Отношение точки E к точке A.	MV A pt
TEI-I	Индекс TEI (Индекс производительности миокарда левого желудочка)	IVCT IVRT LVET

Определяется как:

$$TEI-I = (IVCT+IVRT)/LVET$$



Отчет об акушерском исследовании (OB report)

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

Операция отчета

- За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.
- Вращайте функциональную клавишу Выбор AUA/CUA (**Select AUA/CUA**) на сенсорном экране, чтобы выбрать **AUA** или **CUA** возраст плода.
 - * **CUA** - Составной срок беременности по ультразвуковым данным: расчет методом регрессии
 - ** **AUA** - Усредненный срок беременности по ультразвуковым данным: среднее арифметическое



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа возраста по умолчанию, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения>Акушерство>Использование ультразвука по умолчанию>AUA/CUA (**Measurement > OB MEAS. > Default US Age Type > AUA /CUA**).

- Для выбора плода A, B, C или D, вращайте функциональную клавишу Плод A (**Fetus A**) на сенсорном экране. Используйте эту функцию при многоплодии.

Отчет об акушерском исследовании включает в себя три информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные измерения
- Расчетные данные

Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИИ (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)
- **LMP** (или **IVF**) - Дата Последней Менструации (ДПМ) (или ЭКО)
- **GA, EDD** - Гестационный возраст, Расчетная дата родов (ДПМ или ЭКО)
- Расчет на основе данных **LMP** (или **IVF**)
- **GA, EDD (AUA или CUA)**: если это поле отмечено, система использует измерение для расчета срока беременности, по ультразвуковым данным.
- **AUA** - Усредненный срок беременности по ультразвуковым данным: среднее арифметическое

- **CUA** - Составной срок беременности по ультразвуковым данным: расчет методом регрессии
- **Плод (Fetus)**: выберите плод А, В, С или D при многоплодии.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (Patient Registration).

Данные об измерении

- **Значение (Value)**: Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- **1 - 3**: Для каждой измеряемой величины доступны три значения измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних трех.
- **Гестационный возраст (GA)**: Значение GA рассчитывается на основе проведенных измерений плода. Значок “##” отображается, если результат измерения не соответствует заданному диапазону для данных, используемых в расчете.
- **Процентиль роста (GP)**: Процентиль роста каждого измерения. Значение GP высчитано путем выбора LMP и AUA.
- **Диапазон данных (Range)**: диапазон возраста плода для данного измерения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Возрастной диапазон (GA range) может не отображаться, если диапазон акушерского референса (OB reference) или автор не указан в настройках (значение none или unavailable).

- **Метод (Method)**: описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (Last, Aver, Max или Min).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method)

Расчетные данные

- **Расчетный вес плода (EFW)**: отображаются параметры для расчетного веса плода (EFW). Вслед за этим отображается результат расчета.
- **Процентиль роста (EFW GP)**: отображается величина, на основе которой рассчитывается EFW-GP (процентиль роста). Вслед за этим отображается результат расчета перцентиля роста. После ввода значения LMP (дата последней менструации), вы можете проверить значение процентиля роста EFW GP, а также референс (Hadlock, Brenner, Williams).
- **Отношение (Ratio)**: К остальной информации о расчетах относятся соотношения для нескольких измерений.
- **Кефалический индекс (CI)**: расчетное значение на основе измерения BPD и OFD (Бипариетальный диаметр и затылочно-лобный диаметр черепа).
 - AC/HC
 - FL/BPD
 - FL/HC
 - FL/AC
- **Диапазон EFW (EFW range)**: значение Процентиль роста (GP) рассчитывается путем выбора LMP и AUA.

- **CUA** - Составной срок беременности по ультразвуковым данным: расчет методом регрессии
- **Плод (Fetus)**: выберите плод А, В, С или D при многоплодии.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (Patient Registration).

Данные об измерении

- **Значение (Value)**: Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- **1 - 3**: Для каждой измеряемой величины доступны три значения измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних трех.
- **Гестационный возраст (GA)**: Значение GA рассчитывается на основе проведенных измерений плода. Значок “##” отображается, если результат измерения не соответствует заданному диапазону для данных, используемых в расчете.
- **Процентиль роста (GP)**: Процентиль роста каждого измерения. Значение GP высчитано путем выбора LMP и AUA.
- **Диапазон данных (Range)**: диапазон возраста плода для данного измерения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Возрастной диапазон (GA range) может не отображаться, если диапазон акушерского референса (OB reference) или автор не указан в настройках (значение none или unavailable).

- **Метод (Method)**: описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (Last, Aver, Max или Min).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method)

Расчетные данные

- **Расчетный вес плода (EFW)**: отображаются параметры для расчетного веса плода (EFW). Вслед за этим отображается результат расчета.
- **Процентиль роста (EFW GP)**: отображается величина, на основе которой рассчитывается EFW-GP (процентиль роста). Вслед за этим отображается результат расчета перцентиля роста. После ввода значения LMP (дата последней менструации), вы можете проверить значение процентилля роста EFW GP, а также референс (Hadlock, Brenner, Williams).
- **Отношение (Ratio)**: К остальной информации о расчетах относятся соотношения для нескольких измерений.
- **Кефалический индекс (CI)**: расчетное значение на основе измерения BPD и OFD (Бипариетальный диаметр и затылочно-лобный диаметр черепа).
 - AC/HC
 - FL/BPD
 - FL/HC
 - FL/AC
- **Диапазон EFW (EFW range)**: значение Процентилля роста (GP) рассчитывается путем выбора LMP и AUA.

Отчет об исследовании сердца плода (Fetal heart report)

Для просмотра отчета,

1. Выберите папку пакета измерений.
2. Выберите нужный пакет измерений.



ПРИМЕЧАНИЕ

Значок () отображается рядом с групповым измерением, если измерение было проведено.

3. После того, как отобразится маркированное исследование, вы сможете создать, отредактировать или удалить данные в поле. Также вы можете изменить тип метода.

Отчет об исследовании сердца плода содержит два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные измерения



Данные о пациенте

Данные о пациенте в отчете об исследовании сердца плода аналогичны данным в отчете о проведенном акушерском исследовании (**OB report**). Обратитесь к разделу Данные о пациенте на странице 7-72.



Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы задать выбранный метод по умолчанию, нажмите функциональную клавишу Сохранить по умолчанию (**Save As Default**) на сенсорном экране. Для указания метода, который будет использоваться для всех измерений в текущей преднастройке, нажмите экранную функциональную клавишу Фабричный пресет (**Factory Default**)

Акушерские графики

Акушерские графики позволяют оценить рост плода путем сравнения с кривой нормального роста в соответствии с указанным референсом (автором) для проведенного измерения или расчета. Если беременная женщина прошла два и более ультразвуковых обследований, можно использовать графики для оценки роста плода в динамике. При многоплодной беременности можно также сравнить показатели роста на графиках.

График роста плода - референсные данные

Табл. 7-19 Рост плода – референсные данные

Отображаемый элемент	Описание	Референс (Автор)
EFW	Расчетный вес плода (Estimated Fetal Weight)	Brenner, Doubilet, Hadlock, Hansmann, Hansmann 86, Hobbins/Persutte, JSUM2001, Osaka, Persson Tokyo/Shinozuka, Tokyo, Williams, Yarkoni, Kiserud, EIK-NE2007, Marsal, Pittaluga
AC	Окружность живота (Abdominal Circumference)	ASUM, CFEF, Chitty, Hadlock, Hansmann, Jeanty, JSUM, Kurmanavicius, Lessoway, Merz, Nicolaides, Shinozuka, Tokyo, Kiserud, Verburg
AFI	Индекс амниотической жидкости (Amniotic Fluid Index)	Moore
APAD	Переднезадний абдоминальный диаметр (Anteroposterior Abdominal Diameter)	Merz
APTD	Переднезадний диаметр туловища (Anteroposterior Trunk Diameter)	Hansmann
AxT	Переднезадний диаметр туловища умноженный на Поперечный диаметр (Anteroposterior Trunk Diameter multiplied by Transverse Trunk Diameter)	Shinozuka, Tokyo
BOD	Бинокулярное расстояние (Binocular Distance)	Jeanty
BPD	Бипариетальный диаметр (Biparietal Diameter)	ASUM, CFEF, Chitty, Hadlock, Hansmann, Jeanty, JSUM, Kurmanavicius, Lessoway, Marsal, Merz, Nicolaides, Osaka, Sabbagha, Shinozuka, Tokyo, EIK-NES 2007, Kiserud, Verburg
CLAV	Длина ключицы (Clavicle Length)	Yarkoni
CM	Мостомозжечковая цистерна (Cisterna Magna)	Nicolaides
CRL	Копчиково-теменной Размер (Crown-Rump Length)	ASUM, Hadlock, Hansmann, JSUM, Marsal, Osaka, Robinson, Shinozuka, Tokyo
FL	Длина бедренной кости (Femur Length)	ASUM, CFEF, Chitty, Hadlock, Hansmann, Jeanty, JSUM, Kurmanavicius, Lessoway, Marsal, Merz, Nicolaides, O'Brien, Osaka, Shinozuka, Tokyo, Warda, EIK-NES 2007, Kiserud, Verburg



Акушерские графики

Акушерские графики позволяют оценить рост плода путем сравнения с кривой нормального роста в соответствии с указанным референсом (автором) для проведенного измерения или расчета. Если беременная женщина прошла два и более ультразвуковых обследований, можно использовать графики для оценки роста плода в динамике. При многоплодной беременности можно также сравнить показатели роста на графиках.

■ График роста плода - референсные данные

Табл. 7-19 Рост плода – референсные данные

Отображаемый элемент	Описание	Референс (Автор)
EFW	Расчетный вес плода (Estimated Fetal Weight)	Brenner, Doubilet, Hadlock, Hansmann, Hansmann 86, Hobbins/Persutte, JSUM2001, Osaka, Persson Tokyo/Shinozuka, Tokyo, Williams, Yarkoni, Kiserud, EIK-NE2007, Marsal, Pittaluga
AC	Окружность живота (Abdominal Circumference)	ASUM, CFEF, Chitty, Hadlock, Hansmann, Jeanty, JSUM, Kurmanavicius, Lessoway, Merz, Nicolaides, Shinozuka, Tokyo, Kiserud, Verburg
AFI	Индекс амниотической жидкости (Amniotic Fluid Index)	Moore
APAD	Переднезадний абдоминальный диаметр (Anteroposterior Abdominal Diameter)	Merz
APTD	Переднезадний диаметр туловища (Anteroposterior Trunk Diameter)	Hansmann
AxT	Переднезадний диаметр туловища умноженный на Поперечный диаметр (Anteroposterior Trunk Diameter multiplied by Transverse Trunk Diameter)	Shinozuka, Tokyo
BOD	Бинокулярное расстояние (Binocular Distance)	Jeanty
BPD	Бипариетальный диаметр (Biparietal Diameter)	ASUM, CFEF, Chitty, Hadlock, Hansmann, Jeanty, JSUM, Kurmanavicius, Lessoway, Marsal, Merz, Nicolaides, Osaka, Sabbagha, Shinozuka, Tokyo, EIK-NES 2007, Kiserud, Verburg
CLAV	Длина ключицы (Clavicle Length)	Yarkoni
CM	Мостомозжечковая цистерна (Cisterna Magna)	Nicolaides
CRL	Копчиково-теменной Размер (Crown-Rump Length)	ASUM, Hadlock, Hansmann, JSUM, Marsal, Osaka, Robinson, Shinozuka, Tokyo
FL	Длина бедренной кости (Femur Length)	ASUM, CFEF, Chitty, Hadlock, Hansmann, Jeanty, JSUM, Kurmanavicius, Lessoway, Marsal, Merz, Nicolaides, O'Brien, Osaka, Shinozuka, Tokyo, Warda, EIK-NES 2007, Kiserud, Verburg

Отображаемый элемент	Описание	Референс (Автор)
FTA	Площадь поперечного сечения туловища плода (Fetal Trunk Cross-Sectional Area)	Osaka
Fibula	Длина малоберцовой кости (Fibula Length)	Jeanty
GS	Длина оболочки плода (Gestation Sac Length)	Hellman, Rempen
HC	Окружность головы (Head Circumference)	ASUM, CFEF, Chitty, Hadlock, Hansmann, Jeanty, Kurmanavicius, Lessoway, Merz, Nicolaides, Kiserud, Verburg
Humerus	Длина плечевой кости (Humerus Length)	ASUM, Jeanty, Merz, Osaka
SL	Длина позвоночника (Spinal Length)	Tokyo
MCA PI	Индекс пульсации средней мозговой артерии (Middle Cerebral Artery Pulsatility Index)	Bahlman, JSUM, Schaffer
MCA PS	Пиковая систолическая скорость в средней мозговой артерии (Middle Cerebral Artery Peak Systole Velocity)	Mari
MCA RI	Резистивный индекс средней мозговой артерии (Middle Cerebral Artery Resistive Index)	Bahlman, JSUM, Schaffer
MAD	Диаметр средней части живота (Middle Abdomen Diameter)	EIK-NES, Kurmanavicius, EIK-NES 2007, Kiserud
MSD	Средний диаметр оболочки плода (Mean Gestational Sac Diameter)	Hellman, Rempen
OFD	Затылочно-лобный диаметр черепа (Occipito-frontal Diameter)	ASUM, Hansmann, Jeanty, Kurmanavicius, Merz, Nicolaides
Radius	Длина лучевой кости (Radius Length)	Jeanty, Merz
TAD	Поперечный диаметр живота (Transverse Abdominal Diameter)	CFEF, Merz
CEREB	Поперечный диаметр мозжечка (Transverse Cerebellar Diameter)	Goldstein, Hill, Nicolaides, Verburg
Tibia	Длина большеберцовой кости (Tibia Length)	Jeanty, Merz
TTD	Диаметр поперечного сечения туловища плода (Transverse Trunk Diameter)	Hansmann
Ulna	Длина локтевой кости (Ulna Length)	Jeanty, Merz
UmbArt PI	Индекс пульсации пупочной артерии (Umbilical Artery Pulsatility Index)	JSUM, Merz, Schaffer
UmbArt RI	Резистивный индекс пупочной артерии (Umbilical Artery Resistive Index)	JSUM, Kurmanavicius, Merz, Schaffer
AO PI	Индекс пульсации аорты (Aorta Pulsatility Index)	Schaffer



Отображаемый элемент	Описание	Референс (Автор)
AO RI	Резистивный индекс аорты (Aorta Resistive Index)	Schaffer
Uterine A PI	Индекс пульсации маточной артерии (Uterine Artery Pulsatility Index)	Schaffer
Uterine A RI	Резистивный индекс маточной артерии (Uterine Arte Resistive Index)	Schaffer
CI	Цефалический индекс (Cephalic Index)	Hadlock
HC/AC	Отношение окружности головы к окружности живота	Campbell
FL/BPD	Отношение длины берцовой кости к бипариетальному диаметру черепа	Hohler, Kiserud
FL/AC	Отношение длины берцовой кости к окружности живота	Hadlock
FL/HC	Отношение длины берцовой кости к окружности головы	Hadlock



Отображаемый элемент	Описание	Референс (Автор)
АО RI	Резистивный индекс аорты (Aorta Resistive Index)	Schaffer
Uterine A PI	Индекс пульсации маточной артерии (Uterine Artery Pulsatility Index)	Schaffer
Uterine A RI	Резистивный индекс маточной артерии (Uterine Arte Resistive Index)	Schaffer
CI	Цефалический индекс (Cephalic Index)	Hadlock
HC/AC	Отношение окружности головы к окружности живота	Campbell
FL/BPD	Отношение длины берцовой кости к бипариетальному диаметру черепа	Hohler, Kiserud
FL/AC	Отношение длины берцовой кости к окружности живота	Hadlock
FL/HC	Отношение длины берцовой кости к окружности головы	Hadlock

Графики кривой роста плода

Для инициации графика,

- Выберите График (Graph) в контекстном меню.
- Во время просмотра Акушерского отчета выберите График (Graph) в контекстном меню.

Для просмотра графика кривой роста,

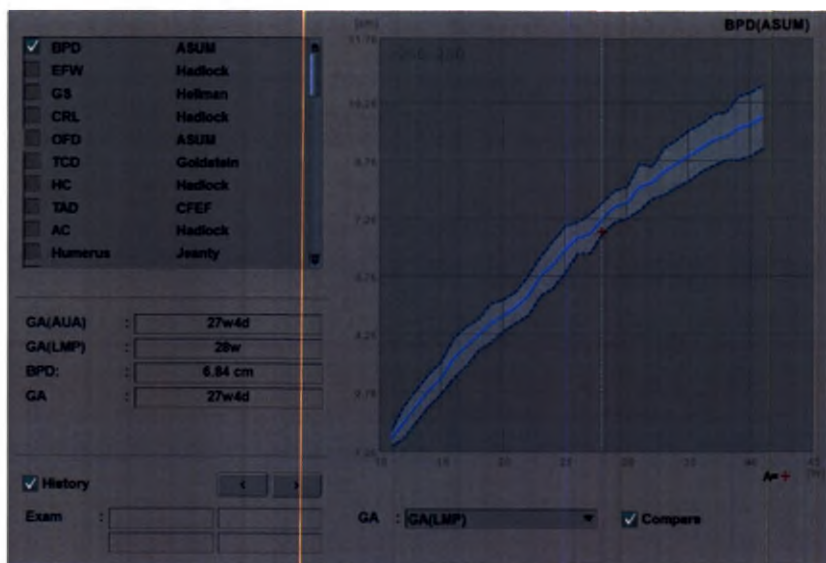


Рис. 7–5 График кривой роста

- На горизонтальной оси отображается возраст плода (в неделях). Этот возраст определяется исходя из данных введенных в экране регистрации пациента (**Patient Registration**). На вертикальной оси отображается:
 - Для измерений: мм или см
 - Для отношений: проценты
 - Для веса плода: граммы
- График роста плода показывает следующую информацию для выбранного измерения:
 - Кривая нормального роста плода
 - Стандартное отклонение или соответствующий процентиль
 - Гестационный возраст плода, на основе данных о пациенте и данных УЗИ (вертикальная пунктирная линия)
 - Данные текущего ультразвукового измерения, где символ плода изображен на кривой роста.
- В левой части графика роста плода отображается следующая дополнительная информация:
 - **GA (AUA или CUA)**: Для выбора используемого срока беременности вы можете использовать суммарный возраст по данным УЗИ (**CUA**) или средний возраст по данным УЗИ (**AUA**). Вращайте функциональную клавишу Выбор AUA/CUA (**Select AUA/CUA**) на сенсорном экране для выбора возраста.
 - **GA (LMP или IVF)**: Система позволяет применить срок беременности (**GA**), рассчитанный на основе значения ДПМ или ЭКО (**LMP** или **IVF**), введенного при регистрации пациента.
 - **U/S GA**: Эти данные рассчитываются на основе проведенных измерений плода.

Для выбора измерения,

1. Система отображает список измерений роста плода.
2. Список отображается в порядке проведенных измерений. Отметка
3. Для выбора конкретного измерения используйте трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Для прокрутки кривых роста плода, вращайте функциональную клавишу Выбор графика (**Select Graph**) на сенсорном экране.

Для смены референсных данных/Автора

1. Используя трекбол, переместите курсор в поле референсных данных и нажмите клавишу Установить (**Set**).
2. Выберите нужную запись из выпадающего списка и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.

Для просмотра динамических трендов роста плода,

- Система автоматически находит данные, основанные на предыдущих исследованиях.
- При установке флажка История (**History**), на графике отображаются как текущие, так и прошлые данные. Данные предыдущих измерений отображаются тем же символом, что и текущие данные. Вы можете просмотреть динамические тренды на графике кривой роста плода.

Для просмотра данных по нескольким плодам на графике,

- Вы можете просматривать несколько данных на графиках кривой роста плода.
- При установке флажка Compare на текущем графике отображаются данные по нескольким измерениям.
- Система может составить отчет не более чем для четырех плодов (А, В, С или D). Указанные плоды отображаются разными цветами и символами.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для ввода числа плодов используйте следующие меню: Регистрация пациента > Инфо АК исследования > № Плода (Patient Registration > OB exam information > Fetus #.)

Вы можете просматривать четыре графика одновременно. Для вызова этой функции, нажмите клавишу Четыре (**Quad**) на экране. Слева от графика отображаются измеренные и референсные значения. Для перевода каждого графика в режим просмотра Четыре (**Quad**), выполните следующие действия:

1. Используя трекбол, переместите курсор на значок смены графика () и нажмите клавишу Установить (**Set**).
2. Из списка измерений выберите необходимое и нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы изменить график.



Для выбора измерения,

1. Система отображает список измерений роста плода.
2. Список отображается в порядке проведенных измерений. Отметка
3. Для выбора конкретного измерения используйте трекбол и нажмите клавишу Установить (Set).
4. Для прокрутки кривых роста плода, вращайте функциональную клавишу Выбор графика (Select Graph) на сенсорном экране.

Для смены референсных данных/Автора

1. Используя трекбол, переместите курсор в поле референсных данных и нажмите клавишу Установить (Set).
2. Выберите нужную запись из выпадающего списка и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.

Для просмотра динамических трендов роста плода,

- Система автоматически находит данные, основанные на предыдущих исследованиях.
- При установке флажка История (History), на графике отображаются как текущие, так и прошлые данные. Данные предыдущих измерений отображаются тем же символом, что и текущие данные. Вы можете просмотреть динамические тренды на графике кривой роста плода.

Для просмотра данных по нескольким плодам на графике,

- Вы можете просматривать несколько данных на графиках кривой роста плода.
- При установке флажка Compare на текущем графике отображаются данные по нескольким измерениям.
- Система может составить отчет не более чем для четырех плодов (A, B, C или D). Указанные плоды отображаются разными цветами и символами.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для ввода числа плодов используйте следующие меню: Регистрация пациента > Инфо АК исследования > № Плода (Patient Registration > OB exam Information > Fetus #.)

Вы можете просматривать четыре графика одновременно. Для вызова этой функции, нажмите клавишу Четыре (Quad) на экране. Слева от графика отображаются измеренные и референсные значения. Для перевода каждого графика в режим просмотра Четыре (Quad), выполните следующие действия:

1. Используя трекбол, переместите курсор на значок смены графика () и нажмите клавишу Установить (Set).
2. Из списка измерений выберите необходимое и нажмите клавишу Установить (Set), чтобы изменить график.

■ Уровень адаптивного наложения

Для инициализации гистограммы:

- Во время просмотра акушерского графика нажмите клавишу Гистограмма (**Bar**) на экране.

Для просмотра графика кривой:

- На горизонтальной оси отображается неделя беременности.
- Вертикальная синяя линия отображает срок беременности (**GA**), в соответствии с введенными данными ДПМ (**LMP**).
- Синяя пунктирная вертикальная линия отображает **CUA** (или **AUA**) , основываясь на текущих данных измерения.
- Вращайте функциональную клавишу Выбор AUA/CUA (**Select AUA/CUA**) на сенсорном экране для выбора типа определения срока беременности.
- Желтая отметка (+) отображает срок беременности по данным УЗИ для каждого измерения.
- Синий прямоугольник показывает нормальный возрастной диапазон для измерений.



ПРИМЕЧАНИЕ

В режиме гистограммы вы не можете просматривать тренды плода, тренды развития или данные по нескольким плодам.



Анатомический режим исследования

Чтобы начать исследование в анатомическом режиме,

- Во время просмотра Акушерского отчета, выберите Анатомическое обследование (**Anatomical Survey**) на сенсорном экране.



ПРИМЕЧАНИЕ

Специфические для пациента данные, введенные на странице Анатомического обследования (**Anatomical Survey**) возвращаются к настройкам по умолчанию при начале работы с записью о новом пациенте.



Список исследований в анатомическом режиме

Табл. 7-20 Пригодные условия окружающей среды

Список	Описание	Возможные опции
Голова	Боковой желудочек, Мозжечково-мозговая цистерна, Глазницы, Лицо, Нос/Губы, Небо, ТВП (NT)	(Пустой), Норма
Сердце	4 – камерный срез, LVOT (выходной тракт ЛЖ), RVOT (выходной тракт ПЖ), Дуга аорты, Ось сердца, Сердечный ритм	(Пустой), Норма
Позвоночник	C-Spine, T-Spine, L-Spine, Sacrum	(Пустой), Норма
Грудь	Диафрагма, легкие	(Пустой), Норма
Живот	Брюшная стенка, Желудок, Почки, Мочевой пузырь, Место прикрепления пуповины, Гениталии	(Пустой), Норма
Конечности	Руки, ноги, ладони, стопы	(Пустой), Норма
Описание	Положение плода	Затылочное, Тазовое, Поперечное (Vertex, Breech, Transverse)
	Положение плаценты	Переднее, Заднее, Дно матки, Боковое, Предлежащее (Anterior, Posterior, Fundal, Lateral, Previa)
	Степень развития плаценты	0, 1, 2, 3
	Пуповина	Норма, 2 кровеносных сосуда, Обвитие пуповины (Normal, 2-vessel, Nuchal Cord)
	Амниотическая жидкость	Норма, Олигогидрамнион, Полигидрамнион (Normal, Oligohydramnios, Polyhydramnios)
Биофизический профиль плода	Движения плода (Fetal Movements)	0, 1, 2
	Дыхание плода (Fetal Breathing)	0, 1, 2
	Эхограмма плода (Fetal Tone)	0, 1, 2
	Реактивный NST (реактивный нестрессовый тест) (Reactive NST (Reactive non-stress test))	0, 1, 2
	Амниотическая жидкость (Amniotic Fluid)	0, 1, 2
	Балл (Score)	Система суммирует данные пяти полей для подсчета значения профиля плода
Диагноз	Свободный ввод текста (Free Text)	(Пустой)

Анатомический режим исследования

Чтобы начать исследование в анатомическом режиме,

- Во время просмотра Акушерского отчета, выберите Анатомическое обследование (Anatomical Survey) на сенсорном экране.



ПРИМЕЧАНИЕ

Специфические для пациента данные, введенные на странице Анатомического обследования (Anatomical Survey) возвращаются к настройкам по умолчанию при начале работы с записью о новом пациенте.



Список исследований в анатомическом режиме

Табл. 7-20 Пригодные условия окружающей среды

Список	Описание	Возможные опции
Голова	Боковой желудочек, Мозжечково-мозговая цистерна, Глазницы, Лицо, Нос/Губы, Небо, ТВП (NT)	(Пустой), Норма
Сердце	4 – камерный срез, LVOT (выходной тракт ЛЖ), RVOT (выходной тракт ПЖ), Дуга аорты, Ось сердца, Сердечный ритм	(Пустой), Норма
Позвоночник	C-Spine, T-Spine, L-Spine, Sacrum	(Пустой), Норма
Грудь	Диафрагма, легкие	(Пустой), Норма
Живот	Брюшная стенка, Желудок, Почки, Мочевой пузырь, Место прикрепления пуповины, Гениталии	(Пустой), Норма
Конечности	Руки, ноги, ладони, стопы	(Пустой), Норма
Описание	Положение плода	Затылочное, Тазовое, Поперечное (Vertex, Breech, Transverse)
	Положение плаценты	Переднее, Заднее, Дно матки, Боковое, Предлежащее (Anterior, Posterior, Fundal, Lateral, Previa)
	Степень развития плаценты	0, 1, 2, 3
	Пуповина	Норма, 2 кровеносных сосуда, Обвитие пуповины (Normal, 2-vessel, Nuchal Cord)
	Амниотическая жидкость	Норма, Олигогидрамнион, Полигидрамнион (Normal, Oligohydramnios, Polyhydramnios)
Биофизический профиль плода	Движения плода (Fetal Movements)	0, 1, 2
	Дыхание плода (Fetal Breathing)	0, 1, 2
	Эхограмма плода (Fetal Tone)	0, 1, 2
	Реактивный NST (реактивный нестрессовый тест) (Reactive NST (Reactive non-stress test))	0, 1, 2
	Амниотическая жидкость (Amniotic Fluid)	0, 1, 2
	Балл (Score)	Система суммирует данные пяти полей для подсчета значения профиля плода
Диагноз	Свободный ввод текста (Free Text)	(Пустой)



- Для установки всех значений в списке в соответствии с настройками по умолчанию, выберите По умолчанию (**Default**).
- Для удаления значений в списке, выберите Очистить (**Clear**).
- Для редактирования списка в анатомическом режиме исследования, используйте трекбол, чтобы переместить курсор в нужное поле. Затем нажмите клавишу Установить (**Set**). После того как поле ввода данных будет выделено, вы можете ввести название анатомического участка.
- Для сохранения данных по умолчанию, нажмите функциональную клавишу Сохранить по умолчанию (**Save As Default**) на сенсорном экране.
- Для установки списка исследований в анатомическом режиме по умолчанию, нажмите функциональную клавишу Заводской пресет (**Factory Default**) на сенсорном экране.
- Для удаления всех данных из полей "Опция", нажмите функциональную клавишу Очистить все (**Clear All**) на сенсорном экране.

Сравнение плодов

Показатели плодов можно сравнить, просмотрев данные измерений и расчетов. Во время просмотра Акушерского отчета выберите Сравнение плодов (**Fetus Compare**) на сенсорном экране. Данные измерений и отчетов для каждого плода отобразятся на экране.

Гинекологические исследования

Измерения и расчеты

Преднастройки измерения GYN

- Гинекология (GYN)
- Фолликулы (Follicle)

Для выбора предустановки,

1. Выберите Пресет измерений (**Measurement Preset**) в контекстном меню.
2. В списке измерений выберите папку Гинекология (**GYN**) или Фолликулы (**Follicle**)

Измерения в режиме 2D (В)

Эти измерения отображаются в контекстном меню и отчете о проведенном ГИН исследовании.

Табл. 7-21 Измерения в режиме 2D (ГИН)

Измерение	Описание
Endo Thick.	Толщина эндометрия (Endometrium Thickness)
Cervix L	Длина шейки матки (Cervix Length)
Follicle	Размер фолликула (Follicle Volume)
Follicle # 1–15	Измерения правого и левого овариального фолликула (Measurements of the left and right ovarian follicle)
Uterus	Размер матки (Uterus Volume)
Uterus L	Длина матки (Uterus Length)
Uterus H	Высота матки (Uterus Height)
Uterus W	Ширина матки (Uterus Width)
Ovary	Размер яичника (Ovary Volume)
Ovary L	Длина яичника (Ovary Length)
Ovary H	Высота яичника (Ovary Height)
Ovary W	Ширина яичника (Ovary Width)
Bladder	Размер мочевого пузыря (Bladder Volume)
Bladder L	Длина мочевого пузыря (Bladder Length)
Bladder H	Высота мочевого пузыря (Bladder Height)
Bladder W	Ширина мочевого пузыря (Bladder Width)
Uterus Vol	Объем матки (Uterus Volume)
Ovary Vol	Объем яичника (Ovary Volume)

Гинекологические исследования

Измерения и расчеты

Преднастройки измерения GYN

- Гинекология (GYN)
- Фолликулы (Follicle)

Для выбора предустановки,

1. Выберите Пресет измерений (Measurement Preset) в контекстном меню.
2. В списке измерений выберите папку Гинекология (GYN) или Фолликулы (Follicle)

Измерения в режиме 2D (B)

Эти измерения отображаются в контекстном меню и отчете о проведенном ГИН исследовании.

Табл. 7-21 Измерения в режиме 2D (ГИН)

Измерение	Описание
Endo Thick.	Толщина эндометрия (Endometrium Thickness)
Cervix L	Длина шейки матки (Cervix Length)
Follicle	Размер фолликула (Follicle Volume)
Follicle # 1-15	Измерения правого и левого овариального фолликула (Measurements of the left and right ovarian follicle)
Uterus	Размер матки (Uterus Volume)
Uterus L	Длина матки (Uterus Length)
Uterus H	Высота матки (Uterus Height)
Uterus W	Ширина матки (Uterus Width)
Ovary	Размер яичника (Ovary Volume)
Ovary L	Длина яичника (Ovary Length)
Ovary H	Высота яичника (Ovary Height)
Ovary W	Ширина яичника (Ovary Width)
Bladder	Размер мочевого пузыря (Bladder Volume)
Bladder L	Длина мочевого пузыря (Bladder Length)
Bladder H	Высота мочевого пузыря (Bladder Height)
Bladder W	Ширина мочевого пузыря (Bladder Width)
Uterus Vol	Объем матки (Uterus Volume)
Ovary Vol	Объем яичника (Ovary Volume)



Измерение	Описание
Bladder Vol	Объем мочевого пузыря (Bladder Volume)
Fibroid	Размер фиброида (Fibroid Volume)
Fibroid # 1–15	Измерения правого и левого овариального фолликула (Measurements of the left and right ovarian fibroid)
Pelvic Floor	Тазовое дно (Pelvic Floor)
Detrusor wall thick.	Толщина стенки детрузора (Detrusor wall thickness)
Urethral rotation	Вращение уретры (Urethral rotation)
Uterine desc.max	Маточный спуск Макс (Uterine descent max)
Re.amp.desc.max	Спуск ампулы прямой кишки макс (Rectal ampulla descent max)
Rectocele depth	Опускание шейки мочевого пузыря (Bladder neck descent)
Bladder neck rest	Шейка мочевого пузыря, покой (Bladder neck rest)
Bladder neck stress	Шейка мочевого пузыря, нагрузка (Bladder neck stress)
Bladder desc.max	Опускание мочевого пузыря, макс (Bladder descent max)
Levator hiat.stress	Напряжение леваторного отверстия (Levator hiatus stress)
Residual urine	Остаточная моча (Residual urine)
Uterine A	Маточная артерия (Uterine Artery)
Uterine A Diam.	Диаметр маточной артерии (Uterine Artery Diameter)
Volume Flow Area	Площадь объемного потока (Volume Flow Area)
Ovarian A	Яичниковая артерия (Ovarian Artery)
Volume Flow Area	Площадь объемного потока (Volume Flow Area)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки измерения по умолчанию в режиме 2D(B), нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) затем Измерения>Именованные измерения>GYN>2D>Измерения по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > GYN > 2D > Default Measurement.**)



■ Толщина эндометрия

1. В контекстном меню выберите Эндометрий (**Endo**). Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение толщины эндометрия (**Endo**).

■ Объем фолликула (Follicle Volume)

Можно выполнить измерения фолликула яичника по одному, двум или трем расстояниям.

Одно расстояние

1. Выберите Прав. (**Rt**) или Лев. (**Lt**) в контекстном меню
2. Выберите папку Фолликул (**Follicle**). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится результат измерения фолликула (**Rt** или **Lt Fo-Vol**).

Объем по двум расстояниям

1. Выберите Прав. (**Rt**) или Лев. (**Lt**) в контекстном меню
2. Выберите папку Фолликул (**Follicle**). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол, переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
3. Для того чтобы провести измерение второго расстояния, повторите описанную выше процедуру (пункты a–d).
4. По окончании измерения второго расстояния нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится результат измерения фолликула яичников (**Rt** или **Lt Fo-Vol**).

■ Толщина эндометрия

1. В контекстном меню выберите Эндометрий (**Endo**). Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение толщины эндометрия (**Endo**).

■ Объем фолликула (Follicle Volume)

Можно выполнить измерения фолликула яичника по одному, двум или трем расстояниям.

Одно расстояние

1. Выберите Прав. (**Rt**) или Лев. (**Lt**) в контекстном меню
2. Выберите папку Фолликул (**Follicle**). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится результат измерения фолликула (**Rt** или **Lt Fo-Vol**).

Объем по двум расстояниям

1. Выберите Прав. (**Rt**) или Лев. (**Lt**) в контекстном меню
2. Выберите папку Фолликул (**Follicle**). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол, переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
3. Для того чтобы провести измерение второго расстояния, повторите описанную выше процедуру (пункты a–d).
4. По окончании измерения второго расстояния нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится результат измерения фолликула яичников (**Rt** или **Lt Fo-Vol**).

Объем по трем расстояниям

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Фолликул (Follicle). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d) Объем будет рассчитан по окончании измерения трех расстояний.
4. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (Result) отобразится результат измерения фолликула яичников (Rt или Lt Fo-Vol).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (D1) нажать на клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Результат отобразится в окне Результаты (Result). В случае проведения измерения двух расстояний (D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear).
- Для настройки метода расчета размера фолликула, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>Фолликул>Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. > Follicle > Edit Page.)

■ Размер яичника (1)

Можно измерить длину, ширину и высоту левого и правого яичников. Каждое измерение представляет собой типовое измерение расстояния, выполняемое в соответствующей плоскости сканирования.

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Яичник (OV), затем выберите измерение длины, ширины или высоты (OV L, OV W или OV H соответственно). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. После измерения длины, ширины и высоты яичника система рассчитает объем/размер яичника.
5. Измеряемое значение зафиксировано, величина объема яичника (Rt или Lt OV Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

■ Размер яичника (2)

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Объем яичника (OV Vol). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (Set). Первое расстояние измерено.
5. Для измерения второго и третьего расстояния повторите процедуру, описанную выше. После выполнения измерения длины, ширины и высоты яичника система рассчитает объем/ размер яичника.
6. Измеряемое значение зафиксировано, величина объема яичника (Rt или Lt OV Vol) отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (D1) нажать на клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Результат отобразится в окне Результаты (Result). В случае проведения измерения двух расстояний (D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear).
- Для настройки метода расчета размера яичника, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения > Именованные измерения > Объем яичника > Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. > OV Vol > Edit Page.)

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню и в отчете о проведенном ГИН исследовании.

Табл. 7-22 Измерения в М-режиме (ГИН)

Измерение	Описание
Ovarian	Пакет измерений яичника (Ovarian (Package))
Time	Время (Time)
Vessel Diam.	Диаметр сосуда (Vessel Diameter)
%Stenosis (dist)	% Стеноза по двум расстояниям (Two Distances Percent Stenosis)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Uterine	Пакет измерений матки (Uterine (Package))
Time	Время (Time)
Vessel Diam.	Диаметр сосуда (Vessel Diameter)
%Steno(Dist)	% Стеноза по двум расстояниям (Two Distances Percent Stenosis)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
HR	Расчет ЧСС плода (Fetal Heart Rate (Package))
FHR	ЧСС плода (Fetal Heart Rate)
Atrial FHR	Предсердная ЧСС Плода (Atrial Fetal Heart Rate)

■ Размер яичника (2)

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Объем яичника (OV Vol). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (Set). Первое расстояние измерено.
5. Для измерения второго и третьего расстояния повторите процедуру, описанную выше. После выполнения измерения длины, ширины и высоты яичника система рассчитает объем/ размер яичника.
6. Измеряемое значение зафиксировано, величина объема яичника (Rt или Lt OV Vol) отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (D1) нажать на клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Результат отобразится в окне Результаты (Result). В случае проведения измерения двух расстояний (D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear).
- Для настройки метода расчета размера яичника, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения > Именованные измерения > Объем яичника > Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. > OV Vol > Edit Page.)

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню и в отчете о проведенном ГИН исследовании.

Табл. 7-22 Измерения в М-режиме (ГИН)

Измерение	Описание
Ovarian	Пакет измерений яичника (Ovarian (Package))
Time	Время (Time)
Vessel Diam.	Диаметр сосуда (Vessel Diameter)
%Stenosis (dist)	% Стеноза по двум расстояниям (Two Distances Percent Stenosis)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Uterine	Пакет измерений матки (Uterine (Package))
Time	Время (Time)
Vessel Diam.	Диаметр сосуда (Vessel Diameter)
%Steno(Dist)	% Стеноза по двум расстояниям (Two Distances Percent Stenosis)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
HR	Расчет ЧСС плода (Fetal Heart Rate (Package))
FHR	ЧСС плода (Fetal Heart Rate)
Atrial FHR	Предсердная ЧСС Плода (Atrial Fetal Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки метода расчета размера фолликула, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения > Именованные измерения > GYN>M>Измерения по умолчанию. (Measurement > Labeled MEAS. > GYN > M > Default Measurement.)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).



Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню и отчете о проведенном ГИН исследовании.

Табл. 7-23 Измерения в D-режиме (ГИН)

Измерение	Описание
Aorta	Аорта (Aorta)
Umbilical A	Пупочная артерия (Umbilical Artery)
Placenta	Плацента (Placenta)
Des. Aorta	Нисходящая часть аорты (Descending Aorta)
Uterine A	Маточная артерия (Uterine Artery)
Ovarian A	Яичниковая артерия (Ovarian Artery)
MCA	Средняя мозговая артерия (Middle Cerebral Artery)
Vessel	Сосуд (Vessel)
FHR	ЧСС плода (Fetal Heart Rate)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>GYN>Допплер>Измерение по умолчанию. (Measurement > Labeled MEAS. > GYN > Doppler > Default Measurement)

Для выбора пакета измерений,

1. Выберите папку пакета измерений.

2. Из списка измерений выберите требуемое.

В каждом пакете измерений в доплеровском режиме вы можете выполнить следующие измерения:

- Автоматическая трассировка (**Auto Trace**)
- Полуавтоматическая трассировка (**Semi Auto Trace**)
- Трассировка вручную (**Manual Trace**)
- Пик систолы (**PS**)
- Конец диастолы (**ED**)
- Минимум диастолы (**MD**)
- Отношение С/Д или Д/С (**S/D** или **D/S**)
- Индекс пульсаций (**PI**)
- Индекс резистентности (**RI**)
- Максимальная скорость усредненная по времени (**TAm_{ax}**)
- Ускорение (**Accel**)
- Время ускорения (**AT**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>GYN > Doppler > Параметры измерений (Measurement > Labeled MEAS. > GYN > Doppler > Package measurement) двойной щелчок > измерение по умолчанию

■ Пик систолы, конец диастолы или минимум диастолы (PS, ED или MD)

1. Выберите **PS**, **ED** или **MD** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: вертикальная и горизонтальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение скорости (**PS**, **ED** или **MD**).

■ Соотношение PS/ED или ED/PS

1. Выберите **S/D** или **D/S Ratio** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку соотношения (**S** или **D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую точку соотношения (**S** или **D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Система рассчитает значение соотношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения двух скоростей (**S**, **D**) и отношение **S/D** или **D/S**.

■ Индекс пульсаций (PI)

1. В контекстном меню выберите **PI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.

2. Из списка измерений выберите требуемое.

В каждом пакете измерений в доплеровском режиме вы можете выполнить следующие измерения:

- Автоматическая трассировка (Auto Trace)
- Полуавтоматическая трассировка (Semi Auto Trace)
- Трассировка вручную (Manual Trace)
- Пик систолы (PS)
- Конец диастолы (ED)
- Минимум диастолы (MD)
- Отношение С/Д или Д/С (S/D или D/S)
- Индекс пульсаций (PI)
- Индекс резистентности (RI)
- Максимальная скорость усредненная по времени (TAm_{ax})
- Ускорение (Accel)
- Время ускорения (AT)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>GYN > Doppler > Параметры измерений (Measurement > Labeled MEAS. > GYN > Doppler > Package measurement) двойной щелчок > измерение по умолчанию

■ Пик систолы, конец диастолы или минимум диастолы (PS, ED или MD)

1. Выберите **PS**, **ED** или **MD** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: вертикальная и горизонтальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (Result) отобразится значение скорости (PS, ED или MD) .

■ Соотношение PS/ED или ED/PS

1. Выберите **S/D** или **D/S Ratio** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку соотношения (S или D), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измерьте вторую точку соотношения (S или D), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (Set).
4. Система рассчитает значение соотношения. В окне Результаты (Result) отобразятся значения двух скоростей (S, D) и отношение S/D или D/S.

■ Индекс пульсаций (PI)

1. В контекстном меню выберите **PI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.

2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите график вручную и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значение индекса пульсаций будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса пульсации (**PI**).

■ Индекс резистентности (RI)

1. В контекстном меню выберите **RI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз, чтобы зафиксировать конечную точку.
4. Значение индекса резистентности будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса резистентности (**RI**).

■ Максимальная скорость усредненная по времени (TAm_{ax})

1. В контекстном меню выберите **TAm_{ax}**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите максимальные значения в нужной области спектра.
4. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Значение максимальной скорости усредненной по времени будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение **TAm_{ax}**.

■ Ускорение (Accel.)

1. В контекстном меню выберите Ускорение (**Accel**). Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится наклонная линия, система рассчитает значение ускорения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения ускорения (**Accel**) и времени ускорения (**AT**).

■ Время ускорения (AT)

1. В контекстном меню выберите **AT**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится значение временного интервала между двумя точками. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение времени ускорения (**AT**).

Отчет об исследовании ГИН / Фолликул

Отчет о ГИН исследовании и отчет об исследовании фолликула содержат два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method**)

Отчет об исследовании ГИН / Фолликул

Отчет о ГИН исследовании и отчет об исследовании фолликула содержат два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (Report) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (Report).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

❏ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (Referring MD)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (Patient Registration).

❏ Данные об измерении

- **Значение (Value)** : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- **1 - 5**: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- **Метод (Method)**: описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (Last, Aver, Max или Min).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method)



Кардиологические исследования

Кардиологические исследования: измерения и расчеты

■ Кардиологические исследования, предустановки

- Кардиология

■ Измерения в режиме 2D(B)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты исследования отображаются в кардиологическом отчете.

Табл. 7-24 Пригодные условия окружающей среды Измерения в режиме 2D(B) (Кардио)

Измерение	Описание
Ao/LA	Пакет измерений клапан аорты/левое предсердие (Aortic Valve/Left Atrium Package)
RV Dm	Диаметр правого желудочка (Right Ventricle Diameter)
Ao Dm	Диаметр аорты (Aortic Diameter)
LA Dm	Диаметр левого предсердия (Left Atrium Diameter)
ACS	Разделение створок аортального клапана (Aortic Valve Cusp Separation)
LA Vol(Diam)	Пакет измерений левого предсердия (Left Atrium Package)
LA Dm ant-post	Передне-задний Диаметр левого предсердия (Left Atrium Anterior-Posterior Left Atrium Diameter)
LA Dm sup-inf	Верхне-Нижний Диаметр левого предсердия (Left Atrium Superior-inferior Left Atrium Diameter)
LA Dm med-lat	Средний боковой Диаметр левого предсердия (Left Atrium Mid- lateral Left Atrium Diameter)
Aorta Diam	Пакет измерений аорты (Aorta Package)
Ao SV Dm	Аорта - Диаметр синуса Вальсальвы (Aorta - Sinus of Valsalva Diameter)
Ao ST Dm	Аорта – Диаметр синотубулярного соединения (Aorta – Sino-tubular junction Diameter)
Ao ASC Dm	Аорта - Диаметр восходящей аорты (Aorta – Ascending Diameter)
Ao Arch Dm	Диаметр дуги аорты (Aorta – Arch Diameter)
Ao Desc Dm	Аорта - Диаметр нисходящей аорты (Aorta – Descending Diameter)
Ao Ring Dm	Диаметр аортального кольца (Aorta – Annulus Diameter)
Pul.Diam	Пакет измерений легочной артерии (Pulmonary Artery Package)
MPA	Диаметр главной легочной артерии (Main Pulmonary Artery Diameter)
LPA	Диаметр левой легочной артерии (Left Pulmonary Artery Diameter)
RPA	Диаметр правой легочной артерии (Right Pulmonary Artery Diameter)
LUPV	Левая верхняя легочная вена (Left Upper Pulmonic Vein)
LLPV	Левая нижняя легочная вена (Left Lower Pulmonic Vein)

Измерение	Описание
RUPV	Правая верхняя легочная вена (Right Upper Pulmonic Vein)
RLPV	Правая нижняя легочная вена (Right Lower Pulmonic Vein)
Vena Cava	Пакет измерений полых вен (Vena Cave Package)
IVC Dm	Диаметр нижней полой вены (Inferior Vena Cave Diameter)
IVC Inspir.	Диаметр нижней полой вены - вход (Inferior Vena Cave- Inspiration Diameter)
IVC Expir.	Диаметр нижней полой вены - выход (Inferior Vena Cave- Expiration Diameter)
SVC Dm	Диаметр верхней полой вены (Superior Vena Cave Diameter)
SVC Inspir.	Диаметр верхней полой вены - вход (Superior Vena Cave- Inspiration Diameter)
SVC Expir.	Диаметр верхней полой вены - выход (Superior Vena Cave- Expiration Diameter)
RV	Пакет измерений правого желудочка (Right Ventricle Package)
RVIDd Mid	Середина- Диаметр правого желудочка - Конец диастолы (Mid- Right Ventricle Diameter - End Diastole)
RVIDd Base	Основание- Диаметр правого желудочка - Конец диастолы (Base- Right Ventricle Diameter - End Diastole)
RVL	Длина правого желудочка - Конец диастолы (Right Ventricle Length - End Diastole)
Simpson BP	Объем левого желудочка методом Simpson (Biplane) (Left Ventricular Volume by Simpson method (Biplane))
EDV4	Конечный диастолический объем левого желудочка (Апикальный, двухкамерный) (Left Ventricle End Diastolic Volume (Apical four chamber))
ESV4	Конечный систолический объем левого желудочка (Апикальный, двухкамерный) (Left Ventricle End Systolic Volume (Apical four chamber))
EDV2	Конечный диастолический объем левого желудочка (Апикальный, четырехкамерный) (Left Ventricle End Diastolic Volume (Apical two chamber))
ESV2	Конечный систолический объем левого желудочка (Апикальный, четырехкамерный) (Left Ventricle End Systolic Volume (Apical two chamber))
Simpson SP	Объем левого желудочка методом Simpson (Single plane) (Left Ventricular Volume by Simpson method (Single plane))
EDV4	Конечный диастолический объем левого желудочка (Апикальный, двухкамерный) (Left Ventricle End Diastolic Volume (Apical four chamber))
ESV4	Конечный систолический объем левого желудочка (Апикальный, двухкамерный) (Left Ventricle End Systolic Volume (Apical four chamber))
EDV2	Конечный диастолический объем левого желудочка (Апикальный, четырехкамерный) (Left Ventricle End Diastolic Volume (Apical two chamber))
ESV2	Конечный систолический объем левого желудочка (Апикальный, четырехкамерный) (Left Ventricle End Systolic Volume (Apical two chamber))
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Modified Simpson	Модифицированный метод Simpson (Modified Simpson method)
LVLd Apical	Левый желудочек - длина по длинной оси в конце диастолы (Left ventricular long-axis length at end diastole)

Измерение	Описание
RUPV	Правая верхняя легочная вена (Right Upper Pulmonic Vein)
RLPV	Правая нижняя легочная вена (Right Lower Pulmonic Vein)
Vena Cava	Пакет измерений полых вен (Vena Cave Package)
IVC Dm	Диаметр нижней полой вены (Inferior Vena Cave Diameter)
IVC Inspir.	Диаметр нижней полой вены - вход (Inferior Vena Cave- Inspiration Diameter)
IVC Expir.	Диаметр нижней полой вены - выход (Inferior Vena Cave- Expiration Diameter)
SVC Dm	Диаметр верхней полой вены (Superior Vena Cave Diameter)
SVC Inspir.	Диаметр верхней полой вены - вход (Superior Vena Cave- Inspiration Diameter)
SVC Expir.	Диаметр верхней полой вены - выход (Superior Vena Cave- Expiration Diameter)
RV	Пакет измерений правого желудочка (Right Ventricle Package)
RVIDd Mid	Середина- Диаметр правого желудочка - Конец диастолы (Mid- Right Ventricle Diameter - End Diastole)
RVIDd Base	Основание- Диаметр правого желудочка - Конец диастолы (Base- Right Ventricle Diameter - End Diastole)
RVL	Длина правого желудочка - Конец диастолы (Right Ventricle Length - End Diastole)
Simpson BP	Объем левого желудочка методом Simpson (Biplane) (Left Ventricular Volume by Simpson method (Biplane))
EDV4	Конечный диастолический объем левого желудочка (Апикальный, двухкамерный) (Left Ventricle End Diastolic Volume (Apical four chamber))
ESV4	Конечный систолический объем левого желудочка (Апикальный, двухкамерный) (Left Ventricle End Systolic Volume (Apical four chamber))
EDV2	Конечный диастолический объем левого желудочка (Апикальный, четырехкамерный) (Left Ventricle End Diastolic Volume (Apical two chamber))
ESV2	Конечный систолический объем левого желудочка (Апикальный, четырехкамерный) (Left Ventricle End Systolic Volume (Apical two chamber))
Simpson SP	Объем левого желудочка методом Simpson (Single plane) (Left Ventricular Volume by Simpson method (Single plane))
EDV4	Конечный диастолический объем левого желудочка (Апикальный, двухкамерный) (Left Ventricle End Diastolic Volume (Apical four chamber))
ESV4	Конечный систолический объем левого желудочка (Апикальный, двухкамерный) (Left Ventricle End Systolic Volume (Apical four chamber))
EDV2	Конечный диастолический объем левого желудочка (Апикальный, четырехкамерный) (Left Ventricle End Diastolic Volume (Apical two chamber))
ESV2	Конечный систолический объем левого желудочка (Апикальный, четырехкамерный) (Left Ventricle End Systolic Volume (Apical two chamber))
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Modified Simpson	Модифицированный метод Simpson (Modified Simpson method)
LVLd Apical	Левый желудочек - длина по длинной оси в конце диастолы (Left ventricular long-axis length at end diastole)



Измерение	Описание
LVAd sax MV	Левый желудочек - площадь по короткой оси на уровне митрального клапана в конце диастолы (Left ventricular short-axis area at the level of the mitral valve at end diastole)
LVAd sax PM	Левый желудочек - площадь по короткой оси на уровне папиллярных мышц в конце диастолы (Left ventricular short-axis area at the level of the papillary muscle at end diastole)
LVLs Apical	Левый желудочек - длина по длинной оси в конце систолы (Left ventricular long-axis length at end systole)
LVAAs sax MV	Левый желудочек - площадь по короткой оси на уровне митрального клапана в конце систолы (Left ventricular short-axis area at the level of the mitral valve at end systole)
LVAAs sax PM	Левый желудочек - площадь по короткой оси на уровне папиллярных мышц в конце систолы (Left ventricular short-axis area at the level of the papillary muscle at end systole)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Area Length	Объем левого желудочка по методу Area-Length (Left Ventricular Volume by Area-Length method)
LVAd 4	Площадь левого желудочка в конце диастолы (Апик., 4кам.) (Left Ventricle End Diastolic Area (Apical four chamber))
LVAAs 4	Площадь левого желудочка в конце систолы (Апик., 4кам.) (Left Ventricle End Systolic Area (Apical four chamber))
LVAd 2	Площадь левого желудочка в конце диастолы (Апик., 2кам.) (Left Ventricle End Diastolic Area (Apical two chamber))
LVAAs 2	Площадь левого желудочка в конце систолы (Апик., 2кам.) (Left Ventricle End Systolic Area (Apical two chamber))
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Teichholz	Размер левого желудочка по методу Teichholz (Left Ventricular Dimensions by Teichholz method)
RVAWd	Передняя стенка правого желудочка в конце диастолы (Right Ventricle Anterior Wall -End Diastole)
RVDd	Диаметр правого желудочка в конце диастолы (Right Ventricle Diameter - End Diastole)
IVSd	Межжелудочковая перегородка в конце диастолы (Interventricular Septum - End Diastole)
LVIDd	Внутренний размер левого желудочка в конце диастолы (Left Ventricle Internal Dimension - End Diastole)
LVPWd	Левый желудочек - Задняя стенка - Конец диастолы (Left Ventricle - Posterior Wall - End Diastole)
IVSs	Межжелудочковая перегородка в конце систолы (Interventricular Septum - End Systole)
LVIDs	Внутренний размер левого желудочка в конце систолы (Left Ventricle Internal Dimension - End Systole)
LVPWs	Левый желудочек - Задняя стенка - Конец систолы (Left Ventricle Posterior Wall - End Systole)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
LV Mass T-E	Масса левого желудочка по усеченному эллипсу (Left Ventricle Mass by Truncated Ellipse)
LVA Epi	Левый желудочек - Эпикардимальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце диастолы (Left Ventricle End Diastolic Epicardial Area at the Papillary Muscle level)
LVA Endo	Левый желудочек - Эндокардимальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце диастолы (Left Ventricle End Diastolic Endocardial Area at the Papillary Muscle level)
a	Большая полуось левого желудочка - Диаст. размер (Left Ventricle Semi-major Axis Diastolic Dimension)
d	Усеченная большая полуось левого желудочка - Диаст. Разм. (Left Ventricle Truncated Semi-major Axis Diastolic Dimension)
LV Mass A-L	Масса левого желудочка по методу Area-Length (Left Ventricle Mass by Area-Length method)
LVAd Epi	Левый желудочек - Эпикардимальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце диастолы (Left Ventricle End Diastolic Epicardial Area at the Papillary Muscle level)
LVAd Endo	Левый желудочек - Эндокардимальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце диастолы (Left Ventricle End Diastolic Endocardial Area at the Papillary Muscle level)
LVLd	Длина левого желудочка - конец диастолы (Left Ventricle Length- End Diastole)
LVA S Epi	Левый желудочек - Эпикардимальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце систолы (Left Ventricle End Systolic Epicardial Area at the Papillary Muscle level)
LVA S Endo	Левый желудочек - Эндокардимальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце систолы (Left Ventricle End Systolic Endocardial Area at the Papillary Muscle level)
LVLs	Длина левого желудочка - конец систолы (Left Ventricle Length- End Systole)
LA Vol(A-L)	Объем левого предсердия методом Area-Length (Left Atrium Volume by Area-Length method)
A1 (A4C)	Площадь левого предсердия в конце систолы (Апик. 4 кам.) (Left Atrium End Systolic Area (Apical four chamber))
L1 (A4C)	Длина левого предсердия (Апик. 4 кам.) (Left Atrium Length (Apical four chamber))
A2 (A2C)	Площадь левого предсердия в конце систолы (Апик. 2 кам.) (Left Atrium End Systolic Area (Apical two chamber))
L2 (A2C)	Длина левого предсердия (Апик. 2 кам.) (Left Atrium Length (Apical two chamber))
LA Vol(Simp)	Объем левого предсердия по методу Simpson (Biplane) (Left Atrium Volume by Simpson method (Biplane))
ESV4	Объем левого предсердия в конце систолы (Апик. 4 кам.) (Left Atrium End Systolic Volume (Apical four chamber))
ESV2	Объем левого предсердия в конце систолы (Апик. 2 кам.) (Left Atrium End Systolic Volume (Apical two chamber))



Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
LV Mass T-E	Масса левого желудочка по усеченному эллипсу (Left Ventricle Mass by Truncated Ellipse)
LVA Epi	Левый желудочек - Эпикардимальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце диастолы (Left Ventricle End Diastolic Epicardial Area at the Papillary Muscle level)
LVA Endo	Левый желудочек - Эндокардимальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце диастолы (Left Ventricle End Diastolic Endocardial Area at the Papillary Muscle level)
a	Большая полуось левого желудочка - Диаст. размер (Left Ventricle Semi-major Axis Diastolic Dimension)
d	Усеченная большая полуось левого желудочка - Диаст. Разм. (Left Ventricle Truncated Semi-major Axis Diastolic Dimension)
LV Mass A-L	Масса левого желудочка по методу Area-Length (Left Ventricle Mass by Area-Length method)
LVAd Epi	Левый желудочек - Эпикардимальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце диастолы (Left Ventricle End Diastolic Epicardial Area at the Papillary Muscle level)
LVAd Endo	Левый желудочек - Эндокардимальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце диастолы (Left Ventricle End Diastolic Endocardial Area at the Papillary Muscle level)
LVLd	Длина левого желудочка - конец диастолы (Left Ventricle Length- End Diastole)
LVA _s Epi	Левый желудочек - Эпикардимальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце систолы (Left Ventricle End Systolic Epicardial Area at the Papillary Muscle level)
LVA _s Endo	Левый желудочек - Эндокардимальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце систолы (Left Ventricle End Systolic Endocardial Area at the Papillary Muscle level)
LVL _s	Длина левого желудочка - конец систолы (Left Ventricle Length- End Systole)
LA Vol(A-L)	Объем левого предсердия методом Area-Length (Left Atrium Volume by Area-Length method)
A1 (A4C)	Площадь левого предсердия в конце систолы (Апик. 4 кам.) (Left Atrium End Systolic Area (Apical four chamber))
L1 (A4C)	Длина левого предсердия (Апик. 4 кам.) (Left Atrium Length (Apical four chamber))
A2 (A2C)	Площадь левого предсердия в конце систолы (Апик. 2 кам.) (Left Atrium End Systolic Area (Apical two chamber))
L2 (A2C)	Длина левого предсердия (Апик. 2 кам.) (Left Atrium Length (Apical two chamber))
LA Vol(Simp)	Объем левого предсердия по методу Simpson (Biplane) (Left Atrium Volume by Simpson method (Biplane))
ESV4	Объем левого предсердия в конце систолы (Апик. 4 кам.) (Left Atrium End Systolic Volume (Apical four chamber))
ESV2	Объем левого предсердия в конце систолы (Апик. 2 кам.) (Left Atrium End Systolic Volume (Apical two chamber))



Измерение	Описание
RA Vol(A-L)	Объем правого желудочка по методу Area-Length (Right Ventricular Volume by Area-Length method)
A1 (A4C)	Площадь левого предсердия в конце систолы (Апик. 4 кам.) (Left Atrium End Systolic Area (Apical four chamber))
L (A4C)	Длина левого предсердия (Апик. 4 кам.) Left Atrium Length (Apical four chamber)
RA Vol(Simp)	Объем правого желудочка методом Simpson (Single Plane) - Симультантный (Right Ventricular Volume by Simpson method (Single Plane))
RA Vol(Simp)	Площадь правого желудочка в конце систолы (Апик. 4 кам.) (Right Ventricular End Systolic Volume (Apical four chamber))
TV	Трёхстворчатый клапан - регургитационный поток (Tricuspid Valve Package)
TR VC Dm	Диаметр перешейка регургитации (Vena Contracta Diameter)
PISA	Площадь формирующейся струи митральной регургитации (Proximal Isovelocity Surface Area)
AR Radius	Радиус аортального регургитационного потока (Aortic Regurgitation Radius)
AR Aliasing Vel.	Предел Найквиста аортального регургитационного потока (Aortic Regurgitation Aliasing Velocity)
MR Radius	Радиус митрального регургитационного потока (Mitral Regurgitation Radius)
MR Aliasing Vel.	Предел Найквиста митрального регургитационного потока (Mitral Regurgitation Aliasing Velocity)
TR Radius	Радиус трикуспидального регургитационного потока (Tricuspid Regurgitation Radius)
TR Aliasing Vel.	Предел Найквиста трикуспидального регургитационного потока (Tricuspid Regurgitation Aliasing Velocity)
PR Radius	Радиус легочного регургитационного потока (Pulmonary Regurgitation Radius)
PR Aliasing Vel.	Предел Найквиста легочного регургитационного потока (Pulmonary Regurgitation Aliasing Velocity)
MV	Митральный клапан (Mitral Valve Package)
EPSS	Расстояние между точкой Е и межжелудочковой перегородкой при полностью открытом митральном клапане (Point Septal Separation)
MV Dm	Диаметр митрального клапана (Mitral Valve Diameter)
LVOT Dm	Диаметр выносящего тракта левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract Diameter)
MV Area	Площадь митрального клапана (Mitral Valve Area)
MR VC Dm	Диаметр перешейка регургитации (Vena Contracta Diameter)
MR Jet Area	Сечение регургитационного потока в митральном клапане (Mitral Regurgitant Jet Area)
AV	Клапан аорты (Aortic Valve Package)
AV Area	Площадь аортального клапана (Aortic Valve Area)
LVOT Dm	Диаметр выносящего тракта левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract Diameter)



Измерение	Описание
AR VC Dm	Диаметр перешейка регургитации (Vena Contracta Diameter)
AR Jet Area	Клапан аорты - регургитационный поток (Aortic Regurgitant Flow jet)
PV	Пакет измерений легочной вены (Pulmonary Valve Package)
PV Dm	Размер легочного клапана (Pulmonary Valve Diameter)
Subvalvular Dm	Подклапанный диаметр (Subvalvular Diameter)
Supravalvular Dm	Наклапанный диаметр (Supravalvular Diameter)
RVOT Dm	Диаметр выносящего тракта правого желудочка (Right Ventricular Outflow Tract Diameter)
Qp/Qs	
LVOT Dm	Диаметр выносящего тракта левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract Diameter)
RVOT Dm	Диаметр выносящего тракта правого желудочка (Right Ventricular Outflow Tract Diameter)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки измерения по умолчанию в режиме 2D(B), нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) затем Измерения>Именованные измерения>Кардиология>2D>Измерения по умолчанию).
(Measurement > Labeled MEAS. > Cardiology > 2D > Default Measurement.)

■ Диаметр корня аорты

Для измерения диаметров корня аорты,

- Ao ST Dm
- Ao SV Dm
- Ao Ring Dm

1. Выберите папку **AV/LA** в контекстном меню.
2. Выберите **Ao ST Dm**, **AO SV Dm** или **Ao Ring Dm**. Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Результат измерения диаметра отобразится в окне Результаты (**Result**).



Измерение	Описание
AR VC Dm	Диаметр перешейка регургитации (Vena Contracta Diameter)
AR Jet Area	Клапан аорты - регургитационный поток (Aortic Regurgitant Flow jet)
PV	Пакет измерений легочной вены (Pulmonary Valve Package)
PV Dm	Размер легочного клапана (Pulmonary Valve Diameter)
Subvalvular Dm	Подклапанный диаметр (Subvalvular Diameter)
Supravalvular Dm	Наклапанный диаметр (Supravalvular Diameter)
RVOT Dm	Диаметр выносящего тракта правого желудочка (Right Ventricular Outflow Tract Diameter)
Qp/Qs	
LVOT Dm	Диаметр выносящего тракта левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract Diameter)
RVOT Dm	Диаметр выносящего тракта правого желудочка (Right Ventricular Outflow Tract Diameter)



ПРИМЕЧАНИЕ

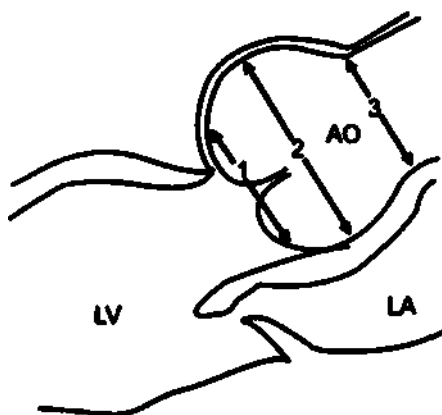
Для настройки измерения по умолчанию в режиме 2D(B), нажмите клавишу Настройки системы (System Preset) затем Измерения>Именованные измерения>Кардиология>2D>Измерения по умолчанию).
(Measurement > Labeled MEAS. > Cardiology > 2D > Default Measurement.)

■ Диаметр корня аорты

Для измерения диаметров корня аорты,

- Ao ST Dm
- Ao SV Dm
- Ao Ring Dm

1. Выберите папку AV/LA в контекстном меню.
2. Выберите Ao ST Dm, AO SV Dm или Ao Ring Dm. Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
6. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Результат измерения диаметра отобразится в окне Результаты (Result).



- ① **Aortic Annulus – Ring Diameter** - Диаметр аортального кольца
- ② **Aortic Sinuses of Valsalva Diameter** - Диаметр синуса Вальсальвы
- ③ **Aortic Tubular Junction Diameter** - Диаметр тубулярного соединения

■ Площадь клапана (Контур)

Для измерения площади клапана,

- **MVA (Trace)**
- **AVA (Trace)**

1. Выберите папку **MV** или **AV** в контекстном меню.
2. Выберите **MVA(Trace)** или **AVA(Trace)**. Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке. Выделенная область обозначится линией.
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Результат расчета площади клапана отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Правое предсердие – Симультантный метод Симпсона (Single Plane Simpson's Method)

Этот метод позволяет вычислить объем правого предсердия на основе изображения четырехкамерного поперечного сечения. **RA Vol (Simp)** означает измерение по методу Симпсона.

1. Во время выполнения кардио исследования, зафиксируйте изображение четырех камер в поперечном сечении.
2. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
3. Выберите папку **RA Vol (Simp)** в контекстном меню.
4. Выберите **RA Vol (Simp)**. Отобразится стартовая точка.
5. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
6. Используя трекбол, очертите контур анатомической структуры второй точкой и нажмите клавишу Установить (**Set**).
7. После совмещения обеих точек появится линия, отображающая продольную ось. Нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
8. Измеряемое значение зафиксировано. Результат расчета измеряемой величины отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Диаметр правого желудочка

Ниже приведены измерения правого желудочка:

- **RVIDd Mid**
- **RVIDd Base**
- **RVL**

1. Выберите папку **RV** в контекстном меню.
2. Выберите **RVDd Mid**, **RVDd Base** или **RVL**. Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Результат расчета диаметра правого желудочка отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Правое предсердие – Симультантный метод Симпсона (Single Plane Simpson's Method)

Этот метод позволяет вычислить объем правого предсердия на основе изображения четырехкамерного поперечного сечения. **RA Vol (Simp)** означает измерение по методу Симпсона.

1. Во время выполнения кардио исследования, зафиксируйте изображение четырех камер в поперечном сечении.
2. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
3. Выберите папку **RA Vol (Simp)** в контекстном меню.
4. Выберите **RA Vol (Simp)**. Отобразится стартовая точка.
5. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
6. Используя трекбол, очертите контур анатомической структуры второй точкой и нажмите клавишу Установить (**Set**).
7. После совмещения обеих точек появится линия, отображающая продольную ось. Нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
8. Измеряемое значение зафиксировано. Результат расчета измеряемой величины отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Диаметр правого желудочка

Ниже приведены измерения правого желудочка:

- **RVIDd Mid**
- **RVIDd Base**
- **RVL**

1. Выберите папку **RV** в контекстном меню.
2. Выберите **RVDd Mid**, **RVDd Base** или **RVL**. Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Результат расчета диаметра правого желудочка отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Левое предсердие – Двухпроекционный метод Площадь-Длина (Biplane Area Length Method)

Этот метод позволяет вычислить объем левого предсердия на основе изображения двух или четырехкамерного поперечного сечения. Ниже представлены измерения длины:

- LA A4C
- LA A2C

1. Во время выполнения кардиологического исследования, зафиксируйте изображение двух или четырех камер в поперечном сечении.
2. Используйте трекбол для прокрутки изображений кинопетли (CINE).
3. На кадре конца диастолы нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
4. Выберите папку **LA Vol (A-L)** в контекстном меню.
5. Выберите **LA A4C** или **LA A2C**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
 - b. Используя трекбол, очертите контур анатомической структуры второй точкой и нажмите клавишу Установить (**Set**). Измеряемое значение зафиксировано.
6. Выберите **L1(A4C)** или **L2(A2C)**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Результат расчета измеряемой величины отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Если длина измерена как в двух, так и в четырехкамерном режиме поперечного сечения, в формуле расчета Площадь-Длина используется наименьшее значение (короткая дистанция).

■ Левый желудочек – метод Teichholz

Ниже приведены измерения по методу Teichholz:

- Диастола (**Diastole**) – IVSd, LVIDd, LVPWd
- Систола (**Systole**) – IVSs, LVIDs, LVPWd

1. В контекстном меню выберите папку **Teichholz(M)**.
2. Выберите Диастола(**Diastole**) или Систола (**Systole**). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите точку к межжелудочковой перегородке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку.
 - c. Вращайте трекбол. На экране отобразится вторая точка и прямая линия.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Первое расстояние (**IVSd** или **IVSs**) зафиксировано.
3. Выполните измерение второго (**LVIDd** или **LVIDs**) и третьего (**LVPWd**, **LVPWs**) расстояния аналогичным способом (пункты a-d).
4. Измеряемое значение зафиксировано после того как все три длины/расстояния измерены. Результат расчета измеряемой величины отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

После выбора Диастола(**Diastole**) или Систола (**Systole**), вы можете выполнить измерение трех расстояний (**3 length measurement**) с помощью прямой. В противном случае, при выборе **IVS**, **LVID** или **LVPW**, вы можете провести измерение одного расстояния.

■ Левый желудочек – метод Teichholz

Ниже приведены измерения по методу Teichholz:

- Диастола (Diastole) – IVSd, LVIDd, LVPWd
- Систола (Systole) – IVSs, LVIDs, LVPWs

1. В контекстном меню выберите папку **Teichholz(M)**.
2. Выберите Диастола(Diastole) или Систола (Systole). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите точку к межжелудочковой перегородке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку.
 - c. Вращайте трекбол. На экране отобразится вторая точка и прямая линия.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set). Первое расстояние (IVSd или IVSs) зафиксировано.
3. Выполните измерение второго (LVIDd или LVIDs) и третьего (LVPWd, LVPWs) расстояния аналогичным способом (пункты a-d).
4. Измеряемое значение зафиксировано после того как все три длины/расстояния измерены. Результат расчета измеряемой величины отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

После выбора Диастола(Diastole) или Систола (Systole), вы можете выполнить измерение трех расстояний (3 length measurement) с помощью прямой. В противном случае, при выборе IVS, LVID или LVPW, вы можете провести измерение одного расстояния.



■ Левый желудочек – Двухпроекционный метод (Biplane Simpson's Method)

Этот метод позволяет вычислить объем левого желудочка на основе изображения двух или четырехкамерного поперечного сечения. Ниже представлены измерения методом Simpson.

- EDV 2
- ESV 2
- EDV 4
- ESV 4

1. Во время выполнения кардиологического исследования, зафиксируйте изображение двух или четырех камер в поперечном сечении.
2. Используйте трекбол для прокрутки изображений кинопетли (**CINE**).
3. Выбрав кадр конечной диастолы, нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
4. Выберите папку **Simpson BP** в контекстном меню.
5. Выберите **EDV 4** или **EDV 2**. Отобразится стартовая точка.
 - а. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
 - б. Используя трекбол, очертите контур анатомической структуры второй точкой и нажмите клавишу Установить (**Set**).
 - в. После совмещения обеих точек, появится линия, отображающая продольную ось. Нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз. Система проведет расчет объема.
6. Нажмите клавишу Выход (**Exit**).
7. Используйте трекбол для прокрутки изображений кинопетли (**CINE**).
8. Выбрав кадр конечной диастолы, нажмите клавишу Measure на контрольной панели.
9. Выберите папку **Simpson BP** в контекстном меню.
10. Выберите **ESV 4** или **ESV 2**.
11. Выполните измерение объема диска аналогичным способом пункты (а-с).
12. Измеряемое значение зафиксировано после измерения контура объема. Результат расчета измеряемого расстояния отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Сечение регургитационного потока (Regurgitation jet area)

1. Во время выполнения кардиологического измерения в режиме Цветового потока, нажмите клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) для фиксации изображения.
2. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
3. Выберите папку **AR**, **TR**, или **MR** в контекстном меню.
4. Выберите **Jet Area**. Отобразится стартовая точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
7. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке. Выделенная область регургитационного потока обозначена линией.
8. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
9. Измеряемое значение зафиксировано. Значение величины сечения регургитационного потока отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Диаметр перешейка регургитации (Vena Contracta Diameter)

Ниже представлены измерения Vena Contracta:

- **AR VC Dm**
- **MR VC Dm**

1. Во время выполнения кардиологического измерения в режиме Цветового потока, нажмите клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) для фиксации изображения.
2. Используя трекбол, укажите больший диаметр перешейка Vena contracta.
3. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
4. Выберите папку **AR** или **MR** в контекстном меню.
5. Выберите **AR VC Dm** или **MR VC Dm**. Отобразится стартовая точка.
6. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
7. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
8. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
9. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
10. Измеряемое значение зафиксировано. Результат измерения диаметра перешейка vena contracta отобразится в окне Результаты (**Result**).



■ Сечение регургитационного потока (Regurgitation jet area)

1. Во время выполнения кардиологического измерения в режиме Цветового потока, нажмите клавишу Фиксация изображений (Freeze) для фиксации изображения.
2. Нажмите клавишу Измерение (Measure) на контрольной панели.
3. Выберите папку AR, TR, или MR в контекстном меню.
4. Выберите Jet Area. Отобразится стартовая точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
6. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
7. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке. Выделенная область регургитационного потока обозначена линией.
8. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
9. Измеряемое значение зафиксировано. Значение величины сечения регургитационного потока отобразится в окне Результаты (Result).

■ Диаметр перешейка регургитации (Vena Contracta Diameter)

Ниже представлены измерения Vena Contracta:

- AR VC Dm
- MR VC Dm

1. Во время выполнения кардиологического измерения в режиме Цветового потока, нажмите клавишу Фиксация изображений (Freeze) для фиксации изображения.
2. Используя трекбол, укажите больший диаметр перешейка Vena contracta.
3. Нажмите клавишу Измерение (Measure) на контрольной панели.
4. Выберите папку AR или MR в контекстном меню.
5. Выберите AR VC Dm или MR VC Dm. Отобразится стартовая точка.
6. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
7. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
8. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
9. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
10. Измеряемое значение зафиксировано. Результат измерения диаметра перешейка vena contracta отобразится в окне Результаты (Result).

Расчеты в режиме 2D(B)

Ярлыки расчета могут быть не доступны в меню измерений. Система производит расчет величины автоматически, по окончании проведения требуемых измерений. Результаты расчетов отображаются в окне результатов и отчете об исследовании.

Табл. 7-25 Расчеты в режиме 2D (Кардиология)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
Ao/LA	Пакет Клапан аорты/ Левое предсердие (Aortic Valve/Left Atrium Package)	
AO/LA	Соотношение Клапан аорты/ Левое предсердие (Aortic Valve / Left Ventricle Ratio)	Ao Dm, LA Dm
LA/AO	Соотношение Левое предсердие/ Клапан аорты (Left Artrium / Aortic Valve Ratio)	Ao Dm, LA Dm
LA Vol(Diam)	Пакет Левое предсердие (Left Atrium Package)	
LA Vol		LA Diam apt-post, LA Diam sup-inf, LA Diam med-lat
LA Vol. index		LA Vol, BSA
Area Length,	Метод длина-площадь	
Simpson Method	Метод Симпсона (Disk volume)	
EDV	Конечно-диаст. объём (End Diastolic Volume)	LVLd, LVAd
ESV	Конечно-сист. объём (End Systolic Volume)	LVLs, LVAs
SV	Ударный объём (Stroke Volume)	EDV, ESV
CO	Минутный объём сердца (Cardiac Output)	EDV, ESV, HR
EF	Фракция изгнания (Ejection Fraction)	EDV, ESV
SI	Ударный индекс (Stroke Index)	EDV, ESV, BSA
CI	Сердечный индекс (Cardiac Index)	EDV, ESV, HR, BSA
Teichholz	Метод Teichholz	
EDV	Конечно-диаст. объём (End Diastolic Volume)	LVIDd
ESV	Конечно-сист. объём (End Systolic Volume)	LVIDs
SV	Ударный объём (Stroke Volume)	EDV, ESV
CO	Минутный объём сердца (Cardiac Output)	EDV, ESV, HR
EF	Фракция изгнания (Ejection Fraction)	EDV, ESV
FS	Фракция укорочения (Fractional Shortening)	LVIDd, LVIDs
SI	Ударный индекс (Stroke Index)	EDV, ESV, BSA
CI	Сердечный индекс (Cardiac Index)	EDV, ESV, HR, BSA
LV(s) Mass	Масса левого желудочка (Left Ventricular Mass)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d,s)
LV(s) Mass-c	Масса лев. жел., скорректированный (Left Ventricular Mass Corrected)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d,s)
LV(s) Mass index	Индекс массы левого желудочка (Left Ventricular Mass Index)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d,s), BSA



Измерение	Описание	Требуемые измерения
LV(s) Mass-c index	Индекс массы левого желудочка, скорректированный (Left Ventricular Mass Corrected Index)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d, s), BSA
LV Mass T-E	Масса левого желудочка по Усеченному Эллипсу (Left Ventricle Mass by Truncated Ellipse)	
LV Mass(T-E)	Масса левого желудочка по Усеченному Эллипсу (Left ventricular mass using a Truncated Ellipse)	LVA Epi, LVA Endo, a, d
LV Mass index	Индекс массы левого желудочка (Left Ventricular Mass Index)	LV Mass(T-E), BSA
LV Mass A-L	Масса лев. жел. методом Площадь-Длина (Left Ventricle Mass by Area-Length method)	
LV(d,s) Mass(A-L)	Масса лев. жел. по методу Площадь-Длина (Left ventricular mass using a Area-Length method)	LVA(d,s) Epi, LVA(d,s) Endo, LVL(d,s)
LV(d,s) Mass index	Индекс массы левого желудочка (Left Ventricular Mass Index)	LV(d,s) Mass(A-L) BSA
PISA	Площадь формирующейся струи митральной регургитации (Proximal Isovelocity Surface Area)	
Flow Rate	Максимальный мгновенный расход (Peak Instantaneous Flow Rate)	Radius, Aliasing Vel
ERO	Эффективное отверстие регургитации (Effective Regurgitant Orifice)	Radius, Aliasing Vel, Vmax

Определяются как:

- Метод **Area Length**

$$EDV = (8/(3\pi)) \times LVAd^2 / LVLd$$

$$ESV = (8/(3\pi)) \times LVAs^2 / LVLs$$

- Метод **Simpson**

$$EDV = \frac{\pi}{4} \times \sum_{i=1}^{n=20} (a_i \times b_i) \times \frac{LVLD}{20}$$

$$ESV = \frac{\pi}{4} \times \sum_{i=1}^{n=20} (a_i \times b_i) \times \frac{LVLD}{20}$$

a_i : Радиус эллипса i (2CH)

b_i : Радиус эллипса i (4CH)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
LV(s) Mass-c index	Индекс массы левого желудочка, скорректированный (Left Ventricular Mass Corrected Index)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d, s), BSA
LV Mass T-E	Масса левого желудочка по Усеченному Эллипсу (Left Ventricle Mass by Truncated Ellipse)	
LV Mass(T-E)	Масса левого желудочка по Усеченному Эллипсу (Left ventricular mass using a Truncated Ellipse)	LVA Epi, LVA Endo, a, d
LV Mass index	Индекс массы левого желудочка (Left Ventricular Mass Index)	LV Mass(T-E), BSA
LV Mass A-L	Масса лев. жел. методом Площадь-Длина (Left Ventricle Mass by Area-Length method)	
LV(d,s) Mass(A-L)	Масса лев. жел. по методу Площадь-Длина (Left ventricular mass using a Area-Length method)	LVA(d,s) Epi, LVA(d,s) Endo, LVL(d,s)
LV(d,s) Mass index	Индекс массы левого желудочка (Left Ventricular Mass Index)	LV(d,s) Mass(A-L) BSA
PISA	Площадь формирующейся струи митральной регургитации (Proximal Isovelocity Surface Area)	
Flow Rate	Максимальный мгновенный расход (Peak Instantaneous Flow Rate)	Radius, Aliasing Vel
ERO	Эффективное отверстие регургитации (Effective Regurgitant Orifice)	Radius, Aliasing Vel, Vmax

Определяются как:

- Метод Area Length

$$EDV = (8/(3\pi)) \times LVAd^2 / LVLd$$

$$ESV = (8/(3\pi)) \times LVAs^2 / LVLs$$

- Метод Simpson

$$EDV = \frac{\pi}{4} \times \sum_{i=1}^{n=20} (a_i \times b_i) \times \frac{LVLD}{20}$$

$$ESV = \frac{\pi}{4} \times \sum_{i=1}^{n=20} (a_i \times b_i) \times \frac{LVLD}{20}$$

a_i : Радиус эллипса i (2CH)

b_i : Радиус эллипса i (4CH)



- Метод **Teichholz**

$$EDV = 7 \times (LVIDd^3) / (2.4 + LVIDd)$$

$$ESV = 7 \times (LVIDs^3) / (2.4 + LVIDs)$$

$$SV = EDV - ESV$$

$$CO = SV \times HR$$

$$EF = (EDV - ESV) / EDV$$

$$FS = (LVIDd - LVIDs) / LVIDd$$

$$SI = SV / BSA$$

$$CI = CO / BSA$$



ПРИМЕЧАНИЕ

Значение площади поверхности тела (**BSA**) рассчитывается автоматически после ввода веса и роста пациента в окне регистрации **Patient Registration**.

$$LV\ Mass = 1.04 \times \{(IVSd + LVIDd + LVPWd)^3 - (LVIDd)^3\}$$

$$LV\ Mass-c = 0.8 \times LV\ mass + 0.6$$

$$LV\ Mass-i = LV\ MASS / BSA$$

- **PISA**

$$Flow\ Rate = 2\pi \times Radius^2 \times Aliasing\ Vel$$



ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе **Aliasing Vel(edit)** в контекстном меню, вы можете редактировать величину скорости, вводя новое значение в цветовой шкале.

■ Соотношение **AO/LA**

1. Выберите папку **AV/LA** в контекстном меню.
2. Выберите **Ao Dm**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
3. Значение диаметра клапана аорты зафиксировано.
4. Выберите **LA Dm**.
5. Выполните измерение левого предсердия тем же способом (пункты a-d).
6. Измеряемое значение зафиксировано по завершении измерения двух диаметров. Расчетное значение соотношения **AO/LA** отобразится в окне Отчет (**Report**) или странице мини-отчетов (**Mini Report**).



■ Масса левого желудочка - метод Area Length

Ниже приведены измерения массы левого желудочка:

- LVAd Epi, LVAs Epi
- LVAd Endo, LVAs Endo
- LVLd, LVLs

1. Выберите **LV Mass(A-L)** в контекстном меню.
2. Выберите **LVAd Epi** или **LVAs Epi**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
 - b. Используйте трекбол, чтобы обрисовать контур области эпикарда второй точкой, затем нажмите клавишу Установить (**Set**). Измеряемое значение зафиксировано.
3. Выберите **LVAd Endo** или **LVAs Endo**.
4. Измерьте эндокардиальную область тем же способом (пункты a-d).
5. Выберите **LVLd** или **LVLs**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
6. По завершении измерения двух площадей одного диаметра, измеряемое значение будет зафиксировано. Результат расчета массы левого желудочка **LV mass** отобразится в окне Отчет (**Report**) или странице мини-отчетов (**Mini Report**).

■ Масса левого желудочка - метод Area Length

Ниже приведены измерения массы левого желудочка:

- LVAd Epi, LVAs Epi
- LVAd Endo, LVAs Endo
- LVLd, LVLs

1. Выберите **LV Mass(A-L)** в контекстном меню.
2. Выберите **LVAd Epi** или **LVAs Epi**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу **Установить (Set)**. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
 - b. Используйте трекбол, чтобы обрисовать контур области эпикарда второй точкой, затем нажмите клавишу **Установить (Set)**. Измеряемое значение зафиксировано.
3. Выберите **LVAd Endo** или **LVAs Endo**.
4. Измерьте эндокардиальную область тем же способом (пункты a-d).
5. Выберите **LVLd** или **LVLs**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу **Установить (Set)**, чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу **Установить (Set)** для завершения измерения.
6. По завершении измерения двух площадей одного диаметра, измеряемое значение будет зафиксировано. Результат расчета массы левого желудочка **LV mass** отобразится в окне **Отчет (Report)** или странице мини-отчетов (**Mini Report**).

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о кардиологическом исследовании.

Табл. 7-26 Измерения в М-режиме (Кардиология)

Измерение	Описание
Teichholz	Размер левого желудочка, метод Teichholz (Left Ventricular Dimensions by Teichholz method)
RVAWd	Передняя стенка правого желудочка -Конец диастолы (Right Ventricle Anterior Wall -End Diastole)
RVDd	Диаметр правого желудочка - Конец диастолы (Right Ventricle Diameter - End Diastole)
IVSd	Межжелудочковая перегородка - Конец диастолы (Interventricular Septum - End Diastole)
LVIDd	Внутренний размер левого желудочка - Конец диастолы (Left Ventricle Internal Dimension - End Diastole)
LVPWd	Задняя стенка левого желудочка - Конец диастолы (Ventricle - Posterior Wall - End Diastole)
IVSs	Межжелудочковая перегородка - Конец систолы (Interventricular Septum - End Systole)
LVIDs	Внутренний размер левого желудочка - Конец систолы (Left Ventricle Internal Dimension - End Systole)
LVPWs	Задняя стенка левого желудочка - Конец систолы (Left Ventricle Posterior Wall - End Systole)
LVET	Время изгнания крови из левого желудочка (Left Ventricular Ejection Time)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Ao/LA	Пакет измерений Клапан аорты/Левое предсердие (Aortic Valve/Left Atrium Package)
RV Dm	Диаметр правого желудочка (Right Ventricular Diameter)
LA Dm	Диаметр левого предсердия (Left Atrial Diameter)
Ao Dm	Диаметр аорты (Aortic Diameter)
ACS	Разделение створок аортального клапана (Aortic Cusp Separation)
LVET	Время изгнания крови из левого желудочка (Left Ventricle Ejection Time)
LVPEP	Время предизгнания крови из левого желудочка (Left Ventricle Pre-Ejection Period)
MV	Пакет измерений митрального клапана (Mitral Valve Package)
CE amp	Амплитуда пика E (Amplitude E wave)
CA amp	Амплитуда пика A (Amplitude A wave)
DE amp/slope	Амплитуда пика D / Наклон в точках D-E (Amplitude D wave / D-E point Slope)
EPSS	Расстояние пика E-МЖП (E Point Septal Separation)
EF slope	Наклон замедления пиков E-F (E-F point Deceleration Slope)
RV	Пакет измерений правого желудочка (Right Ventricle Package)
RV Dm	Диаметр правого желудочка – Конец диастолы (Right Ventricular Diameter – End Diastole)



Измерение	Описание
RVOT Dm	Диаметр выходного тракта правого желудочка (Right Ventricular Outflow Track Diameter)
RVET	Время изгнания крови из правого желудочка (Right Ventricular Ejection Time)
RVPEP	Время предизгнания крови из правого желудочка (Right Ventricular Pre-ejection Period)
TAPSE	Систолическая экскурсия плоскости трикуспидального кольца (Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion)
Pul. V	Пакет измерений легочной вены (Pulmonary Vein Package)
Pul.Vein Dm	Диаметр легочной вены (Pulmonary Vein Diameter)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измерения по умолчанию в режиме М, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>Кардиология>М>Измерение по умолчанию (Measurement > Labeled MEAS. > Cardiology > M > Default Measurement.)

■ Диаметр

Исследования указанные ниже - это типовые измерения расстояния:

- AV/LA – RV Dm, Ao Dm, ACS, LA Dm
- MV – CE amp, CA amp, EPSS
- PVe – PVe Dm
- RV – RV Dm, RVOT Dm

1. В контекстном меню выберите нужное измерение расстояния. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Измеряемое значение зафиксировано. Результат измерения расстояния отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Время

Ниже приведены измерения времени:

- AV/LA, MV, Teichholz, RV – LVET, RVET
- AV/LA, RV - LVPEP, RVPEP

1. В контекстном меню выберите нужное измерение времени. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол, переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками. Результат измерения времени отобразится в окне Результаты (**Result**).



Измерение	Описание
RVOT Dm	Диаметр выходного тракта правого желудочка (Right Ventricular Outflow Track Diameter)
RVET	Время изгнания крови из правого желудочка (Right Ventricular Ejection Time)
RVPEP	Время предизгнания крови из правого желудочка (Right Ventricular Pre-ejection Period)
TAPSE	Систолическая экскурсия плоскости трикуспидального кольца (Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion)
Pul. V	Пакет измерений легочной вены (Pulmonary Vein Package)
Pul.Vein Dm	Диаметр легочной вены (Pulmonary Vein Diameter)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измерения по умолчанию в режиме M, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>Кардиология>M>Измерение по умолчанию (Measurement > Labeled MEAS. > Cardiology > M > Default Measurement.)

■ Диаметр

Исследования указанные ниже - это типовые измерения расстояния:

- AV/LA – RV Dm, Ao Dm, ACS, LA Dm
- MV – CE amp, CA amp, EPSS
- PVe – PVe Dm
- RV – RV Dm, RVOT Dm

1. В контекстном меню выберите нужное измерение расстояния. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Измеряемое значение зафиксировано. Результат измерения расстояния отобразится в окне Результаты (Result).

■ Время

Ниже приведены измерения времени:

- AV/LA, MV, Teichholz, RV – LVET, RVET
- AV/LA, RV - LVPEP, RVPEP

1. В контекстном меню выберите нужное измерение времени. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол, переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками. Результат измерения времени отобразится в окне Результаты (Result).



■ Наклон

Исследования указанные ниже - это типовые измерения расстояния:

- **MV – DE amp/slope, EF slope**

1. Выберите папку **MV** в контекстном меню.
2. Выберите **DE amp/slope** или **EF slope**. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
3. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
5. Отобразится наклонная линия. Значение величины наклона отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите папку **Teichholz (M)** в контекстном меню.
2. Выберите **HR**. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
3. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
5. Система рассчитает частоту сердечных сокращений между двумя точками. Значение ЧСС отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Левый желудочек – метод Teichholz

Ниже приведены измерения по методу Teichholz:

- Диастола (Diastole) – IVSd, LVIDd, LVPWd
- Систола (Systole) – IVSs, LVIDs, LVPWd

1. В контекстном меню выберите папку **Teichholz(M)**.
2. Выберите Диастола(**Diastole**) или Систола (**Systole**). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите точку к межжелудочковой перегородке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку.
 - c. Вращайте трекбол. На экране отобразится вторая точка и прямая линия.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Первое расстояние (**IVSd** или **IVSs**) зафиксировано.
3. Выполните измерение второго (**LVIDd** или **LVIDs**) и третьего (**LVPWd**, **LVPWs**) расстояния аналогичным способом (пункты a-d).
4. Измеряемое значение зафиксировано после того как все три длины/расстояния измерены. Результат расчета измеряемой величины отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

После выбора Диастола(**Diastole**) или Систола (**Systole**), вы можете выполнить измерение трех расстояний (**3 length measurement**) с помощью прямой. В противном случае, при выборе **IVS**, **LVID** или **LVPW**, вы можете провести измерение одного расстояния.

■ Левый желудочек – метод Teichholz

Ниже приведены измерения по методу Teichholz:

- Диастола (Diastole) – IVSd, LVIDd, LVPWd
- Систола (Systole) – IVSs, LVIDs, LVPWs

1. В контекстном меню выберите палку Teichholz(M).
2. Выберите Диастола(Diastole) или Систола (Systole). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите точку к межжелудочковой перегородке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку.
 - c. Вращайте трекбол. На экране отобразится вторая точка и прямая линия.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set). Первое расстояние (IVSd или IVSs) зафиксировано.
3. Выполните измерение второго (LVIDd или LVIDs) и третьего (LVPWd, LVPWs) расстояния аналогичным способом (пункты a-d).
4. Измеряемое значение зафиксировано после того как все три длины/расстояния измерены. Результат расчета измеряемой величины отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

После выбора Диастола(Diastole) или Систола (Systole), вы можете выполнить измерение трех расстояний (3 length measurement) с помощью прямой. В противном случае, при выборе IVS, LVID или LVPW, вы можете провести измерение одного расстояния.

Расчеты в М-режиме

Ярлыки расчетов могут быть недоступны в меню измерений. Система выполняет вычисления автоматически, после проведения требуемых измерений. Рассчитанные значения отображаются в окне результатов и передаются в отчет об исследовании.

Табл. 7-27 Расчеты в М-режиме (Кардиология)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
Ao/LA	Пакет Клапан аорты/ Левое предсердие (Aortic Valve/Left Atrium Package)	
AO/LA	Соотношение Клапан аорты/ Левое предсердие (Aortic Valve / Left Ventricle Ratio)	Ao Dm, LA Dm
LA/AO	Соотношение Левое предсердие/ Клапан аорты (Left Artrium / Aortic Valve Ratio)	Ao Dm, LA Dm
LV STI	Левый желудочек - период систолы (Left Ventricular Systolic Time Intervals)	LVPEP, LVET
MV	Пакет Митральный клапан (Mitral Valve Package)	
CA/CE	Отношение амплитуд пика А / пика Е (Amplitude A wave/ Amplitude E wave Ratio)	CA amp, CE amp
RV	Пакет правый желудочек (Right Ventricle Package)	
RV STI	Правый желудочек - период систолы (Right Ventricular Systolic Time Intervals)	RVPEP, RVET
Teichholz	Метод Teichholz	
EDV	Конечно-диаст. объём (End Diastolic Volume)	LVIDd
ESV	Конечно-сист. объём (End Systolic Volume)	LVIDs
SV	Ударный объём (Stroke Volume)	EDV, ESV
CO	Минутный объём сердца (Cardiac Output)	EDV, ESV, HR
EF	Фракция изгнания (Ejection Fraction)	EDV, ESV
FS	Фракция укорочения (Fractional Shortening)	LVIDd, LVIDs
SI	Ударный индекс (Stroke Index)	EDV, ESV, BSA
CI	Сердечный индекс (Cardiac Index)	EDV, ESV, HR, BSA
LV(s) Mass	Масса левого желудочка (Left Ventricular Mass)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d,s)
LV(s) Mass-c	Масса лев. жел., скорректированный (Left Ventricular Mass Corrected)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d,s)
LV(s) Mass index	Индекс массы левого желудочка (Left Ventricular Mass Index)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d,s), BSA
LV(s) Mass-c index	Индекс массы левого желудочка, скорректированный (Left Ventricular Mass Corrected Index)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d, s), BSA
mVcf	Средняя скорость циркулярного укорочения волокон миокарда (Mean Velocity of Circumferential Fiber Shortening)	LVIDd, LVIDs, LVET
RWT	Относительная толщина стенки (Relative Wall Thickness)	LVPWd , LVIDd

Определяются как:

$$LV\ STI = LVPEP / LVET$$

- Метод **Teichholz**

$$EDV = 7 \times (LVIDd^3) / (2.4 + LVIDd)$$

$$ESV = 7 \times (LVIDs^3) / (2.4 + LVIDs)$$

$$SV = EDV - ESV$$

$$CO = SV \times HR$$

$$EF = (EDV - ESV) / EDV$$

$$FS = (LVIDd - LVIDs) / LVIDd$$

$$SI = SV / BSA$$

$$CI = CO / BSA$$



ПРИМЕЧАНИЕ

Значение площади поверхности тела (**BSA**) рассчитывается автоматически после ввода веса и роста пациента в окне регистрации **Patient Registration**.

$$LV\ Mass = 1.04 \times \{(IVSd + LVIDd + LVPWd)^3 - (LVIDd)^3\}$$

$$LV\ Mass-c = 0.8 \times LV\ mass + 0.6$$

$$LV\ Mass-i = LV\ MASS / BSA$$

$$mVcf = (LVIDd - LVIDs) / (LVIDd \times LVET)$$



Определяются как:

$$LV\ STI = LVPEP / LVET$$

- **Метод Teichholz**

$$EDV = 7 \times (LVIDd^3) / (2.4 + LVIDd)$$

$$ESV = 7 \times (LVIDs^3) / (2.4 + LVIDs)$$

$$SV = EDV - ESV$$

$$CO = SV \times HR$$

$$EF = (EDV - ESV) / EDV$$

$$FS = (LVIDd - LVIDs) / LVIDd$$

$$SI = SV / BSA$$

$$CI = CO / BSA$$



ПРИМЕЧАНИЕ

Значение площади поверхности тела (BSA) рассчитывается автоматически после ввода веса и роста пациента в окне регистрации Patient Registration.

$$LV\ Mass = 1.04 \times \{(IVSd + LVIDd + LVPWd)^3 - (LVIDd)^3\}$$

$$LV\ Mass-c = 0.8 \times LV\ mass + 0.6$$

$$LV\ Mass-i = LV\ MASS / BSA$$

$$mVcf = (LVIDd - LVIDs) / (LVIDd \times LVET)$$

■ Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о кардиологическом исследовании.

Табл. 7-28 Измерения в D-режиме (Кардиология)

Измерение	Описание
TV	Пакет измерений трёхстворчатого клапана (Tricuspid Valve Package)
TV VTI	Интеграл скорости кровотока в трехстворчатом клапане (Tricuspid Valve Velocity Time Integral)
TV Vmax	Пиковая скорость кровотока в трехстворчатом клапане (Tricuspid Valve Peak Velocity)
TV E Vel.	Трёхстворчатый клапан: скорость пика E (Tricuspid Valve E point Velocity)
TV A Vel.	Трёхстворчатый клапан: скорость пика A (Tricuspid Valve A point Velocity)
RVET	Время изгнания крови из правого желудочка (Right Ventricular Ejection Time)
TCO	Время открытия-закрытия трёхстворчатого клапана (Tricuspid Valve Close-Open Duration Time)
TV Dec. Time	Трёхстворчатый клапан: время торможения (Tricuspid Valve Deceleration Time)
TR dP/dt	Регургитация трёхстворчатого клапана: Скорость изменения давления по времени (Tricuspid Regurgitation Rate of change of pressure over time)
TR VTI	Трёхстворчатый клапан: Интеграл скорости по времени (Tricuspid Regurgitation Velocity Time Integral)
TR Vmax	Трёхстворчатый клапан: пиковая скорость (Tricuspid Regurgitation Peak Velocity)
RAP(edit)	Давление в правом предсердии (ред.) (Right Atrium Pressure Selection (edit))
Pul. V	Пакет измерений легочной вены (Pulmonary Vein Package)
P Vein S	Легочная вена: пиковая систолическая скорость (Pulmonary Vein Systolic Peak Velocity)
P Vein D	Легочная вена: пиковая диастолическая скорость (Pulmonary Vein Diastolic Peak Velocity)
P Vein A	Легочная вена: Обратная пиковая скорость при сокращении предсердий (Pulmonary Vein Atrial Contraction Reversal Peak Velocity)
Pul. A Dur.	Легочная вена: длина волны (Pulmonary Vein a wave Duration)
TDI	Тканевая доплеровская визуализация левого желудочка (Left Ventricle Tissue Doppler Imaging)
MV E Vel.	Митральный клапан: скорость в точке E (Mitral Valve E point Velocity)
Sep E'	Фиброзное кольцо МК: скорость пика E (Septal TDI E point Velocity)
Sep A'	Фиброзное кольцо МК: скорость пика A (Septal TDI A point Velocity)
Sep S'	Фиброзное кольцо МК: скорость пика S (Septal TDI S point Velocity)
Sep AR/DR	Фиброзное кольцо митрального клапана - пик E: наклон и время ускорения/замедления (Mitral Lateral Annulus E wave Acceleration & Deceleration Time and Slope)

Измерение	Описание
Lat E'	Латеральное кольцо митрального клапана: скорость пика E (Lateral TDI E point Velocity)
Lat A'	Латеральное кольцо митрального клапана: скорость пика A (Lateral TDI A point Velocity)
Lat S'	Латеральная ткань: скорость пика S (Lateral TDI S point Velocity)
Lat AR/DR	Латеральное кольцо митрального клапана - пик E: наклон и время ускорения/замедления (Mitral Medial Annulus E wave Acceleration & Deceleration Time and Slope)
RV E'	Правый желудочек: скорость пика E (Right Ventricle TDI E point Velocity)
RV A'	Правый желудочек: тканевая скорость пика A (Right Ventricle TDI A point Velocity)
RV S'	Правый желудочек: тканевая скорость пика S (Right Ventricle TDI S point Velocity)
TV E	Трикуспидальный клапан: скорость пика E (Tricuspid Valve E point Velocity)
TV E'	Трикуспидальный клапан: тканевая скорость пика E (Tricuspid Valve TDI E point Velocity)
Sep E' VTI	Фиброзное кольцо митрального клапана - пик E: интеграл скорости (Septal TDI E point Velocity Time Integral)
Sep A' VTI	Фиброзное кольцо митрального клапана: интеграл скорости пика A (Septal TDI A point Velocity Time Integral)
Lat E' VTI	Латеральное кольцо митрального клапана: интеграл скорости пика E (Lateral TDI E point Velocity Time Integral)
Lat A' VTI	Латеральное кольцо митрального клапана: интеграл скорости пика A (Lateral TDI A point Velocity Time Integral)
Sep E'(T)	Фиброзное кольцо МК: точка E, время (Septal TDI E point (Time))
Sep S'(T)	Фиброзное кольцо МК: точка S, время (Septal TDI S point (Time))
Lat E'(T)	Латеральное кольцо митрального клапана: точка E, время (Lateral TDI E point (Time))
Lat S'(T)	Латеральное кольцо митрального клапана: точка S, время (Lateral TDI S point (Time))
Sep IVRT	Фиброзное кольцо МК: изоволюм. время расслабления (Septal Isovolumetric Relaxation Time)
Sep IVCT	Фиброзное кольцо МК: изоволюм. время сокращения (Septal Isovolumetric Contraction Time)
Lat IVRT	Латеральное кольцо МК: изоволюм. время расслабления (Lateral Isovolumetric Relaxation Time)
Lat IVCT	Латеральное кольцо МК: изоволюм. время сокращения (Lateral Isovolumetric Contraction Time)
AV	Пакет измерений клапана аорты (Aortic Valve Package)
AV VTI	Интеграл скорости кровотока в аорте (Aortic Valve Velocity Time Integral)
LVOT VTI	Интеграл скорости кровотока в выводном тракте лев. желудочка (Left Ventricular outflow Track Velocity Time Integral)
AV Vmax	Клапан аорты: максимальная скорость (Aortic Valve Maximum Velocity)
LVOT Vmax	Выходной тракт левого желудочка: максимальная скорость (Left Ventricular outflow Track Maximum Velocity)



Измерение	Описание
Lat E'	Латеральное кольцо митрального клапана: скорость пика E (Lateral TDI E point Velocity)
Lat A'	Латеральное кольцо митрального клапана: скорость пика A (Lateral TDI A point Velocity)
Lat S'	Латеральная ткань: скорость пика S (Lateral TDI S point Velocity)
Lat AR/DR	Латеральное кольцо митрального клапана - пик E: наклон и время ускорения/замедления (Mitral Medial Annulus E wave Acceleration & Deceleration Time and Slope)
RV E'	Правый желудочек: скорость пика E (Right Ventricle TDI E point Velocity)
RV A'	Правый желудочек: тканевая скорость пика A (Right Ventricle TDI A point Velocity)
RV S'	Правый желудочек: тканевая скорость пика S (Right Ventricle TDI S point Velocity)
TV E	Трикуспидальный клапан: скорость пика E (Tricuspid Valve E point Velocity)
TV E'	Трикуспидальный клапан: тканевая скорость пика E (Tricuspid Valve TDI E point Velocity)
Sep E' VTI	Фиброзное кольцо митрального клапана - пик E: интеграл скорости (Septal TDI E point Velocity Time Integral)
Sep A' VTI	Фиброзное кольцо митрального клапана: интеграл скорости пика A (Septal TDI A point Velocity Time Integral)
Lat E' VTI	Латеральное кольцо митрального клапана: интеграл скорости пика E (Lateral TDI E point Velocity Time Integral)
Lat A' VTI	Латеральное кольцо митрального клапана: интеграл скорости пика A (Lateral TDI A point Velocity Time Integral)
Sep E'(T)	Фиброзное кольцо МК: точка E, время (Septal TDI E point (Time))
Sep S'(T)	Фиброзное кольцо МК: точка S, время (Septal TDI S point (Time))
Lat E'(T)	Латеральное кольцо митрального клапана: точка E, время (Lateral TDI E point (Time))
Lat S'(T)	Латеральное кольцо митрального клапана: точка S, время (Lateral TDI S point (Time))
Sep IVRT	Фиброзное кольцо МК: изоволюм. время расслабления (Septal Isovolumetric Relaxation Time)
Sep IVCT	Фиброзное кольцо МК: изоволюм. время сокращения (Septal Isovolumetric Contraction Time)
Lat IVRT	Латеральное кольцо МК: изоволюм. время расслабления (Lateral Isovolumetric Relaxation Time)
Lat IVCT	Латеральное кольцо МК: изоволюм. время сокращения (Lateral Isovolumetric Contraction Time)
AV	Пакет измерений клапана аорты (Aortic Valve Package)
AV VTI	Интеграл скорости кровотока в аорте (Aortic Valve Velocity Time Integral)
LVOT VTI	Интеграл скорости кровотока в выводном тракте лев. желудочка (Left Ventricular outflow Track Velocity Time Integral)
AV Vmax	Клапан аорты: максимальная скорость (Aortic Valve Maximum Velocity)
LVOT Vmax	Выходной тракт левого желудочка: максимальная скорость (Left Ventricular outflow Track Maximum Velocity)



Измерение	Описание
IVCT	Время изоволюметрического сокращения (Isovolumetric Contraction Time)
IVRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
LVET	Период изгнания, левый желудочек (Left Ventricle Ejection Time)
MCO	Митральный клапан: интервал от закрытия до открытия (Mitral Valve Close-Open Duration Time)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
AR PHT	Регургитационный поток аорты: Время полуспада градиента давления (Aortic Regurgitant Flow Pressure Half Time)
AR VIT	Регургитационный поток аорты: Интеграл скорости кровотока (Aortic Regurgitant Flow Velocity Time Integral)
AR Decel Slope	Регургитационный поток аорты: Время замедления и наклон (Aortic Regurgitant Flow Deceleration Time and Slope)
PV	Пакет измерений легочного клапана (Pulmonary Valve Package)
PV VTI	Интеграл скорости кровотока на выходе из легочного клапана (Pulmonary Valve Track Velocity Time Integral)
PV Vmax	Легочный клапан: Пиковая скорость (Pulmonary Valve Peak Velocity)
PV Acc Time	Наклон и время ускорения кровотока в легочном клапане (Pulmonary Valve Acceleration Time and Slope)
RVOT VTI	Интеграл скорости кровотока в выходном тракте прав. жел. (Right Ventricular outflow Track Velocity Time Integral)
RVOT Vmax	Правый желудочек: максимальная скорость (Right Ventricular outflow Track Maximum Velocity)
RVET	Время изгнания крови из правого желудочка (Right Ventricular Ejection Time)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
PR VTI	Регургитационный поток легочного клапана: Интеграл скорости кровотока (Pulmonary Regurgitation Velocity Time Integral)
PR Vmax	Регургитационный поток легочного клапана: пиковая скорость (Pulmonary Regurgitation Peak Velocity)
PR EDV	Регургитационный поток легочного клапана: скорость в конце диастолы (Pulmonary Regurgitation End Diastole Velocity)
Qp/Qs	Шунты (Shunts)
LVOT VTI	Выходной тракт левого желудочка: Интеграл скорости кровотока (Left Ventricular Outflow Track Velocity Time Integral)
Systemic HR	Системная частота сердечных сокращений (Systemic Heart Rate)
RVOT VTI	Выходной тракт правого желудочка: Интеграл скорости кровотока (Right Ventricular Outflow Track Velocity Time Integral)
Pulmonic HR	Пульсовая частота сердечных сокращений (Pulmonic Heart Rate)
PISA	Площадь формирующейся струи митральной регургитации (аортальная регургитация) (Proximal Isovelocity Surface Area)
AR VTI	Аортальный регургитантный поток: интеграл скорости (Aortic Regurgitant Flow Velocity Time Integral)



Измерение	Описание
AR Aliasing Vel.	Предел Найквиста аортального регургитационного потока (Aortic Regurgitation Aliasing Velocity)
MR VTI	Митральный регургитантный поток: интеграл скорости (Mitral Regurgitant Flow Velocity Time Integral)
MR Aliasing Vel.	Предел Найквиста митрального регургитационного потока (Mitral Regurgitation Aliasing Velocity)
TR VTI	Трикуспидальный регургитантный поток: интеграл скорости (Tricuspid Regurgitant Flow Velocity Time Integral)
TR Aliasing Vel.	Предел Найквиста трикуспидального регургитационного потока (Tricuspid Regurgitation Aliasing Velocity)
PR VTI	Легочный регургитантный поток: интеграл скорости (Pulmonary Regurgitant Flow Velocity Time Integral)
PR Aliasing Vel.	Предел Найквиста легочного регургитационного потока (Pulmonary Regurgitation Aliasing Velocity)
MV	Митральный клапан (Mitral Valve Package)
E Dur	Митральный клапан: продолжительность пика E (Mitral Valve E wave Duration)
A Dur	Митральный клапан: продолжительность пика A (Mitral Valve A wave Duration)
MV E/A Vel.	Митральный клапан: Отношение точки E к точке A (Mitral Valve E point/A point Ratio)
MV E Vel.	Митральный клапан: скорость пика E (Mitral Valve E point Velocity)
MV Dec Time	Митральный клапан: время торможения (Mitral Valve Deceleration Time)
MV A Vel.	Митральный клапан: скорость пика A (Mitral Valve A point Velocity)
MVA(PHT)	Площадь митрального клапана (Время полуспада градиента давления) (Mitral Valve Area (Pressure Half Time))
MV VTI	Митральный клапан: интеграл скорость-время (Mitral Valve Velocity Time Integral)
LVOT VTI	Выходной тракт левого желудочка: интеграл скорость-время (Left Ventricular outflow Track Velocity Time Integral)
IVCT	Время изоволюметрического сокращения (Isovolumetric Contraction Time)
IVRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
LVET	Период изгнания, левый желудочек (Left Ventricle Ejection Time)
MCO	Митральный клапан: интервал от закрытия до открытия (Mitral Valve Close-Open Duration Time)
Sep E'	Фиброзное кольцо МК: скорость пика E (Septal TDI E point Velocity)
Sep A'	Фиброзное кольцо МК: скорость пика A (Septal TDI A point Velocity)
Sep S'	Фиброзное кольцо МК: скорость пика S (Septal TDI S point Velocity)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
MR Vmax	Митральный регургитантный поток: максимальная скорость (Mitral Regurgitation Peak Velocity)
MR dp/dt	Митральный регургитантный поток: Скорость изменения давления по времени (Mitral Regurgitation Rate of change of pressure over time)

Измерение	Описание
AR Aliasing Vel.	Предел Найквиста аортального регургитационного потока (Aortic Regurgitation Aliasing Velocity)
MR VTI	Митральный регургитантный поток: интеграл скорости (Mitral Regurgitant Flow Velocity Time Integral)
MR Aliasing Vel.	Предел Найквиста митрального регургитационного потока (Mitral Regurgitation Aliasing Velocity)
TR VTI	Трикуспидальный регургитантный поток: интеграл скорости (Tricuspid Regurgitant Flow Velocity Time Integral)
TR Aliasing Vel.	Предел Найквиста трикуспидального регургитационного потока (Tricuspid Regurgitation Aliasing Velocity)
PR VTI	Легочный регургитантный поток: интеграл скорости (Pulmonary Regurgitant Flow Velocity Time Integral)
PR Aliasing Vel.	Предел Найквиста легочного регургитационного потока (Pulmonary Regurgitation Aliasing Velocity)
MV	Митральный клапан (Mitral Valve Package)
E Dur	Митральный клапан: продолжительность пика E (Mitral Valve E wave Duration)
A Dur	Митральный клапан: продолжительность пика A (Mitral Valve A wave Duration)
MV E/A Vel.	Митральный клапан: Отношение точки E к точке A (Mitral Valve E point/A point Ratio)
MV E Vel.	Митральный клапан: скорость пика E (Mitral Valve E point Velocity)
MV Dec Time	Митральный клапан: время торможения (Mitral Valve Deceleration Time)
MV A Vel.	Митральный клапан: скорость пика A (Mitral Valve A point Velocity)
MVA(PHT)	Площадь митрального клапана (Время полуспада градиента давления) (Mitral Valve Area (Pressure Half Time))
MV VTI	Митральный клапан: интеграл скорость-время (Mitral Valve Velocity Time Integral)
LVOT VTI	Выходной тракт левого желудочка: интеграл скорость-время (Left Ventricular outflow Track Velocity Time Integral)
IVCT	Время изоволюметрического сокращения (Isovolumetric Contraction Time)
IVRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
LVET	Период изгнания, левый желудочек (Left Ventricle Ejection Time)
MCO	Митральный клапан: интервал от закрытия до открытия (Mitral Valve Close-Open Duration Time)
Sep E'	Фиброзное кольцо МК: скорость пика E (Septal TDI E point Velocity)
Sep A'	Фиброзное кольцо МК: скорость пика A (Septal TDI A point Velocity)
Sep S'	Фиброзное кольцо МК: скорость пика S (Septal TDI S point Velocity)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
MR Vmax	Митральный регургитантный поток: максимальная скорость (Mitral Regurgitation Peak Velocity)
MR dp/dt	Митральный регургитантный поток: Скорость изменения давления по времени (Mitral Regurgitation Rate of change of pressure over time)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) затем Измерения>Именованные измерения>Кардиология>Допплер>Измерения по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Cardiology > Doppler > Default Measurement.**)

■ Скорость

Приведенные ниже измерения - это типовые измерения скорости:

- **MV – MV E Vel, MV A Vel, Sep E', Sep A', Sep S'**
- **AV – AV Vmax, LVOT Vmax**
- **TV – TV Vmax, TV E pt, TV A pt**
- **PV – PV Vmax, RVOT Vmax**
- **Pul. Vein – P Vein S, P Vein D, P Vein A**
- **TV – TR Vmax**
- **PV - PR Vmax, PR Ved**
- **MV - MR Vmax**
- **TDI - Ea Vel, Aa Vel, Sa Vel (m, l)**

1. В контекстном меню выберите измерение скорости. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение скорости отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Время

Ниже приведены измерения времени:

- MV – E Dur, A Dur, IVRT, LVET, MCO
- AV – IVRT
- TV – RVET, TCO
- Pul. Vein – Pul. A Dur
- TDI – Ea Time, Sa Time (m, l)
- PV – RVET

1. В контекстном меню выберите измерение времени. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками, результат измерения времени отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ VTI - интеграл скорости кровотока

Ниже приведены измерения интеграла скорости кровотока:

- MV VTI, AV VTI, TV VTI, PV VTI
- LVOT VTI, RVOT VTI
- MR VTI, AR VTI, TR VTI, MR VTI
- Ea VTI, Aa VTI (m, l)

1. Выберите Интеграл скорости (VTI) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используйте трекбол, чтобы указать один цикл сигнала.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Результат расчета интеграла скорости кровотока отобразится в окне Результаты (**Result**).



■ Время

Ниже приведены измерения времени:

- MV – E Dur, A Dur, IVRT, LVET, MCO
- AV – IVRT
- TV – RVET, TCO
- Pul. Vein – Pul. A Dur
- TDI – Ea Time, Sa Time (m, l)
- PV – RVET

1. В контекстном меню выберите измерение времени. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками, результат измерения времени отобразится в окне Результаты (Result).

■ VTI - интеграл скорости кровотока

Ниже приведены измерения интеграла скорости кровотока:

- MV VTI, AV VTI, TV VTI, PV VTI
- LVOT VTI, RVOT VTI
- MR VTI, AR VTI, TR VTI, MR VTI
- Ea VTI, Aa VTI (m, l)

1. Выберите Интеграл скорости (VTI) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (Set). Отобразится конечная точка.
3. Используйте трекбол, чтобы указать один цикл сигнала.
4. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Результат расчета интеграла скорости кровотока отобразится в окне Результаты (Result).

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Система рассчитает частоту сердечных сокращений между двумя точками. Значение ЧСС отобразится в окне Результаты (Result).

■ Расчеты в D-режиме

Ярлыки расчетов могут быть недоступны в меню измерений. Система выполняет вычисления автоматически, после проведения требуемых измерений. Рассчитанные значения отображаются в окне результатов и передаются в отчет об исследовании.

Табл. 7-29 Расчетные параметры в D-режиме (Кардиология)

Расчетный параметр	Описание
MV	Митральный клапан (Mitral Valve)
E/A	Митральный клапан: Соотношение пиков E/A (Mitral Valve E point / A point Ratio)
MV Vmean	Митральный клапан: Средняя скорость кровотока (Mitral Valve Mean Velocity)
MV PGmax	Митральный клапан: Максимум градиента давления (Mitral Valve Maximum Pressure Gradient)
MV PGmean	Митральный клапан: Градиент давления (среднее значение) (Mitral Valve Mean Pressure Gradient)
MVA(VTI)	Митральный клапан: Временной интеграл скорости (Mitral Valve Area-Velocity Time Integral)
LV IMP	Митр. клапан - Левый желудочек: индекс производительности миокарда (Left Ventricle Index of Myocardial Performance)
SV	Ударный объем (Stroke Volume)
CO	Минутный объем сердца (Cardiac Output)
SI	Ударный индекс (Stroke Index)
CI	Сердечный индекс (Cardiac Index)
MV E/E'(S)	Соотн. точек E/Ea: Митр. клап/Митр. кольцо (Mitral Valve E point/Mitral Annulus Ea point Ratio)
MR PGmax	Митральный регургитантный поток: Максимум градиента давления (Mitral Regurgitation Maximum Pressure Gradient)
dP/dt	Митральный регургитантный поток: Скорость изменения давления по времени (Mitral Regurgitation dP/dt derived from velocity)
AV	Клапан аорты (Aortic Valve)
AV Vmean	Клапан аорты: Средняя скорость кровотока (Aortic Valve Mean Velocity)
AV PGmax	Клапан аорты: Максимум градиента давления (Aortic Valve Maximum Pressure Gradient)



Расчетный параметр	Описание
AV PGmean	Клапан аорты: Градиент давления (среднее значение) (Aortic Valve Mean Pressure Gradient)
LVOT Vmean	Вых. тракт лев. жел. - средняя скорость (Left Ventricular outflow Track Mean Velocity)
LVOT PGmax	Вых. тракт лев. жел. - максимальный градиент давления (Left Ventricular outflow Track Maximum Pressure Gradient)
LVOT PGmean	Вых. тракт лев. жел. - средний градиент давления (Left Ventricular outflow Track Mean Pressure Gradient)
AVA(VTI)	Время полуспада градиента давления - Временной интеграл скорости (Aortic Valve Area-Velocity Time Integral)
AVA(Vmax)	Площадь клапана аорты - Макс. скорость (Aortic Valve Area- Maximum Velocity)
AVA index(VTI)	Индекс площади клапана аорты по временному интегралу скорости (Aortic Valve Area index by Velocity Time Integral)
AVA index(Vmax)	Индекс площади клапана аорты по максимальной скорости (Aortic Valve Area index by Maximum Velocity)
SV	Ударный объём (Stroke Volume)
CO	Минутный объём сердца (Cardiac Output)
SI	Ударный индекс (Stroke Index)
CI	Сердечный индекс (Cardiac Index)
Qp/Qs	Соотн. Сердечный выброс лег. клапана / Сердечный выброс аорт. клапана (Pulmonary Valve Cardiac Output / Aortic Valve Cardiac Output Ratio)
Qp-Qs	Разница Сердечный выброс лег. клапана - Сердечный выброс аорт. клапана (Pulmonary Valve Cardiac Output - Aortic Valve Cardiac Output)
LV IMP	Митр. клапан - Левый желудочек: индекс производительности миокарда (Left Ventricle Index of Myocardial Performance)
TV	Трёхстворчатый клапан (Tricuspid Valve)
TV Vmean	Трёхстворчатый клапан: Средняя скорость (Tricuspid Valve Mean Velocity)
TV PGmax	Трёхстворчатый клапан: Максимальный градиент давления (Tricuspid Valve Maximum Pressure Gradient)
TV PGmean	Трёхстворчатый клапан: Средний градиент давления (Tricuspid Valve Mean Pressure Gradient)
E/A	Трёхстворчатый клапан: Соотношение пик Е / пик А (Tricuspid Valve E point / A point Ratio)
RV IMP	Трёхстворчатый клапан - прав. жел.: индекс производительности миокарда (Tricuspid Valve-Right Ventricle Index of Myocardial Performance)
TR Vmean	Регургитационный поток трехстворчатого клапана - Средняя скорость (Tricuspid Valve Regurgitation Flow - Mean Velocity)
TR PGmax	Регургитационный поток трехстворчатого клапана - Максимальный градиент давления (Tricuspid Valve Regurgitation Flow - Maximum Pressure Gradient)
TR PGmean	Регургитационный поток трехстворчатого клапана - Средний градиент давления (Tricuspid Valve Regurgitation Flow - Mean Pressure Gradient)
RVSP	Систолическое давление в правом желудочке (Right Ventricular Systolic Pressure)

Расчетный параметр	Описание
AV PGmean	Клапан аорты: Градиент давления (среднее значение) (Aortic Valve Mean Pressure Gradient)
LVOT Vmean	Вых. тракт лев. жел. - средняя скорость (Left Ventricular outflow Track Mean Velocity)
LVOT PGmax	Вых. тракт лев. жел. - максимальный градиент давления (Left Ventricular outflow Track Maximum Pressure Gradient)
LVOT PGmean	Вых. тракт лев. жел. - средний градиент давления (Left Ventricular outflow Track Mean Pressure Gradient)
AVA(VTI)	Время полуспада градиента давления - Временной интеграл скорости (Aortic Valve Area-Velocity Time Integral)
AVA(Vmax)	Площадь клапана аорты - Макс. скорость (Aortic Valve Area- Maximum Velocity)
AVA Index(VTI)	Индекс площади клапана аорты по временному интегралу скорости (Aortic Valve Area index by Velocity Time Integral)
AVA Index(Vmax)	Индекс площади клапана аорты по максимальной скорости (Aortic Valve Area index by Maximum Velocity)
SV	Ударный объем (Stroke Volume)
CO	Минутный объем сердца (Cardiac Output)
SI	Ударный индекс (Stroke Index)
CI	Сердечный индекс (Cardiac Index)
Qp/Qs	Соотн. Сердечный выброс лег. клапана / Сердечный выброс аорт. клапана (Pulmonary Valve Cardiac Output / Aortic Valve Cardiac Output Ratio)
Qp-Qs	Разница Сердечный выброс лег. клапана - Сердечный выброс аорт. клапана (Pulmonary Valve Cardiac Output - Aortic Valve Cardiac Output)
LV IMP	Митр. клапан - Левый желудочек: индекс производительности миокарда (Left Ventricle Index of Myocardial Performance)
TV	Трёхстворчатый клапан (Tricuspid Valve)
TV Vmean	Трёхстворчатый клапан: Средняя скорость (Tricuspid Valve Mean Velocity)
TV PGmax	Трёхстворчатый клапан: Максимальный градиент давления (Tricuspid Valve Maximum Pressure Gradient)
TV PGmean	Трёхстворчатый клапан: Средний градиент давления (Tricuspid Valve Mean Pressure Gradient)
E/A	Трёхстворчатый клапан: Соотношение пик Е / пик А (Tricuspid Valve E point / A point Ratio)
RV IMP	Трёхстворчатый клапан - прав. жел.: индекс производительности миокарда (Tricuspid Valve-Right Ventricle Index of Myocardial Performance)
TR Vmean	Регургитационный поток трехстворчатого клапана - Средняя скорость (Tricuspid Valve Regurgitation Flow - Mean Velocity)
TR PGmax	Регургитационный поток трехстворчатого клапана - Максимальный градиент давления (Tricuspid Valve Regurgitation Flow - Maximum Pressure Gradient)
TR PGmean	Регургитационный поток трехстворчатого клапана - Средний градиент давления (Tricuspid Valve Regurgitation Flow - Mean Pressure Gradient)
RVSP	Систолическое давление в правом желудочке (Right Ventricular Systolic Pressure)



Расчетный параметр	Описание
PV	Легочный клапан (Pulmonary Valve)
PV Vmean	Легочный клапан: Средняя скорость (Pulmonary Valve Mean Velocity)
PV PGmax	Легочный клапан: Максимальный градиент давления (Pulmonary Valve Maximum Pressure Gradient)
PV PGmean	Легочный клапан: Средний градиент давления (Pulmonary Valve Mean Pressure Gradient)
RVOT Vmean	Вых. тракт прав. жел. - средняя скорость (Right Ventricular outflow Track Mean Velocity)
RVOT PGmax	Вых. тракт прав. жел. - максимальный градиент давления (Right Ventricular outflow Track Maximum Pressure Gradient)
RVOT PGmean	Вых. тракт прав. жел. - средний градиент давления (Right Ventricular outflow Track Mean Pressure Gradient)
PVA(VTI)	Площадь лег. клапана - интеграл скорости (Pulmonary Valve Area-Velocity Time Integral)
PVA(Vmax)	Площадь клапана аорты - Макс. скорость (Pulmonary Valve Area-Maximum Velocity)
PVA index(VTI)	Индекс площади лег. клапана по интегралу скорости (Pulmonic Valve Area index by Velocity Time Integral)
PVA index(Vmax)	Индекс площади лег. клапана по макс. скорости (Pulmonic Valve Area index by Maximum Velocity)
SV	Ударный объём (Stroke Volume)
CO	Минутный объём сердца (Cardiac Output)
SI	Ударный индекс (Stroke Index)
CI	Сердечный индекс (Cardiac Index)
Qp/Qs	Соотн. Сердечный выброс лег. клапана / Сердечный выброс аорт. клапана (Pulmonary Valve Cardiac Output / Aortic Valve Cardiac Output Ratio)
Qp-Qs	Разница Сердечный выброс лег. клапана - Сердечный выброс аорт. клапана (Pulmonary Valve Cardiac Output - Aortic Valve Cardiac Output)
PISA	Площадь формирующейся струи митральной регургитации (Proximal Isovelocity Surface Area)
RV	Регургитационный объемный расход (Regurgitation Volume Flow)
TDI	Доплеровская визуализация тканей (Tissue Doppler Imaging)
E'/A'(S)	Соотн. Начальная диаст. скорость в левом желудочке/Сист. скорость в предсердии (фиброзное кольцо) (Left Ventricular Early Diastolic Velocity / Atrial Systolic Velocity Ratio)
MV E/E'(S)	Соотн. точек E/Ea: Митральный клапан/Митральное кольцо (фиброзное кольцо) (Mitral Valve E point/Mitral Annulus Ea point Ratio)
E'/A'(L)	Соотн. Начальная диаст. скорость в левом желудочке/Сист. скорость в предсердии (латеральное кольцо) (Left Ventricular Early Diastolic Velocity / Atrial Systolic Velocity Ratio)
MV E/E'(L)	Соотн. точек E/Ea: Митральный клапан/Митральное кольцо (латеральное кольцо) (Mitral Valve E point/Mitral Annulus Ea point Ratio)



Расчетный параметр	Описание
TV E/RV E'	Отношение точки E трехстворчатого клапана к точке E правого желудочка (Tricuspid Valve E point / Right Ventricle TDI E point Ratio)
TV E/E'(R)	Отношение точки E трехстворчатого клапана к точке E правого желудочка (Tricuspid Valve E point / Right Ventricle TDI E point Ratio)

Определяются как:

$$PG_{\max} = 4V^2$$

$$MVA (PHT) = 220 / MV \text{ PHT}$$

$$MVA(VTI) = \pi \times (LVOT \text{ Dm} / 2 / 10)^2 \times LVOT \text{ VTI} / MV \text{ VTI}$$

$$AVA(VTI) = \pi \times (LVOT \text{ Dm} / 2 / 10)^2 \times LVOT \text{ VTI} / AV \text{ VTI}$$

$$LVIMP = (MV \text{ C-Odur} - LVET) / LVET$$

$$RVIMP = (TV \text{ C-Odur} - RVET) / RVET$$

$$RVSP = TR \text{ Vmax}^2 \times 4 + RAP$$

$$dP/dt = 32 / dt \times 1000$$

$$EO \text{ Area} = 2 \pi \times \text{Radius}^2 \times \text{Aliasing Vel} / V_{\max} \text{ (Перургитационный поток)}$$

$$\text{Flow Vol} = EO \text{ Area} \times VTI \text{ (Перургитационный поток)}$$



Расчетный параметр	Описание
TV E/RV E'	Отношение точки E трехстворчатого клапана к точке E правого желудочка (Tricuspid Valve E point / Right Ventricle TDI E point Ratio)
TV E/E'(R)	Отношение точки E трехстворчатого клапана к точке E правого желудочка (Tricuspid Valve E point / Right Ventricle TDI E point Ratio)

Определяются как:

$$PG_{\max} = 4V^2$$

$$MVA (PHT) = 220 / MV PHT$$

$$MVA(VTI) = \pi \times (LVOT Dm / 2 / 10)^2 \times LVOT VTI / MV VTI$$

$$AVA(VTI) = \pi \times (LVOT Dm / 2 / 10)^2 \times LVOT VTI / AV VTI$$

$$LVIMP = (MV C-Odur - LVET) / LVET$$

$$RVIMP = (TV C-Odur - RVET) / RVET$$

$$RVSP = TR V_{\max}^2 \times 4 + RAP$$

$$dP/dt = 32 / dt \times 1000$$

$$EO Area = 2 \pi \times Radius^2 \times AliasIng Vel / V_{\max} \text{ (Перургитационный поток)}$$

$$Flow Vol = EO Area \times VTI \text{ (Перургитационный поток)}$$

- Митральный клапан

$$SV = \pi \times MV \times Dm^2 / 4 \times MV \times VTI$$

- Клапан аорты

$$SV = \pi \times LVOT \times Dm^2 / 4 \times LVOT \times VTI$$

- Легочный клапан

$$SV = \pi \times PV \times Dm^2 / 4 \times PV \times VTI$$

$$CO = SV \times HR$$

$$SI = SV / BSA$$

$$CI = CO / BSA$$

- Градиент давления – **PGmax, PGmean**

Максимальный градиент давления вычисляется из максимальной скорости посредством либо измерения скорости, либо отслеживания сигнала. Средний градиент давления вычисляется из средней скорости методом отслеживания сигнала.

■ Площадь клапана по времени полуспада градиента давления (PHT)

1. Выберите папку **MVA(PHT)** в контекстном меню.
2. Выберите **PHT**. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
3. Используя трекбол, переместите точку к области скорости пика Е митрального клапана и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите точку к области, соответствующей половине времени спада градиента давления (**PHT**), и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
5. Система выполнит расчет измеряемого значения. Результат измерения площади митрального клапана отобразится в окне Результаты (**Result**)

■ Площадь клапана по уравнению непрерывности (VTI)

Площадь митрального клапана и клапана аорты можно измерить, используя интеграл скорости кровотока (VTI) по уравнению непрерывности.

1. Во время проведения кардиологического исследования в режиме 2D(**B**), нажмите клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели, чтобы зафиксировать изображение.
2. Используя трекбол, укажите наибольший диаметр выходного тракта левого желудочка (**LVOT**).
3. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
4. Выберите папку **MV**, **AV** или **PV** в контекстном меню.
5. Выберите **LVOT Dm** или **RVOT Dm**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения. Измеряемое значение зафиксировано.
6. Во время проведения кардиологического исследования в D-режиме, зафиксируйте доплеровский спектр.
7. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
8. Выберите папку **MV**, **AV** или **PV** в контекстном меню.
9. Выберите **LVOT VTI** или **RVOT VTI**. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
 - b. Используя трекбол, проведите трассировку одного цикла на графике.
 - c. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения, измеряемое значение будет зафиксировано.
10. Измерьте второе значение **VTI** (**MV VTI**, **AV VTI** или **PV VTI**) тем же способом (Пункты а-с).
11. По завершении измерения одного диаметра и двух значений **VTI**, система выполнит расчет измеряемой величины. Значение площади митрального (или аортального) клапана отобразится в окне Отчет (**Report**) или странице мини-отчетов (**Mini Report**).

■ Площадь клапана по уравнению непрерывности (VTI)

Площадь митрального клапана и клапана аорты можно измерить, используя интеграл скорости кровотока (VTI) по уравнению непрерывности.

1. Во время проведения кардиологического исследования в режиме 2D(B), нажмите клавишу Фиксация изображений (Freeze) на контрольной панели, чтобы зафиксировать изображение.
2. Используя трекбол, укажите наибольший диаметр выходного тракта левого желудочка (LVOT).
3. Нажмите клавишу Измерение (Measure) на контрольной панели.
4. Выберите папку MV, AV или PV в контекстном меню.
5. Выберите LVOT Dm или RVOT Dm. Отобразится стартовая точка.
 - а. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - б. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - в. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - г. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения. Измеряемое значение зафиксировано.
6. Во время проведения кардиологического исследования в D-режиме, зафиксируйте доплеровский спектр.
7. Нажмите клавишу Измерение (Measure) на контрольной панели.
8. Выберите папку MV, AV или PV в контекстном меню.
9. Выберите LVOT VTI или RVOT VTI. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
 - а. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (Set). Отобразится конечная точка.
 - б. Используя трекбол, проведите трассировку одного цикла на графике.
 - в. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения, измеряемое значение будет зафиксировано.
10. Измерьте второе значение VTI (MV VTI, AV VTI или PV VTI) тем же способом (Пункты а-с).
11. По завершении измерения одного диаметра и двух значений VTI, система выполнит расчет измеряемой величины. Значение площади митрального (или аортального) клапана отобразится в окне Отчет (Report) или странице мини-отчетов (Mini Report).



■ dP/dt - Скорость изменения давления по времени

1. Выберите папку **MR** в контекстном меню.
2. Выберите **dP/dt** . Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
3. Горизонтальными линиями обозначатся скорости регургитационного потока: 1 м/с и 3 м/с.
4. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке, где митральный регургитационный поток пересекает референсную линию в точке, соответствующей скорости 1 м/с. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к точке, где митральный регургитационный поток пересекает референсную линию в точке, соответствующей скорости 3 м/с. Нажмите клавишу Установить (**Set**).
6. Измеряемое значение зафиксировано. Результат расчета значения **dP/dt** отобразится на странице Отчет (**Report**) или странице мини-отчетов (**Mini Report**).

Отчет о кардиологическом исследовании

Кардиологический отчет содержит два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные об измерении

Для формирования отчета,

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**). За информацией о функции отчета обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)
- Площадь поверхности тела (**BSA (Body Surface Area)**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement> Labeled MEAS. > Edit > Method**)

Отчет о кардиологическом исследовании

Кардиологический отчет содержит два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные об измерении

Для формирования отчета,

- Нажмите клавишу **Отчет (Report)** на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите **Отчет (Report)**. За информацией о функции отчета обратитесь к разделу **Операции с отчетом** на странице 7-31.

➤ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИИ (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (Referring MD)
- Площадь поверхности тела (BSA (Body Surface Area))



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (Patient Registration).

➤ Данные об измерении

- **Значение (Value)** : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел **Редактирование отчета** на странице 7-31.
- **1 - 5**: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- **Метод (Method)**: описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции **Последнее**, **Среднее**, **Максимум** или **Минимум (Last, Aver, Max или Min)**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку **Настройки системы (System Preset)** и далее **Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (Measurement> Labeled MEAS. > Edit > Method)**

Отчет WMS

Для формирования отчета,

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет WMS (**WMS Report**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете просматривать WMS Отчет после выполнения функции Стресс-Эхо (**Stress echo**) и сохранения ее результатов

- Для просмотра дополнительных исследований используйте поле со списком или функциональную клавишу Исследование (**Exam**) на сенсорном экране.
- Для просмотра другой стадии выберите Следующая стадия (**Next Stage**).

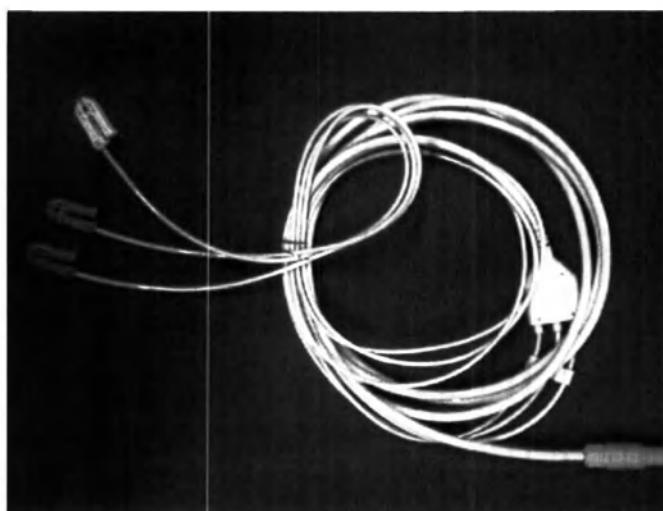
Электрокардиограф (ECG)

ЭКГ - это дополнительная функция, позволяющая получать физиологические данные посредством сигналов ЭКГ. Во время сканирования изображения в М-режиме или Допплеровском режиме, вы можете просматривать точки систолы и диастолы в ЭКГ поле экрана. Данная функция позволяет провести сканирование и интерпретацию полученных данных с большей точностью.



Кабель ЭКГ

Дополнительный кабель ЭКГ состоит из двух различных кабелей: один конец - это системный кабель, другой конец - электродный. Электродный кабель имеет трехштырьковый разъем для подсоединения электродов, подключаемых к телу пациента. Электродные кабели могут быть двух типов. Цвета, названия и лейблы на кабелях могут варьироваться, в зависимости от страны:



■ Тип Standard IEC(I): Евро стандарт

- L: Разъем желтого цвета - Левая рука
- R: Разъем красного цвета - Правая рука
- F: Разъем зеленого цвета - Левая нога
- N: Разъем черного цвета - Правая нога

■ Тип АНА(A): Американский стандарт

- RA: Разъем белого цвета - Правая рука
- LA: разъем черного цвета - Левая рука
- LL: Разъем красного цвета - Левая нога
- RL: Разъем зеленого цвета - Правая нога

■ Подключение кабеля ЭКГ

1. Подключите системный кабель к разъему ЭКГ, расположенному в нижней правой части сканера.
2. Подсоедините три самоклеющихся одноразовых электрода к каждому разъему электродного кабеля (до щелчка).
3. Установите каждый электродный кабель на соответствующей части тела.

■ Активация ЭКГ

1. Нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) на контрольной панели, затем Настройки пользователя> Приложение> ЭКГ дисплей (**User Setting > Application > ECG Display**).
2. Выберите необходимое приложение.
3. Нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) для возврата в экран сканирования.
4. В экране сканирования нажмите клавишу Активный режим (**Active Mode**) для включения режима ЭКГ.

■ Тип Standard IEC(I): Евро стандарт

- L: Разъем желтого цвета - Левая рука
- R: Разъем красного цвета - Правая рука
- F: Разъем зеленого цвета - Левая нога
- N: Разъем черного цвета - Правая нога

■ Тип АНА(A): Американский стандарт

- RA: Разъем белого цвета - Правая рука
- LA: разъем черного цвета - Левая рука
- LL: Разъем красного цвета - Левая нога
- RL: Разъем зеленого цвета - Правая нога

✚ Подключение кабеля ЭКГ

1. Подключите системный кабель к разъему ЭКГ, расположенному в нижней правой части сканера.
2. Подсоедините три самоклеющихся одноразовых электрода к каждому разъему электродного кабеля (до щелчка).
3. Установите каждый электродный кабель на соответствующей части тела.

✚ Активация ЭКГ

1. Нажмите клавишу Настройки системы (System Preset) на контрольной панели, затем Настройки пользователя> Приложение> ЭКГ дисплей (User Setting > Application > ECG Display).
2. Выберите необходимое приложение.
3. Нажмите клавишу Настройки системы (System Preset) для возврата в экран сканирования.
4. В экране сканирования нажмите клавишу Активный режим (Active Mode) для включения режима ЭКГ.

■ Оптимизация и управление ЭКГ

В режиме ЭКГ можно использовать параметры ЭКГ в меню сенсорного дисплея и с помощью функциональных клавиш.



Рис. 7–6 Сенсорный экран оптимизации и управления ЭКГ

В режиме ЭКГ, вы можете использовать следующие опции:

- **Trig. Period:** Настройка количества циклов триггера/датчика ЭКГ.
- Скорость прокрутки (**Sweep Speed**): Изменение скорости кривой ЭКГ.
- Время задержки (**Delay Time**): Установка времени задержки триггера ЭКГ.
- **Time Trig.:** Отображение зафиксированного изображения, исходя из настроек времени задержки, указанного в **Delay Time**.



ПРИМЕЧАНИЕ

При активации данной опции значение **ECG Trig.** автоматически сбрасывается до нуля (**none**).

- **ECG Trig.:** Выбор активного триггера ЭКГ. Можно активировать оба триггера одновременно.
- Отображение ЭКГ (**ECG Display**): Активация экрана ЭКГ.
- Усиление ЭКГ (**ECG Gain**): Настройка амплитуды кривой ЭКГ.
- Положение ЭКГ (**ECG Pos.**): Настройка вертикальной позиции кривой ЭКГ.
- Инверсия ЭКГ (**ECG Invert**): Обратить текущую кривую ЭКГ.



Исследования сосудов

Исследования сосудов: измерения и расчеты

Исследования сосудов: предустановки

- Сонная артерия (**Carotid**)
- Артерии верхних конечностей (**Upper Extremities Arteries (UEA)**)
- Вены верхних конечностей (**Upper Extremities Veins (UEV)**)
- Артерии нижних конечностей (**Lower Extremities Arteries (LEA)**)
- Вены нижних конечностей (**Lower Extremities Veins (LEV)**)
- Транскраниальная доплерография (**TCD**)
- Почечная артерия (**Renal**)
- Бифуркация аорты на уровне подвздошных артерий (**Aorta Iliac**)
- Мезентеральная область (**Mesenteric**)
- Шунтирование (**Bypass Graft**)

Для выбора предустановки,

1. Выберите Пресет измерений (**Measurement Preset**) в контекстном меню.
2. Из списка предустановок измерения выберите требуемую.

Измерения в режиме 2D (В) (Сосуды)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о сосудистом исследовании.

Табл. 7-30 Измерения в режиме 2D (Сосудистое исследование)

Измерение	Описание
Carotid	Пакет измерений сонной артерии (Carotid Artery)
CCA	Общая сонная артерия (Common Carotid Artery)
ICA	Внутренняя сонная артерия (Internal Carotid Artery)
ECA	Внешняя сонная артерия (External Carotid Artery)
Vert. A	Позвоночная артерия (Vertebral Artery)
Bulb	Каротидный синус (Carotid Bulb)
UEA	Артерии верхних конечностей (Upper Extremities Arteries (UEA))
Subclav. A	Подключичная артерия (Subclavian A)
Axill. A	Подмышечная артерия (Axillary Artery)
Basilar A	Базиллярная артерия (Basilar Artery)
Brach. A	Плечевая артерия (Brachial Artery)

Исследования сосудов

Исследования сосудов: измерения и расчеты

Исследования сосудов: предустановки

- Сонная артерия (Carotid)
- Артерии верхних конечностей (Upper Extremities Arteries (UEA))
- Вены верхних конечностей (Upper Extremities Veins (UEV))
- Артерии нижних конечностей (Lower Extremities Arteries (LEA))
- Вены нижних конечностей (Lower Extremities Veins (LEV))
- Транскраниальная доплерография (TCD)
- Почечная артерия (Renal)
- Бифуркация аорты на уровне подвздошных артерий (Aorta Iliac)
- Мезентеральная область (Mesenteric)
- Шунтирование (Bypass Graft)

Для выбора предустановки,

1. Выберите Пресет измерений (Measurement Preset) в контекстном меню.
2. Из списка предустановок измерения выберите требуемую.

Измерения в режиме 2D (В) (Сосуды)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о сосудистом исследовании.

Табл. 7-30 Измерения в режиме 2D (Сосудистое исследование)

Измерение	Описание
Carotid	Пакет измерений сонной артерии (Carotid Artery)
CCA	Общая сонная артерия (Common Carotid Artery)
ICA	Внутренняя сонная артерия (Internal Carotid Artery)
ECA	Внешняя сонная артерия (External Carotid Artery)
Vert. A	Позвоночная артерия (Vertebral Artery)
Bulb	Каротидный синус (Carotid Bulb)
UEA	Артерии верхних конечностей (Upper Extremities Arteries (UEA))
Subclav. A	Подключичная артерия (Subclavian A)
Axill. A	Подмышечная артерия (Axillary Artery)
Basilar A	Базиллярная артерия (Basilar Artery)
Brach. A	Плечевая артерия (Brachial Artery)



Измерение	Описание
DBA	Глубокая плечевая артерия (Deep Brachial Artery)
Basilic A	Базиллярная артерия (Basilic Artery)
Radial A	Лучевая артерия (Radial Artery)
Ulnar A	Локтевая артерия (Ulnar Artery)
SPA	Поверхностная ладонная дуга (Superficial Palmar Arch)
Innom. A	Безымянная артерия (Innominate Artery)
UEV	Вены верхних конечностей (Upper Extremities Veins (UEV))
IJV	Внутренняя яремная вена (Internal Jugular Vein)
Subclav. V	Подключичная вена (Subclavian Vein)
Ceph. V	Головная вена (Cephalic Vein)
Axill. V	Подмышечная вена (Axillary Vein)
Brach. V	Плечевая вена (Brachial Vein)
DBV	Глубокая плечевая вена (Deep Brachial Vein)
Basilic V	Базиллярная вена (Basilic Vein)
Radial V	Лучевая вена (Radial Vein)
Ulnar V	Локтевая вена (Ulnar Vein)
Innom. V	Безымянная вена (Innominate Vein)
LEA	Артерии нижних конечностей (Lower Extremities Arteries (LEA))
CIA	Общая подвздошная артерия (Common Iliac Artery)
EIA	Наружная подвздошная артерия (External Iliac Artery)
IIA	Внутренняя подвздошная артерия (Internal Iliac Artery)
CFA	Общая бедренная артерия (Common Femoral Artery)
DFA	Глубокая бедренная артерия (Deep Femoral Artery)
SFA	Поверхностная бедренная артерия (Superficial Femoral Artery)
Pop. A	Подколенная артерия (Popliteal Artery)
PTA	Задняя большеберцовая артерия (Posterior Tibial Artery)
ATA	Передняя большеберцовая артерия (Anterior Tibial Artery)
Peron. A	Малоберцовая артерия (Peroneal Artery)
DPA	Глубокая подошвенная артерия (Dorsalis Pedis Artery)
Prof. A	Глубокая артерия бедра (Profunda Femoris Artery)
LEV	Вены нижних конечностей (Lower Extremities Veins (LEV))
CIV	Общая подвздошная вена (Common Iliac Vein)



Измерение	Описание
EIV	Наружная подвздошная вена (External Iliac Vein)
IIV	Внутренняя подвздошная вена (Internal iliac vein)
CFV	Общая бедренная вена (Common Femoral Vein)
DFV	Глубокая бедренная вена (Deep Femoral Vein)
SFV	Поверхностная бедренная вена (Superficial Femoral Vein)
GSV	Большая подкожная вена (Great Saphenous Vein)
LSV	Малую подкожная вена (Lesser Saphenous Vein)
Pop. V	Подколенная вена (Popliteal Vein)
PTV	Задняя большеберцовая вена (Posterior Tibial Vein)
ATV	Передняя большеберцовая вена (Anterior Tibial Vein)
Peron. V	Малоберцовая вена (Peroneal Vein)
Prof. V	Глубокая вена бедра (Profunda Femoris Vein)
TCD	Транскраниальная доплерография (Transcranial Doppler)
MCA	Средняя мозговая артерия (Middle Cerebral Artery)
ACA	Передняя мозговая артерия (Anterior Cerebral Artery)
PCA P1	Задняя мозговая артерия , сегмент P1 (Posterior Cerebral Artery P1 segment)
PCA P2	Задняя мозговая артерия , сегмент P2 (Posterior Cerebral Artery P2 segment)
Vert. A	Позвоночная артерия (Vertebral Artery)
Basilar A	Базиллярная артерия (Basilar Artery)
ICA	Внутренняя сонная артерия (Internal Carotid Artery)
PComA	Задняя соединительная артерия (Posterior Communicating Artery)
AComA	Передняя соединительная артерия (Anterior Communicating Artery)
Renal	Почечные сосуды (Renal)
Renal A	Почечная артерия (Renal Artery)
Renal V	Почечная вена (Renal Vein)
Segm. A	Сегментарная артерия (Segmental Artery)
Interlob. A	Междолевая артерия почки (Interlobar Artery of Kidney)
Arcuate A	Дугообразная артерия почки (Arcuate Artery of the Kidney)
Aorta Iliac	Бифуркация аорты на уровне подвздошных артерий (Aorta Iliac)
Renal A	Почечная артерия (Renal Artery)
CFA	Общая бедренная артерия (Common Femoral Artery)
Mesenteric	Мезентеральная область (Mesenteric)



Измерение	Описание
EIV	Наружная подвздошная вена (External Iliac Vein)
IIV	Внутренняя подвздошная вена (Internal Iliac vein)
CFV	Общая бедренная вена (Common Femoral Vein)
DFV	Глубокая бедренная вена (Deep Femoral Vein)
SFV	Поверхностная бедренная вена (Superficial Femoral Vein)
GSV	Большая подкожная вена (Great Saphenous Vein)
LSV	Малую подкожная вена (Lesser Saphenous Vein)
Pop. V	Подколенная вена (Popliteal Vein)
PTV	Задняя большеберцовая вена (Posterior Tibial Vein)
ATV	Передняя большеберцовая вена (Anterior Tibial Vein)
Peron. V	Малоберцовая вена (Peroneal Vein)
Prof. V	Глубокая вена бедра (Profunda Femoris Vein)
TCD	Транскраниальная доплерография (Transcranial Doppler)
MCA	Средняя мозговая артерия (Middle Cerebral Artery)
ACA	Передняя мозговая артерия (Anterior Cerebral Artery)
PCA P1	Задняя мозговая артерия , сегмент P1 (Posterior Cerebral Artery P1 segment)
PCA P2	Задняя мозговая артерия , сегмент P2 (Posterior Cerebral Artery P2 segment)
Vert. A	Позвоночная артерия (Vertebral Artery)
Basilar A	Базиллярная артерия (Basilar Artery)
ICA	Внутренняя сонная артерия (Internal Carotid Artery)
PCoMA	Задняя соединительная артерия (Posterior Communicating Artery)
ACoMA	Передняя соединительная артерия (Anterior Communicating Artery)
Renal	Почечные сосуды (Renal)
Renal A	Почечная артерия (Renal Artery)
Renal V	Почечная вена (Renal Vein)
Segm. A	Сегментарная артерия (Segmental Artery)
Interlob. A	Междольевая артерия почки (Interlobar Artery of Kidney)
Arcuate A	Дугообразная артерия почки (Arcuate Artery of the Kidney)
Aorta Iliac	Бифуркация аорты на уровне подвздошных артерий (Aorta Iliac)
Renal A	Почечная артерия (Renal Artery)
CFA	Общая бедренная артерия (Common Femoral Artery)
Mesenteric	Мезентеральная область (Mesenteric)

Измерение	Описание
Abd. Aorta	Брюшная аорта (Aorta)
Celiac A	Брюшная артерия (Celiac Artery)
SMA	Верхняя брыжеечная артерия (Superior Mesenteric Artery)
IMA	Нижняя брыжеечная артерия (Inferior Mesenteric Artery)
Hepatic A	Общая печеночная артерия (Common Hepatic Artery)
Portal V	Портальная вена (Portal Vein)
Splenic A	Селезеночная артерия (Splenic Artery)
Bypass Graft	Шунтирование (Bypass Graft)
Straight Gft	Прямой шунт (Straight Graft)
Loop Gft	Петлеобразный шунт (Loop Graft)
Cimino Gft	Шунт Чимино (Cimino Graft)
Comp Gft	Композитный шунт (Comp Graft)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Сосуды>2D>Параметры измерений по умолчанию (**Measurement>Labeled MEAS.> Vascular >2D>Default Measurement**).

Для выбора пакета измерений,

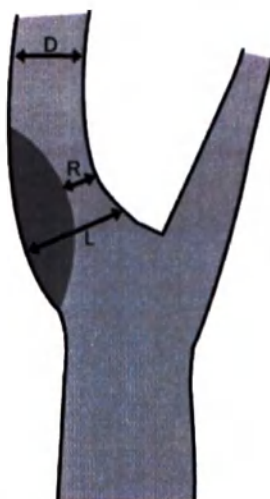
1. Выберите папку пакета измерений.
2. Выберите нужное измерение из списка доступных.

В каждом групповом измерении вы можете провести следующие измерения:

- **Diameter (Diam)** - Диаметр
- **Area** - Площадь
- **%Stenosis – Diameter** - Процент стеноза по диаметру (**%Steno (Diam)** и **%Steno(Diam) dist**)
- **%Stenosis – Area** - Процент стеноза по площади (**%Steno (Area)**)
- **Pre-Stent Diameter** - Диаметр сосуда до стента (**PreStent Diam**)
- **In-Stent Diameter** - Внутренний диаметр стента (**InStent Diam**)
- **Post-Stent Diameter** - Диаметр сосуда дистальнее стента (**PostStent Diam**)
- **Auto IMT (IMT)** - Толщина слоя интима-медиа (автоматический расчет)
- **Volume Flow Area** - Площадь объемного потока

■ Процент стеноза по диаметру (%Stenosis (Diameter))

1. Выберите **%Steno (Diam)** или **%Steno (Diam) dist** в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте больший диаметр (**D1**) стеноза используя трекбол, и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте меньший диаметр (**D2**) стеноза используя трекбол, и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значения процента стеноза и двух диаметров (**%Steno(Diam)**) автоматически отобразятся в окне Результаты (**Result**).



$$\text{ESCT method} = (L-R)/L \times 100 \%, \text{ NASCET method} = (D-R)/D \times 100 \%$$

- **%Steno (Diam)**: процент стеноза по локальному градиенту диаметра (%), Метод **ECST** (European Carotid Surgery Trial)
- **%Steno (Diam) dist**: процент стеноза по дистальному градиенту диаметра (%), Метод **NASCET** (North American Symptomatic Carotid Surgery Trial)

■ Процент стеноза по площади (%Stenosis (Area))

1. Выберите **%STA** в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте внешнюю область стеноза (**A1**) используя трекбол, и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте внутреннюю область стеноза (**A2**) используя трекбол, и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значение процента стеноза и двух диаметров (**%Steno(Area)**) отобразятся в окне Результаты (**Result**).

■ Процент стеноза по диаметру (%Stenosis (Diameter))

1. Выберите **%Steno (Diam)** или **%Steno (Diam) dist** в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте больший диаметр (D1) стеноза используя трекбол, и нажмите клавишу **Установить (Set)**.
3. Измерьте меньший диаметр (D2) стеноза используя трекбол, и нажмите клавишу **Установить (Set)**.
4. Значения процента стеноза и двух диаметров (**%Steno(Diam)**) автоматически отобразятся в окне **Результаты (Result)**.



ESCT method= $(L-R)/L \times 100\%$, NASCET method= $(D-R)/D \times 100\%$

- **%Steno (Diam)**: процент стеноза по локальному градиенту диаметра (%), Метод ECST (European Carotid Surgery Trial)
- **%Steno (Diam) dist**: процент стеноза по дистальному градиенту диаметра (%), Метод NASCET (North American Symptomatic Carotid Surgery Trial)

■ Процент стеноза по площади (%Stenosis (Area))

1. Выберите **%STA** в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте внешнюю область стеноза (A1) используя трекбол, и нажмите клавишу **Установить (Set)**.
3. Измерьте внутреннюю область стеноза (A2) используя трекбол, и нажмите клавишу **Установить (Set)**.
4. Значение процента стеноза и двух диаметров (**%Steno(Area)**) отобразятся в окне **Результаты (Result)**.

■ Толщина слоя интима-медиа (IMT)

Функция IMT позволяет провести автоматическое измерение слоя интима медиа стенки сонной артерии. После установки начальной и конечной точек, система рассчитает среднее и максимальное значения, а также величину стандартного отклонения и индекс качества.



ПРИМЕЧАНИЕ

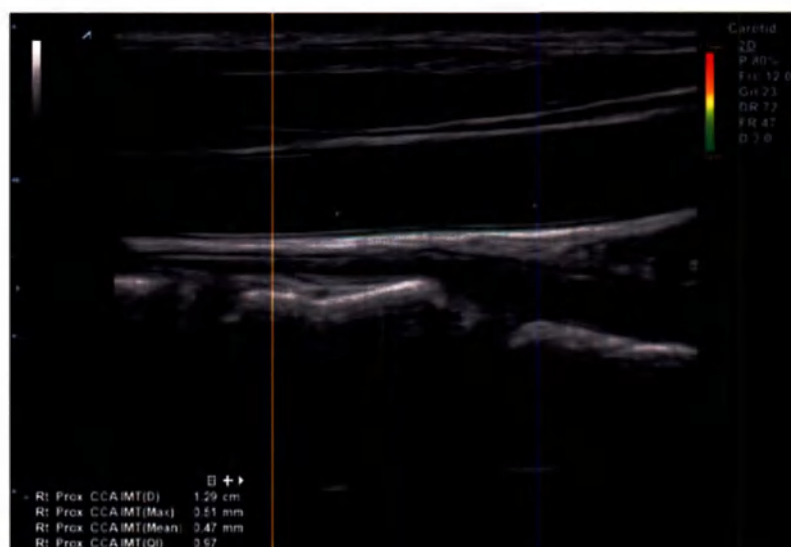
Данная функция работает только с линейным датчиком.

Для достижения оптимальных результатов следуйте рекомендациям, приведенным ниже:

- Выделите центральную плоскость сосуда
- Используйте диапазон частот 7 МГц - 12 МГц
- Глубина сканирования: 30 мм - 45 мм
- Оптимизируйте настройки усиления
- Минимизируйте артефакты в просвете сосуда

Для проведения IMT (IMT) измерения,

1. Во время сканирования сонной артерии нажмите клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели.
2. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели и выберите IMT (IMT) в меню измерений. Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, проведите прямую линию длиной 10мм на расстоянии 5мм от артериальной ветви. Отобразится конечная точка.



4. Используя трекбол, переместите маркер к конечной точке и нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Система рассчитает значение измеренной величины. На экране Результаты (**Result**) отобразятся Среднее и Максимальное расстояния, а также Индекс качества (QI).



ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительные данные, например величина стандартного отклонения, доступна на странице Отчет (Report) или странице мини-отчетов (Mini Report)

Для анализа данных ИМТ измерения,

1. Нажмите Анализ ИМТ (IMT Analysis) на странице отчетов Отчет (Report).
2. Из списка графиков (либо с помощью функциональной клавиши) выберите график измерения.
3. Установите требуемые настройки измерения в экранном меню : ИМТ измерение, Сторона, Расположение (IMT Measurement, Side, Location)

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о сосудистом исследовании.

Табл. 7-31 Измерения в М-режиме (Сосудистое исследование)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения> Сосуды> М> Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Vascular > M> Default Measurement)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).



ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительные данные, например величина стандартного отклонения, доступна на странице Отчет (Report) или странице мини-отчетов (Mini Report)

Для анализа данных ИМТ измерения,

1. Нажмите Анализ ИМТ (IMT Analysis) на странице отчетов Отчет (Report).
2. Из списка графиков (либо с помощью функциональной клавиши) выберите график измерения.
3. Установите требуемые настройки измерения в экранном меню : ИМТ измерение, Сторона, Расположение (IMT Measurement, Side, Location)



Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о сосудистом исследовании.

Табл. 7-31 Измерения в М-режиме (Сосудистое исследование)

Измерения	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>Сосуды> М> Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Vascular > M> Default Measurement)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).

■ Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о сосудистом исследовании.

Табл. 7-32 Измерения в D-режиме (Сосудистое исследование)

Измерение	Описание
PS	Пиковая систолическая скорость (Peak Systole (PS) Velocity)
ED	Конечная диастолическая скорость (End Diastole (ED) Velocity)
MD	Минимум диастолы (Minimum Diastole (MD))
S/D	Отношение систола/диастола (S/D Ratio)
PI	Индекс резистентности (Resistive Index (RI))
RI	Индекс пульсации (Pulsatility Index (PI))
TAmx	Максимальная скорость усредненная по времени (Maximum Time-Average Velocity (TAmx))
VTI	Интеграл скорости (Velocity Time Integral (VTI))
Maximum Velocity (Vmax Pre, Vmax Intra)	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
Stent Maximum Velocity (Vmax PreStent, Vmax InStent, Vmax PostStent)	Максимальная скорость шунта (Stent Maximum Velocity)
Stent Minimum Velocity (Ved PreStent, Ved InStent, Ved PostStent)	Минимальная скорость шунта (Stent Minimum Velocity)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения> Сосуды > Допплер >Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Vascular > Doppler > Default Measurement**)



Для выбора пакета измерений,

1. Выберите папку пакета измерений.
2. Из списка измерений выберите требуемое.

В каждом пакете измерений вы можете провести следующие измерения:

- Пик систолы (**PS**)
- Конец диастолы (**ED**)
- Минимум диастолы (**MD**)
- Отношение С/Д или Д/С (**S/D** или **D/S**)
- Индекс пульсаций (**PI**)
- Индекс резистентности (**RI**)
- Максимальная скорость усредненная по времени (**TAm_{ax}**)
- Максимальная скорость (**V_{max} Pre, V_{max} Intra**)
- Максимальная скорость в стенте (**V_{max} PreStent, V_{max} InStent, V_{max} PostStent** - до, внутри и после стента, соответственно)
- Минимальная скорость в стенте (**V_{ed} PreStent, V_{ed} InStent, V_{ed} PostStent** - до, внутри и после стента, соответственно)

■ Скорость

1. В контекстном меню выберите маркированное измерение скорости. Вертикальная и горизонтальная линии перпендикулярны друг другу.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение скорости отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Соотношение PS/ED

1. Выберите **S/D Ratio** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку (**S**) отношения, используя трекбол, и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую точку (**D**) отношения, используя трекбол, и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Система выполнит расчет отношения. Две скорости (**S**) и значение соотношения **S/D** отобразятся в окне Результаты (**Result**).



Для выбора пакета измерений,

1. Выберите папку пакета измерений.
2. Из списка измерений выберите требуемое.

В каждом пакете измерений вы можете провести следующие измерения:

- Пик систолы (PS)
- Конец диастолы (ED)
- Минимум диастолы (MD)
- Отношение С/Д или Д/С (S/D или D/S)
- Индекс пульсаций (PI)
- Индекс резистентности (RI)
- Максимальная скорость усредненная по времени (TAmx)
- Максимальная скорость (Vmax Pre, Vmax Intra)
- Максимальная скорость в стенте (Vmax PreStent, Vmax InStent, Vmax PostStent - до, внутри и после стента, соответственно)
- Минимальная скорость в стенте (Ved PreStent, Ved InStent, Ved PostStent - до, внутри и после стента, соответственно)

■ Скорость

1. В контекстном меню выберите маркированное измерение скорости. Вертикальная и горизонтальная линии перпендикулярны друг другу.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение скорости отобразится в окне Результаты (Result).

■ Соотношение PS/ED

1. Выберите S/D Ratio в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку (S) отношения, используя трекбол, и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измерьте вторую точку (D) отношения, используя трекбол, и нажмите клавишу Установить (Set).
4. Система выполнит расчет отношения. Две скорости (S) и значение соотношения S/D отобразятся в окне Результаты (Result).



■ Индекс пульсации (PI)

1. В контекстном меню выберите **PI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите график вручную и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значение индекса пульсаций будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса пульсации (**PI**).

■ Индекс резистентности (RI)

1. В контекстном меню выберите **RI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз, чтобы зафиксировать конечную точку.
4. Значение индекса резистентности будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса резистентности (**RI**).

■ Максимальная скорость усредненная по времени (TAm_{ax})

1. В контекстном меню выберите **TAm_{ax}**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите максимальные значения в нужной области спектра.
4. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Значение максимальной скорости усредненной по времени будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение **TAm_{ax}**.

■ Расчеты в D-режиме

Ярлыки расчетов могут быть недоступны в меню измерений. Система выполняет вычисления автоматически, после проведения требуемых измерений. Рассчитанные значения отображаются в окне результатов и передаются в отчет об исследовании.

Табл. 7-33 Расчеты в D-режиме (Сосудистое исследование)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
PVR	Соотношение пиковых скоростей	Vmax PreStent Vmax InStent
%Steno PVR	Процент стеноза по соотношению пиковых скоростей	Vmax PreStent Vmax InStent
SD	Соотн. Пиковая систолическая скорость / Конечная диастолическая скорость	PS, ED
ICA ED/CCA ED	Соотн. Внутренняя сонная артерия – Конечная диастолическая скорость / Общая сонная артерия – Конечная диастолическая скорость	CCA (ED) ICA (ED)
ICA PS/CCA PS	Соотн Внутренняя сонная артерия – Пиковая систолическая скорость / Общая сонная артерия – Пиковая систолическая скорость	CCA (PS) ICA (PS)
Bulb PS/CCA PS	Аортальная луковица (Aortic bulb) – Внутр. сонная артерия –Пиковая сист. скорость / Общ. сонная артерия – Пиковая сист. скорость	Bulb (PS) CCA (PS)
Bulb ED/CCA ED	Аортальная луковица (Aortic bulb) – Внутр. сонная артерия –Конечная диаст. скорость / Общая сонная артерия – Конечная диаст. скорость	Bulb (ED) CCA (ED)
Volume Flow	Объемный поток крови	TAmx (или TAmx) Volume Flow Area



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения> Сосуды > Допплер >Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Vascular > Doppler > Default Measurement**)

Определяются как:

$$PVR = V_{\max} (\text{Stenosis intra}) / V_{\max} (\text{Stenosis pre})$$

$$\%Steno PVR = 1 - (1/PVR)$$

Расчеты в D-режиме

Ярлыки расчетов могут быть недоступны в меню измерений. Система выполняет вычисления автоматически, после проведения требуемых измерений. Рассчитанные значения отображаются в окне результатов и передаются в отчет об исследовании.

Табл. 7-33 Расчеты в D-режиме (Сосудистое исследование)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
PVR	Соотношение пиковых скоростей	Vmax PreStent Vmax InStent
%Steno PVR	Процент стеноза по соотношению пиковых скоростей	Vmax PreStent Vmax InStent
SD	Соотн. Пиковая систолическая скорость / Конечная диастолическая скорость	PS, ED
ICA ED/CCA ED	Соотн. Внутренняя сонная артерия – Конечная диастолическая скорость / Общая сонная артерия – Конечная диастолическая скорость	CCA (ED) ICA (ED)
ICA PS/CCA PS	Соотн Внутренняя сонная артерия – Пиковая систолическая скорость / Общая сонная артерия – Пиковая систолическая скорость	CCA (PS) ICA (PS)
Bulb PS/CCA PS	Аортальная луковица (Aortic bulb) – Внутр. сонная артерия –Пиковая сист. скорость / Общ. сонная артерия – Пиковая сист. скорость	Bulb (PS) CCA (PS)
Bulb ED/CCA ED	Аортальная луковица (Aortic bulb) – Внутр. сонная артерия –Конечная диаст. скорость / Общая сонная артерия – Конечная диаст. скорость	Bulb (ED) CCA (ED)
Volume Flow	Объемный поток крови	TAm _{ax} (или TAm _{ean}) Volume Flow Area



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения> Сосуды > Допплер >Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Vascular > Doppler > Default Measurement)

Определяются как:

$$PVR = V_{\max} (\text{Stenosis intra}) / V_{\max} (\text{Stenosis pre})$$

$$\%Steno PVR = 1 - (1/PVR)$$

Отчет об исследовании сосудов

Отчет о сосудистом исследовании состоит из двух информационных блоков:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

■ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

■ Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).

Сводка данных по сосуду (Vascular summary)

Для вызова сводки данных,

- Выберите Сводка (**Summary**) в контекстном меню.

■ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

■ Данные об измерении

На странице Сводка (**Summary**), результаты значения отображаются на каждой стороне (слева, справа), если измерение включает в себя значения для обеих сторон.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете вносить изменения в результаты исследования на странице Сводка данных (**Summary**).

■ Данные расчетов

Данные расчетов отображаются в конце страницы Сводка (**Summary**) и включают в себя следующие параметры:

- ICA PS/CCA PS
- ICA ED/CCA ED
- Bulb PS/CCA PS
- Bulb ED/CCA ED

Сводка данных по сосуду (Vascular summary)

Для вызова сводки данных,

- Выберите Сводка (Summary) в контекстном меню.

❏ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИИ (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (Referring MD)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (Patient Registration).

❏ Данные об измерении

На странице Сводка (Summary), результаты значения отображаются на каждой стороне (слева, справа), если измерение включает в себя значения для обеих сторон.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете вносить изменения в результаты исследования на странице Сводка данных (Summary).

❏ Данные расчетов

Данные расчетов отображаются в конце страницы Сводка (Summary) и включают в себя следующие параметры:

- ICA PS/CCA PS
- ICA ED/CCA ED
- Bulb PS/CCA PS
- Bulb ED/CCA ED



Урологические исследования

Урологические исследования: измерения и расчеты

Урологические исследования: предустановки

- **Urology** - Урология
- **Bladder** - Мочевой пузырь
- **Scrotum** - Мошонка

Для выбора предустановки,

1. Выберите Пресет измерений (**Measurement Preset**) в контекстном меню.
2. Выберите Урология (**Urology**), Мочевой пузырь (**Bladder**) или Мошонка (**Scrotum**) из списка доступных предустановок.

Измерения в режиме 2D (В)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об урологическом исследовании.

Табл. 7-34 Измерения в режиме 2D (Урологическое исследование)

Измерение	Описание
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal	Объем почки (Renal Volume)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal H	Высота почки (Renal Height)
Renal W	Ширина почки (Renal Width)
Bladder	Объем мочевого пузыря (Bladder Volume)
Bladder L	Длина мочевого пузыря (Bladder Length)
Bladder H	Высота мочевого пузыря (Bladder Height)
Bladder W	Ширина мочевого пузыря (Bladder Width)
Testicle	Объем яичка (Testicle Volume)
Testicle L	Длина яичка (Testicle Length)
Testicle H	Высота яичка (Testicle Height)
Testicle W	Ширина яичка (Testicle Width)
Prostate	Объем простаты (Prostate Volume)
Prostate L	Длина простаты (Prostate Length)
Prostate H	Высота простаты (Prostate Height)
Prostate W	Ширина простаты (Prostate Width)

Измерение	Описание
Residual	Остаточный объем (Residual Volume)
Pre L	До: Длина мочевого пузыря (Pre Bladder Length)
Pre H	До: Высота мочевого пузыря (Pre Bladder Height)
Pre W	До: Ширина мочевого пузыря (Pre Bladder Width)
Post L	После: Длина мочевого пузыря (Post Bladder Length)
Post H	После: Высота мочевого пузыря (Post Bladder Height)
Post W	После: Ширина мочевого пузыря (Post Bladder Width)
Pre Vol	До: Объем мочевого пузыря (Pre Bladder Volume)
Post Vol	После: Объем мочевого пузыря (Post Bladder Volume)
Void Vol	Пустой объем, разница между объемами до и после (Void Volume (Difference between Pre and Post Volume))
Renal Vol	Объем почки (Renal Volume)
Bladder Vol	Объем мочевого пузыря (Bladder Volume)
Testicle Vol	Объем яичка (Testicle Volume)
Prostate Vol	Объем простаты (Prostate Volume)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Урология>2D>Параметры измерений по умолчанию (**Measurement>Labeled MEAS.>Urology>2D>Default Measurement**).

■ Объем почки (1)

Вы можете измерить высоту, длину и ширину каждой почки. Каждое из указанных измерений является типичным измерением расстояния, проведенном в соответствующей плоскости сканирования.

1. Выберите Прав. (**Rt**) или Лев. (**Lt**) в контекстном меню.
2. Выберите папку Почки (**Renal**), затем выберите **Renal L**, **Renal H** или **Renal W**. Отобразится стартовая точка.
 - а. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - б. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - в. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - г. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты а-д)
4. Объем почки будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема почки (**Rt** или **Lt Renal Vol**) отобразится в окне Результаты (**Result**).

Измерение	Описание
Residual	Остаточный объем (Residual Volume)
Pre L	До: Длина мочевого пузыря (Pre Bladder Length)
Pre H	До: Высота мочевого пузыря (Pre Bladder Height)
Pre W	До: Ширина мочевого пузыря (Pre Bladder Width)
Post L	После: Длина мочевого пузыря (Post Bladder Length)
Post H	После: Высота мочевого пузыря (Post Bladder Height)
Post W	После: Ширина мочевого пузыря (Post Bladder Width)
Pre Vol	До: Объем мочевого пузыря (Pre Bladder Volume)
Post Vol	После: Объем мочевого пузыря (Post Bladder Volume)
Void Vol	Пустой объем, разница между объемами до и после (Void Volume (Difference between Pre and Post Volume))
Renal Vol	Объем почки (Renal Volume)
Bladder Vol	Объем мочевого пузыря (Bladder Volume)
Testicle Vol	Объем яичка (Testicle Volume)
Prostate Vol	Объем простаты (Prostate Volume)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Урология>2D>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.>Urology>2D>Default Measurement).

■ Объем почки (1)

Вы можете измерить высоту, длину и ширину каждой почки. Каждое из указанных измерений является типичным измерением расстояния, проведенном в соответствующей плоскости сканирования.

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню.
2. Выберите папку Почки (Renal), затем выберите Renal L, Renal H или Renal W. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем почки будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема почки (Rt или Lt Renal Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

■ Объем почки (2)

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Объем почки (Renal Vol). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Первое расстояние измерено.
5. Выполните измерение второго и третьего расстояния тем же способом. По окончании измерения всех трех расстояний, система рассчитает значение объема.
6. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема почки (Rt или Lt Renal Vol) отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (D1) нажать на клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Результат отобразится в окне Результаты (Result). В случае проведения измерения двух расстояний (D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear).
- Для настройки метода расчета размера почек, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения > Именованные измерения > Урология > Объем почек > Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. > Urology > Renal Vol > Edit Page.)

■ Объем мочевого пузыря (1)

Можно измерить длину, ширину и высоту мочевого пузыря. Длина измеряется в сагиттальной плоскости. Ширина и высота измеряются в осевой плоскости.

1. Выберите папку Мочевой пузырь (Bladder) в контекстном меню.
2. Выберите Bladder L, Bladder H или Bladder W. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем почки будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема мочевого пузыря (Bladder Vol) отобразится в окне Результаты (Result).



■ Объем мочевого пузыря (2)

1. Выберите Объем мочевого пузыря (**Bladder Vol**) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз. Первое расстояние измерено.
4. Проведите измерение второго и третьего расстояния тем же способом. По окончании измерения всех трех расстояний, система рассчитает значение объема.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема мочевого пузыря отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (**D1**) нажать на клавишу Очистить (**Clear**), будет рассчитан объем по расстоянию **D1**. Результат отобразится в окне Результаты (**Result**). В случае проведения измерения двух расстояний (**D2**), измерьте оба расстояния (**D1, D2**) и нажмите клавишу Очистить (**Clear**).
- Для настройки метода расчета размера мочевого пузыря, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения > Именованные измерения > Урология > Объем мочевого пузыря > Редактировать страницу. (**Measurement > Labeled MEAS. > Urology > Bladder Vol > Edit Page.**)



■ Расчеты в режиме 2D(B)



ПРИМЕЧАНИЕ

Ярлыки расчета не отображаются в меню измерений.

Система производит расчет величины автоматически, по окончании проведения требуемых измерений. Результаты расчетов отображаются в окне результатов и отчете об исследовании.

Табл. 7-35 Расчеты в режиме 2D (Урология)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
PSAD	Плотность ПСА (Prostatic Specific Antigen Density)	PSA Prostate Volume
PPSA(1)	Прогнозируемый ПСА 1 (Predicted Prostate Specific Antigen)	PPSA Coefficient (1) Prostate Volume
PPSA(2)	Прогнозируемый ПСА 2 (Predicted Prostate Specific Antigen)	PPSA Coefficient (2) Prostate Volume

Определяются как:

$$PSAD = PSA / Prostate Vol$$

$$PPSA = Prostate Vol \times PPSA Coefficient$$



ПРИМЕЧАНИЕ

При вводе значений ПСА (**PSA**) и Коэффициент ППСА (**PPSA Coefficient**) во время регистрации пациента, значения **PSAD** и **PPSA** будут рассчитаны автоматически.

■ Объем мочевого пузыря (2)

1. Выберите Объем мочевого пузыря (Bladder Vol) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Первое расстояние измерено.
4. Проведите измерение второго и третьего расстояния тем же способом. По окончании измерения всех трех расстояний, система рассчитает значение объема.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема мочевого пузыря отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (D1) нажать на клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Результат отобразится в окне Результаты (Result). В случае проведения измерения двух расстояний (D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear).
- Для настройки метода расчета размера мочевого пузыря, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения > Именованные измерения > Урология > Объем мочевого пузыря > Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. > Urology > Bladder Vol > Edit Page.)

❏ Расчеты в режиме 2D(B)



ПРИМЕЧАНИЕ

Ярлыки расчета не отображаются в меню измерений.

Система производит расчет величины автоматически, по окончании проведения требуемых измерений. Результаты расчетов отображаются в окне результатов и отчете об исследовании.

Табл. 7-35 Расчеты в режиме 2D (Урология)

Измерения	Описание	Требуемые измерения
PSAD	Плотность ПСА (Prostatic Specific Antigen Density)	PSA Prostate Volume
PPSA(1)	Прогнозируемый ПСА 1 (Predicted Prostate Specific Antigen)	PPSA Coefficient (1) Prostate Volume
PPSA(2)	Прогнозируемый ПСА 2 (Predicted Prostate Specific Antigen)	PPSA Coefficient (2) Prostate Volume

Определяются как:

$$PSAD = PSA / Prostate Vol$$

$$PPSA = Prostate Vol \times PPSA Coefficient$$



ПРИМЕЧАНИЕ

При вводе значений ПСА (PSA) и Коэффициент ППСА (PPSA Coefficient) во время регистрации пациента, значения PSAD и PPSA будут рассчитаны автоматически.

■ Объем простаты (1)

Можно измерить длину, ширину и высоту простаты. Длина измеряется в сагиттальной плоскости. Ширина и высота измеряются в осевой плоскости.

1. Выберите папку Простата (**Prostate**) в контекстном меню.
2. Выберите **Prostate L**, **Prostate H** или **Prostate W**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем простаты будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. The Объем простаты (**Prostate Vol**) и соответствующие расчетные величины (**PSAD** и **PPSA**) отобразятся в окне Результаты (**Result**).

■ Объем простаты (2)

1. Выберите Объем простаты (**Prostate Vol**) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз. Первое расстояние измерено.
4. Выполните измерение второго и третьего расстояния тем же способом. По окончании измерения всех трех расстояний, система рассчитает значение объема.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема простаты отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (**D1**) нажать на клавишу Очистить (**Clear**), будет рассчитан объем по расстоянию **D1**. Результат отобразится в окне Результаты (**Result**). В случае проведения измерения двух расстояний (**D2**), измерьте оба расстояния (**D1**, **D2**) и нажмите клавишу Очистить (**Clear**).
- Для настройки метода расчета размера простаты, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения > Именованные измерения > Урология > Объем простаты > Редактировать страницу. (**Measurement > Labeled MEAS. > Urology > Prostate Vol > Edit Page.**)

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о урологическом исследовании.

Табл. 7-36 Измерения в М-режиме (Урология)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>Урология>М>Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Urology > M> Default Measurement)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения>ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).

■ Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об урологическом исследовании.

Табл. 7-37 Измерения в D-режиме (Урология)

Измерение	Описание
Vessel	Сосуд (Vessel)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>Урология>Допплер>Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Urology > Doppler > Default Measurement)

❏ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о урологическом исследовании.

Табл. 7-36 Измерения в М-режиме (Урология)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>Урология>М>Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Urology > M> Default Measurement)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения>ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).

❏ Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об урологическом исследовании.

Табл. 7-37 Измерения в D-режиме (Урология)

Измерение	Описание
Vessel	Сосуд (Vessel)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>Урология>Допплер >Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Urology > Doppler > Default Measurement)

Отчет об урологическом исследовании

Отчет об урологическом исследовании содержит два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)
- Плотность ПСА (**PSA (Prostatic Specific Antigen Density)**)
- Коэффициенты 1 и 2 Расчетного ПСА (**PPSA (Predicted Prostate Specific Antigen Coefficient (1),(2)**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



Педиатрические исследования

Педиатрические исследования: измерения и расчеты

Педиатрические исследования: предустановки

- **Abdomen** - Полость живота
- **Hip joint** - Тазобедренный сустав

Для выбора предустановки,

1. Выберите Пресет измерений (**Measurement Preset**) в контекстном меню.
2. Выберите Полость живота (**Abdomen**) или Тазобедренный сустав (**Hip Joint**) из списка доступных предустановок.

Измерения в режиме 2D (В)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о педиатрическом исследовании.

Табл. 7-38 Измерения в режиме 2D (Педиатрические исследования)

Измерение	Описание
Aorta	Диаметр аорты (Aorta Diameter)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal	Объем почки (Renal Volume)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal H	Высота почки (Renal Height)
Renal W	Ширина почки (Renal Width)
Renal Vol	Объем почки (Renal Volume)
Hip	Угол в тазобедренном суставе (Hip Angle)
Hip (BA)	Система рассчитывает и отображает углы β и α (The system calculates and shows angles β and α)
Hip (AB)	Система рассчитывает и отображает углы α и β (The system calculates and shows angles α and β)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(В) режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Педиатрия>2D>Параметры измерений по умолчанию (**Measurement>Labeled MEAS.> Pediatrics> 2D > Default Measurement**).

Педиатрические исследования

Педиатрические исследования: измерения и расчеты

Педиатрические исследования: предустановки

- Abdomen - Полость живота
- Hip joint - Тазобедренный сустав

Для выбора предустановки,

1. Выберите Пресет измерений (**Measurement Preset**) в контекстном меню.
2. Выберите Полость живота (**Abdomen**) или Тазобедренный сустав (**Hip Joint**) из списка доступных предустановок.

Измерения в режиме 2D (В)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о педиатрическом исследовании.

Табл. 7-38 Измерения в режиме 2D (Педиатрические исследования)

Измерение	Описание
Aorta	Диаметр аорты (Aorta Diameter)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal	Объем почки (Renal Volume)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal H	Высота почки (Renal Height)
Renal W	Ширина почки (Renal Width)
Renal Vol	Объем почки (Renal Volume)
Hip	Угол в тазобедренном суставе (Hip Angle)
Hip (BA)	Система рассчитывает и отображает углы β и α (The system calculates and shows angles β and α)
Hip (AB)	Система рассчитывает и отображает углы α и β (The system calculates and shows angles α and β)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(В) режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Педиатрия>2D>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.> Pediatrics> 2D > Default Measurement).



■ Объем почки (1)

Вы можете измерить длину, высоту и ширину правой и левой почек. Каждое из измерений - это типовое измерение расстояния, выполненное на соответствующей плоскости сканирования.

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Почки (Renal), затем выберите Renal L, Renal H или Renal W (Длина, Ширина или Высота, соответственно). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (Set).
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. По окончании измерения длины, высоты и ширины, будет рассчитан объем почки.
5. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (Result) отобразится объем почки (Rt или Lt Renal Vol).

■ Объем почки (2)

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Объем почки (Renal Vol). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (Set). Первое расстояние измерено.
5. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. По окончании измерения трех расстояний будет рассчитан объем почки.
6. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (Result) отобразится объем почки (Rt или Lt Renal Vol)



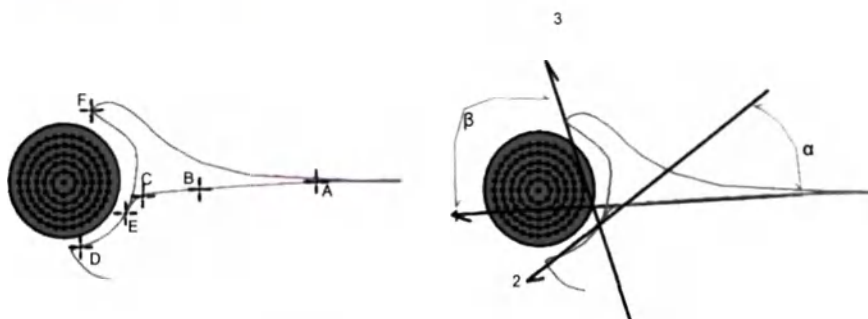
ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время измерения одного расстояния (D1) нажать клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Значение отобразится в окне Result. Для расчета объема по двум расстояниям (D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear)
- Для настройки функции Съем почки, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения > Именованные измерения > Брюшная полость (БрюшПол) > Объем почки > Редактировать страницу (Measurement > Labeled MEAS. > Abdomen > Renal Vol > Edit Page.)

■ Угол тазобедренного сустава (BA)

Угол тазобедренного сустава (α , β) рассчитывается по трем линиям. Первая линия - базовая. Вторая линия определяет угол (β). По третьей линии определяется угол (α).

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Сустав (Hip), затем выберите Hip(BA). Первое измерение расстояния (базовой линии) уже отмечено.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Измерение базовой линии завершено.
5. Выполните измерение второго (β) и третьего (α) расстояний.
6. По окончании измерения всех трех величин, система рассчитает угол в тазобедренном суставе.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значения углов (Rt или Lt, Alpha и Beta) отобразятся в окне Результаты (Result).



- Точки a и b - определяют базовую линию.
- Точки c и d - определяют линию угла α .
- Точки e и f - определяют линию угла β .

■ Угол тазобедренного сустава (AB)

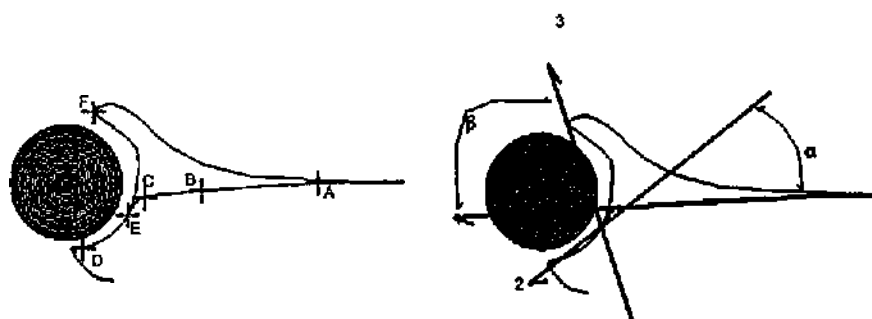
Угол тазобедренного сустава (α , β) рассчитывается по трем линиям. Первая линия - базовая. Вторая линия определяет угол (α). По третьей линии определяется угол (β).

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Сустав (Hip), затем выберите Hip(AB). Первое измерение расстояния (базовой линии) уже отмечено.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Измерение базовой линии завершено.
5. Выполните измерение второго (α) и третьего (β) расстояний.
6. По окончании измерения всех трех величин, система рассчитает угол в тазобедренном суставе.

■ Угол тазобедренного сустава (BA)

Угол тазобедренного сустава (α , β) рассчитывается по трем линиям. Первая линия - базовая. Вторая линия определяет угол (β). По третьей линии определяется угол (α).

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Сустав (Hip), затем выберите Hip(BA). Первое измерение расстояния (базовой линии) уже отмечено.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Измерение базовой линии завершено.
5. Выполните измерение второго (β) и третьего (α) расстояний.
6. По окончании измерения всех трех величин, система рассчитает угол в тазобедренном суставе.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значения углов (Rt или Lt, Alpha и Beta) отобразятся в окне Результаты (Result).



- Точки a и b - определяют базовую линию.
- Точки c и d - определяют линию угла α .
- Точки e и f - определяют линию угла β .

■ Угол тазобедренного сустава (AB)

Угол тазобедренного сустава (α , β) рассчитывается по трем линиям. Первая линия - базовая. Вторая линия определяет угол (α). По третьей линии определяется угол (β).

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Сустав (Hip), затем выберите Hip(AB). Первое измерение расстояния (базовой линии) уже отмечено.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Измерение базовой линии завершено.
5. Выполните измерение второго (α) и третьего (β) расстояний.
6. По окончании измерения всех трех величин, система рассчитает угол в тазобедренном суставе.



7. Измеряемое значение зафиксировано. Значения углов (**Rt** или **Lt**, **Alpha** и **Beta**) отобразятся в окне Результаты (**Result**).



Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о педиатрическом исследовании.

Табл. 7-39 Измерения в М-режиме (Педиатрия)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения > Педиатрия>М>Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Pediatric > M> Default Measurement**)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (**HR**) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (**HR**) и времени (**T**) отобразятся в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (**Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle**).



Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о педиатрическом исследовании.

Табл. 7-40 Измерения в D-режиме (Педиатрия)

Измерение	Описание
Aorta	Аорта (Aorta)
Renal A	Почечная артерия (Renal Artery)
CHA	Общая печеночная артерия (Hepatic Artery)
IVC	Нижняя полая вена (Inferior Vena Cava)
Hepatic V	Печеночная вена (Hepatic Vein)
Mid HV	Средняя печеночная вена (Middle Hepatic Vein)
MPV	Главная портальная вена (Main Portal Vein)
Portal V	Портальная вена (Portal Vein)
Splenic A	Селезеночная артерия (Splenic Artery)
Splenic V	Селезеночная вена (Splenic Vein)
SMA	Верхняя брыжеечная артерия (Superior Mesenteric Artery)
SMV	Верхняя брыжеечная вена (Superior Mesenteric Vein)
IMA	Нижняя брыжеечная артерия (Inferior Mesenteric Artery)
Iliac A	Подвздошная артерия (Iliac Artery)
Iliac V	Подвздошная вена (Iliac Vein)
Vessel	Сосуд (Vessel)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения>Педиатрия>Допплер >Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Pediatric > Doppler > Default Measurement**)

Для выбора пакета измерений,

1. Выберите папку пакета измерений.
2. Выберите нужное измерение из списка доступных.

■ Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о педиатрическом исследовании.

Табл. 7-40 Измерения в D-режиме (Педиатрия)

Измерение	Описание
Aorta	Аорта (Aorta)
Renal A	Почечная артерия (Renal Artery)
CHA	Общая печеночная артерия (Hepatic Artery)
IVC	Нижняя полая вена (Inferior Vena Cava)
Hepatic V	Печеночная вена (Hepatic Vein)
Mid HV	Средняя печеночная вена (Middle Hepatic Vein)
MPV	Главная портальная вена (Main Portal Vein)
Portal V	Портальная вена (Portal Vein)
Splenic A	Селезеночная артерия (Splenic Artery)
Splenic V	Селезеночная вена (Splenic Vein)
SMA	Верхняя брыжеечная артерия (Superior Mesenteric Artery)
SMV	Верхняя брыжеечная вена (Superior Mesenteric Vein)
IMA	Нижняя брыжеечная артерия (Inferior Mesenteric Artery)
Iliac A	Подвздошная артерия (Iliac Artery)
Iliac V	Подвздошная вена (Iliac Vein)
Vessel	Сосуд (Vessel)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>Педиатрия>Допплер >Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Pediatric > Doppler > Default Measurement)

Для выбора пакета измерений,

1. Выберите папку пакета измерений.
2. Выберите нужное измерение из списка доступных.



В каждом пакете измерений в доплеровском режиме вы можете выполнить следующие измерения:

- Автоматическая трассировка (**Auto Trace**)
- Полуавтоматическая трассировка (**Semi Auto Trace**)
- Трассировка вручную (**Manual Trace**)
- Пик систолы (**PS**)
- Конец диастолы (**ED**)
- Минимум диастолы (**MD**)
- Отношение С/Д или Д/С (**S/D** или **D/S**)
- Индекс пульсаций (**PI**)
- Индекс резистентности (**RI**)
- Максимальная скорость усредненная по времени (**TAm_{ax}**)
- Ускорение (**Accel**)
- Время ускорения (**AT**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Педиатрия > Допплер > Параметры измерений (**Measurement > Labeled MEAS. > Pediatrics > Doppler > Package measurement**) двойной щелчок > измерение по умолчанию

■ Пик систолы, конец диастолы или минимум диастолы (**PS, ED или MD**)

1. Выберите **PS, ED или MD** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: вертикальная и горизонтальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение скорости (**PS, ED или MD**).

■ Соотношение **PS/ED** или **ED/PS**

1. Выберите **S/D или D/S Ratio** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку соотношения (**S или D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую точку соотношения (**S или D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Система рассчитает значение соотношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения двух скоростей (**S, D**) и отношение **S/D** или **D/S**.



■ Индекс пульсации (PI)

1. В контекстном меню выберите **PI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите график вручную и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значение индекса пульсаций будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса пульсации (**PI**).

■ Индекс резистентности (RI)



1. В контекстном меню выберите **RI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз, чтобы зафиксировать конечную точку.
4. Значение индекса резистентности будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса резистентности (**RI**).

■ Максимальная скорость усредненная по времени (TAm_{ax})

1. В контекстном меню выберите **TAm_{ax}**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите максимальные значения в нужной области спектра.
4. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Значение максимальной скорости усредненной по времени будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение **TAm_{ax}**.

■ Индекс пульсации (PI)

1. В контекстном меню выберите PI. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (Set). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите график вручную и нажмите клавишу Установить (Set).
4. Значение индекса пульсаций будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (Result) отобразится значение индекса пульсации (PI).

■ Индекс резистентности (RI)

1. В контекстном меню выберите RI. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз, чтобы зафиксировать конечную точку.
4. Значение индекса резистентности будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (Result) отобразится значение индекса резистентности (RI).

■ Максимальная скорость усредненная по времени (TAm_{ax})

1. В контекстном меню выберите TAm_{ax}. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (Set). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите максимальные значения в нужной области спектра.
4. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (Set).
5. Значение максимальной скорости усредненной по времени будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (Result) отобразится значение TAm_{ax}.



■ Ускорение (Accel.)

1. В контекстном меню выберите Ускорение (**Accel**). Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится наклонная линия, система рассчитает значение ускорения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения ускорения (**Accel**) и времени ускорения (**AT**).

■ Время ускорения (AT)

1. В контекстном меню выберите **AT**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится значение временного интервала между двумя точками. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение времени ускорения (**AT**).





Отчет о педиатрическом исследовании

Отчет о педиатрическом исследовании содержит два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

■ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

■ Данные об измерении

- Значение (**Value**): Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last**, **Aver**, **Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method**)



Отчет о педиатрическом исследовании

Отчет о педиатрическом исследовании содержит два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу **Отчет (Report)** на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите **Отчет (Report)**.

За более подробной информацией обратитесь к разделу **Операции с отчетом** на странице 7-31.

❏ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

❏ Данные об измерении

- **Значение (Value)**: Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел **Редактирование отчета** на странице 7-31.
- **1 - 5**: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- **Метод (Method)**: описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции **Последнее**, **Среднее**, **Максимум** или **Минимум** (**Last**, **Aver**, **Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку **Настройки системы (System Preset)** и далее **Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method)**



Исследования малых органов

Исследования малых органов: измерения и расчеты

Исследования малых органов: предустановки

- Thyroid - Щитовидная железа
- Testicle - Яичко

Для выбора предустановки,

1. Выберите Пресет измерений (**Measurement Preset**) в контекстном меню.
2. Выберите Щитовидная железа (**Thyroid**) или Яичко (**Testicle**) из списка доступных предустановок.

Измерения в режиме 2D (B)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании малых органов.

Табл. 7-41 Измерения в режиме 2D(B) (Малые органы)

Измерение	Описание
Thyroid	Объем щитовидной железы (Thyroid Volume)
Thyroid L	Длина щитовидной железы (Thyroid Length)
Thyroid H	Высота щитовидной железы (Thyroid Height)
Thyroid W	Ширина щитовидной железы (Thyroid Width)
Testicle	Объем яичка (Testicle Volume)
Testicle L	Длина яичка (Testicle Length)
Testicle H	Высота яичка (Testicle Height)
Testicle W	Ширина яичка (Testicle Width)
Isthmus	Перешеек (Isthmus)
Isthmus H	Высота перешейка (Isthmus Height)
Nodule	Объем узла щитовидной железы (Nodule Volume)
Nodule # 1–10	Измерения левого и правого узлов щитовидной железы (Measurements of the left and right Thyroid Nodule)
Lymph Node	Объем лимфатического узла (Lymph Node Volume)
Lymph Node # 1–10	Измерения лимфатических узлов (Measurements of the Lymph Node)
Parathyroid	Объем паращитовидной железы (Parathyroid Volume)
Parathyroid # 1–4	Измерения левой и правой паращитовидной железы (Measurements of the left and right Parathyroid)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Малые органы>2D>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.> Small Parts > 2D > Default Measurement).

■ Объем щитовидной железы (1)

Вы можете измерить высоту, длину и ширину правой и левой части щитовидной железы. Каждое из указанных измерений является типичным измерением расстояния, проведенном в соответствующей плоскости сканирования.

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Щитовидная железа (Thyroid), затем Thyroid L, Thyroid H или Thyroid W. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем щитовидной железы будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетный объем щитовидной железы (Rt или Lt Thyroid Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

■ Объем щитовидной железы (2)

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Объем щитовидной железы (Thyroid Vol). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Первое расстояние измерено.
5. Проведите измерение второго и третьего расстояния тем же способом. По окончании измерения всех трех расстояний, система рассчитает значение объема.
6. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема щитовидной железы (Rt или Lt Thyroid Vol) отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (D1) нажать на клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Результат отобразится в окне Результаты (Result). В случае проведения измерения двух расстояний (D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear).
- Для настройки метода расчета размера щитовидной железы, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения >Малые органы >Щитовидная железа > Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. > Small Parts > Thyroid Vol > Edit Page.)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Малые органы>2D>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.>Small Parts > 2D > Default Measurement).

■ Объем щитовидной железы (1)

Вы можете измерить высоту, длину и ширину правой и левой части щитовидной железы. Каждое из указанных измерений является типичным измерением расстояния, проведенном в соответствующей плоскости сканирования.

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Щитовидная железа (Thyroid), затем Thyroid L, Thyroid H или Thyroid W. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем щитовидной железы будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетный объем щитовидной железы (Rt или Lt Thyroid Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

■ Объем щитовидной железы (2)

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Объем щитовидной железы (Thyroid Vol). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Первое расстояние измерено.
5. Проведите измерение второго и третьего расстояния тем же способом. По окончании измерения всех трех расстояний, система рассчитает значение объема.
6. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема щитовидной железы (Rt или Lt Thyroid Vol) отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (D1) нажать на клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Результат отобразится в окне Результаты (Result). В случае проведения измерения двух расстояний (D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear).
- Для настройки метода расчета размера щитовидной железы, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения >Малые органы >Щитовидная железа > Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. >Small Parts > Thyroid Vol > Edit Page.)



■ Объем яичка (1)

Можно измерить длину, ширину и высоту яичка. Длина измеряется в сагиттальной плоскости. Ширина и высота измеряются в осевой плоскости.

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Яичко (Testicle), затем выберите Testicle L, Testicle H или Testicle W. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем яичка будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема яичка (Rt или Lt Testicle Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

■ Объем яичка (2)

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Объем яичка (Testicle Vol). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Первое расстояние измерено.
5. Проведите измерение второго и третьего расстояния тем же способом. По окончании измерения всех трех расстояний, система рассчитает значение объема.
6. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема яичка (Rt или Lt Testicle Vol) отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (D1) нажать на клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Результат отобразится в окне Результаты (Result). В случае проведения измерения двух расстояний (D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear).
- Для настройки метода расчета размера щитовидной железы, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения >Малые органы > Объем яичка > Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. >Small Parts > Testicle Vol > Edit Page.)

Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о исследовании малых органов.

Табл. 7-42 Измерения в М-режиме (Малые органы)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения> Малые органы >М>Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Small Parts > M> Default Measurement**)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (**Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle**).

Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании малых органов.

Табл. 7-43 Измерения в D-режиме (Малые органы)

Измерение	Описание
Thyroid Flow	Поток крови в щитовидной железе (Thyroid Flow)
Testicle Flow	Поток крови в яичке (Testicle Flow)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения> Малые органы >Допплер >Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Small Parts > Doppler > Default Measurement**).



Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о исследовании малых органов.

Табл. 7-42 Измерения в М-режиме (Малые органы)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>Малые органы >М>Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Small Parts > M> Default Measurement)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).



Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании малых органов.

Табл. 7-43 Измерения в D-режиме (Малые органы)

Измерение	Описание
Thyroid Flow	Поток крови в щитовидной железе (Thyroid Flow)
Testicle Flow	Поток крови в яичке (Testicle Flow)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>Малые органы >Допплер >Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Small Parts > Doppler > Default Measurement).

Отчет об исследовании малых органов

Отчет об исследовании малых органов состоит из двух информационных блоков:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

■ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИИ (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

■ Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method**)



Анализ данных по щитовидной железе

Для начала анализа щитовидной железы,

- При просмотре отчета по щитовидной железе выберите Анализ (**Analysis**) в контекстном меню.



ПРИМЕЧАНИЕ

При создании нового пациента информация, которая относится к текущему пациенту, введенная на странице Анализ (**Analysis**), возвращается к заводским настройкам по умолчанию.



Данные на странице анализа

Табл. 7-44 Список данных по анализу узлов щитовидной железы

Список	Описательные данные	Варианты
Положение (Position)	Вверху спереди (Superior Anterior)	
	Вверху сзади (Superior Posterior)	
	Спереди посередине (Medium Anterior)	
	Сзади посередине (Medium Posterior)	
	Внизу спереди (Inferior Anterior)	
	Внизу сзади (Inferior Posterior)	
	Перешеек (Isthmus)	
Форма (Shape)	Круглый (Round)	
	Ширина преобладает над высотой (Wider than tall)	
	Высота преобладает над шириной (Taller than wide)	
	Неравномерный (Irregular)	
Структура (Composition)	Твердый (Solid)	
	Преимущественно твердый (Predominately Solid)	
	Преимущественно кистозный (Predominately Cystic)	
	Кистозный (Cystic)	
	Губчатый (Spongiform)	
Эхогенность (Echogenecity)	Заметно гипозоногенный (Markedly Hypoechoic)	
	Гипозоногенный (Hypoechoic)	
	Изоэхоногенный (Isoechoic)	
	Гиперэхоногенный (Hyperechoic)	
Текстура (Echotexture)	Однородный (Homogeneous)	
	Гетерогенный (Heterogeneous)	

Анализ данных по щитовидной железе

Для начала анализа щитовидной железы,

- При просмотре отчета по щитовидной железе выберите Анализ (Analysis) в контекстном меню.



ПРИМЕЧАНИЕ

При создании нового пациента информация, которая относится к текущему пациенту, введенная на странице Анализ (Analysis), возвращается к заводским настройкам по умолчанию.



Данные на странице анализа

Табл. 7-44 Список данных по анализу узлов щитовидной железы

Список	Описательные данные	Варианты
Положение (Position)	Вверху спереди (Superior Anterior)	
	Вверху сзади (Superior Posterior)	
	Спереди посередине (Medium Anterior)	
	Сзади посередине (Medium Posterior)	
	Внизу спереди (Inferior Anterior)	
	Внизу сзади (Inferior Posterior)	
	Перешеек (Isthmus)	
Форма (Shape)	Круглый (Round)	
	Ширина преобладает над высотой (Wider than tall)	
	Высота преобладает над шириной (Taller than wide)	
	Неравномерный (Irregular)	
Структура (Composition)	Твердый (Solid)	
	Преимущественно твердый (Predominately Solid)	
	Преимущественно кистозный (Predominately Cystic)	
	Кистозный (Cystic)	
	Губчатый (Spongiform)	
Эхогенность (Echogenicity)	Заметно гипозоногенный (Markedly Hypoechoic)	
	Гипозоногенный (Hypoechoic)	
	Изоэхоногенный (Isoechoic)	
	Гиперэхоногенный (Hyperechoic)	
Текстура (Echotexture)	Однородный (Homogeneous)	
	Гетерогенный (Heterogeneous)	



Список	Описательные данные	Варианты
Кальцинаты (Calcifications)	Отсутствует (Absent)	
	Микрокальцинаты (Micro Ca++)	
	Кальцинаты (Macro Ca++)	
	Отложения по периферии (Peripheral rim Ca++)	
Край (Margin)	Четко определяемый (Well-defined)	Ровный, неровный (Regular, Irregular)
	Плохо определяемый (Ill-defined)	Ровный, неровный (Regular, Irregular)
Ободок (Halo sign)	Отсутствует (Absent)	
	Полный (Complete)	Тонкий, Толстый (Thin, Thick)
	Частичный (Partial)	Тонкий, Толстый (Thin, Thick)
Васкуляризация (Vascularity)	Отсутствует (Absent)	
	Перинодулярная (Perinodular)	
	Пери-интранодулярная (Peri-Intranodular)	
Лимфоузлы (Lymph Nodes)	Нормальный (Normal)	
	Подозрительный (Suspect)	Интрамаммарный, подмышечный (Intramammary, Axillary)
Оценка эластичности (Elasticity Assessment)	Мягкий (Soft)	
	Средний (Intermediate)	
	Жесткий (Hard)	
Измерение (Measurement)	Отношение жесткости (Strain Ratio)	
Оценка (Assessment)		

Исследования молочной железы

Исследования молочной железы: измерения и расчеты

■ Измерения в режиме 2D(B)

Данные типы измерений отображаются в контекстном меню и отчетах режима Молочная железа, наряду с результатами, если эти параметры были выбраны для отображения в отчете.

Табл. 7-45 Измерения в режиме 2D (Молочная железа)

Измерение	Описание
Mass# 1–10	Измерения левого и правого пораженного участка
Mass L	Длина пораженного участка (Mass Length)
Mass H	Высота пораженного участка (Mass Height)
Mass W	Ширина пораженного участка (Mass Width)
Mass Nip-Mass D	Расстояние от соска до пораженного участка (Mass Nipple Mass Diameter)
Mass Skin-Mass D	Расстояние от кожного покрова до пораженного участка (Mass Skin Mass Diameter)
Mass Vol	Объем пораженного участка (Mass Volume)
Duct Dilatation	Расширение протока (Duct Dilatation)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Молочная железа > 2D > Параметры измерений по умолчанию (**Measurement>Labeled MEAS.> Breast>2D>Default Measurement**).

■ Объем пораженного участка

Вы можете рассчитать объем пораженного участка молочной железы из одного, двух или трех измерений расстояния.

Объем по 1 расстоянию

1. Выберите Прав. (**Rt**) или Лев. (**Lt**) в контекстном меню
2. Выберите папку Очаг поражения (**Lesion**). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Поверх первой точки отобразится вторая точка.
5. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку .
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз чтобы зафиксировать расстояние.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема очага поражения (**Rt** или **Lt Lesion Vol**) отобразится в окне Результаты (**Result**).

Исследования молочной железы

Исследования молочной железы: измерения и расчеты

■ Измерения в режиме 2D(B)

Данные типы измерений отображаются в контекстном меню и отчетах режима Молочная железа, наряду с результатами, если эти параметры были выбраны для отображения в отчете.

Табл. 7-45 Измерения в режиме 2D (Молочная железа)

Измерение	Описание
Mass# 1–10	Измерения левого и правого пораженного участка
Mass L	Длина пораженного участка (Mass Length)
Mass H	Высота пораженного участка (Mass Height)
Mass W	Ширина пораженного участка (Mass Width)
Mass Nip-Mass D	Расстояние от соска до пораженного участка (Mass Nipple Mass Diameter)
Mass Skin-Mass D	Расстояние от кожного покрова до пораженного участка (Mass Skin Mass Diameter)
Mass Vol	Объем пораженного участка (Mass Volume)
Duct Dilatation	Расширение протока (Duct Dilatation)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Молочная железа > 2D > Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.> Breast>2D>Default Measurement).

■ Объем пораженного участка

Вы можете рассчитать объем пораженного участка молочной железы из одного, двух или трех измерений расстояния.

Объем по 1 расстоянию

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Очаг поражения (Lesion). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку
4. Нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Поверх первой точки отобразится вторая точка.
5. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку .
6. Нажмите клавишу Установить (Set) еще раз чтобы зафиксировать расстояние.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема очага поражения (Rt или Lt Lesion Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

Объем по 2 расстояниям

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Очаг поражения (Lesion), Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем яичка будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема очага поражения (Rt или Lt Lesion Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

Объем по 3 расстояниям

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Очаг поражения (Lesion), Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем яичка будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема очага поражения (Rt или Lt Lesion Vol) отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки метода расчета объема очага поражения, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения > Молочная железа > Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. > Breast > Edit Page.)

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о исследовании молочной железы.

Табл. 7-46 Измерения в М-режиме (Молочная железа)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения> Молочная железа >М>Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Breast > M> Default Measurement)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).

■ Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании молочной железы.

Табл. 7-47 Измерения в D-режиме (Молочная железа)

Измерение	Описание
Breast Flow	Поток крови в молочной железе (Breast Flow)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения> Молочная железа >Допплер >Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Breast > Doppler > Default Measurement).

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о исследовании молочной железы.

Табл. 7-46 Измерения в М-режиме (Молочная железа)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения> Молочная железа >М>Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Breast > M> Default Measurement)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).

■ Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании молочной железы.

Табл. 7-47 Измерения в D-режиме (Молочная железа)

Измерения	Описание
Breast Flow	Поток крови в молочной железе (Breast Flow)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения> Молочная железа >Допплер >Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Breast > Doppler > Default Measurement).

Отчет об исследовании грудной клетки

Отчет об исследовании грудной клетки содержит три информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные об измерении
- Анализ данных молочной железы

Для формирования отчета,

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**). За информацией о функции отчета обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИД (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement> Labeled MEAS. > Edit > Method**)



Анализ данных по молочной железе

Для начала анализа молочной железы,

- При просмотре отчета по молочной железе выберите Анализ (**Analysis**) в контекстном меню.



ПРИМЕЧАНИЕ

При создании нового пациента информация, которая относится к текущему пациенту, введенная на странице Анализ (**Analysis**), возвращается к заводским настройкам по умолчанию.



Данные на странице анализа

Табл. 7-48 Список данных по анализу узлов молочной железы

Список	Описательные данные	Варианты
Положение (Position)	По циферблату ((0–12):(00,30) o'clock)	
Форма (Shape)	Круглая (Round)	
	Овальная (Oval)	
	Неправильная (Irregular)	
Ориентация (Orientation)	Ширина преобладает над высотой, параллельно (Wider than tall (Parallel))	
	Высота преобладает над шириной, не параллельно (Taller than wide(Not Parallel))	
Край (Margin)	Ровный (Circumscribed)	
	Неровный (Not circumscribed)	Нечеткий, угловатый, микролобулярный, спиккулы (Indistinct, Angular, Microlobulated, Spiculated)
Эхоструктура (Echo Pattern)	Анэхогенная (Anechoic)	
	Гиперэхогенный (Hyperechoic)	
	Сложная - плотная и кистозная (Complex cystic and solid)	
	Гипоэхогенная (Hypoechoic)	
	Изоэхогенная (Isoechoic)	
	Гетерогенная (Heterogeneous)	
Дистальные эффекты (Posterior Features)	Нет дистальных эффектов (No posterior feature)	
	Усиление (Enhancement)	
	Акустическая тень (Shadowing)	
	Комбинированный эффект (Combined pattern)	

Анализ данных по молочной железе

Для начала анализа молочной железы,

- При просмотре отчета по молочной железе выберите Анализ (Analysis) в контекстном меню.



ПРИМЕЧАНИЕ

При создании нового пациента информация, которая относится к текущему пациенту, введенная на странице Анализ (Analysis), возвращается к заводским настройкам по умолчанию.



Данные на странице анализа

Табл. 7-48 Список данных по анализу узлов молочной железы

Список	Описательные данные	Варианты
Положение (Position)	По циферблату ((0–12):(00,30) o'clock)	
Форма (Shape)	Круглая (Round)	
	Овальная (Oval)	
	Неправильная (Irregular)	
Ориентация (Orientation)	Ширина преобладает над высотой, параллельно (Wider than tall (Parallel))	
	Высота преобладает над шириной, не параллельно (Taller than wide (Not Parallel))	
Край (Margin)	Ровный (Circumscribed)	
	Неровный (Not circumscribed)	Нечеткий, угловатый, микролобулярный, спиккулы (Indistinct, Angular, Microlobulated, Spiculated)
Эхоструктура (Echo Pattern)	Анэхогенная (Anechoic)	
	Гиперэхогенный (Hyperechoic)	
	Сложная - плотная и кистозная (Complex cystic and solid)	
	Гипоэхогенная (Hypoechoic)	
	Изоэхогенная (Isoechoic)	
	Гетерогенная (Heterogeneous)	
Дистальные эффекты (Posterior Features)	Нет дистальных эффектов (No posterior feature)	
	Усиление (Enhancement)	
	Акустическая тень (Shadowing)	
	Комбинированный эффект (Combined pattern)	



Список	Описательные данные	Варианты
Кальцинаты (Calcifications)	Отсутствует (Not Present)	
	Кальцинаты (Macro Ca++)	
	Микрокальцинаты в очаге (Micro Ca++ in a mass)	
	Микрокальцинаты вне очага (Micro Ca++ outside of a mass)	
	Внутрипотоковые кальцинаты (Intraductal Ca++)	
Связанные явления (Associated Features)	Искажения структуры (Architectural distortion)	Пусто (Blank)
	Изменение протока (Duct change)	
	Истончение кожи (Skin thickening)	
	Стягивание кожи (Skin retraction)	
	Отек (Edema)	
Васкуляризация (Vascularity)	Отсутствует (Not Present)	
	Сосуды по краю (Vessels in rim)	
	Внутренняя васкуляризация (Internal vascularity)	
Лимфоузлы (Lymph Nodes)	Нормальный (Normal)	
	Подозрительный (Suspect)	Интрамаммарный, подмышечный (Intramammary, Axillary)
Оценка эластичности (Elasticity Assessment)	Мягкий (Soft)	
	Средний (Intermediate)	
	Жесткий (Hard)	
Измерение (Measurement)	Отношение жесткости (Strain Ratio)	
	Индекс резистентности (RI)	< 0.70, ≥0.70
Категория BI-RADS (BI-RADS Category)		0, 1, 2, 3, 4, 5, 6
Оценка (Assessment)		



Исследования опорно-двигательного аппарата (MSK)

Исследования опорно-двигательного аппарата (MSK): измерения и расчеты

■ Измерения в режиме 2D(B)

Данные типы измерений отображаются в контекстном меню и отчетах режима исследования опорно-двигательного аппарата, наряду с результатами, если эти параметры были выбраны для отображения в отчете.

Табл. 7-49 Измерения в режиме 2D (Опорно-двигательный аппарат)

Измерение	Описание
Volume	Объем (Volume)
Hip(BA)	Система рассчитывает и отображает углы β и α (The system calculates and shows angles β and α)
Hip(AB)	Система рассчитывает и отображает углы α и β (The system calculates and shows angles α and β)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>СКМ>2D>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.> MSK > 2D > Default Measurement).

■ Объем

Вы можете рассчитать объем из одного, двух или трех измерений расстояния.

Объем по 1 расстоянию

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Объем (Volume). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку
4. Нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Поверх первой точки отобразится вторая точка.
5. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку .
6. Нажмите клавишу Установить (Set) еще раз чтобы зафиксировать расстояние.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема (Rt или Lt Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

Исследования опорно-двигательного аппарата (MSK)

Исследования опорно-двигательного аппарата (MSK): измерения и расчеты

❏ Измерения в режиме 2D(B)

Данные типы измерений отображаются в контекстном меню и отчетах режима исследования опорно-двигательного аппарата, наряду с результатами, если эти параметры были выбраны для отображения в отчете.

Табл. 7-49 Измерения в режиме 2D (Опорно-двигательный аппарат)

Измерение	Описание
Volume	Объем (Volume)
Hip(BA)	Система рассчитывает и отображает углы β и α (The system calculates and shows angles β and α)
Hip(AB)	Система рассчитывает и отображает углы α и β (The system calculates and shows angles α and β)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>СКМ>2D>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.> MSK > 2D > Default Measurement).

■ Объем

Вы можете рассчитать объем из одного, двух или трех измерений расстояния.

Объем по 1 расстоянию

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Объем (Volume). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку
4. Нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Поверх первой точки отобразится вторая точка.
5. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку .
6. Нажмите клавишу Установить (Set) еще раз чтобы зафиксировать расстояние.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема (Rt или Lt Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

Объем по 2 расстояниям

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Объем (Volume). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем ящика будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема (Rt или Lt Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

Объем по 3 расстояниям

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Объем (Volume). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем ящика будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема (Rt или Lt Vol) отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки метода расчета объема очага поражения, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения > СКМ > Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. > MSK > Edit Page.)

■ Угол тазобедренного сустава (BA)

Угол тазобедренного сустава (α , β) рассчитывается по трем линиям. Первая линия - базовая. Вторая линия определяет угол (β). По третьей линии определяется угол (α).

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Сустав (Hip), затем выберите Hip(BA). Первое измерение расстояния (базовой линии) уже отмечено.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Измерение базовой линии завершено.
5. Выполните измерение второго (β) и третьего (α) расстояний.
6. По окончании измерения всех трех величин, система рассчитает угол в тазобедренном суставе.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значения углов (Rt или Lt, Alpha и Beta) отобразятся в окне Результаты (Result).

■ Угол тазобедренного сустава (AB)

Угол тазобедренного сустава (α , β) рассчитывается по трем линиям. Первая линия - базовая. Вторая линия определяет угол (α). По третьей линии определяется угол (β).

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Сустав (Hip), затем выберите Hip(AB). Первое измерение расстояния (базовой линии) уже отмечено.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Измерение базовой линии завершено.
5. Выполните измерение второго (α) и третьего (β) расстояний.
6. По окончании измерения всех трех величин, система рассчитает угол в тазобедренном суставе.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значения углов (Rt или Lt, Alpha и Beta) отобразятся в окне Результаты (Result).

■ Угол тазобедренного сустава (BA)

Угол тазобедренного сустава (α , β) рассчитывается по трем линиям. Первая линия - базовая. Вторая линия определяет угол (β). По третьей линии определяется угол (α).

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Сустав (Hip), затем выберите Hip(BA). Первое измерение расстояния (базовой линии) уже отмечено.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Измерение базовой линии завершено.
5. Выполните измерение второго (β) и третьего (α) расстояний.
6. По окончании измерения всех трех величин, система рассчитает угол в тазобедренном суставе.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значения углов (Rt или Lt, Alpha и Beta) отобразятся в окне Результаты (Result).

■ Угол тазобедренного сустава (AB)

Угол тазобедренного сустава (α , β) рассчитывается по трем линиям. Первая линия - базовая. Вторая линия определяет угол (α). По третьей линии определяется угол (β).

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Сустав (Hip), затем выберите Hip(AB). Первое измерение расстояния (базовой линии) уже отмечено.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Измерение базовой линии завершено.
5. Выполните измерение второго (α) и третьего (β) расстояний.
6. По окончании измерения всех трех величин, система рассчитает угол в тазобедренном суставе.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значения углов (Rt или Lt, Alpha и Beta) отобразятся в окне Результаты (Result).

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о исследовании опорно-двигательного аппарата.

Табл. 7-50 Измерения в М-режиме (Опорно-двигательный аппарат)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>СКМ >М>Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > MSK > M> Default Measurement)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (Т) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).

■ Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании опорно-двигательного аппарата.

Табл. 7-51 Измерения в D-режиме (Опорно-двигательный аппарат)

Измерение	Описание
Vessel	Сосуд (Vessel)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>СКМ >Допплер >Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > MSK > Doppler > Default Measurement)



Отчет об исследовании опорно-двигательного аппарата

Отчет об исследовании опорно-двигательного аппарата состоит из двух информационных блоков:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

Данные об измерении

- Значение (**Value**): Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method**)

Отчет об исследовании опорно-двигательного аппарата

Отчет об исследовании опорно-двигательного аппарата состоит из двух информационных блоков:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (Report) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (Report).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (Referring MD)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (Patient Registration).

Данные об измерении

- Значение (Value): Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (Method): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (Last, Aver, Max или Min).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method)



Экстренная медицинская помощь (ЕМ)

Экстренная медицинская помощь (ЕМ):

измерения и расчеты

■ Измерения в режиме 2D (В)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании в режиме Экстренной Медицинской Помощи (ЕМ).

Табл. 7-52 Измерения в режиме 2D (Экстренная медицинская помощь)

Измерение	Описание
Aorta	Аорта (Aorta)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Bladder	Объем мочевого пузыря (Bladder Volume)
Bladder L	Длина мочевого пузыря (Bladder Length)
Bladder H	Высота мочевого пузыря (Bladder Height)
Bladder W	Ширина мочевого пузыря (Bladder Width)
Bladder Vol	Объем мочевого пузыря (Bladder Volume)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(В) режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>ЭМП>2D>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.>EM>2D>Default Measurement).

■ Диаметр аорты

1. Выберите Аорта (Aorta) в контекстном меню. Появится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (Set).
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (Result) отобразится диаметр аорты (Aorta).



■ Длина почки

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Почка (Renal). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
6. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значение длины почки (Rt или Lt Renal) отобразится в окне Результаты (Result).

■ Объем мочевого пузыря (1)

Можно измерить длину, ширину и высоту мочевого пузыря. Длина измеряется в сагиттальной плоскости. Ширина и высота измеряются в осевой плоскости.

1. Выберите папку Мочевой пузырь (Bladder) в контекстном меню.
2. Выберите Bladder L, Bladder H или Bladder W. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем почки будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема мочевого пузыря (Bladder Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

■ Длина почки

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Почка (Renal). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
6. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значение длины почки (Rt или Lt Renal) отобразится в окне Результаты (Result).

■ Объем мочевого пузыря (1)

Можно измерить длину, ширину и высоту мочевого пузыря. Длина измеряется в сагиттальной плоскости. Ширина и высота измеряются в осевой плоскости.

1. Выберите папку Мочевой пузырь (Bladder) в контекстном меню.
2. Выберите Bladder L, Bladder H или Bladder W. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем почки будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема мочевого пузыря (Bladder Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

■ Объем мочевого пузыря (2)

1. Выберите Объем мочевого пузыря (**Bladder Vol**) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз. Первое расстояние измерено.
4. Проведите измерение второго и третьего расстояния тем же способом. По окончании измерения всех трех расстояний, система рассчитает значение объема.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема мочевого пузыря отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (**D1**) нажать на клавишу Очистить (**Clear**), будет рассчитан объем по расстоянию **D1**. Результат отобразится в окне Результаты (**Result**). В случае проведения измерения двух расстояний (**D2**), измерьте оба расстояния (**D1, D2**) и нажмите клавишу Очистить (**Clear**).
- Для настройки метода расчета размера мочевого пузыря, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения > Именованные измерения > ЭМП > Объем мочевого пузыря > Редактировать страницу. (**Measurement > Labeled MEAS. > EM > Bladder Vol > Edit Page.**)

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании в режиме Экстренная медицинская помощь (**EM**).

Табл. 7-53 Измерения в режиме М (Экстренная медицинская помощь)

Измерение	Описание
%Stenosis (Diam)	Процент стеноза по двум диаметрам (Two Diameters Percent Stenosis)
A/B Ratio	Соотношение диаметров A/B (Two Diameters Ratio)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения> ЭМП >М>Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > EM > M> Default Measurement**)

Расчет %Стеноза по двум диаметрам

1. Нажмите кнопку % Стеноза (**%Stenosis**) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Проведите измерение большего диаметра (**D1**) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Проведите измерение меньшего диаметра (**D2**) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. В окне Результаты (**Result**) отобразятся два диаметра (**D1, D2**) и процент стеноза, диам (**%Steno(Diam)**).

Соотношение двух диаметров

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (**A/B Ratio**) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте первый диаметр соотношения (**A**) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте второй диаметр отношения (**B**) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Величина отношения будет автоматически рассчитана. В окне Результаты (**Result**) будут отображено соотношение A/B (**A/B Ratio**).

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (**HR**) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (**HR**) и времени (**T**) отобразятся в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения>ЧСС (**Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle**).



Расчет %Стеноза по двум диаметрам

1. Нажмите кнопку % Стеноза (%Stenosis) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Проведите измерение большего диаметра (D1) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу Установить (Set).
3. Проведите измерение меньшего диаметра (D2) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу Установить (Set).
4. В окне Результаты (Result) отобразятся два диаметра (D1, D2) и процент стеноза, диам (%Steno(Diam)).

Соотношение двух диаметров

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (A/B Ratio) на сенсорном экране. Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте первый диаметр соотношения (A) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измерьте второй диаметр отношения (B) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (Set).
4. Величина отношения будет автоматически рассчитана. В окне Результаты (Result) будут отображено соотношение A/B (A/B Ratio).

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).



Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании в режиме Экстренная медицинская помощь (ЕМ).

Табл. 7-54 Измерения в режиме D (Экстренная медицинская помощь)

Измерение	Описание
Aorta	Аорта (Aorta)
Renal A	Почечная артерия (Renal Artery)
SMA	Верхняя брыжеечная артерия (Superior Mesenteric Artery)
IMA	Нижняя брыжеечная артерия (Inferior Mesenteric Artery)
IVC	Нижняя полая вена (Inferior Vena Cava)
Uterine A	Маточная артерия (Uterine Artery)
Ovarian A	Яичниковая артерия (Ovarian Artery)
Vessel	Сосуд (Vessel)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения>ЭМП>Допплер>Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Doppler > M> Default Measurement**)

Для выбора пакета измерений,

1. Выберите папку пакета измерений.
2. Выберите нужное измерение из списка доступных.

В каждом пакете измерений в доплеровском режиме вы можете выполнить следующие измерения:

- Автоматическая трассировка (**Auto Trace**)
- Полуавтоматическая трассировка (**Semi Auto Trace**)
- Трассировка вручную (**Manual Trace**)
- Пик систолы (**PS**)
- Конец диастолы (**ED**)
- Минимум диастолы (**MD**)
- Отношение С/Д или Д/С (**S/D** или **D/S**)
- Индекс пульсаций (**PI**)
- Индекс резистентности (**RI**)
- Максимальная скорость усредненная по времени (**TAm_{ax}**)

- Ускорение (**Accel**)
- Время ускорения (**AT**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>ЭМП > Допплер > Параметры измерений (**Measurement > Labeled MEAS. > EM > Doppler > Package measurement**) двойной щелчок > измерение по умолчанию

■ Пик систолы, конец диастолы или минимум диастолы (**PS, ED или MD**)

1. Выберите **PS, ED или MD** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: вертикальная и горизонтальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение скорости (**PS, ED или MD**).

■ Соотношение **PS/ED** или **ED/PS**

1. Выберите **S/D или D/S Ratio** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку соотношения (**S или D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую точку соотношения (**S или D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Система рассчитает значение соотношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения двух скоростей (**S, D**) и отношение **S/D** или **D/S**.

■ Индекс пульсаций (**PI**)

1. В контекстном меню выберите **PI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите график вручную и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значение индекса пульсаций будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса пульсации (**PI**).

■ Индекс резистентности (**RI**)

1. В контекстном меню выберите **RI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз, чтобы зафиксировать конечную точку.
4. Значение индекса резистентности будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса резистентности (**RI**).

- Ускорение (Accel)
- Время ускорения (AT)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>ЭМП>Допплер>Параметры измерений (Measurement>LabeledMEAS.>EM>Doppler>Packagemeasurement) двойной щелчок>измерение по умолчанию

■ Пик систолы, конец диастолы или минимум диастолы (PS, ED или MD)

1. Выберите **PS, ED или MD** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: вертикальная и горизонтальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (Result) отобразится значение скорости (PS, ED или MD).

■ Соотношение PS/ED или ED/PS

1. Выберите **S/D или D/S Ratio** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку соотношения (S или D), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измерьте вторую точку соотношения (S или D), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (Set).
4. Система рассчитает значение соотношения. В окне Результаты (Result) отобразятся значения двух скоростей (S, D) и отношение S/D или D/S.

■ Индекс пульсаций (PI)

1. В контекстном меню выберите **PI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (Set). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите график вручную и нажмите клавишу Установить (Set).
4. Значение индекса пульсаций будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (Result) отобразится значение индекса пульсации (PI).

■ Индекс резистентности (RI)

1. В контекстном меню выберите **RI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз, чтобы зафиксировать конечную точку.
4. Значение индекса резистентности будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (Result) отобразится значение индекса резистентности (RI).

■ Максимальная скорость усредненная по времени (TAm_{ax})

1. В контекстном меню выберите **TAm_{ax}**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите максимальные значения в нужной области спектра.
4. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Значение максимальной скорости усредненной по времени будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение **TAm_{ax}**.

■ Ускорение (Accel.)

1. В контекстном меню выберите Ускорение (**Accel**). Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится наклонная линия, система рассчитает значение ускорения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения ускорения (**Accel**) и времени ускорения (**AT**).

■ Время ускорения (AT)

1. В контекстном меню выберите **AT**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится значение временного интервала между двумя точками. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение времени ускорения (**AT**).



Отчет экстренного медицинского обследования

Отчет об экстренном медицинском исследовании включает в себя два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

■ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

■ Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method**)



Отчет экстренного медицинского обследования

Отчет об экстренном медицинском исследовании включает в себя два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

➤ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (Referring MD)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (Patient Registration).

➤ Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method**)



8

Датчики и биопсия

Эта глава содержит обзорную информацию о датчиках и подготовке к проведению биопсии.

Обзор датчиков	8-2
Подготовка к биопсии	8-7
Аксессуары для датчиков	8-18

Обзор датчиков

Ультразвуковая система использует датчики для того чтобы получить графические данные человеческого тела и после этого отображает их на экране. Всегда используйте специфические для выбранной области исследования датчики для того, чтобы получить самые лучшие и качественные изображения. Также важно использовать предустановку, которая лучше всего подходит для конкретного сканируемого органа.

Компоненты датчиков

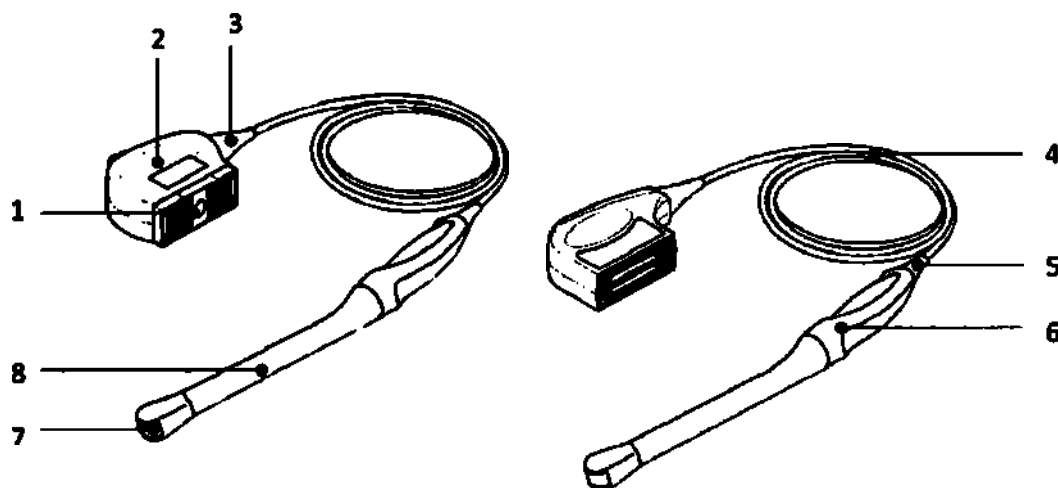


Рис. 8-1 Компоненты датчиков

№	Компонент	№	Компонент
1	Электрические контакты разъема	5	Компенсатор натяжения кабеля около корпуса датчика
2	Корпус разъема	6	Рукоятка датчика
3	Компенсатор натяжения кабеля около разъема	7	Акустическая линза
4	Кабель датчика	8	Шейка датчика

Обзор датчиков

Ультразвуковая система использует датчики для того чтобы получить графические данные человеческого тела и после этого отображает их на экране. Всегда используйте специфические для выбранной области исследования датчики для того, чтобы получить самые лучшие и качественные изображения. Также важно использовать предустановку, которая лучше всего подходит для конкретного сканируемого органа.

Компоненты датчиков

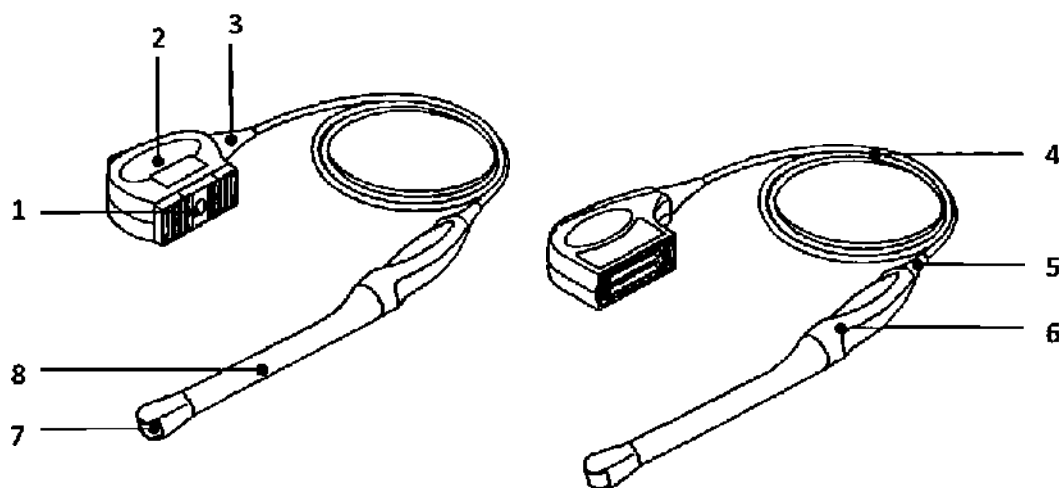


Рис. 8-1 Компоненты датчиков

№	Компонент	№	Компонент
1	Электрические контакты разъема	5	Компенсатор натяжения кабеля около корпуса датчика
2	Корпус разъема	6	Рукоятка датчика
3	Компенсатор натяжения кабеля около разъема	7	Акустическая линза
4	Кабель датчика	8	Шейка датчика

Совместимые датчики

С ультразвуковой системой E-CUBE 8 совместим набор не менее чем из списка следующих датчиков:

Табл. 8-1 Совместимые датчики

Датчик	Тип	Приложение	Биопсийная направляющая
 L3-12H	Линейный	Абдоминальная обл (Брюшная полость), Педиатрия, Малые органы, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иssl. сосудов, Экстренная медицина (EM)	• L3-12 Стартовый набор для биопсии • Мульти-угловая насадка
 L3-12T	Линейный	Абдоминальная обл (Брюшная полость), Педиатрия, Малые органы, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иssl. сосудов, Экстренная медицина (EM)	• L3-12 Стартовый набор для биопсии • Мульти-угловая насадка
 L3-12H ^{WD}	Линейный	Абдоминальная обл (Брюшная полость), Педиатрия, Малые органы, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иssl. сосудов, Экстренная медицина (EM)	
 L8-17H	Линейный	Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Малые органы, Скелетно-мышечная система (MSK), Иssl. сосудов, Экстренная медицина (EM)	
 IO8-17T	Линейный	Интраоперационные иssl., Педиатрия, Малые органы, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иssl. сосудов, Экстренная медицина (EM)	
 C1-6CT	Конвексный	Акушерство (OB), Гинекология, Педиатрия, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Урология, Экстренная медицина (EM)	• SC1-6 Стартовый набор для биопсии • Мульти-угловая насадка
 C5-8NT	Конвексный	Акушерство (OB), Педиатрия, Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Кардиология, Экстренная медицина (EM)	

Датчик	Тип	Приложение	Биопсийная направляющая
 SC1-4H	Конвексный	Акушерство (ОВ), Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иссл. сосудов, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• SC1-6 Стартовый набор для биопсии • Мульти-угловая насадка
 SC1-4HS	Конвексный	Акушерство (ОВ), Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иссл. сосудов, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• SC1-4HS Стартовый набор для биопсии • Мульти-угловая насадка
 SC1-6H	Конвексный	Акушерство (ОВ), Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иссл. сосудов, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• SC1-6 Стартовый набор для биопсии • Мульти-угловая насадка
 P1-5CT	Секторный фазированный	Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Транскраниальные иссл. (TCD), Кардиология, Экстренная медицина (ЕМ)	
 SP3-8T	Секторный фазированный	Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Транскраниальные иссл. (TCD), Кардиология, Экстренная медицина (ЕМ)	
 E3-10	Внутриполостной	Акушерство (ОВ), Гинекология, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• E3-10 Одноразовая направляющая биопсийной иглы • E3-10 Многоразовая направляющая биопсийной иглы
 EC3-10T	Внутриполостной	Акушерство (ОВ), Гинекология, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• E3-10 Одноразовая направляющая биопсийной иглы • E3-10 Многоразовая направляющая биопсийной иглы
 EV3-10T	Внутриполостной	Акушерство (ОВ), Гинекология, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• E3-10 Одноразовая направляющая биопсийной иглы • E3-10 Многоразовая направляющая биопсийной иглы

Датчик	Тип	Приложение	Биопсийная направляющая
 SC1-4H	Конвексный	Акушерство (ОВ), Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иссл. сосудов, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• SC1-6 Стартовый набор для биопсии • Мульти-угловая насадка
 SC1-4HS	Конвексный	Акушерство (ОВ), Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иссл. сосудов, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• SC1-4HS Стартовый набор для биопсии • Мульти-угловая насадка
 SC1-6H	Конвексный	Акушерство (ОВ), Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иссл. сосудов, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• SC1-6 Стартовый набор для биопсии • Мульти-угловая насадка
 P1-5CT	Секторный фазированный	Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Транскраниальные иссл. (TCD), Кардиология, Экстренная медицина (ЕМ)	
 SP3-8T	Секторный фазированный	Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Транскраниальные иссл. (TCD), Кардиология, Экстренная медицина (ЕМ)	
 E3-10	Внутриполостной	Акушерство (ОВ), Гинекология, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• E3-10 Одноразовая направляющая биопсийной иглы • E3-10 Многоразовая направляющая биопсийной иглы
 EC3-10T	Внутриполостной	Акушерство (ОВ), Гинекология, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• E3-10 Одноразовая направляющая биопсийной иглы • E3-10 Многоразовая направляющая биопсийной иглы
 EV3-10T	Внутриполостной	Акушерство (ОВ), Гинекология, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• E3-10 Одноразовая направляющая биопсийной иглы • E3-10 Многоразовая направляющая биопсийной иглы

Датчик	Тип	Приложение	Биопсийная направляющая
 VC1-6T	Объемный конвексный	Акушерство (ОВ), Гинекология, Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	
 VE3-10H	Объемный внутриполостной	Акушерство (ОВ), Гинекология, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• VE3-10H Одноразовая направляющая биопсийной иглы • VE3-10H Многоразовая направляющая биопсийной иглы
 CW2.0	Карандашный доплеровский	Кардиология	
 CW5.0	Карандашный доплеровский	Кардиология	

Характеристики датчиков

Табл. 8-2 Характеристики датчики

Функции Модель	Тканевая гармоника (THI)	Подавление зернистости (SRI)	Многолучевое сканирование	Биопсия	4D	Easy 3D	Виртуальный конвекс	Пространственный компаундинг (SCI)
C1-6CT	o	o	o	o	x	x	x	o
C5-8NT	o	o	o	x	x	x	x	o
SC1-4H	o	o	o	o	x	x	x	o
SC1-4HS	o	o	o	o	x	x	x	o
SC1-6H	o	o	o	o	x	x	x	o
CW2.0	x	x	x	x	x	x	x	x
CW3.0	x	x	x	x	x	x	x	x
EV3-10T	o	o	o	o	x	x	x	o
EC3-10T	o	o	o	o	x	x	x	o
E3-10	o	o	o	o	x	x	x	o
L3-12H	o	o	o	o	x	x	o	o
L3-12T	o	o	o	o	x	x	o	o
L3-12H ^{HD}	o	o	o	x	x	x	o	o
L8-17H	o	o	o	x	x	x	o	o
IO8-17T	o	o	o	x	x	x	o	o
SP3-8T	o	o	o	x	x	x	x	x
P1-5CT	o	o	o	x	x	x	x	x
VE3-10H	o	o	o	o	o	o	x	o
VC1-6T	o	o	o	x	o	o	x	o

Характеристики датчиков

Табл. 8-2 Характеристики датчики

Функция Модель	Тканевая гармоника (THI)	Подавление зернистости (SRI)	Многолучевое сканирование	Биопсия	4D	Easy 3D	Виртуальный конвекс	Пространственный компаундинг (SCI)
C1-6CT	○	○	○	○	×	×	×	○
C5-8NT	○	○	○	×	×	×	×	○
SC1-4H	○	○	○	○	×	×	×	○
SC1-4HS	○	○	○	○	×	×	×	○
SC1-6H	○	○	○	○	×	×	×	○
CW2.0	×	×	×	×	×	×	×	×
CW5.0	×	×	×	×	×	×	×	×
EV3-10T	○	○	○	○	×	×	×	○
EC3-10T	○	○	○	○	×	×	×	○
E3-10	○	○	○	○	×	×	×	○
L3-12H	○	○	○	○	×	×	○	○
L3-12T	○	○	○	○	×	×	○	○
L3-12H ^{WD}	○	○	○	×	×	×	○	○
L8-17H	○	○	○	×	×	×	○	○
IO8-17T	○	○	○	×	×	×	○	○
SP3-8T	○	○	○	×	×	×	×	×
P1-5CT	○	○	○	×	×	×	×	×
VE3-10H	○	○	○	○	○	○	×	○
VC1-6T	○	○	○	×	○	○	×	○

Подготовка к биопсии

Биопсия является медицинской процедурой, в процессе которой получают образец ткани в очень конкретной области тела для диагностического тестирования. Ультразвуковой датчик и комплект для биопсии используются вместе при проведении биопсии под контролем ультразвука.

При использовании ультразвука для направления иглы повышается точность получения клеток путем проверки точного места взятия биопсии, что уменьшает риск для пациента.

Компоненты набора для биопсии

Компоненты набора для биопсии варьируются в зависимости от типа датчика. В набор входят следующие компоненты:

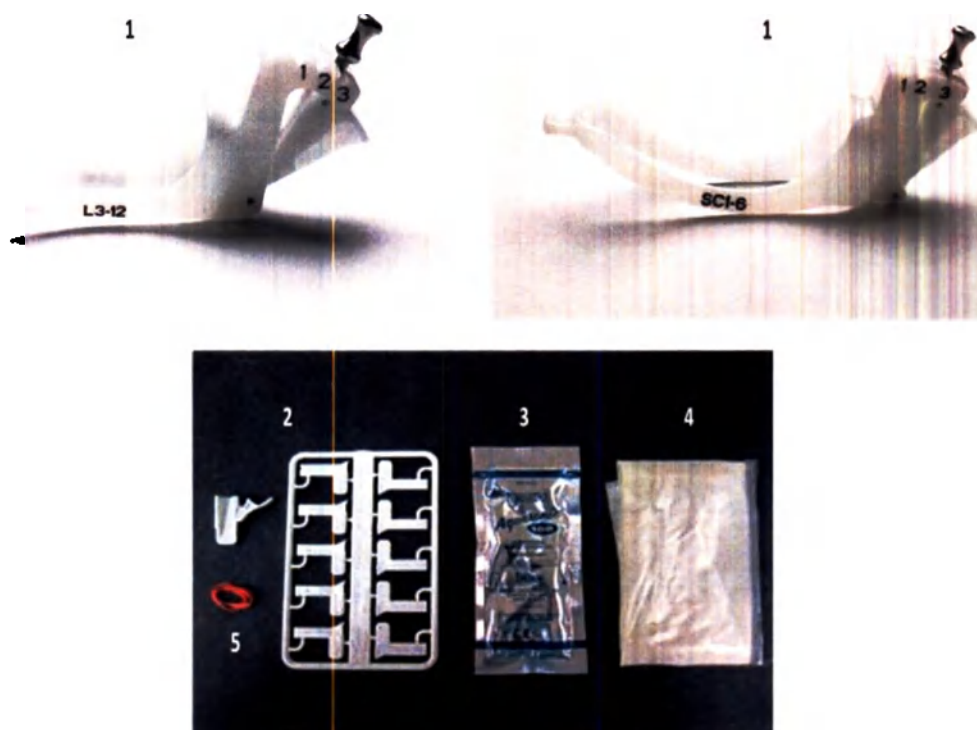


Рис. 8–2 Стартовый набор для биопсии

№	Компонент	№	Компонент
1	Кронштейн-направляющая для датчика	4	Чехол - защитная оболочка
2	Клипса и втулки для каждого размера иглы	5	Резиновая лента
3	Гель		



ПРИМЕЧАНИЕ

Для приобретения стартового набора для биопсии, пожалуйста, обратитесь к представителю компании ALPINION MEDICAL SYSTEMS.

Предостережения касающиеся проведения процедуры биопсии

ОСТОРОЖНО



- Не фиксируйте изображение во время проведения процедуры. Изображение должно быть "живым", чтобы избежать возможной ошибки позиционирования. Контрольные метки созданы, чтобы помочь пользователю в определении оптимального расположения датчика и направления движения иглы. Однако, не следует забывать, что фактическое движение иглы может не всегда совпадать с метками. Во время выполнения процедуры всегда проверяйте взаимное расположение иглы и исследуемой анатомической структуры.
- Не использовать для:
 - ЭКО
 - Взятия пробы ворсинчатого хориона
 - Кордоцентеза

ВНИМАНИЕ



- Биопсийные устройства и аксессуары не одобренные для использования с данной системой могут оказаться не совместимыми с ней и привести к возникновению травмы.
- Инвазивный характер процедуры биопсии требует надлежащей подготовки персонала и знание техник инфекционного контроля. Перед использованием все оборудование должно быть очищено надлежащим способом, в соответствии с требованиями к выполняемой процедуре.
 - Выполняйте меры предосторожности и следуйте рекомендациям по очистке и дезинфекции, для правильной подготовке датчика к процедуре биопсии.
 - Выполняйте рекомендации производителя по очистке и дезинфекции устройств и аксессуаров для биопсии.
 - Используйте средства защиты, такие как перчатки и чехлы для датчиков
 - После использования, следуйте рекомендациям по утилизации отходов и очистке оборудования.
- Некорректные способы очистки, а также использование некоторых очищающих и дезинфицирующих средств могут повредить пластиковые компоненты, приводя к снижению производительности датчика и возникновению риска поражения электрическим током. За более подробной информацией обратитесь к разделу Техника безопасности при работе с датчиком на странице 11 - 6.
- Процедура биопсии должна выполняться только опытными специалистами. Соблюдение необходимых мер безопасности и стерильности является безусловным требованием.

Предостережения касающиеся проведения процедуры биопсии

ОСТОРОЖНО



- Не фиксируйте изображение во время проведения процедуры. Изображение должно быть "живым", чтобы избежать возможной ошибки позиционирования. Контрольные метки созданы, чтобы помочь пользователю в определении оптимального расположения датчика и направления движения иглы. Однако, не следует забывать, что фактическое движение иглы может не всегда совпадать с метками. Во время выполнения процедуры всегда проверяйте взаимное расположение иглы и исследуемой анатомической структуры.
- Не использовать для:
 - ЭКО
 - Взятия пробы ворсинчатого хориона
 - Кордоцентеза

ВНИМАНИЕ



- Биопсийные устройства и аксессуары не одобренные для использования с данной системой могут оказаться не совместимыми с ней и привести к возникновению травмы.
- Инвазивный характер процедуры биопсии требует надлежащей подготовки персонала и знание техник инфекционного контроля. Перед использованием все оборудование должно быть очищено надлежащим способом, в соответствии с требованиями к выполняемой процедуре.
 - Выполняйте меры предосторожности и следуйте рекомендациям по очистке и дезинфекции, для правильной подготовке датчика к процедуре биопсии.
 - Выполняйте рекомендации производителя по очистке и дезинфекции устройств и аксессуаров для биопсии.
 - Используйте средства защиты, такие как перчатки и чехлы для датчиков
 - После использования, следуйте рекомендациям по утилизации отходов и очистке оборудования.
- Некорректные способы очистки, а также использование некоторых очищающих и дезинфицирующих средств могут повредить пластиковые компоненты, приводя к снижению производительности датчика и возникновению риска поражения электрическим током. За более подробной информацией обратитесь к разделу Техника безопасности при работе с датчиком на странице 11 - 6.
- Процедура биопсии должна выполняться только опытными специалистами. Соблюдение необходимых мер безопасности и стерильности является безусловным требованием.

Отображение контрольных маркеров биопсии (Guidezone)

❶ ВНИМАНИЕ

- Не фиксируйте изображение во время биопсии. Изображение должно быть в реальном масштабе времени, чтобы избежать ошибки расположения иглы.
- Контрольные маркеры для биопсии, отображаемые на мониторе, не являются абсолютно точным ориентиром. Проверка правильности расположения иглы во время биопсии является ответственностью пользователя.

Контрольные метки биопсии соответствуют направлению движения иглы. Цветные маркеры в каждой пунктирной линии отображают фактическое приращение в анатомической области.

- **Желтый маркер:** увеличение глубины погружения иглы на 1см.
- **Синий маркер:** увеличение глубины погружения иглы на 5см.



ПРИМЕЧАНИЕ

При выбранной в Настройках изображения (Image Preset) функции Включить маркеры 0.5 см (Enable 0.5cm markers), каждый желтый маркер соответствует увеличению глубины на 0.5см.

Во время проведения биопсии, положение иглы на экране должно тщательно контролироваться на предмет отклонений от центральной линии и контрольных меток. Метки отображаются вместе с функциями регулировки изображения, такими как поворот, масштабирование, изменение глубины и инверсия.



Рис. 8–3 Контрольные метки на экране

Подготовка насадки/ адаптера для биопсии

Каждый из датчиков - конвексный, секторный и линейный - имеет опциональную насадку для проведения биопсии. Насадка состоит из многоразового кронштейна-направляющей для крепления датчика, одноразовой клипсы для иглы, прикрепляющейся к кронштейну, защитной оболочки, связывающего геля и одноразового пункционного адаптера. Пункционные адаптеры доступны для разных размеров игл.



ПРИМЕЧАНИЕ

Внимательно прочтите инструкцию, входящую в набор для биопсии.

В приведенной ниже таблице , вы найдете информацию о доступности мульти-угловых адаптеров для разных видов датчиков.

Табл. 8-3 Пригодные условия окружающей среды

Датчик	Мульти-угловая	Угол 1 (Глубина объекта)	Угол 2 (Глубина объекта)	Угол 3 (Глубина объекта)
C1-6CT	О	4 см	7 см	10 см
L3-12H	О	1.5 см	2.3 см	3.5 см
L3-12T	О	1.5 см	2.3 см	3.2 см
SC1-4H	О	4 см	7 см	10 см
SC1-6H	О	4 см	7 см	10 см
SC1-4HS	О	4 см	7 см	10 см

Подготовка насадки/ адаптера для биопсии

Каждый из датчиков - конвексный, секторный и линейный - имеет опциональную насадку для проведения биопсии. Насадка состоит из многоразового кронштейна-направляющей для крепления датчика, одноразовой клипсы для иглы, прикрепляющейся к кронштейну, защитной оболочки, связывающего геля и одноразового пункционного адаптера. Пункционные адаптеры доступны для разных размеров игл.



ПРИМЕЧАНИЕ

Внимательно прочтите инструкцию, входящую в набор для биопсии.

В приведенной ниже таблице, вы найдете информацию о доступности мульти-угловых адаптеров для разных видов датчиков.

Табл. 8-3 Пригодные условия окружающей среды

Датчик	Мульти-угловая	Угол 1 (Глубина объекта)	Угол 2 (Глубина объекта)	Угол 3 (Глубина объекта)
C1-6CT	○	4 см	7 см	10 см
L3-12H	○	1.5 см	2.3 см	3.5 см
L3-12T	○	1.5 см	2.3 см	3.2 см
SC1-4H	○	4 см	7 см	10 см
SC1-6H	○	4 см	7 см	10 см
SC1-4HS	○	4 см	7 см	10 см

Сборка мульти-углового биопсийного адаптера



ВНИМАНИЕ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать кронштейн и адаптер для биопсии до тех пор, пока инструкции, включенные в набор, не будут тщательно прочитаны и усвоены.

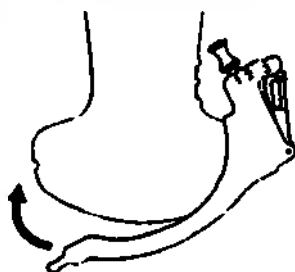


ПРИМЕЧАНИЕ

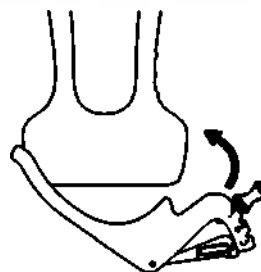
Для более детальной информации об использовании направляющих для биопсии обратитесь к производителю направляющих

1. Проведите сканирование и определите цель для биопсии. Перемещайте датчик, чтобы объект оказался в центре сканируемого изображения. Активируйте контрольные метки и попробуйте разные углы (1 - 3), чтобы определить оптимальный угол для введения иглы.
2. Подготовьте соответствующий датчику кронштейн: сопоставьте метки на кронштейне и датчике.
3. Направьте кронштейн в сторону отметки на датчике. Закрепите кронштейн на поверхности датчика (до щелчка).

Конвексный датчик



Линейный датчик



ПРИМЕЧАНИЕ

Метод присоединения направляющего кронштейна может варьироваться в зависимости от типа датчика. Обратитесь к инструкции, включенной в набор.

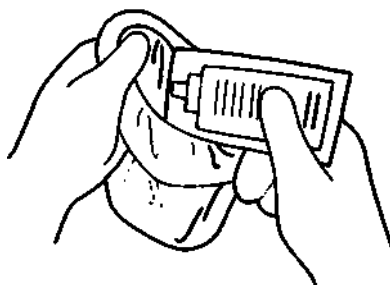
4. Потяните ручку для разблокировки направляющей иглы. Установите направляющую иглы в требуемую позицию (угол 1, 2 или 3) и нажмите на ручку, чтобы зафиксировать выбранную позицию.



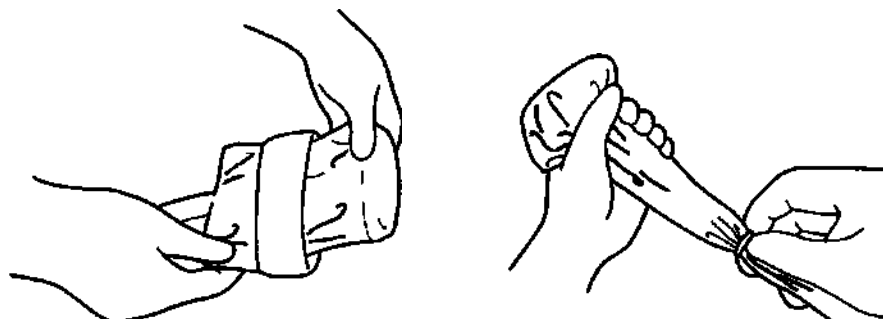
ВНИМАНИЕ

Во время фиксации угла придерживайте направляющий кронштейн на датчике. Чтобы избежать соскальзывания кронштейна с датчика - не применяйте излишнюю силу.

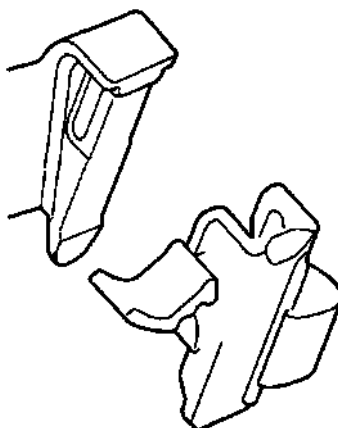
5. Поместите ультразвуковой гель в защитный чехол для датчика



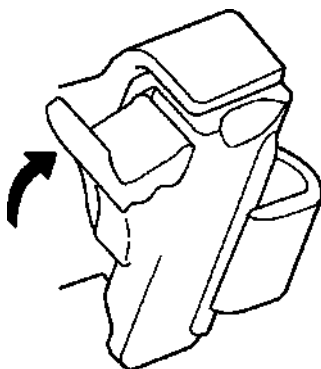
6. Накройте датчик и направляющую защитной оболочкой. Закрепите оболочку с помощью резиновой ленты.



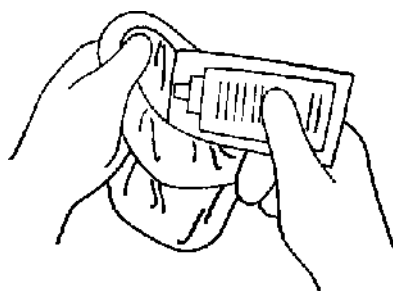
7. Установите клипсу для иглы на кронштейн.



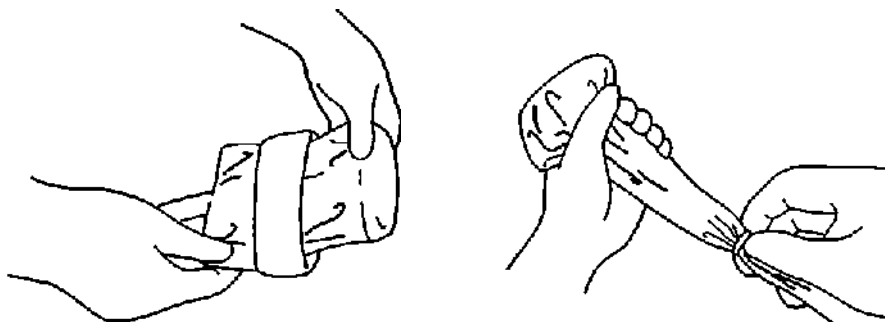
8. Надавите на защелку в сторону кронштейна. Убедитесь, что замок защелкнулся и направляющая иглы надежно зафиксирована.



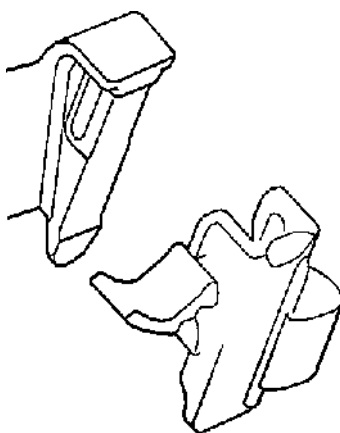
5. Поместите ультразвуковой гель в защитный чехол для датчика



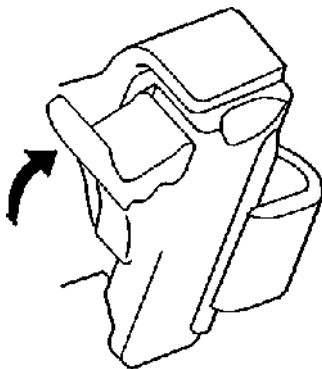
6. Накройте датчик и направляющую защитной оболочкой. Закрепите оболочку с помощью резиновой ленты.



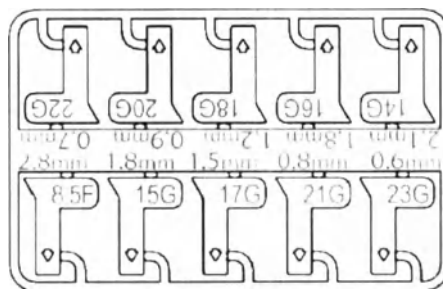
7. Установите клипсу для иглы на кронштейн.



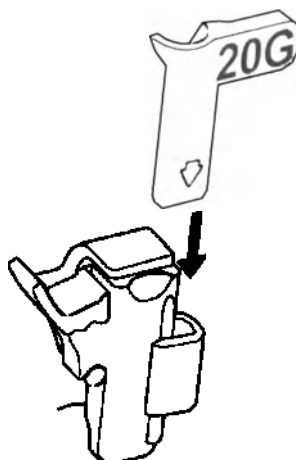
8. Надавите на защелку в сторону кронштейна. Убедитесь, что замок защелкнулся и направляющая иглы надежно зафиксирована.



9. Выберите подходящий размер игольной втулки. Поверните несколько раз вперед и назад, чтобы извлечь втулку из пластиковой формы.



10. Установите втулку в клипсу. Раздастся щелчок.



ВНИМАНИЕ

Перед выполнением биопсии убедитесь в том, что все элементы надежно закреплены.

Установка направляющей для внутримолостных датчиков



ВНИМАНИЕ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать кронштейн и адаптер для биопсии до тех пор, пока инструкции, включенные в набор, не будут тщательно прочитаны и усвоены.

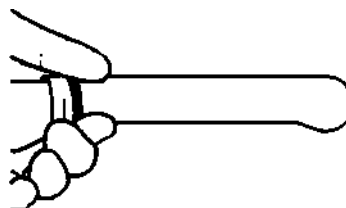
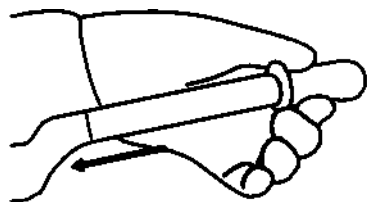


ПРИМЕЧАНИЕ

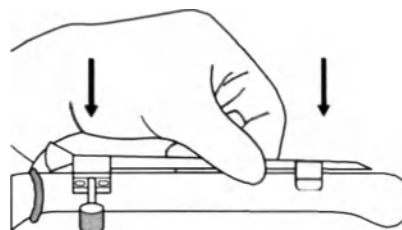
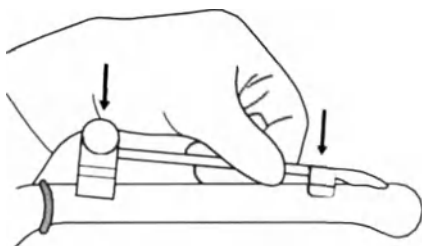
Для более детальной информации об использовании направляющих для биопсии обратитесь к производителю направляющих

■ Многоразовая направляющая (металлическая)

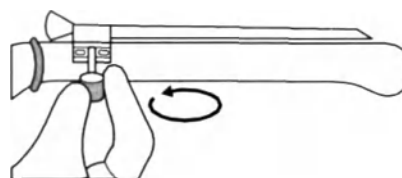
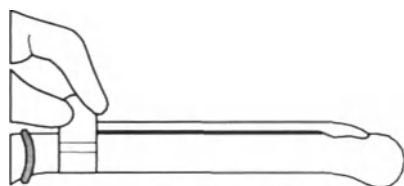
1. Поместите ультразвуковой гель внутрь защитной оболочки и/или на сканирующую поверхность датчика. Поместите оболочку поверх датчика и закрепите с помощью резиновых лент.



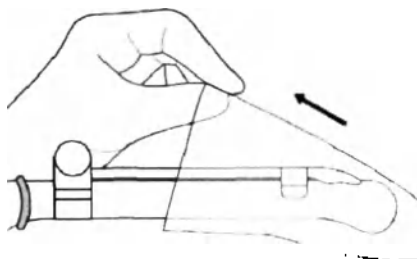
2. Поместите направляющую иглы (внешний вид может отличаться) на датчик, как показано на рисунке.



3. Убедитесь, что направляющая иглы надежно прикреплена к датчику.



4. Поместите вторую защитную оболочку поверх датчика и направляющей иглы. Закрепите ее с помощью резиновых лент.



Установка направляющей для внутримолостных датчиков



ВНИМАНИЕ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать кронштейн и адаптер для биопсии до тех пор, пока инструкции, включенные в набор, не будут тщательно прочитаны и усвоены.



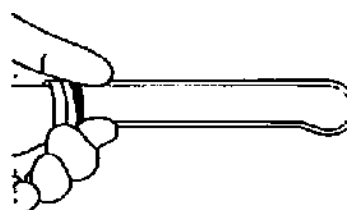
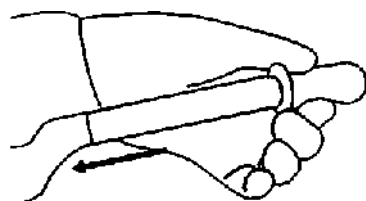
ПРИМЕЧАНИЕ

Для более детальной информации об использовании направляющих для биопсии обратитесь к производителю направляющих

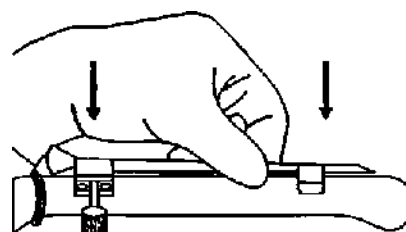
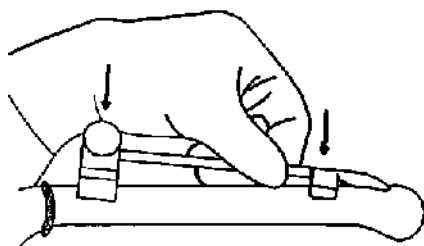


Многоразовая направляющая (металлическая)

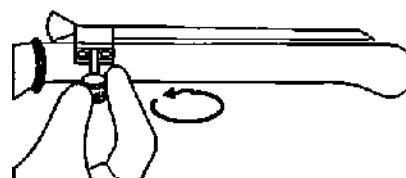
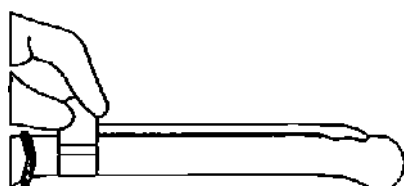
1. Поместите ультразвуковой гель внутрь защитной оболочки и/или на сканирующую поверхность датчика. Поместите оболочку поверх датчика и закрепите с помощью резиновых лент.



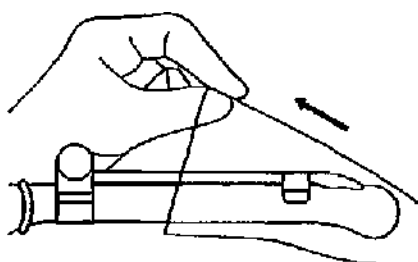
2. Поместите направляющую иглы (внешний вид может отличаться) на датчик, как показано на рисунке.



3. Убедитесь, что направляющая иглы надежно прикреплена к датчику.

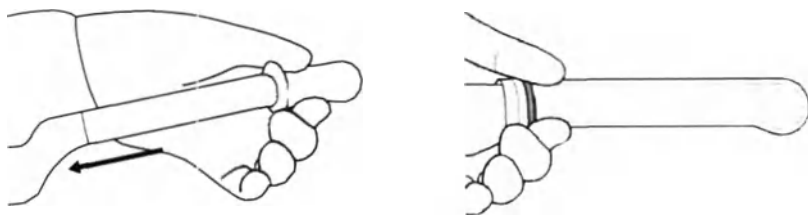


4. Поместите вторую защитную оболочку поверх датчика и направляющей иглы. Закрепите ее с помощью резиновых лент.

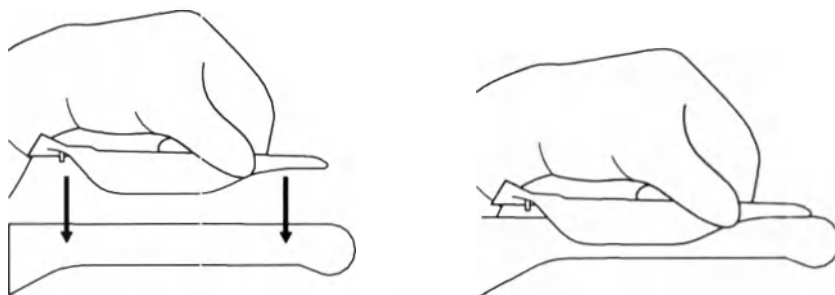


▪ Одноразовая направляющая (пластиковая)

1. Поместите ультразвуковой гель внутрь защитной оболочки и/или на сканирующую поверхность датчика. Поместите оболочку поверх датчика и закрепите с помощью резиновых лент.



2. Поместите направляющую иглы на датчик и установите ее в нужное положение. Убедитесь, что направляющая иглы надежно прикреплена к датчику.



3. Поместите вторую защитную оболочку поверх датчика и направляющей иглы. Закрепите ее с помощью резиновых лент.



Проверка контрольных маркеров



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Контрольные маркеры для биопсии, отображаемые на мониторе, не являются абсолютно точным ориентиром. Проверка правильности расположения иглы во время биопсии является ответственностью пользователя.
- Путь иглы должен отображаться в пределах линий контрольных меток. Не используйте направляющую если линии контрольных меток не отображаются на экране

Перед выполнением любой процедуры для пациента с использованием направляющей для биопсийной иглы, вы должны убедиться, что расчетный путь иглы точно показан на экране контрольными метками.

1. Прикрепите направляющую для биопсийной иглы к датчику.
2. Настройте визуализацию на глубину предполагаемой пункции.
3. Погрузите головку преобразователя в воду и вставьте иглу в направляющую для иглы.
4. Убедитесь, что путь иглы отображается в соответствии с контрольными метками на экране.
5. Если изображение иглы не соответствует контрольным меткам на экране, проверьте направляющую иглы или кронштейн направляющей иглы.

Выполнение биопсии



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Процедура биопсии должна выполняться на "живом" изображении во избежание ошибки позиционирования иглы.
- Перед началом процедуры убедитесь в правильности введенных данных о пациенте. Сохраните исследование.



ВНИМАНИЕ

- Контрольные маркеры для биопсии, отображаемые на мониторе, не являются абсолютно точным ориентиром. Проверка правильности расположения иглы во время биопсии является ответственностью пользователя.
- При выполнении внеплоскостной биопсии, т. е. без направляющей для биопсийной иглы, пользователь несет ответственность за использование соответствующего оборудования. Убедитесь, что игла (особенно наконечник иглы) всегда видна на ультразвуковом изображении во время всей процедуры биопсии.
- Всегда используйте только основные режимы при выполнении внеплоскостной биопсии.

После окончания сборки адаптера для биопсии, выполните процедуру, описанную ниже.

1. Выполните сканирование изображения. Расположите целевую область в середине контрольных меток (между линиями).



ПРИМЕЧАНИЕ

Использование режима цветового доплеровского картирования обеспечивает визуализацию сосудистой структуры вокруг зоны биопсии.

2. После подготовки целевой области на изображении нажмите клавишу Биопсия (Biopsy), расположенную на QWERTY-клавиатуре. Одно нажатие соответствует углу 1, два и три нажатия - углам 2 и 3 соответственно. На экране отобразятся контрольные метки.

Проверка контрольных маркеров



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Контрольные маркеры для биопсии, отображаемые на мониторе, не являются абсолютно точным ориентиром. Проверка правильности расположения иглы во время биопсии является ответственностью пользователя.
- Путь иглы должен отображаться в пределах линий контрольных меток. Не используйте направляющую если линии контрольных меток не отображаются на экране

Перед выполнением любой процедуры для пациента с использованием направляющей для биопсийной иглы, вы должны убедиться, что расчетный путь иглы точно показан на экране контрольными метками.

1. Прикрепите направляющую для биопсийной иглы к датчику.
2. Настройте визуализацию на глубину предполагаемой пункции.
3. Погрузите головку преобразователя в воду и вставьте иглу в направляющую для иглы.
4. Убедитесь, что путь иглы отображается в соответствии с контрольными метками на экране.
5. Если изображение иглы не соответствует контрольным меткам на экране, проверьте направляющую иглы или кронштейн направляющей иглы.

Выполнение биопсии



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Процедура биопсии должна выполняться на "живом" изображении во избежание ошибки позиционирования иглы.
- Перед началом процедуры убедитесь в правильности введенных данных о пациенте. Сохраните исследование.



ВНИМАНИЕ

- Контрольные маркеры для биопсии, отображаемые на мониторе, не являются абсолютно точным ориентиром. Проверка правильности расположения иглы во время биопсии является ответственностью пользователя.
- При выполнении внеплоскостной биопсии, т. е. без направляющей для биопсийной иглы, пользователь несет ответственность за использование соответствующего оборудования. Убедитесь, что игла (особенно наконечник иглы) всегда видна на ультразвуковом изображении во время всей процедуры биопсии.
- Всегда используйте только основные режимы при выполнении анаплоскостной биопсии.

После окончания сборки адаптера для биопсии, выполните процедуру, описанную ниже.

1. Выполните сканирование изображения. Расположите целевую область в середине контрольных меток (между линиями).



ПРИМЕЧАНИЕ

Использование режима цветового доплеровского картирования обеспечивает визуализацию сосудистой структуры вокруг зоны биопсии.

2. После подготовки целевой области на изображении нажмите клавишу Биопсия (Biopsy), расположенную на QWERTY-клавиатуре. Одно нажатие соответствует углу 1, два и три нажатия - углам 2 и 3 соответственно. На экране отобразятся контрольные метки.



ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что угол, выбранный в настройках системы, соответствует углу на биопсийной направляющей.

- Поместите иглу в направляющую (между втулкой и клипсой). Направьте на исследуемую область.



ВНИМАНИЕ

Всегда используйте прямую, новую и стерильную иглу для проведения биопсии



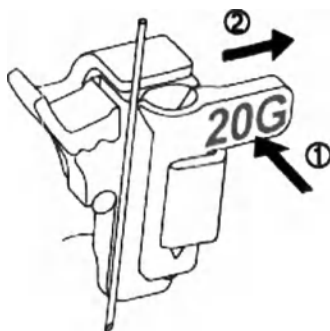
ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки экранных биопсийных контрольных меток, нажмите клавишу Настройка изображения (Image Preset), затем Общее (General).

Отсоединение иглы

После проведения биопсии, отсоедините иглу от направляющей:

- Надавите на рычаг втулки иглы в направлении, указанном стрелкой ①, чтобы освободить иглу.
- Надавите на датчик и клипсу в направлении, указанном стрелкой ②, чтобы извлечь иглу.



Аксессуары для датчиков

Защитная оболочка для датчика

Защитные оболочки для датчиков помогают предотвратить загрязнение крови или биологических жидкостей организма во время обследования, операции или биопсии. Оболочки должны использоваться для всех клинических случаев, где в этом может быть необходимость, а также во время внутрисосудистого или интраоперационного сканирования; во время биопсии или пункции; или при сканировании пациентов с открытыми ранами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Всегда сохраняйте защитную оболочку стерильной
- Защитные оболочки одноразовые. Не используйте их повторно.
- Если оболочка порвана или загрязнена после использования, очистите и продезинфицируйте датчик.
- Некоторые оболочки содержат натуральный каучуковый латекс и тальк, которые могут вызывать аллергические реакции у некоторых людей.

ВНИМАНИЕ

- Убедитесь, что вы не используете просроченную оболочку.
- Использование презервативов с предварительной смазкой в качестве оболочки может привести к повреждению датчика.

Применение защитной оболочки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- После установки оболочки поверх преобразователя визуально проверьте ее, чтобы убедиться в отсутствии дефектов.
- Не используйте оболочку, если она имеет какие-либо отверстия или разрывы.

1. Снимите упаковку и разверните оболочку датчика.
2. Перед нанесением ультразвукового геля на оболочку удалите порошок из оболочки, промыв его водой.
3. Нанесите ультразвуковой гель на водной основе внутрь оболочки и на поверхность датчика.
4. Удерживая датчик за кабель, разверните оболочку на датчике. При необходимости прикройте также кабель датчика.
5. Плотнo наденьте оболочку на поверхность датчика, чтобы удалить морщины.
6. Прикрепите оболочку к корпусу датчика или уплотнителю кабеля с помощью клейких лент или резинок, входящих в комплект. При необходимости закрепите оболочку датчика и кабель датчика.

Удаление защитной оболочки

Руками в защитных перчатках снимите оболочку с датчика и утилизируйте ее в соответствии с медицинскими правилами, касающимися опасных для здоровья отходов.

Аксессуары для датчиков

Защитная оболочка для датчика

Защитные оболочки для датчиков помогают предотвратить загрязнение крови или биологических жидкостей организма во время обследования, операции или биопсии. Оболочки должны использоваться для всех клинических случаев, где в этом может быть необходимость, а также во время внутрисосудистого или интраоперационного сканирования; во время биопсии или пункции; или при сканировании пациентов с открытыми ранами.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Всегда сохраняйте защитную оболочку стерильной
- Защитные оболочки одноразовые. Не используйте их повторно.
- Если оболочка порвана или загрязнена после использования, очистите и продезинфицируйте датчик.
- Некоторые оболочки содержат натуральный каучуковый латекс и тальк, которые могут вызывать аллергические реакции у некоторых людей.



ВНИМАНИЕ

- Убедитесь, что вы не используете просроченную оболочку.
- Использование презервативов с предварительной смазкой в качестве оболочки может привести к повреждению датчика.



Применение защитной оболочки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- После установки оболочки поверх преобразователя визуально проверьте ее, чтобы убедиться в отсутствии дефектов.
- Не используйте оболочку, если она имеет какие-либо отверстия или разрывы.

1. Снимите упаковку и разверните оболочку датчика.
2. Перед нанесением ультразвукового геля на оболочку удалите порошок из оболочки, промыв его водой.
3. Нанесите ультразвуковой гель на водной основе внутрь оболочки и на поверхность датчика.
4. Удерживая датчик за кабель, разверните оболочку на датчике. При необходимости прикройте также кабель датчика.
5. Плотно наденьте оболочку на поверхность датчика, чтобы удалить морщины.
6. Прикрепите оболочку к корпусу датчика или уплотнителю кабеля с помощью клейких лент или резинок, входящих в комплект. При необходимости закрепите оболочку датчика и кабель датчика.



Удаление защитной оболочки

Руками в защитных перчатках снимите оболочку с датчика и утилизируйте ее в соответствии с медицинскими правилами, касающимися опасных для здоровья отходов.

Ультразвуковой гель

Ультразвуковой гель помогает передать звуковые волны в тело во время исследования. Неподходящие ультразвуковые гели могут привести к повреждению датчика. Для предотвращения повреждения датчика используйте только ультразвуковые гели, одобренные или рекомендованные ALPINION. См. "утвержденный список дезинфицирующих, предварительно очищающих и ультразвуковых гелей" на стр. 10-12 для получения списка утвержденных ультразвуковых гелей, чистящих и дезинфицирующих средств.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

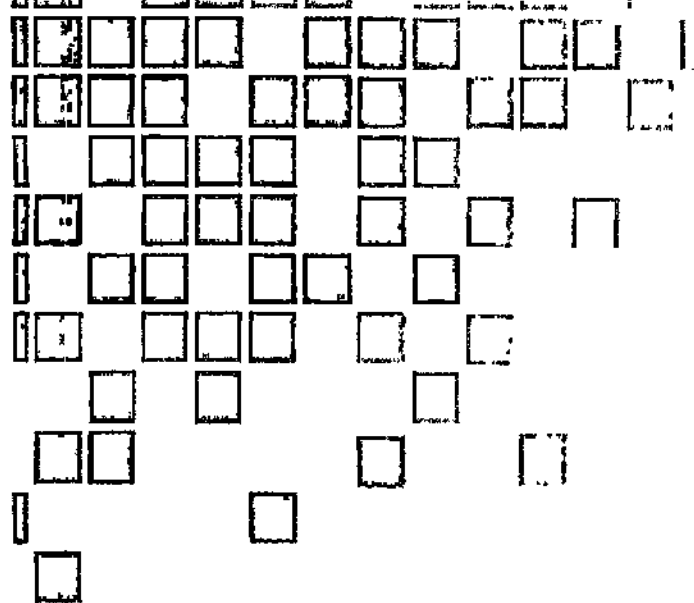
- Не используйте минеральное масло, смазочное масло, лосьоны на масляной основе или другие неутвержденные материалы, так как они могут повредить датчик. При использовании поврежденного или неисправного датчика, пользователь или пациент может получить удар током.
- Не используйте ультразвуковые гели, содержащие следующие компоненты:
 - Масла, такие как минеральное, пищевое масло, бензин, растворители, удалители ржавчины, ланолин, смазки на основе парафина, сложные эфиры и антиадгезивы на основе кремния
 - Спирты, такие как ацетон, метанол, пластификатор (diocetylphthalate) или денатурированные спирты
 - Уксусная кислота и йод
 - Все виды лосьонов или гелей, содержащих ароматические вещества



9 Преднастройки

В этой главе описано, как выполнить настройку системы и параметров изображения

Настройка системы (System Preset).....	9-2
Настройка изображения (Image Preset)	9-46



9

Преднастройки

В этой главе описано, как выполнить настройку системы и параметров изображения

Настройка системы (System Preset).....	9-2
Настройка изображения (Image Preset).....	9-46

Настройка системы (System Preset)

В каждом меню преднастроек вы можете задать настройки по умолчанию для каждого подменю.

Отображение настроек системы

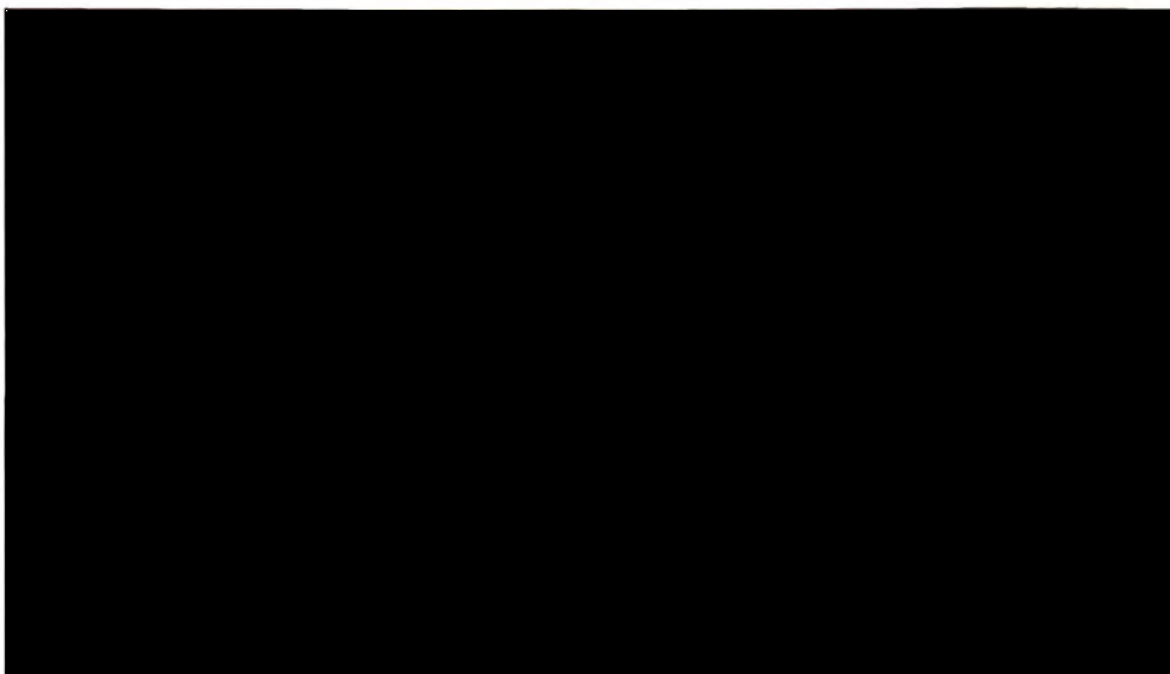


Рис. 9–1 Экран отображения настроек системы



Меню настроек системы

Для доступа к меню настроек выберите нужное меню на сенсорном экране



ПРИМЕЧАНИЕ

После изменения некоторых предустановленных меню может потребоваться перезагрузка системы.

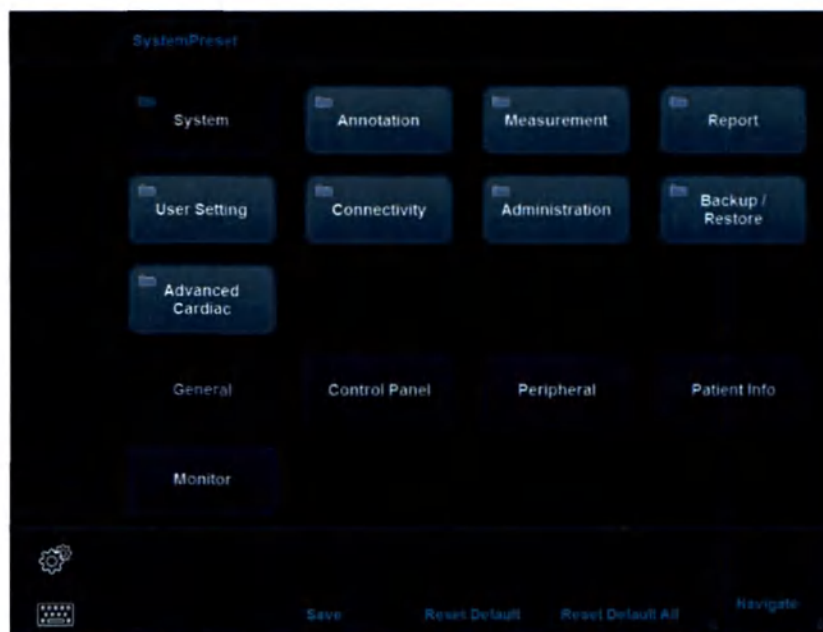


Рис. 9–2 Меню настроек системы на сенсорном экране

Табл. 9-1 Меню преднастроек системы

Меню	Описание
Система (System)	Настройка конфигурации системы (общие настройки, настройки контрольной панели и периферических устройств, данные о пациенте, калибровка экрана).
Комментарии (Annotation)	Настройки комментариев и пиктограмм тела.
Измерение (Measurement)	Пользовательская настройка маркированных измерений для каждого исследования. Создание нового измерения и акушерской таблицы (OB table).
Отчет (Report)	Настройка параметров отчета и его печати.
Пользовательские настройки (User Settings)	Настройки определяемые пользователем.
Соединение (Connectivity)	Настройка устройства и сервиса DICOM.
Администрирование (Administration)	Создание ИД (ID) пользователя, просмотр информации о настройках, активация просмотра сервисных данных.
Резервная копия (Back up/Restore)	Создание резервной копии данных, восстановление данных из резервной копии.
Продвинутое кардио (Advanced Cardiac)	Настройка параметров для функций Стресс-Эхо (Stress echo) и Cube strain™ .

Меню настроек системы

Для доступа к меню настроек выберите нужное меню на сенсорном экране



ПРИМЕЧАНИЕ
После изменения некоторых предустановленных меню может потребоваться перезагрузка системы.

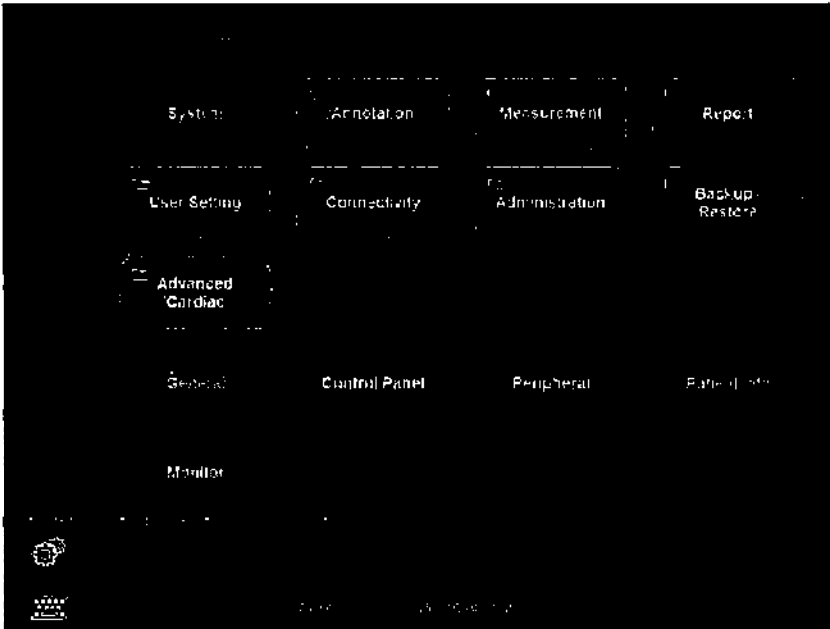


Рис. 9–2 Меню настроек системы на сенсорном экране

Табл. 9-1 Меню преднастроек системы

Меню	Описание
Система (System)	Настройка конфигурации системы (общие настройки, настройки контрольной панели и периферических устройств, данные о пациенте, калибровка экрана).
Комментарии (Annotation)	Настройки комментариев и пиктограмм тела.
Измерение (Measurement)	Пользовательская настройка маркированных измерений для каждого исследования. Создание нового измерения и акушерской таблицы (OB table).
Отчет (Report)	Настройка параметров отчета и его печати.
Пользовательские настройки (User Settings)	Настройки определяемые пользователем.
Соединение (Connectivity)	Настройка устройства и сервиса DICOM.
Администрирование (Administration)	Создание ИД (ID) пользователя, просмотр информации о настройках, активация просмотра сервисных данных.
Резервная копия (Back up/Restore)	Создание резервной копии данных, восстановление данных из резервной копии.
Продвинутое кардио (Advanced Cardiac)	Настройка параметров для функций Стресс-Эхо (Stress echo) и Cube strain™.



Общий порядок работы

Для входа в меню Настроек системы (**System Preset**),

1. Нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) на QWERTY-клавиатуре.
2. Для прокрутки текущей страницы, нажмите функциональную клавишу Навигация (**Navigate**) на сенсорном экране .
3. Для выхода из меню нажмите кнопку Сохранение и выход (**Save & Exit**) или Выход (**Exit**). Вы также можете нажать клавишу Настройки системы (**System Preset**), или 2D.

Для изменения параметров преднастройки,

1. Нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) на QWERTY-клавиатуре.
2. Выберите требуемое меню в левой части экрана.
3. Используя трекбол выберите нужную вкладку.
4. Измените настройки выбранного пункта меню.
5. После завершения нажмите кнопку Сохранение и выход (**Save & Exit**) , чтобы сохранить изменения и выйти в режим сканирования.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для сброса настроек в текущем меню до заводских, нажмите кнопку Сбросить к заводским (**Reset Default**).
- Для сброса всех настроек до заводских, нажмите Сбросить все к заводским (**Reset Default All**).

Системные преднастройки

Меню Система (**System**) включает в себя следующие подменю:

- Основные настройки (**General**)
- Контрольная панель (**Control Panel**)
- Периферийные устройства (**Peripheral**)
- Данные пациента (**Patient Info**)
- Монитор (**Monitor**)

■ Основные настройки (**General**)

В меню Основные настройки (**General**) вы можете управлять такими параметрами как название больницы/клиники, время и дата и заставка.

■ Учреждение (**Organization**)

- Название (**Hospital**): Введите название больницы.
- Отделение (**Department**): Введите название отделения.
- Путь до логотипа (**Logo Path**): Вы можете импортировать логотип больницы для отображения в верхней части экрана.

Чтобы импортировать логотип больницы с USB накопителя,

1. Подключите накопитель USB с файлом логотипом больницы.
2. Нажмите кнопку ... для указания пути к файлу.
3. Когда появится диалоговое окно выбора файла, выберите требуемый файл, содержащий логотип.
4. Нажмите кнопку **ОК**.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Поддерживаются форматы **BMP**, **PNG** и **JPG**.
- Вы не можете импортировать логотип с CD или DVD диска.

Системные преднастройки

Меню Система (System) включает в себя следующие подменю:

- Основные настройки (General)
- Контрольная панель (Control Panel)
- Периферийные устройства (Peripheral)
- Данные пациента (Patient Info)
- Монитор (Monitor)

Основные настройки (General)

В меню Основные настройки (General) вы можете управлять такими параметрами как название больницы/клиники, время и дата и заставка.

■ Учреждение (Organization)

- Название (Hospital): Введите название больницы.
- Отделение (Department): Введите название отделения.
- Путь до логотипа (Logo Path): Вы можете импортировать логотип больницы для отображения в верхней части экрана.

Чтобы импортировать логотип больницы с USB накопителя,

1. Подключите накопитель USB с файлом логотипом больницы.
2. Нажмите кнопку ... для указания пути к файлу.
3. Когда появится диалоговое окно выбора файла, выберите требуемый файл, содержащий логотип.
4. Нажмите кнопку ОК.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Поддерживаются форматы BMP, PNG и JPG.
- Вы не можете импортировать логотип с CD или DVD диска.

■ Местоположение (Location)

- Язык (Language): Выберите отображаемый язык.



ПРИМЕЧАНИЕ

После выбора нового языка требуется перезагрузка системы.

- Единицы изменения (Unit): Выберите единицы измерения: Метрическая (Metric) или США (US). При выборе США (US), все единицы изменятся с сантиметров на дюймы.

■ Выключение (Power Off)

- Выключение (Power Off): настройка поведения системы после нажатия клавиши Power On/Off.
 - Диалоговое окно отключения (Shutdown dialog): Выберите для показа диалогового окна отключения.
 - Немедленно (Immediately): Выберите для немедленного отключения системы.

■ Монитор (Monitor)

- Включить экранную заставку (Enable screen saver): Выберите для активации функции экранной заставки.
- Время простоя (Delay): Укажите время простоя/ бездействия системы.

■ Дата/Время (Date/Time)

- Формат даты (Date Format): Выберите нужный формат даты.
- Формат времени (Time Format): Выберите нужный формат времени.

Для смены текущих даты и времени,

1. Нажмите Дата/время (Date/Time) в меню Формат времени (Time Format).
2. Нажмите вкладку Дата и время (Date & Time)
3. Выберите Изменить дату и время... (Change date and time...).
4. Появится экран настройки даты и времени, измените текущую дату и время.
5. Нажмите кнопку ОК, чтобы сохранить изменения.

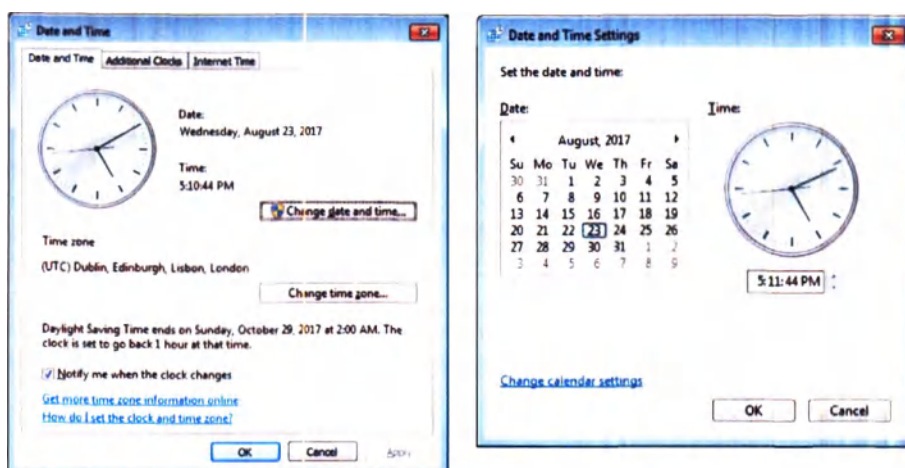


Рис. 9–3 Настройка даты и времени

Для смены текущего часового пояса,

1. Нажмите Дата/время (**Date/Time**) в меню Формат времени (**Time Format**).
2. Нажмите вкладку Дата и время (**Date & Time**)
3. Выберите Изменить часовой пояс... (**Change time zone ...**) чтобы изменить текущий часовой пояс.
4. Появится экран настройки часового пояса. Выберите необходимый часовой пояс из раскрывающегося списка.
5. Чтобы установить летнее время (**DST**), выберите флажок Автоматически настроить часы для летнего времени (**Automatically adjust clock for daylight saving changes**).
6. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить изменения

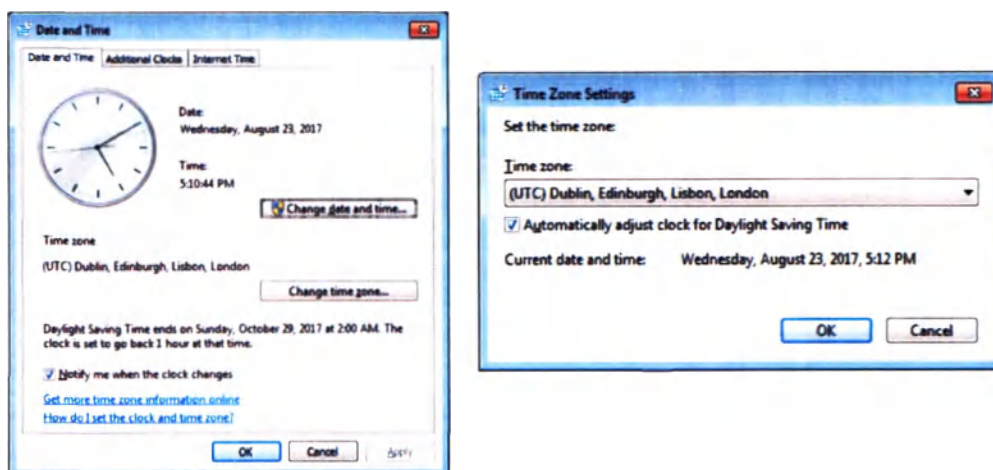


Рис. 9–4 Настройка часового пояса

■ Датчик (Transducer)

- Порт по умолчанию (**Default Port**): Выберите порт датчика по умолчанию при включении системы.

■ После завершения обследования (After End Exam)

- Статус (**Status**): Возврат в режим сканирования или переход к регистрации пациента при нажатии клавиши Завершить исследование (**End Exam**).

■ Громкость сенсорного экрана (Touch Screen Volume)

- Громкость (**Volume**): регулировка громкости сенсорного экрана.



Для смены текущего часового пояса,

1. Нажмите Дата/время (Date/Time) в меню Формат времени (Time Format).
2. Нажмите вкладку Дата и время (Date & Time)
3. Выберите Изменить часовой пояс... (Change time zone ...) чтобы изменить текущий часовой пояс.
4. Появится экран настройки часового пояса. Выберите необходимый часовой пояс из раскрывающегося списка.
5. Чтобы установить летнее время (DST), выберите флажок Автоматически настроить часы для летнего времени (Automatically adjust clock for daylight saving changes).
6. Нажмите кнопку ОК, чтобы сохранить изменения

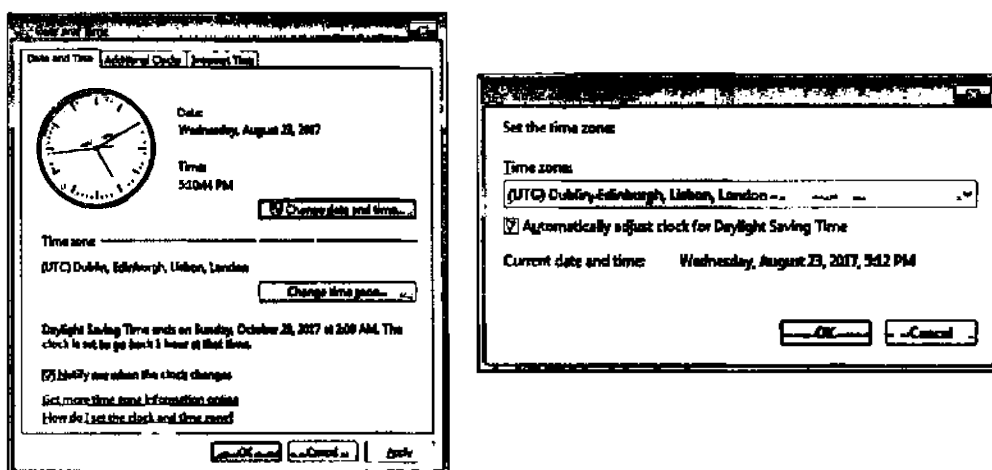


Рис. 9—4 Настройка часового пояса

■ Датчик (Transducer)

- Порт по умолчанию (Default Port): Выберите порт датчика по умолчанию при включении системы.

■ После завершения обследования (After End Exam)

- Статус (Status): Возврат в режим сканирования или переход к регистрации пациента при нажатии клавиши Завершить исследование (End Exam).

■ Громкость сенсорного экрана (Touch Screen Volume)

- Громкость (Volume): регулировка громкости сенсорного экрана.

■ Контрольная панель (Control panel)

В меню Контрольная панель (**Control Panel**) вы можете управлять предустановками трекбола и клавиш контрольной панели.

■ Трекбол (Trackball)

- Скорость перемещения трекбола (**Trackball Travel Speed**): Выберите скорость трекбола (**Slow, Medium, Fast** - Медленно, Среднее, Быстро).
- Скорость перемотки кинопетли (**Trackball Cine Speed**): Выберите скорость прокрутки изображений кинопетли **CINE** (**Slow, Medium, Fast** - Медленно, Среднее, Быстро).

■ Клавиши (Key)

- Приложение (**Application**): Выберите приложение по умолчанию, используемое для выбранной функции при фиксации (**Freeze**).
- Активная функция при фиксации 2D (**B**) (**Active Function on Freeze 2D**): Выберите активную функцию после фиксации изображения в 2D(**B**) режиме (**Cine, Measurement, Body pattern, Arrow** - Кинопетля, Измерение, Пиктограмма тела, Стрелка). При выборе функции, эта функция будет автоматически активирована после нажатия клавиши Фиксация изображений (**Freeze**).
- Активная функция при фиксации M (**Active Function on Freeze M**): Выберите активную функцию после фиксации изображения (**Cine, Measurement, Body pattern, Arrow** - Кинопетля, Измерение, Пиктограмма тела, Стрелка). При выборе функции, эта функция будет автоматически активирована после нажатия клавиши Фиксация изображений (**Freeze**).
- Активная функция при фиксации доплера (**Active Function on Freeze D**): Выберите активную функцию после фиксации изображения (**Cine, Measurement, Body pattern, Arrow** - Кинопетля, Измерение, Пиктограмма тела, Стрелка). При выборе функции, эта функция будет автоматически активирована после нажатия клавиши Фиксация изображений (**Freeze**).
- Яркость подсветки (**Backlight Intensity**): Установите яркость подсветки (**High, Low, Off** - Высокая или Низкая яркость, либо Выключена).
- Поворот клавиши Глубина (**CCW Depth Control**): Настройка действия клавиши Глубина (**Depth**) при вращении против часовой стрелки.
- Поменять местами функции клавиш Курсор и Установить (**Switch the Cursor and Set keys**): Переключение функций между клавишами Курсор (**Cursor**) и Установить (**Set**).
- Поменять местами функции клавиш Отображение Один(Два) и P1(P2) (**Switch Single(Dual) and P1(P2)**): Переключение функций между клавишами Один экран(**Single**) и P1, или между клавишами Два экрана (**Dual**) и P2.

■ Аудио (Audio)

- Проигрывать звук только при нажатии клавиш P1, P2, P3 (**'Beep' sound only when the 'P1, P2, P3' key are Pressed**): Установите для включения функции проигрывания короткого звукового сигнала при нажатии клавиш P1, P2 и P3.



■ Периферийные устройства (Peripheral)

В меню Периферийные устройства (**Peripheral**) вы можете управлять предустановками проигрывателя **VCR**, стандартного принтера и порта **RS232C**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки функции клавиши печати, нажмите Настройки пользователя > Печать/Ножной переключатель (**User Setting > Print/Foot Switch**).

■ Проигрыватель VCR

- **Формат видео (Video Format):** Выберите формат видео (NTSC или PAL).
- **VCR:** Выберите тип проигрывателя VCR.

■ Стандартный принтер, функция отчета (Standard Printer, Report only)

- **Принтер по умолчанию (Default Printer):** Выберите принтер по умолчанию для печати отчетов и изображений.
- **Бумага для печати (Printer Paper):** Выберите тип бумаги для принтера.
- **Обновление (Refresh):** Выберите для автоматического обновления списка принтеров при подключении нового принтера. Выберите эту опцию после завершения установки нового принтера.

■ Настройка принтера (Printer Setting)

- **Добавить принтеры (Add Printers...):** Добавить новый принтер, подключенный через порт USB или интерфейс Ethernet. Выбор этой опции активирует Мастера установки принтера Windows (Windows Add Printer wizard).
- **Удалить все задания для печати при перезагрузке (Cleanup Printer Jobs in Queue When System Bootup):** Выберите для удаления всех заданий в очереди печати после перезагрузки системы.
-  : Нажмите на значок настроек, чтобы отредактировать список принтеров.

■ Порт RS232C

- **COM:** Выберите настройки порта RS232C, DVR Control или Transfer Measurement.

Периферийные устройства (Peripheral)

В меню Периферийные устройства (Peripheral) вы можете управлять предустановками проигрывателя VCR, стандартного принтера и порта RS232C.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки функции клавиши печати, нажмите Настройки пользователя > Печать/Ножной переключатель (User Setting > Print/Foot Switch).

■ Проигрыватель VCR

- **Формат видео (Video Format):** Выберите формат видео (NTSC или PAL).
- **VCR:** Выберите тип проигрывателя VCR.

■ Стандартный принтер, функция отчета (Standard Printer, Report only)

- **Принтер по умолчанию (Default Printer):** Выберите принтер по умолчанию для печати отчетов и изображений.
- **Бумага для печати (Printer Paper):** Выберите тип бумаги для принтера.
- **Обновление (Refresh):** Выберите для автоматического обновления списка принтеров при подключении нового принтера. Выберите эту опцию после завершения установки нового принтера.

■ Настройка принтера (Printer Setting)

- **Добавить принтеры (Add Printers...):** Добавить новый принтер, подключенный через порт USB или интерфейс Ethernet. Выбор этой опции активирует Мастера установки принтера Windows (Windows Add Printer wizard).
- **Удалить все задания для печати при перезагрузке (Cleanup Printer Jobs in Queue When System Bootup):** Выберите для удаления всех заданий в очереди печати после перезагрузки системы.
-  : Нажмите на значок настроек, чтобы отредактировать список принтеров.

■ Порт RS232C

- **COM:** Выберите настройки порта RS232C, DVR Control или Transfer Measurement.



■ Настройка данных о пациенте (Patient Info)

Меню преднастроек данных о пациенте (**Patient Info**) содержит полезные опции, касающиеся управления данными о пациенте, функции просмотра **E-view**, а также позволяет настроить вид информационного баннера.

■ Данные о пациенте (Patient Information)

- Скрыть информацию о пациенте (**Hide Patient Information**): Выберите, чтобы скрыть данные о пациенте в информационном баннере.
- Баннер пациента 1 (**Patient Banner Line1**): Из выпадающего списка выберите тип данных, отображаемых в первой строке баннера.
- Баннер пациента 2 (**Patient Banner Line2**): Из выпадающего списка выберите тип данных, отображаемых во второй строке баннера.

■ Группа функций Patient Package Option

- Автоматическая генерация ИД(ID) (**Auto ID Generation**): Выберите, чтобы система автоматически создавала ИД для нового пациента после нажатия Новый пациент (New Patient).
- Автоматический вход (**Auto Logon**): Выберите для автоматического входа в систему.
- Автоматический поиск пациента (**Auto Search for Patient**): Выберите для включения функции автоматического поиска данных о пациенте после ввода первого знака ИД пациента в поле ИД Пациента (**Patient ID**).
- Автоматическая архивация данных пациента (**Auto Archiving Patient Data**): Выберите для автосохранения данных текущего пациента в архив.
- Использовать дату рождения (**Use Birthdate**): Выберите для автоматического расчета возраста пациента на основе введенного года рождения.
- Формат отображения по умолчанию (**Default Layout**): выберите формат отображения изображения по умолчанию.
- Быстрая активация рабочий список (**Quick Worklist**): выберите, чтобы активировать рабочий список автоматически при активации Регистрации пациента (**Patient Registration**).
- Сохранить последний метод сортировки в списке пациентов (**Keep last sorting method in patient list**): Выберите, чтобы отобразить последний метод сортировки для пациента на Экране списка пакетов (**Patient Package List**).
- Сохранить последнюю ширину столбца списка пациентов (**Keep the last column width of patient list**): Выберите, чтобы сохранить последнюю ширину столбца при изменении ширины столбца списка пациентов.
- Автоматический запрос для рабочего списка (**Auto Query for Worklist**): Выберите, чтобы активировать запросы автоматически при активации рабочего списка.

■ Настройки архива (Archive Option)

Укажите архив, который будет использован для сохранения данных после завершения измерения (нажатия Завершить обследование (**End Study**)). Здесь же вы можете добавить/удалить сервис DICOM (напр. хранилище DICOM или принтер DICOM).



ПРИМЕЧАНИЕ

Архив по умолчанию "Local Archive" не может быть удален.

■ Монитор (Monitor)

С помощью цветных и серых шкал вы можете провести настройку монитора. После выполнения настройки проверьте периферические устройства. За подробной информацией обратитесь в раздел Настройка монитора на странице 2-7.

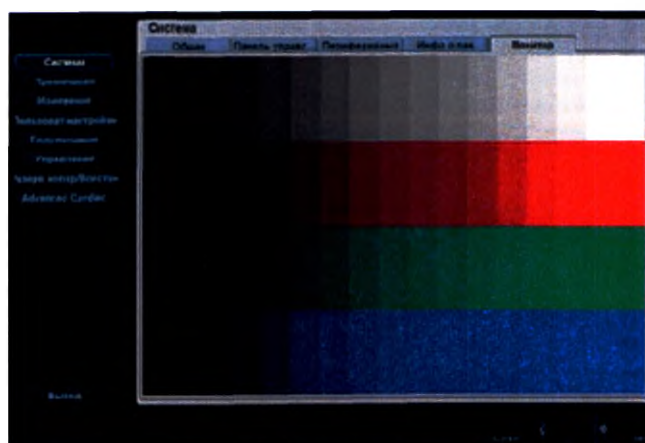
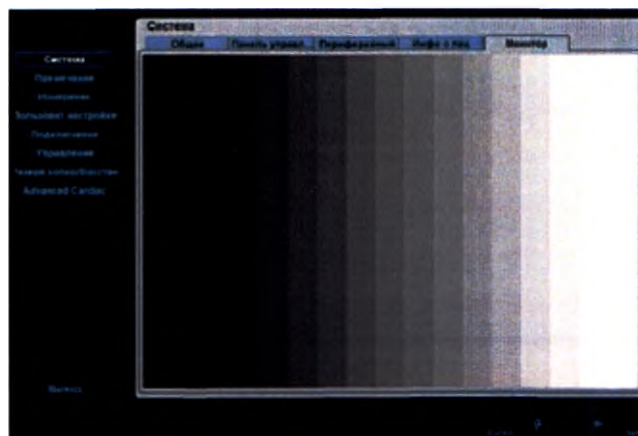


Рис. 9–5 Серая и цветная шкала настроек



ПРИМЕЧАНИЕ

После проведения настройки монитора убедитесь в корректной работе периферических устройств, таких как DVR и принтер.

➤ Монитор (Monitor)

С помощью цветных и серых шкал вы можете провести настройку монитора. После выполнения настройки проверьте периферические устройства. За подробной информацией обратитесь в раздел Настройка монитора на странице 2-7.

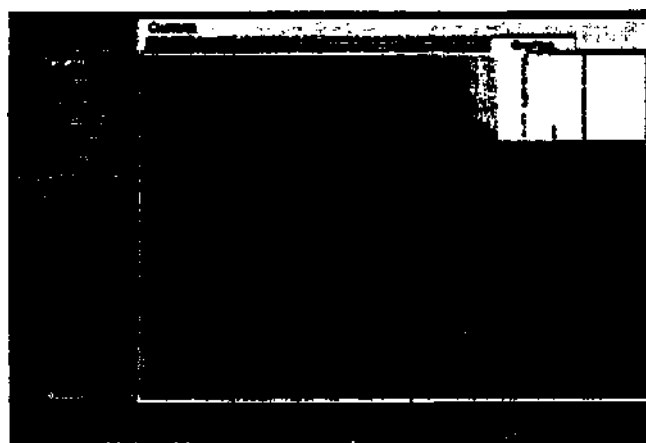
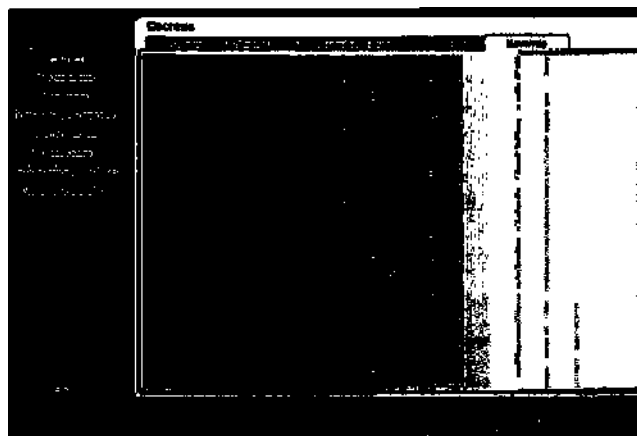


Рис. 9-5 Серая и цветная шкала настроек



ПРИМЕЧАНИЕ

После проведения настройки монитора убедитесь в корректной работе периферических устройств, таких как DVR и принтер.



Комментарии (Annotation)

В меню комментариев (**Annotation**) вы можете выбрать необходимые настройки для пиктограмм и комментариев, а также указать текстовые библиотеки и библиотеки пиктограмм в контекстном меню. Меню комментариев содержит подменю: **General, Body Pattern, Text** - Основные, Пиктограммы и Текст.

■ Основные настройки (General)

Меню Общие (**General**) позволяет вам настроить текст и пиктограммы.

■ Настройки текста (Text Preset)

- Цвет шрифта (**Font Color**): Выберите цвет шрифта комментария.
- Сохранение положения стрелки при движении трекбола (**Keep arrow's head position when trackball is moving**): Выберите для включения функции сохранения положения стрелки при движении трекбола. Если эта опция не отмечена, положение стрелки будет меняться при перемещении трекбола.
- Удаление текстовых комментариев при возврате в режим реального времени (**Erase Text when image is unfrozen**): Выберите для удаления всех комментариев на экране после нажатия клавиши Фиксация изображений (**Freeze**) и возвращения в экран сканирования.
- Удаление текстовых комментариев при переходе в режим М или PW (**Erase Text when entering M mode or PW mode**): Выберите для удаления всех комментариев на экране после активации режимов М или PW.
- Удаление текстовых комментариев при переходе в режим отображения на 2х или 4х экранах (**Erase Text when entering Dual or Quad mode**): Выберите для удаления комментариев на экране после разделения экрана на две или четыре части.
- Заменить текст (**Replace the Text**): Установите тип поверх существующих комментариев.

■ Настройки пиктограмм тела (Body Pattern Preset)

- Удаление пиктограмм тела при возврате в режим реального времени (**Erase bodypattern when image is unfrozen**): Выберите для удаления пиктограмм на экране после нажатия клавиши Фиксация изображений (**Freeze**) и возвращения в экран сканирования.
- Копировать на активное изображение при разделении экрана на две или четыре части (**Copy to active side in multiple image**): Выберите, чтобы пиктограмма на выбранном изображении была скопирована при разделении экрана на две или четыре части.
- Установить как положение по умолчанию при перемещении пиктограммы тела (**Set as default position when Bodypattern is moved**): Выберите для отображения последнего перемещения пиктограммы при нажатии экранной клавиши Переместить пиктограмму (**Move Pattern**).



■ Настройки пиктограмм (Body Pattern)

Меню пиктограмм тела (**Body Pattern**) позволяет управлять библиотеками пиктограмм. В левой части меню отображаются доступные библиотеки, в правой части - пиктограммы, специфичные для выбранной библиотеки. В каждой библиотеке вы можете создать 3 столбца по 10 рядов. После выбора пиктограмм в библиотеке, они будут отображены в контекстном меню пиктограмм тела (**Body Pattern**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы указать библиотеку по умолчанию для каждой предустановки, перейдите в Пользовательские настройки > Комментарии (**User setting > Annotation**).

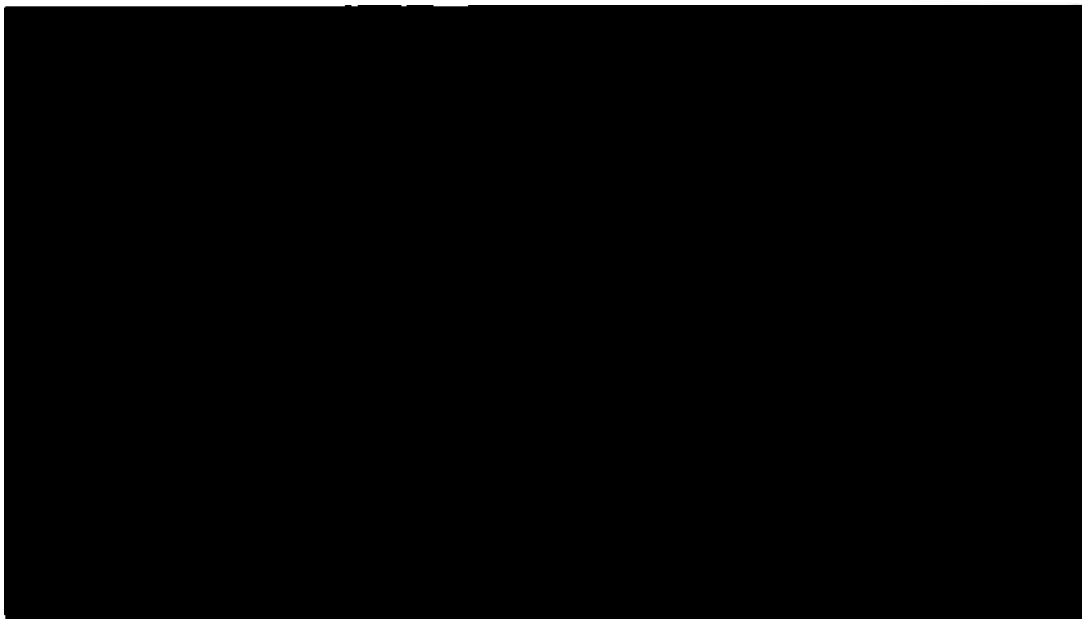


Рис. 9–6 Библиотеки пиктограмм тела

Для добавления пиктограммы,

1. Из списка библиотек выберите требуемую.
2. Используя трекбол, выберите пиктограмму и дважды нажмите клавишу Установить (**Set**) (либо нажмите Добавить (**Add**)). Пиктограмма отобразится в нижней части библиотеки.
3. Для смены расположения пиктограммы: выберите пиктограмму, затем переместите ее, нажав Вверх/Вниз/Влево/Вправо (**Up/Down/Left/Right**).
4. Нажмите кнопку Очистить (**Empty**), чтобы освободить место на сенсорном экране.
5. Нажмите Посмотреть на сенсорном экране (**Touch View**), чтобы просмотреть примененную пиктограмму тела на сенсорном экране.
6. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**) на сенсорном экране, затем нажмите Да (**Yes**) для сохранения изменений.

❏ Настройки пиктограмм (Body Pattern)

Меню пиктограмм тела (Body Pattern) позволяет управлять библиотеками пиктограмм. В левой части меню отображаются доступные библиотеки, в правой части - пиктограммы, специфичные для выбранной библиотеки. В каждой библиотеке вы можете создать 3 столбца по 10 рядов. После выбора пиктограмм в библиотеке, они будут отображены в контекстном меню пиктограмм тела (Body Pattern).



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы указать библиотеку по умолчанию для каждой предустановки, перейдите в Пользовательские настройки > Комментарии (User setting > Annotation).

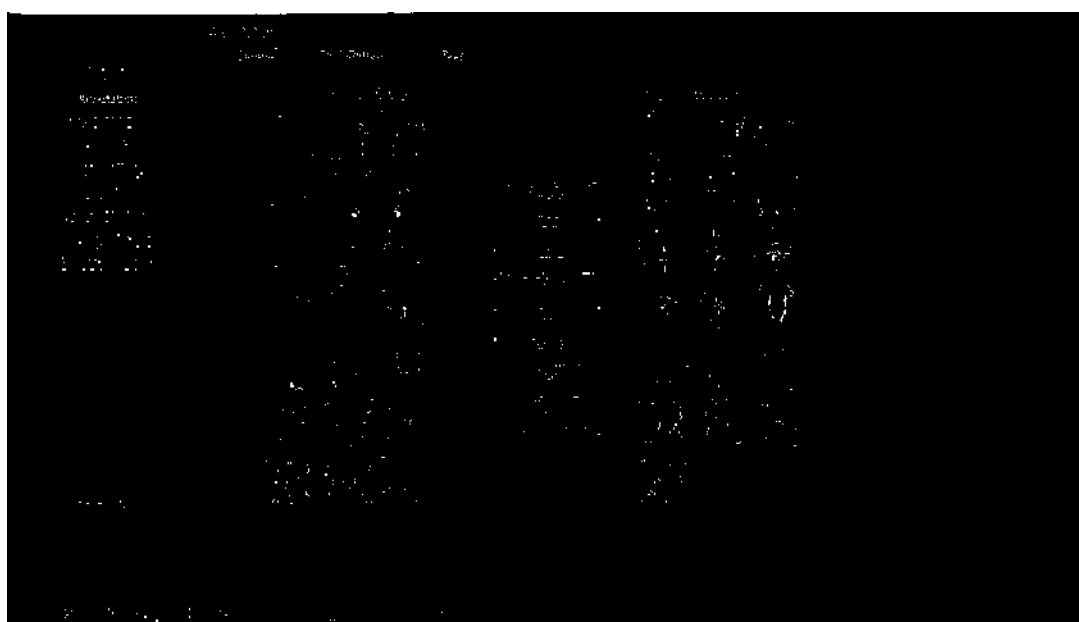


Рис. 9-6 Библиотеки пиктограмм тела

Для добавления пиктограммы,

1. Из списка библиотек выберите требуемую.
2. Используя трекбол, выберите пиктограмму и дважды нажмите клавишу Установить (Set) (либо нажмите Добавить (Add)). Пиктограмма отобразится в нижней части библиотеки.
3. Для смены расположения пиктограммы: выберите пиктограмму, затем переместите ее, нажав Вверх/Вниз/Влево/Вправо (Up/Down/Left/Right).
4. Нажмите кнопку Очистить (Empty), чтобы освободить место на сенсорном экране.
5. Нажмите Посмотреть на сенсорном экране (Touch View), чтобы просмотреть примененную пиктограмму тела на сенсорном экране.
6. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (Save) на сенсорном экране, затем нажмите Да (Yes) для сохранения изменений.



Чтобы удалить пиктограмму,

1. Из списка библиотек выберите требуемую.
2. Используя трекбол, выберите пиктограмму и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Для удаления пиктограммы нажмите кнопку Удалить (**Delete**).
4. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**) на сенсорном экране, затем нажмите Да (**Yes**) для сохранения изменений.

Для изменения расположения пиктограммы,

1. Из списка библиотек выберите требуемую.
2. Используя трекбол, выберите пиктограмму и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Нажмите Вверх, Вниз, Влево или Вправо (**Up, Down, Left** или **Right**) для изменения расположения пиктограммы.
4. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**) на сенсорном экране, затем нажмите Да (**Yes**) для сохранения изменений.

Настройки текста (**Text**)

В меню настроек текста (**Text**) вы можете управлять текстовыми библиотеками. В левой части меню отображаются доступные библиотеки, в правой части - текст, специфичный для выбранной библиотеки. В каждой библиотеке вы можете создать 1 столбец с 23 рядами. После выбора пиктограмм в библиотеке, они будут отображены в контекстном меню настроек текста (**Text**).

Для добавления текста,

1. Из списка текстовых библиотек выберите требуемую. Система отобразит тексты, сохраненные в библиотеке.
2. Используя трекбол, выберите текст и нажмите клавишу Установить (**Set**). Выбранный текст отобразится в нижней части библиотеки.
3. Нажмите кнопку Добавить (**Add**), чтобы добавить выделенный текст.
4. Для смены расположения текста, нажмите Вверх или вниз (**Up** или **Down**).
5. Нажмите кнопку Очистить (**Empty**), чтобы освободить место на сенсорном экране.
6. Нажмите Посмотреть на сенсорном экране (**Touch View**), чтобы просмотреть примененный текст на сенсорном экране.
7. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**) на сенсорном экране, затем нажмите Да (**Yes**) для сохранения изменений.

Для создания нового текста,

1. Нажмите клавишу Установить (**Set**) в поле Новый текст (**New Text**).
2. Наберите новый текст и нажмите кнопку Добавить (**Add**). Текст отобразится в нижней правой части библиотеки.



Для удаления текстовой фразы,

1. Выберите нужную библиотеку из списка доступных.
2. Используя трекбол, выберите текст и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Нажмите кнопку Удалить (**Delete**), чтобы удалить текст.
4. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**) на сенсорном экране, затем нажмите Да (**Yes**) для сохранения изменений.

Для изменения расположения текстовой фразы,

1. Выберите нужную библиотеку из списка доступных.
2. Используя трекбол, выберите текст и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Нажмите Вверх или вниз (**Up** или **Down**), чтобы передвинуть текст.
4. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**) на сенсорном экране, затем нажмите Да (**Yes**) для сохранения изменений.



Для удаления текстовой фразы,

1. Выберите нужную библиотеку из списка доступных.
2. Используя трекбол, выберите текст и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Нажмите кнопку Удалить (Delete), чтобы удалить текст.
4. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (Save) на сенсорном экране, затем нажмите Да (Yes) для сохранения изменений.

Для изменения расположения текстовой фразы,

1. Выберите нужную библиотеку из списка доступных.
2. Используя трекбол, выберите текст и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Нажмите Вверх или вниз (Up или Down), чтобы передвинуть текст.
4. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (Save) на сенсорном экране, затем нажмите Да (Yes) для сохранения изменений.



Преднастройки измерения (Measurement)

Меню измерений (**Measurement**) позволяет управлять преднастройками измерений и расчетов.

Основные настройки (General)

Меню основных настроек (**General**) служит для управления настройками измерительного курсора и окна результатов.

■ Основные (General)

- Повтор измерения (**Repeat Measurement**): Выберите для активации повторного измерения.
 - Повторить (**Repeat**): Измерение выбранное в контекстном меню будет проведено повторно.
 - Нет (**None**): Измерение не будет проводиться повторно.
 - Измерение по умолчанию (**Default Measurement**): Основное измерение будет проведено повторно (например, изменение расстояния)
- Отображение глубины ткани (**Tissue Depth display(2D,M)**): Выберите для отображения глубины ткани (глубина от поверхности датчика) при движении курсора в режимах 2D(**B**) или M.

■ Настройки измерительного курсора (Caliper)

- Тип измерительного курсора (**Caliper Type**): Выберите тип отметки (Номер или Символ).
- Размер измерительного курсора (**Caliper Size**): Выберите размер курсора (Нормальный или Большой).
- Цвет измерительного курсора (**Caliper Color**): Выберите цвет курсора зафиксированного измерения.
- Толщина линии измерительного курсора (**Caliper Line Width**): Выберите толщину линии измерения (**Thin, Normal, Thick** - Тонкая, Нормальная или Толстая).
- Отображение линии, пересекающей эллипс (**Ellipse cross line display**): Выберите для отображения линии, пересекающей эллипс.
- Отображение линии измерительного курсора в режиме Допплера (**D mode caliper cross line display**): Выберите для отображения линии калибра, по окончании измерения в режиме Допплера.
- Отображение линии измерительного курсора в M режиме (**M mode caliper cross line display**): Выберите для отображения линии калибра, по окончании измерения в режиме Допплера.

■ Настройки окна результатов (Result Window)

- Формат (**Format**): Выберите формат окна (Широкое или Узкое).
- Развертка (**Direction**): Выберите развертку окна (Сверху вниз или Снизу вверх).
- Размер шрифта (**Font Size**): Выберите размер шрифта (Мелкий, Средний, Большой).
- Цвет шрифта (**Font Color**): Выберите цвет шрифта.
- Положение в 2D (**Position 2D**): Выберите позицию по умолчанию для окна результатов в режиме 2D (**Left Top, Left Bottom, Right Top, Right Bottom** - Слева вверху, Слева внизу, Справа вверху или Справа внизу).
- Положение на временной линии (**Position TimeLine**): Выберите позицию по умолчанию для окна результатов в режимах M и PW (**Left Top, Left Bottom, Right Top, Right Bottom** - Слева вверху, Слева внизу, Справа вверху или Справа внизу).
- Прозрачность (**Transparency**): Выберите фон окна - прозрачный или непрозрачный.

▪ Меню Основные измерения (Basic MEAS.)

В данном меню отображаются все текущие настройки основных измерений для каждого типа приложения. В зависимости от используемого приложения настройки могут отличаться. Вы можете определять основные измерения и методы, используемые по умолчанию для проведения этих измерений. У вас также есть возможность управлять выполнением основного измерения с помощью функциональных клавиш.

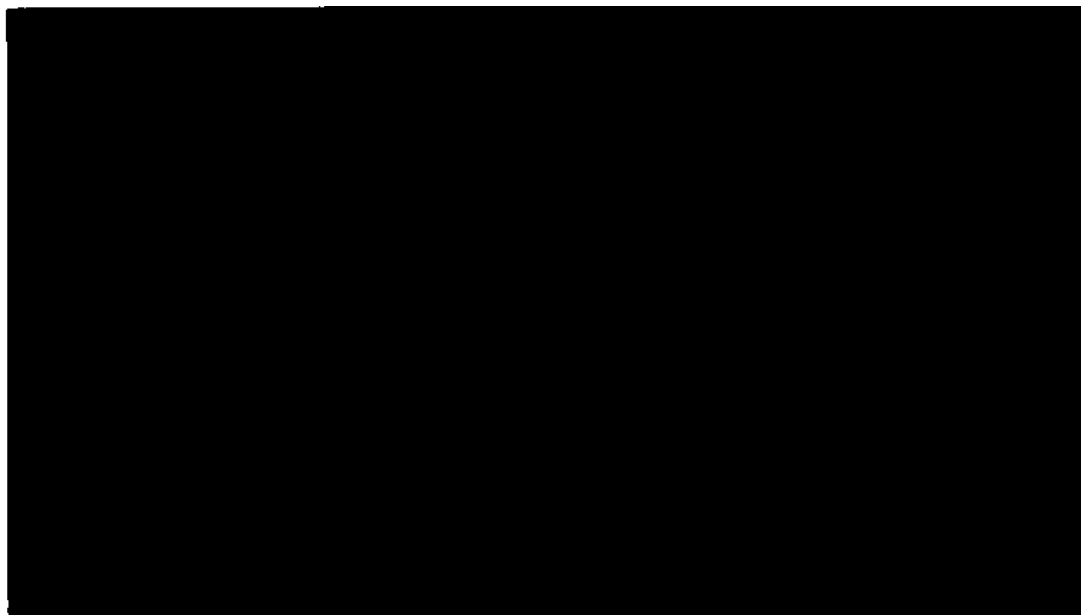


Рис. 9–7 Экран меню настройки основных измерений

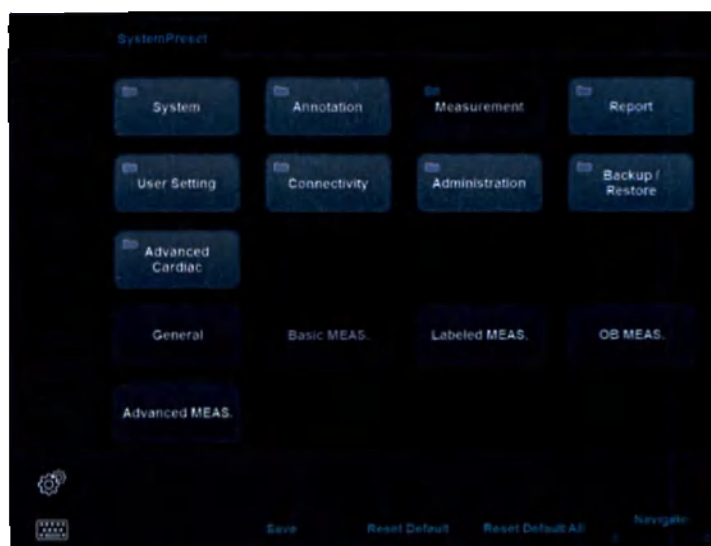


Рис. 9–8 Сенсорный экран меню основных измерений

1. Выберите приложение, в котором вы будете выполнять измерения.
2. Выберите режим измерения (2D(B) , M, доплеровский режим). На экране в табличном виде будут представлены основные измерения, используемые в выбранном режиме.



ПРИМЕЧАНИЕ

Порядок расположения основных измерений в списке аналогичен порядку клавиш функционального меню.

❏ Меню Основные измерения (Basic MEAS.)

В данном меню отображаются все текущие настройки основных измерений для каждого типа приложения. В зависимости от используемого приложения настройки могут отличаться. Вы можете определять основные измерения и методы, используемые по умолчанию для проведения этих измерений. У вас также есть возможность управлять выполнением основного измерения с помощью функциональных клавиш.

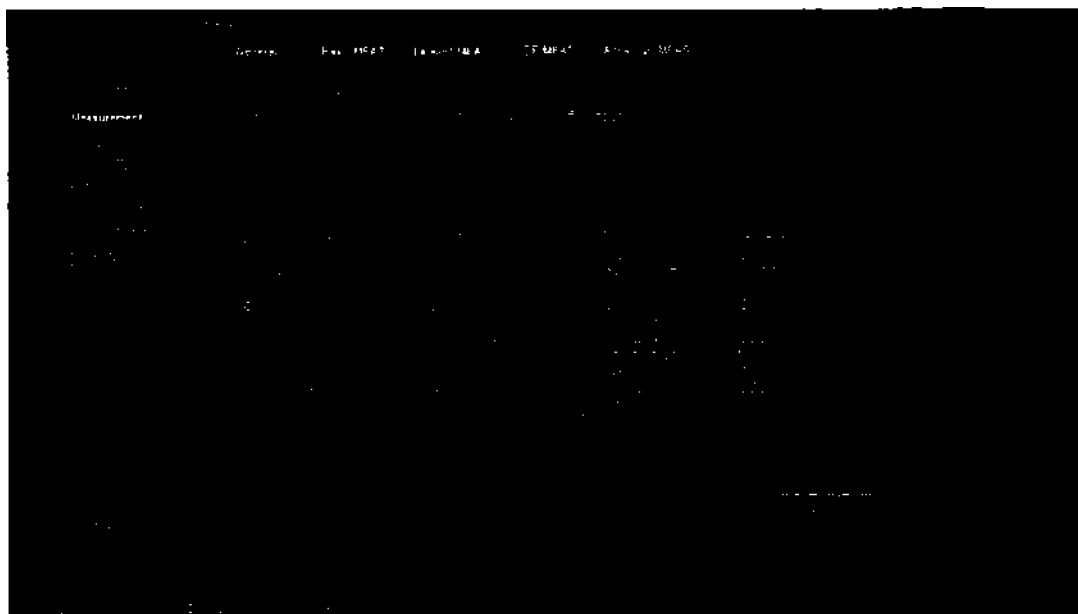


Рис. 9-7 Экран меню настройки основных измерений

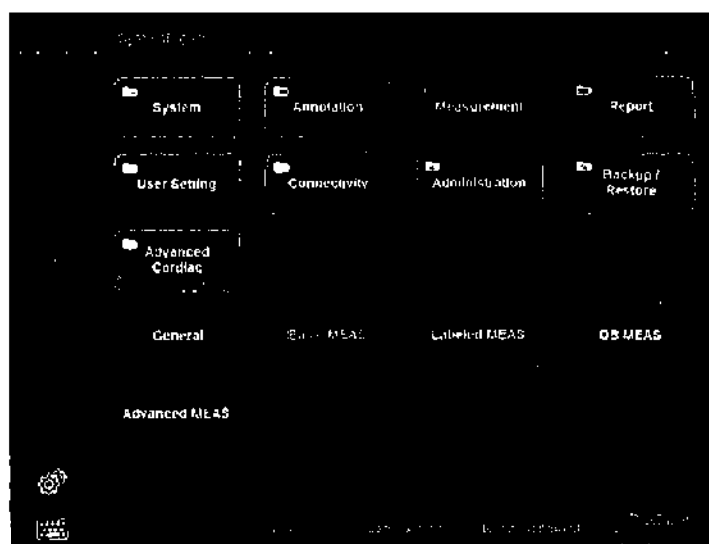


Рис. 9-8 Сенсорный экран меню основных измерений

1. Выберите приложение, в котором вы будете выполнять измерения.
2. Выберите режим измерения (2D(B) , M, доплеровский режим). На экране в табличном виде будут представлены основные измерения, используемые в выбранном режиме.



ПРИМЕЧАНИЕ

Порядок расположения основных измерений в списке аналогичен порядку клавиш функционального меню.

3. Задайте параметр Основная последовательность измерений, выполняемая по умолчанию (**Default Measure Key Sequence**). Например, для приложения Акушерство1 (OB1) и М режима: Выберите последовательность из двух измерений - Расстояние, Время (**Distance, Time**) или трех измерений - Расстояние, Время, Угловой коэффициент (**Distance, Time, Slope**).
4. При выборе последовательности из двух измерений Расстояние, Время (**Distance, Time**) при однократном нажатии на клавишу Измерение (**Measure**) на экране появится курсор для измерения длины. При двойном нажатии на клавишу Измерение (**Measure**) на экране отобразится курсор измерения времени.

■ Меню Именованные измерения (Labeled MEAS.)

В окне меню Именованные измерения (Labeled MEAS.) показаны все текущие настройки параметров классифицированных измерений. Вы можете работать с именованным измерением, используя контекстное меню в режиме измерений.

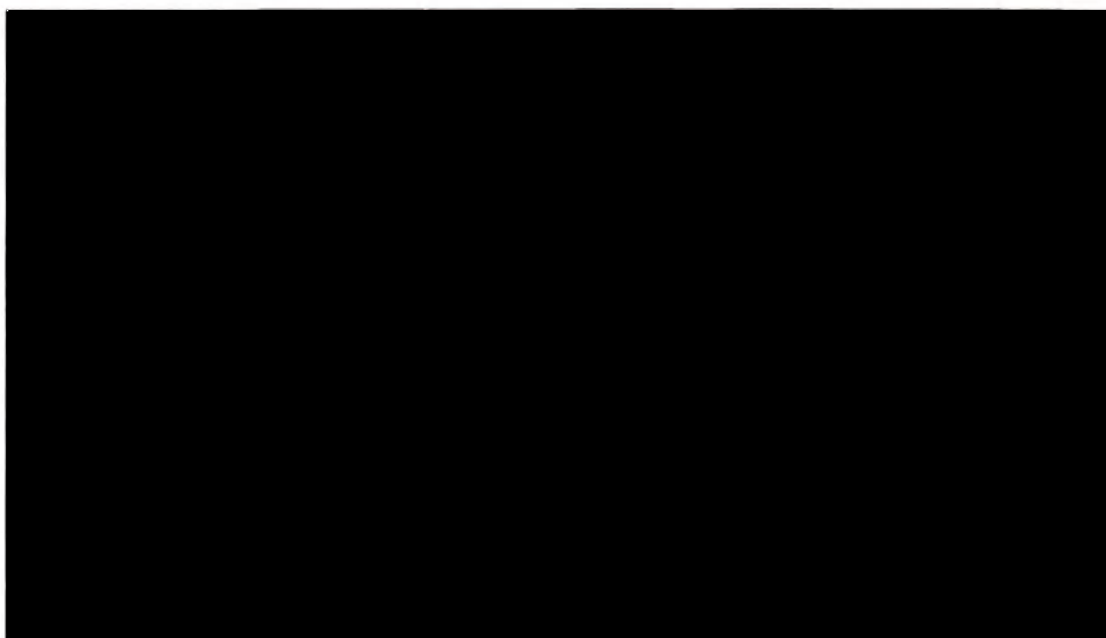


Рис. 9–9 Экран меню настройки именованных измерений

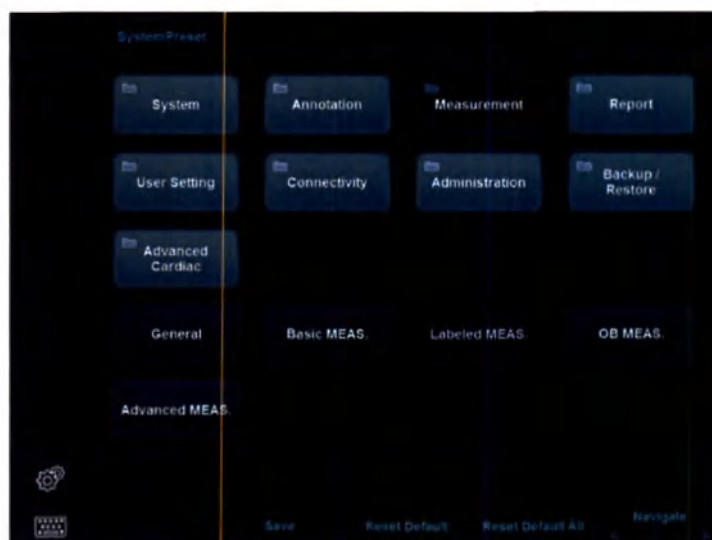


Рис. 9–10 Сенсорный экран меню именованных измерений

1. Из выпадающего списка выберите приложение, в котором вы собираетесь проводить измерение.
2. Выберите режим выполнения измерения(2D(B),M или доплеровский режим).
3. В левой части окна появятся списки всех доступных измерений. Измерения, используемые по умолчанию, показаны в контекстном меню.
4. Для того, чтобы добавить измерение в контекстное меню, выберите измерение из списка Доступные измерения (Available Measurement) и нажмите кнопку Добавить (Add).
5. Для удаления измерения из контекстного меню, выберите нужное измерение из списка Измерения по умолчанию (Default Measurement) и нажмите кнопку Удалить (Delete).
6. Для измерения порядка отображения измерений в контекстном меню, выберите нужное измерение из списка Измерения по умолчанию (Default Measurement) и нажмите кнопку Вверх (Up) или Вниз (Down).
7. Для активации автоматического проведения последовательных измерений выберите пункт Автоматическая последовательность (AutoSequence).



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете изменить имя автора измерительного метода при работе с измерениями в режиме OB (Акушерство).

■ Создание нового измерения

Для создания нового измерения выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку Новое измерение (New Measurement).
2. Укажите следующую информацию:
 - **Название измерения (Measurement Name):** Введите в поле название измерения. Удостоверьтесь, что такое название уже не существует.
 - **Тип измерения (Measurement Type):** Из выпадающего списка выберите один из возможных типов измерения - Расстояние, Площадь, Угол, Объем, Объем диска.
 - **Тип измерительного инструмента (Caliper Type):** Выберите тип измерительного курсора из выпадающего списка.
 - **Параметр (Parameter):** При необходимости позволяет отображать название, тип, единицу измерения, точность и метод измерения. Вы можете изменить значения единицы измерения, точности и метода, выбрав нужное значение из выпадающего списка.



ПРИМЕЧАНИЕ

В зависимости от режима измерения, типы измерений и курсоров могут отличаться.

3. Чтобы сохранить изменения нажмите кнопку ОК, затем нажмите Да (Yes). После создания нового измерения, на экране появится окно Доступные измерения (Available Measurement).

1. Из выпадающего списка выберите приложение, в котором вы собираетесь проводить измерение.
2. Выберите режим выполнения измерения(2D(B),M или доплеровский режим).
3. В левой части окна появятся списки всех доступных измерений. Измерения, используемые по умолчанию, показаны в контекстном меню.
4. Для того, чтобы добавить измерение в контекстное меню, выберите измерение из списка Доступные измерения (**Available Measurement**) и нажмите кнопку Добавить (**Add**).
5. Для удаления измерения из контекстного меню, выберите нужное измерение из списка Измерения по умолчанию (**Default Measurement**) и нажмите кнопку Удалить (**Delete**).
6. Для измерения порядка отображения измерений в контекстном меню, выберите нужное измерение из списка Измерения по умолчанию (**Default Measurement**) и нажмите кнопку Вверх (**Up**) или Вниз (**Down**).
7. Для активации автоматического проведения последовательных измерений выберите пункт Автоматическая последовательность (**AutoSequence**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете изменить имя автора измерительного метода при работе с измерениями в режиме OB (Акушерство).

■ Создание нового измерения

Для создания нового измерения выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку Новое измерение (**New Measurement**).
2. Укажите следующую информацию:
 - Название измерения (**Measurement Name**): Введите в поле название измерения. Удостоверьтесь, что такое название уже не существует.
 - Тип измерения (**Measurement Type**): Из выпадающего списка выберите один из возможных типов измерения - Расстояние, Площадь, Угол, Объем, Объем диска.
 - Тип измерительного инструмента (**Caliper Type**): Выберите тип измерительного курсора из выпадающего списка.
 - Параметр (**Parameter**): При необходимости позволяет отображать название, тип, единицу измерения, точность и метод измерения. Вы можете изменить значения единицы измерения, точности и метода, выбрав нужное значение из выпадающего списка.



ПРИМЕЧАНИЕ

В зависимости от режима измерения, типы измерений и курсоров могут отличаться.

3. Чтобы сохранить изменения нажмите кнопку ОК, затем нажмите Да (**Yes**). После создания нового измерения, на экране появится окно Доступные измерения (**Available Measurement**).



■ Создание нового параметра

Создание нового параметра для определенного измерения,

1. Нажмите кнопку Новый Параметр (**New Parameter**).
2. Укажите следующую информацию:
 - Название параметра (**Parameter Name**): введите название параметра.
 - Формула (**Formula**): введите формулу расчета и нажмите кнопку Проверить (**Check**), чтобы проверить правильность синтаксиса.
 - Единицы измерения (**Display Unit**): выберите единицы измерения из раскрывающегося списка.
 - Точность отображения (**Display Precision**): выберите точность отображения из раскрывающегося списка.



ПРИМЕЧАНИЕ

При вводе параметров следует учитывать подходящую единицу измерения для расчета.

3. Чтобы сохранить изменения нажмите кнопку **ОК** , затем нажмите **Да (Yes)**.

■ Создание нового расчета

1. Нажмите кнопку Новый расчет (**New Calculation**).
2. Укажите следующую информацию:
 - Название расчета (**Calculation Name**): введите название расчета.
 - Формула (**Formula**): введите формулу расчета и нажмите кнопку Проверить (**Check**), чтобы проверить правильность синтаксиса.
 - Единицы измерения (**Display Unit**): выберите единицы измерения из раскрывающегося списка.
 - Группа отображения (**Display Group**): выберите группу для отображения из раскрывающегося списка. Группа отображается на странице отчета (**Report**).
 - Точность отображения (**Display Precision**): выберите точность отображения из раскрывающегося списка.
 - Измерение (**Measurement**): выберите измерение из раскрывающегося списка.



ПРИМЕЧАНИЕ

При вводе параметров следует учитывать подходящую единицу измерения для расчета.

3. Чтобы сохранить изменения нажмите кнопку **ОК** , затем нажмите **Да (Yes)**.

■ Редактирование измерения

Для редактирования созданного измерения выполните следующие шаги:

1. Выберите измерение из списка и нажмите на кнопку Редактировать (**Edit**) или двойной щелчок. На экране появится окно Редактирование измерения (**Edit Measurement**).
2. Добавьте новый или измените существующий расчет, используя кнопки Новый расчет (**New Calculation**) и Редактировать расчет (**Edit Calculation**), затем измените единицу измерения, точность или метод измерения.
3. Чтобы сохранить изменения нажмите кнопку **ОК** , затем нажмите **Да (Yes)**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете редактировать стандартные измерения.

■ Редактирование параметра

Для редактирования созданного параметра выполните следующие шаги:

1. Выберите параметр из списка и нажмите на кнопку Редактировать (**Edit**). На экране появится окно Редактирование параметра (**Edit Parameter**).
2. Измените формулу и формат выходных данных: единицу измерения, точность или метод измерения.
3. Чтобы сохранить изменения нажмите кнопку **OK** , затем нажмите Да (**Yes**).

■ Редактирование расчета

Для редактирования созданного расчета выполните следующие шаги:

1. Выберите расчет и нажмите кнопку Редактировать расчет (**Edit Calculation**). На экране откроется окно Редактирования расчета (**Edit Calculation**).
2. Измените формулы и формат выходных данных (Метод, Единица измерения, Точность).
3. Чтобы сохранить изменения нажмите кнопку **OK** , затем нажмите Да (**Yes**).

■ Удаление измерения

Для удаления созданного измерения выполните следующие шаги:

1. Выберите измерение из списка в окне Доступные измерения (**Available Measurement**).
2. Нажмите кнопку Удалить измерение (**Del.Measurement**).

■ Удаление параметра

Для удаления созданного параметра выполните следующие шаги:

1. Выберите параметр в списке.
2. Нажмите кнопку Удалить измерение (**Delete Parameter**).

■ Удаление расчета

Для удаления расчета выполните следующие шаги:

1. Выберите расчет из списка в окне Доступные измерения (**Available Measurement**).
2. Нажмите кнопку Удалить расчет (**Del.Calculation**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете редактировать или удалять стандартные расчеты.

■ Редактирование параметра

Для редактирования созданного параметра выполните следующие шаги:

1. Выберите параметр из списка и нажмите на кнопку Редактировать (**Edit**). На экране появится окно Редактирование параметра (**Edit Parameter**).
2. Измените формулу и формат выходных данных: единицу измерения, точность или метод измерения.
3. Чтобы сохранить изменения нажмите кнопку **OK** , затем нажмите Да (**Yes**).

■ Редактирование расчета

Для редактирования созданного расчета выполните следующие шаги:

1. Выберите расчет и нажмите кнопку Редактировать расчет (**Edit Calculation**). На экране откроется окно Редактирования расчета (**Edit Calculation**).
2. Измените формулы и формат выходных данных (Метод, Единица измерения, Точность).
3. Чтобы сохранить изменения нажмите кнопку **OK** , затем нажмите Да (**Yes**).

■ Удаление измерения

Для удаления созданного измерения выполните следующие шаги:

1. Выберите измерение из списка в окне Доступные измерения (**Available Measurement**).
2. Нажмите кнопку Удалить измерение (**Del.Measurement**).

■ Удаление параметра

Для удаления созданного параметра выполните следующие шаги:

1. Выберите параметр в списке.
2. Нажмите кнопку Удалить измерение (**Delete Parameter**).

■ Удаление расчета

Для удаления расчета выполните следующие шаги:

1. Выберите расчет из списка в окне Доступные измерения (**Available Measurement**).
2. Нажмите кнопку Удалить расчет (**Del.Calculation**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете редактировать или удалять стандартные расчеты.

■ Настройка последовательного измерения расчетного веса плода (Setting up the automatic sequence for EFW))

Данная функция позволяет вам проводить автоматическую последовательность измерений для получения данных о предполагаемом весе плода.

1. Нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и перейдите в меню Измерения > Именованные измерения (**Measurement > Labeled MEAS.**).
2. Выберите приложение Акушерство (**OB**) из списка Доступные измерения (**Available Measurement**).
3. Выберите папку Расчетный вес плода (**EFW**) и нажмите кнопку Добавить (**Add**).
4. Двойным щелчком откройте выбранное измерение.
5. Отметьте флажок Автоматическая последовательность (**AutoSequence**), расположенный в верхней части списка Измерения по умолчанию (**Default Measurement**)

■ Организация измерений на сенсорном экране

Изменение положения измерений по умолчанию на сенсорном экране,

1. Нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и перейдите в меню Измерения > Именованные измерения (**Measurement > Labeled MEAS.**).
2. Нажмите Порядок на сенсорном экране (**Touch Order**). Откроется диалоговое окно Порядок на сенсорном экране (**Touch Order**). Вы можете увидеть все измерения по умолчанию на сенсорном экране.
3. Выберите измерение, которое необходимо переместить на сетке сенсорного экрана.
4. Выберите пустое место на сетке сенсорного экрана, в которое вы хотите переместить его.
5. Чтобы сохранить изменения, нажмите кнопку Сохранить (**Save**).

■ Создание новых биометрических измерений

Чтобы увидеть измерения разных авторов на основе одной и той же биометрии,

1. Нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и перейдите в меню Измерения > Именованные измерения (**Measurement > Labeled MEAS.**).
2. Выберите измерение биометрии из списка Доступные измерения (**Available Measurement**).
3. Нажмите Копировать биометрию (**Copy Biometry**). Скопированный элемент измерения можно просмотреть в списке Измерения по умолчанию (**Default Measurement**).
4. Чтобы сохранить изменения, нажмите кнопку Сохранить (**Save**).

■ Меню Измерения в режиме Акушерство (OB MEAS.)

Данное меню позволяет задавать стандартные значения параметров режима Акушерство (OB), таких как Тип акушерского исследования (OB type) и График акушерского исследования (OB graph). Вы можете также регистрировать собственные таблицы для работы с данными.

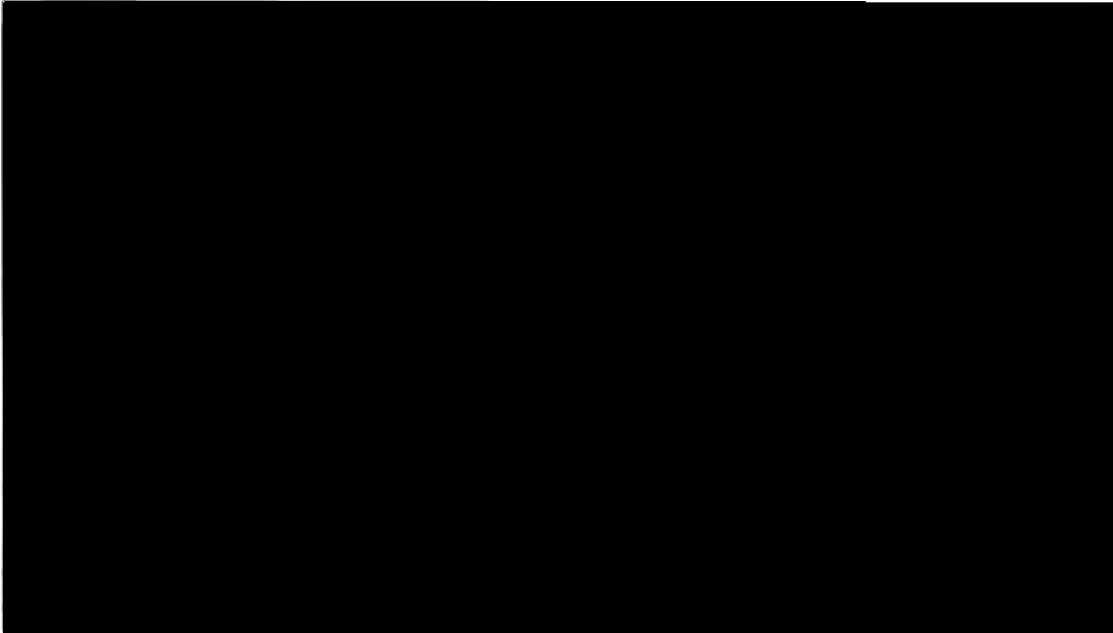


Рис. 9–11 Экран меню настройки акушерских измерений

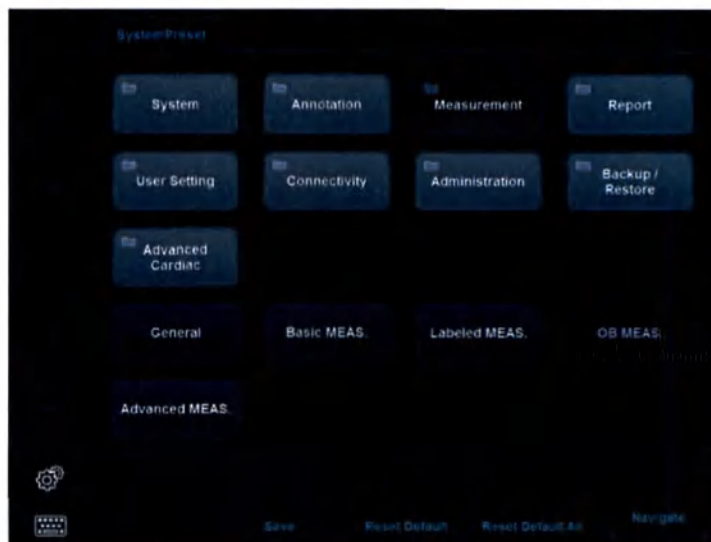


Рис. 9–12 Сенсорный экран меню акушерских измерений

❏ Меню Измерения в режиме Акушерство (OB MEAS.)

Данное меню позволяет задавать стандартные значения параметров режима Акушерство (OB), таких как Тип акушерского исследования (OB type) и График акушерского исследования (OB graph). Вы можете также регистрировать собственные таблицы для работы с данными.

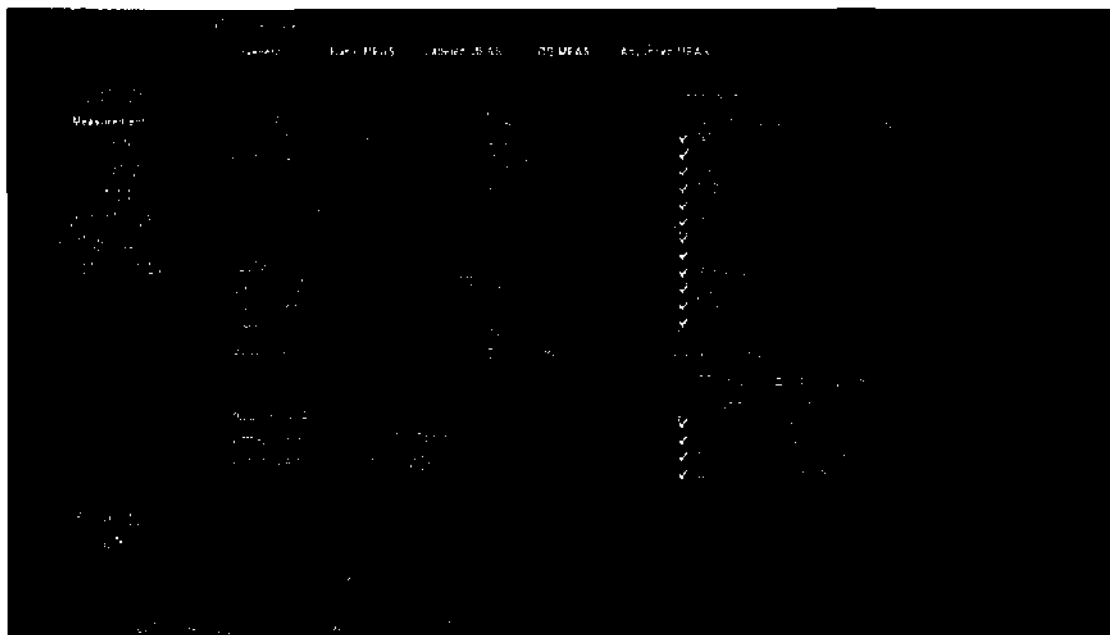


Рис. 9–11 Экран меню настройки акушерских измерений

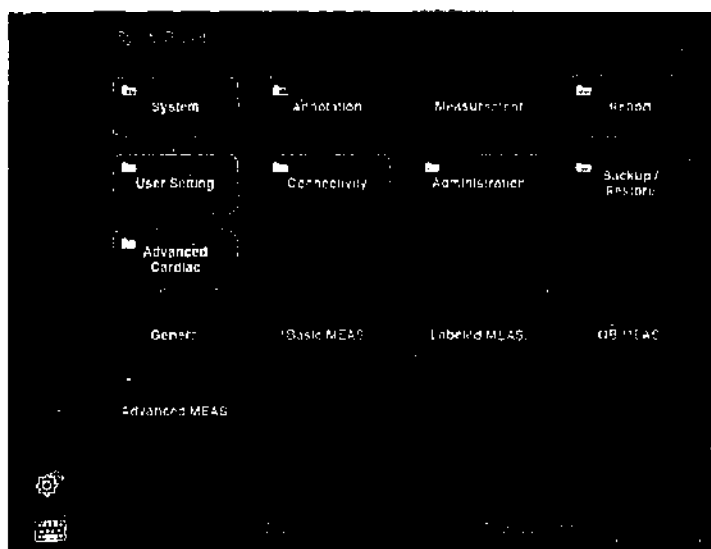


Рис. 9–12 Сенсорный экран меню акушерских измерений

■ Основные настройки (General)

- Тип акушерского исследования (**OB Type**): Выберите тип исследования (**USA, Europe, Tokyo, Osaka** или **ASUM**) из выпадающего списка, в соответствии с которым будут проводиться измерения и расчеты. Стандартный список измерений может отличаться в зависимости от выбранного типа акушерского исследования.
- Тип ультразвукового возраста по умолчанию (**Hadlock**) (**Default US Age Type**): Выберите значение Суммарный ультразвуковой возраст (**CUA**) или Средний ультразвуковой возраст (**AUA**).
- Тип таблицы (**Hadlock**) (**Table Type**): Выберите тип таблицы с акушерскими данными из двух возможных вариантов: **Hadlock82** или **Hadlock84**.
- График акушерского измерения (**OB Graph Single**): Выберите значение Расчетный вес плода (**EFW**) или Последний менструальный цикл (**Last**), которое будет отображаться на графике по умолчанию.
- Добавить 1 неделю к расчетной дате родов (**Add 1 Week to EDD**): Выбрав данную опцию, к расчетной дате родов прибавится дополнительная неделя.

■ Расчеты (Calculations)

- Перцентиль роста расчетного веса плода (**EFW GP**): Выберите значение **Hadlock, Brenner** или **Williams** для задания метода расчета параметра **EFW GP**.
- Формула для расчетного веса плода (**EFW Formula**): Выберите формулу расчета из следующих вариантов: **Hadlock, Campbell, Hansmann, Merz, Osaka, Persson, Schild, Shepard, Shinosuka1, Shinosuka2, Shinosuka3** или **Tokyo**.
- Расчетный вес плода – метод **Hadlock** (**EFW (Hadlock Method)**): Выберите одно из следующих значений: (**HC, AC**), (**AC, FL**), (**AC, BPD**), (**AC, BPD, FL**), (**AC, FL, HC**), (**AC, BPD, FL, HC**).
- Единицы измерения расчетного веса плода (**EFW Unit**): Выберите единицы измерения для расчетного веса плода.

■ Создание новой таблицы с акушерскими данными (New OB table)

1. Нажмите кнопку Новая таблица (**New Table**).
2. Введите имя автора методики.



ПРИМЕЧАНИЕ

Имя автора должно быть уникальным.

3. Заполните поля Биометрия (**Biometry**) и Референсный автор (**Ref. Author**).
4. Выберите пункт Возраст плода (**Fetal Age**) или Рост плода (**Fetal Growth**).
5. После выбора Биометрии (**Biometry**) и Референсный автор (**Ref. Author**), в таблице отобразятся предварительные значения, которые вы можете изменить в дальнейшем. Если в поле Референсный автор (**Ref. Author**) вы указываете Нет (**None**) - значения таблицы будут сброшены.
6. Выберите Формат стандартного отклонения (**SD Format**) для типа отклонения.
7. Выберите **Input Unit** для единиц измерения ввода, **Output Unit** - для единиц измерения вывода.
8. Введите Минимальное значение (**Min**) и Максимальное значение (**Max**). Для диапазона выберите Интервал (**Interval**). Система заполнит таблицу значениями по умолчанию автоматически. Для остальных опций, вы можете либо ввести значения вручную, либо отредактировать уже имеющиеся.



9. Для ввода нового значения переместите курсор в нужное поле и нажмите кнопку **Tab**.
 - Для перемещения по строке таблицы используйте кнопки **←** или **→**. Вы также можете нажать кнопку **Ввод (Enter)** для перехода к следующей строке.
 - Для перемещения по столбцам таблицы, используйте кнопки **↑** или **↓**.
10. Для добавления новой строки нажмите кнопку **Вставить (Insert)**.
11. Для удаления строки нажмите кнопку **Удалить (Delete)**.
12. Для удаления всех значений таблицы нажмите кнопку **Очистить все (Clear All)**.
13. После окончания работы с таблицей нажмите кнопку **ОК**, затем нажмите **Да (Yes)** для сохранения изменений.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете импортировать шаблон акушерской таблицы как файл Excel, который создается персональным компьютере.

■ Редактирование таблицы с акушерскими данными

После того, как вы создали собственную таблицу, вы можете вносить в нее изменения, нажав на кнопку **Редактировать таблицу (Edit Table)**. Вы можете изменять только значения полей, но не тип таблицы. Процедура редактирования аналогична процедуре создания новой таблицы.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете редактировать стандартные таблицы и формулы.

■ Создание нового уравнения для расчетов в режиме Акушерство (ОВ)

1. Нажмите кнопку **Новое уравнение (New Equation)**.
2. Введите имя автора.



ПРИМЕЧАНИЕ

Имя автора должно быть уникальным.

3. Заполните поле **Biometry (Биометрия)**.
4. Выберите тип уравнения: **Возраст плода (Fetal Age)** или **Рост плода (Fetal Growth)**.
5. Чтобы создать формулу, выберите компоненты формулы в полях входные данные (**Inputs**) и операторы (**Operators**) и введите формулу в поле **Формула (Formula)**.
6. Нажмите кнопку **Проверить (Check)**, чтобы проверить правильность синтаксиса. Если ошибок не найдено система выведет сообщение **Синтаксис в порядке (Syntax OK!)**, если имеются ошибки в формуле система отобразит сообщение с текстом ошибки.
7. Укажите диапазон измеряемых значений в полях **Минимальное значение (Min)** и **Максимальное значение (Max)**.
8. Нажмите кнопку **ОК**, затем нажмите **Да (Yes)** для сохранения изменений.

9. Для ввода нового значения переместите курсор в нужное поле и нажмите кнопку **Tab**.
 - Для перемещения по строке таблицы используйте кнопки **←** или **→**. Вы также можете нажать кнопку **Ввод (Enter)** для перехода к следующей строке.
 - Для перемещения по столбцам таблицы, используйте кнопки **↑** или **↓**.
10. Для добавления новой строки нажмите кнопку **Вставить (Insert)**.
11. Для удаления строки нажмите кнопку **Удалить (Delete)**.
12. Для удаления всех значений таблицы нажмите кнопку **Очистить все (Clear All)**.
13. После окончания работы с таблицей нажмите кнопку **ОК**, затем нажмите **Да (Yes)** для сохранения изменений.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете импортировать шаблон акушерской таблицы как файл Excel, который создается персональным компьютером.

■ Редактирование таблицы с акушерскими данными

После того, как вы создали собственную таблицу, вы можете вносить в нее изменения, нажав на кнопку **Редактировать таблицу (Edit Table)**. Вы можете изменять только значения полей, но не тип таблицы. Процедура редактирования аналогична процедуре создания новой таблицы.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете редактировать стандартные таблицы и формулы.

■ Создание нового уравнения для расчетов в режиме Акушерство (ОВ)

1. Нажмите кнопку **Новое уравнение (New Equation)**.
2. Введите имя автора.



ПРИМЕЧАНИЕ

Имя автора должно быть уникальным.

3. Заполните поле **Biometry (Биометрия)**.
4. Выберите тип уравнения: **Возраст плода (Fetal Age)** или **Рост плода (Fetal Growth)**.
5. Чтобы создать формулу, выберите компоненты формулы в полях входные данные (**Inputs**) и операторы (**Operators**) и введите формулу в поле **Формула (Formula)**.
6. Нажмите кнопку **Проверить (Check)**, чтобы проверить правильность синтаксиса. Если ошибок не найдено система выведет сообщение **Синтаксис в порядке (Syntax OK!)**, если имеются ошибки в формуле система отобразит сообщение с текстом ошибки.
7. Укажите диапазон измеряемых значений в полях **Минимальное значение (Min)** и **Максимальное значение (Max)**.
8. Нажмите кнопку **ОК**, затем нажмите **Да (Yes)** для сохранения изменений.



■ Редактирование уравнения

После того, как вы создали собственную формулу, вы можете редактировать ее с помощью кнопки Редактировать уравнение (**Edit Equation**). Процедура редактирования аналогична процедуре создания нового уравнения.

■ Доступные знаки операции (операторы) для уравнения

Доступные знаки операции для уравнения приведены в таблице ниже:

Табл. 9-2 Операторы для формул

Оператор	Описание
+	Сложение
-	Вычитание
*	Умножение
/	Деление
()	Скобки
^	Возведение в степень
sqrt	Квадратный корень
pi	Число пи
log	Логарифм
ln	Натуральный логарифм
exp	Экспонента
abs	Абсолютное значение

■ Автоматический расчет акушерской таблицы

Отметьте для автоматического расчета акушерских измерений. Выберите флажок Акушерская таблица (**OB Table**) чтобы выбрать необходимые расчеты (AC*, HC*, AxT*, MAD*).



Меню Расширенные измерения (Advanced MEAS.)

Меню Расширенные измерения (**Advanced MEAS**) позволяет управлять настройками приложения. Эта функция особенно полезна для измерений в доплеровском режиме.

■ Приложение

Выберите приложение, в котором будет применяться измерение

■ Настройка параметров приложения

- Цикл ЧСС (**HR Cycle**): Выберите цикл частоты сердечных сокращений (1 – 10).
- Расположение по умолчанию (**Default Location**): Выберите расположение точки проведения измерений, используемое по умолчанию: Выкл. (**Off**), Проксимальное (**Prox**), Центральное (**Mid**) или Дистальное (**Dist**).
- Сторона по умолчанию (**Default Side**): Выбор стороны по умолчанию (Левая/Правая).
- Сохранение экрана с результатами (**Keep Result Window**): Выбор способа отображения окна с результатами в режиме измерений - Автоматически, Вкл, Выкл (**Auto/On/Off**). Если вы выберете опцию Автоматически (**Auto**), предыдущий результат измерения объема будет отображен в окне Результаты (**Result**). Если вы выберете опцию Включено (**On**), предыдущий результат проведения именованного измерения будет отображен в окне Результаты (**Result**).
- Способ расчета Индекса пульсации (**PI Calc Method**): Выбор параметра (**ED** или **MD**), который будет использоваться при расчете индекса пульсации (**PI**).
- Способ расчета Индекса резистентности (**RI Calc Method**): Выбор параметра (**ED** или **MD**), который будет использоваться при расчете индекса резистентности (**RI**).
- Меню сенсорного экрана по умолчанию (**Default Touch Menu**): выберите меню сенсорного экрана по умолчанию (основное измерение или именованное измерение) для показа на сенсорном экране.
- Метод расчета объемного потока (**Volume Flow Method**): выберите параметр (**TAm_{ax}** или **TAm_{ean}**) для того чтобы рассчитать объемный поток (**Volume Flow**).

■ Настройка единиц измерения

- Расстояние (**Distance**): настройка единиц измерения для всех расстояний одновременно (см, см², см³ или мм, мм², мм³).
- Скорость (**Velocity**): настройка единиц измерения для всех скоростей одновременно (см/с, м/с или мм/с)

■ Модификация расчетов

- Трассировка вручную (**Manual Trace**): выберите измерения для выполнения трассировки вручную для выбранного приложения.
- Автоматическая трассировка (**Auto Trace**): выберите измерения для выполнения автоматической трассировки для выбранного приложения.
- Полуавтоматическая трассировка (**Semi Auto Trace**): выберите измерения для выполнения полуавтоматической трассировки для выбранного приложения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки направления, метода и чувствительности при автоматической трассировке войдите в меню Настройки изображения > Общие (Image Preset > General)

Меню Расширенные измерения (Advanced MEAS.)

Меню Расширенные измерения (Advanced MEAS) позволяет управлять настройками приложения. Эта функция особенно полезна для измерений в доплеровском режиме.

■ Приложение

Выберите приложение, в котором будет применяться измерение

■ Настройка параметров приложения

- Цикл ЧСС (HR Cycle): Выберите цикл частоты сердечных сокращений (1 – 10).
- Расположение по умолчанию (Default Location): Выберите расположение точки проведения измерений, используемое по умолчанию: Выкл. (Off), Проксимальное (Prox), Центральное (Mid) или Дистальное (Dist).
- Сторона по умолчанию (Default Side): Выбор стороны по умолчанию (Левая/Правая).
- Сохранение экрана с результатами (Keep Result Window): Выбор способа отображения окна с результатами в режиме измерений - Автоматически, Вкл, Выкл (Auto/On/Off). Если вы выберете опцию Автоматически (Auto), предыдущий результат измерения объема будет отображен в окне Результаты (Result). Если вы выберете опцию Включено (On), предыдущий результат проведения именованного измерения будет отображен в окне Результаты (Result).
- Способ расчета Индекса пульсации (PI Calc Method): Выбор параметра (ED или MD), который будет использоваться при расчете индекса пульсации (PI).
- Способ расчета Индекса резистентности (RI Calc Method): Выбор параметра (ED или MD), который будет использоваться при расчете индекса резистентности (RI).
- Меню сенсорного экрана по умолчанию (Default Touch Menu): выберите меню сенсорного экрана по умолчанию (основное измерение или именованное измерение) для показа на сенсорном экране.
- Метод расчета объемного потока (Volume Flow Method): выберите параметр (TAm_{ax} или TAm_{ean}) для того чтобы рассчитать объемный поток (Volume Flow).

■ Настройка единиц измерения

- Расстояние (Distance): настройка единиц измерения для всех расстояний одновременно (см, см², см³ или мм, мм², мм³).
- Скорость (Velocity): настройка единиц измерения для всех скоростей одновременно (см/с, м/с или мм/с)

■ Модификация расчетов

- Трассировка вручную (Manual Trace): выберите измерения для выполнения трассировки вручную для выбранного приложения.
- Автоматическая трассировка (Auto Trace): выберите измерения для выполнения автоматической трассировки для выбранного приложения.
- Полуавтоматическая трассировка (Semi Auto Trace): выберите измерения для выполнения полуавтоматической трассировки для выбранного приложения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки направления, метода и чувствительности при автоматической трассировке войдите в меню Настройки изображения > Общие (Image Preset > General)

Меню Отчеты (Report)

Меню Отчеты (**Report**) позволяет вам настраивать параметры отображения отчетов и их вывода на печать.

■ Печать

■ Печать логотипа (Print Logo)

Изменение логотипа, отображаемого на печатных бланках отчетов.

■ Раздел печати (Print Section)

Задание раздела печати для каждого приложения.

■ Печать заголовка и сносок (Print Header & Footer)

Настройка параметров для заголовка и сносок, используемых в отчете.

- Отметьте флажок Первая страница (**First Page**) для того, чтобы изменить заголовок и сноски для первой страницы отчета.

■ Информация о пациенте

■ Секция информации о пациенте (Patient Info Section)

Настройте раздел Информация о пациенте для каждого приложения.

■ Секция предпросмотра (Preview Section)

Предварительный просмотр раздела информации о пациенте.

Меню Преднастройки пользователя (User Setting)

Меню Преднастройки пользователя (**User Setting**) служит для управления настройками, специфичными для того или иного приложения а также настройками программируемых клавиш, таких как **P1**, **P2** и **P3**, клавиш, заданных пользователем и "горячих" клавиш.

■ Преднастройки приложения (Application)

В меню Преднастройки приложений (**Application**) вы можете задать приложение по умолчанию, которое будет открываться при запуске системы. Здесь же вы можете управлять настройками датчика.

■ Преднастройки комментариев (Annotation)

В меню Преднастройки комментариев (**Annotation**) вы можете указать библиотеку пиктограмм по умолчанию, которая будет отображаться в меню Пиктограмм тела (**Body Pattern**). Здесь же вы можете выбрать библиотеку текстов по умолчанию, которая будет отображаться при наборе комментариев.

■ Преднастройки измерения (Measurement)

В меню Преднастройки измерений (**Measurement**) вы можете задать пакет измерений по умолчанию, которое будет отображаться при проведении измерения.



■ Преднастройки определенных пользователем клавиш (User Defined Key)

Данное меню позволяет вам программировать различные кнопки для выполнения требуемых функций. Для назначения функций для цифровых клавиш (0-9), заполните галочкой флажок Включить режим "горячих" клавиш (**Enable Hot Key**) и задайте функцию для требуемой кнопки. В следующей таблице указаны функции, которые вы можете определять для программируемых клавиш.

Табл. 9-3 Функции клавиш, определяемых пользователем

Функция \ Клавиша	Польз. кнопки (1–3), Кнопка Opt (1)	Номерные кнопки на клавиатуре (0–9)
Настройка пресета (Power Preset)	☐	☐
Порт датчика №1	☐	☐
Порт датчика №2	☐	☐
Порт датчика №3	☐	☐
Порт датчика № 4	☐	☐
Направленный ЭД (DPDI)	☐	☐
Тканевой доплер (TDI)	☐	☐
SRI	☐	☐
Простр. компаундинг (Spt.Comp)	☐	☐
Виртуальный конвекс (Virtual)	☐	☐
Поворот Влево/вправо (L/R Flip)	☐	☐
Поворот Вверх/вниз (U/D Flip)	☐	☐
Быстрая настройка угла (Quick Angle)	☐	☐
Авторасчет (Auto Calc)	☐	☐
Одновременное отобр. (Simultaneous)	☐	☐
Режим доплера на весь экран (Full D)	☐	☐
М Режим на весь экран (Full M)	☐	☐
Биопсия (Biopsy)	☐	☐
Одно изображение (Single)	☐	☐
Needle Vision™	☐	☐
Быстрая регистрация (Quick ID)	☐	☐
Стрелка (Arrow)	☐	☐
Очистить все (Clear All)	☐	☐
Пользовательская P4 (User(P4))	☐	☐
Пользовательская P5 (User(P5))	☐	☐
Вернуть к начальным (Initial)	☐	☐
Завершить иссл. (End Exam)	☐	☐

❑ Преднастройки определенных пользователем клавиш (User Defined Key)

Данное меню позволяет вам программировать различные кнопки для выполнения требуемых функций. Для назначения функций для цифровых клавиш (0-9), заполните галочкой флажок Включить режим "горячих" клавиш (**Enable Hot Key**) и задайте функцию для требуемой кнопки. В следующей таблице указаны функции, которые вы можете определять для программируемых клавиш.

Табл. 9-3 Функции клавиш, определяемых пользователем

Функция \ Клавиша	Польз. кнопки (1–3), Кнопка Opt (1)	Номерные кнопки на клавиатуре (0–9)
Настройка пресета (Power Preset)	☐	☐
Порт датчика №1	☐	☐
Порт датчика №2	☐	☐
Порт датчика №3	☐	☐
Порт датчика № 4	☐	☐
Направленный ЭД (DPDI)	☐	☐
Тканевой доплер (TDI)	☐	☐
SRI	☐	☐
Простр. компаундинг (Spt.Comp)	☐	☐
Виртуальный конвекс (Virtual)	☐	☐
Поворот Влево/вправо (L/R Flip)	☐	☐
Поворот Вверх/вниз (U/D Flip)	☐	☐
Быстрая настройка угла (Quick Angle)	☐	☐
Авторасчет (Auto Calc)	☐	☐
Одновременное отобр. (Simultaneous)	☐	☐
Режим доплера на весь экран (Full D)	☐	☐
M Режим на весь экран (Full M)	☐	☐
Биопсия (Biopsy)	☐	☐
Одно изображение (Single)	☐	☐
Needle Vision™	☐	☐
Быстрая регистрация (Quick ID)	☐	☐
Стрелка (Arrow)	☐	☐
Очистить все (Clear All)	☐	☐
Пользовательская P4 (User(P4))	☐	☐
Пользовательская P5 (User(P5))	☐	☐
Вернуть к начальным (Initial)	☐	☐
Завершить иссл. (End Exam)	☐	☐



Функция	Клавиша	Польз. кнопки (1–3), Кнопка Opt (1)	Номерные кнопки на клавиатуре (0–9)
DVR		O	O
Запись/пауза (Rec/Pause)		O	O
Хранилище данных Cube Strain™		O	O
Извлечь (Eject)		O	O
Cube View™		O	O
3D		O	O
4D		O	O
Эластография (Elasto)		O	O
Стресс-Эхо (Stress Echo)		O	O
Cube Strain™		O	O



ПРИМЕЧАНИЕ

С помощью функции *Power Preset вы можете быстро сменить датчик и его предустановки



Преднастройки печати/ножного переключателя (Print/Foot Switch)

Меню Преднастройки печати/ножного переключателя (**Print/Foot Switch**) служит для управления ножным переключателем и клавишами печати.

Чтобы задать клавиши,

1. Выберите клавишу печати (**P1, P2, P3, User(P4),** или **User(P5)**) в верхней части экрана.
2. В категории устройств, выберите то, которое вы хотите добавить (в левой части страницы).
3. В середине экрана нажмите >> .
4. Для настройки нескольких устройств для каждой клавиши печати, выберите требуемое количество устройств из соответствующих категорий.

■ Функции клавиш печати (Print key functions)

Вы можете настроить клавиши печати для выполнения следующих функций:

1. **Формат изображения (Image Format):** Установите клавишу печати для сохранения изображения в буфер обмена. Нажатие клавиши печати **P1** сохраняет изображение в буфер обмена. Формат изображения зависит от настроек сохранения изображения и текущего статуса изображения ("Живое" или "Фиксированное").

Табл. 9-4 Настройки формата сохранения данных

Функция	Описание
Тип изображения (Image Type)	Выбор размера сохраняемой области: Только изображение (Single), Кинопетля (Cine), Весь экран (Screen capture(Whole)), Данные диагностики (Screen capture(Diagnostic)).

2. Стандартный принтер (**Standard Printer**): Настройка функции кнопки печати для распечатки изображения на стандартном принтере. Вы также можете печатать изображения на других принтерах.

Табл. 9-5 Настройки печати

Функция	Описание
Ориентация страницы (Printer Direction)	Выбор ориентации страницы : Книжная или Альбомная (Landscape or Portrait).
Область печати (Printer Area)	Выбор распечатываемой области экрана : Весь экран, Данные диагностики, Полные данные диагностики (Whole Screen, Diagnostic, Full Diagnostic).
Качества печати (Printer Quality)	Выбор качества печати : По умолчанию, Низкое, Среднее, Высокое (Default, Low, Medium, High).
Бумага для принтера (Printer Paper)	Выбор бумаги для принтера.
Включить функцию инвертирования видеосигнала (Enable Video Invert)	Печать изображения или фоновой картинки в негативе.
Скрыть параметры изображения при печати (Hide image parameter when image printed)	Во время распечатки параметры изображения не указываются.

3. Отправка данных DICOM (**DICOM Send**): С помощью кнопки печати осуществляется отправка изображения на устройство DICOM. Для настройки параметров DICOM перейдите в меню Настройки системы>Связь>Хранение/Печать (**System Preset>Connectivity>Storage/Print**).
4. Сетевое хранения данных и запись на внешние носители (**Network Storage & Media**): С помощью кнопки печати осуществляется отправка изображения на сетевой сервер хранения данных, USB-карту памяти, USB-жесткий диск. Для настройки параметров сетевого хранилища данных перейдите в меню Настройки системы > Связь>Основные настройки>Сетевое хранение данных (**System Preset > Connectivity > General > Network Storage**).

■ Функции ножного педального переключателя

Для определения функций, выполняемых каждой педалью ножного переключателя, выберите нужную функцию из соответствующего списка: Правая педаль (**Right**), Средняя педаль (**Center**), Левая педаль (**Left**). Имеется возможность задавать следующие функции:

• P1	• Режим ЭД (Power Mode)
• P2	• М Режим (M Mode)
• P3	• Режим ИВ доплера (PW Mode)
• Фиксировать изобр. (Freeze)	• Обновить (Update)
• Запись/пауза (Rec/Pause)	• Одновременное отобр. (Simultaneous)
• Одно изображение (Single)	• Измерение (Measure)
• Два изображения (Dual)	• Завершить иссл. (End Exam)
• Четыре изображения (Quad)	• Порт датчика № 1–4
• Режим ЦДК (Color Mode)	

2. **Стандартный принтер (Standard Printer):** Настройка функции кнопки печати для распечатки изображения на стандартном принтере. Вы также можете печатать изображения на других принтерах.

Табл. 9-5 Настройки печати

Функция	Описание
Ориентация страницы (Printer Direction)	Выбор ориентации страницы : Книжная или Альбомная (Landscape or Portrait).
Область печати (Printer Area)	Выбор распечатываемой области экрана : Весь экран, Данные диагностики, Полные данные диагностики (Whole Screen, Diagnostic, Full Diagnostic).
Качества печати (Printer Quality)	Выбор качества печати : По умолчанию, Низкое, Среднее, Высокое (Default, Low, Medium, High).
Бумага для принтера (Printer Paper)	Выбор бумаги для принтера.
Включить функцию инвертирования видеосигнала (Enable Video Invert)	Печать изображения или фоновой картинке в негативе.
Скрыть параметры изображения при печати (Hide image parameter when image printed)	Во время распечатки параметры изображения не указываются.

3. **Отправка данных DICOM (DICOM Send):** С помощью кнопки печати осуществляется отправка изображения на устройство DICOM. Для настройки параметров DICOM перейдите в меню Настройки системы>Связь>Хранение/Печать (System Preset>Connectivity>Storage/Print).
4. **Сетевое хранения данных и запись на внешние носители (Network Storage & Media):** С помощью кнопки печати осуществляется отправка изображения на сетевой сервер хранения данных, USB-карту памяти, USB-жесткий диск. Для настройки параметров сетевого хранилища данных перейдите в меню Настройки системы > Связь>Основные настройки>Сетевое хранение данных (System Preset > Connectivity > General > Network Storage).

■ Функции ножного педального переключателя

Для определения функций, выполняемых каждой педалью ножного переключателя, выберите нужную функцию из соответствующего списка: Правая педаль (Right), Средняя педаль (Center), Левая педаль (Left). Имеется возможность задавать следующие функции:

• P1	• Режим ЭД (Power Mode)
• P2	• M Режим (M Mode)
• P3	• Режим ИВ доплера (PW Mode)
• Фиксировать изобр. (Freeze)	• Обновить (Update)
• Запись/пауза (Rec/Pause)	• Одновременное отобр. (Simultaneous)
• Одно изображение (Single)	• Измерение (Measure)
• Два изображения (Dual)	• Завершить иссл. (End Exam)
• Четыре изображения (Quad)	• Порт датчика № 1–4
• Режим ЦДК (Color Mode)	



Преднастройки соединения (Connectivity)

С помощью преднастроек соединения вы можете настроить конфигурацию сети и протоколов DICOM. DICOM - это аббревиатура, которую можно перевести как Цифровое изображение и коммуникации в медицине (**Digital Imaging and Communications in Medicine**). DICOM представляет собою стандартный протокол передачи, хранения и печати цифрового изображения в медицине. Подключив систему к PACS вы сможете отправлять или печатать изображения через DICOM.



ПРИМЕЧАНИЕ

- DICOM- дополнительная функция (при необходимости). Для того, чтобы вы могли ей пользоваться, вы должны установить программное обеспечение DICOM.
- Для входа в окно меню Связь вы должны войти в систему в качестве администратора.



Меню Основные настройки (General)



Меню Основные настройки (**General**) используется для настройки интернет-протокола. Ваша система должна иметь отдельный IP-адрес.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки интернет-протокола обратитесь к системному администратору вашей больницы.

1. Введите название компьютера в поле **Название компьютера (Computer Name)**.
2. Введите название прикладного компонента (**AE**) в поле **Название прикладного компонента (AE Title)**.
3. Введите номер порта вашей системы в поле **Номер порта (Port No)**.
 - **Очистка заданий в диспетчере очереди DICOM при загрузке системы (Cleanup DICOM Spooler jobs in Queue when System Bootup)**: Отметьте для удаления всех заданий в диспетчере очереди DICOM при перезагрузке системы.
4. Нажмите функциональную клавишу **Сохранить (Save)** на сенсорном экране, затем нажмите **Да (Yes)** для сохранения изменений.
5. Перезагрузите систему.

■ Меню Настройки сети (Network)

Меню Настройки сети (**Network**) позволяет настроить интернет-протокол. Вам нужен отдельный IP-адрес для вашей системы.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки интернет-протокола обратитесь к системному администратору вашей больницы.

■ Локальная сеть (Local Area)

Укажите следующие параметры IP-адреса :

- **DHCP**: выберите параметр DHCP для динамического IP-адреса.
- **Использовать следующий IP-адрес (Use Following IP Address)**: выберите этот параметр, чтобы использовать статический IP-адрес.
 - IP-Адрес (**IP Address**) : введите IP-адрес.
 - Маска подсети (**Subnet Mask**): введите маску подсети.
 - Шлюз по умолчанию (**Default Gateway**): введите адрес шлюза по умолчанию.
 - Предпочитаемый DNS-сервер (**Preferred DNS Server**): введите предпочитаемый DNS-сервер.
 - Альтернативный DNS-сервер (**Alternate DNS Server**): введите альтернативный DNS-сервер.
 - Скорость сети (**Network Speed**): выберите скорость сети.

■ Беспроводная сеть (Wireless)

Для подключения к беспроводной сети,

1. Укажите параметры IP-адреса.



ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки IP-адреса такие же, как и в меню локальной сети.

2. Выберите нужный SSID в списке поиска беспроводной сети (**Wireless search**).
3. Нажмите кнопку Подключить (**Connect**).
4. Введите пароль и нажмите **OK**.

Состояние подключения к беспроводной сети можно просмотреть, проверив значок в строке состояния.

Табл. 9-6 Состояние беспроводного сетевого подключения

Значок	Описание
	Отсоединен от беспроводного модуля USB.
	Подключен к беспроводному модулю USB, но отключен от беспроводной сети.
	Успешно подключен к беспроводной сети.

☛ Меню Настройки сети (Network)

Меню Настройки сети (Network) позволяет настроить интернет-протокол. Вам нужен отдельный IP-адрес для вашей системы.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки интернет-протокола обратитесь к системному администратору вашей больницы.

■ Локальная сеть (Local Area)

Укажите следующие параметры IP-адреса :

- **DHCP**: выберите параметр DHCP для динамического IP-адреса.
- **Использовать следующий IP-адрес (Use Following IP Address)**: выберите этот параметр, чтобы использовать статический IP-адрес.
 - **IP-Адрес (IP Address)** : введите IP-адрес.
 - **Маска подсети (Subnet Mask)**: введите маску подсети.
 - **Шлюз по умолчанию (Default Gateway)**: введите адрес шлюза по умолчанию.
 - **Предпочитаемый DNS-сервер (Preferred DNS Server)**: введите предпочитаемый DNS-сервер.
 - **Альтернативный DNS-сервер (Alternate DNS Server)**: введите альтернативный DNS-сервер.
 - **Скорость сети (Network Speed)**: выберите скорость сети.

■ Беспроводная сеть (Wireless)

Для подключения к беспроводной сети,

1. Укажите параметры IP-адреса.



ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки IP-адреса такие же, как и в меню локальной сети.

2. Выберите нужный SSID в списке поиска беспроводной сети (Wireless search).
3. Нажмите кнопку Подключить (Connect).
4. Введите пароль и нажмите ОК.

Состояние подключения к беспроводной сети можно просмотреть, проверив значок в строке состояния.

Табл. 9-6 Состояние беспроводного сетевого подключения

Значок	Описание
	Отсоединен от беспроводного модуля USB.
	Подключен к беспроводному модулю USB, но отключен от беспроводной сети.
	Успешно подключен к беспроводной сети.

■ Часто используемые параметры (Commonly used service parameters)

Существуют некоторые параметры, настройка которых может потребоваться для каждого из сервисов:



ПРИМЕЧАНИЕ

- DICOM- дополнительная функция (при необходимости). Для того, чтобы вы могли ей пользоваться, вы должны установить программное обеспечение DICOM.
- Для входа в окно меню Связь вы должны войти в систему в качестве администратора.

- Хранение данных DICOM (**DICOM Storage**)
- Подтверждение сохранения данных в архиве DICOM (**DICOM Storage Commitment**)
- Печать DICOM (**DICOM Print**)
- Рабочий список DICOM (**DICOM Worklist**)
- Этапы процедур, выполняемых модальностью (**DICOM MPPS**)

■ Настройка параметров

- Название (**Name**):Введите описание для каждой из служб.
- Название прикладного компонента (**AE Title**):Введите название прикладного компонента данной службы
- Номер порта (**Port No**):Введите номер порта службы.
- Число повторов (**Retry**):Введите максимального число повторных попыток для случая, когда системе не удастся подключиться к требуемому устройству.
- Интервалы между повторными попытками (**Retry Interval(s)**): Указание интервала времени между повторными попытками подключения.
- Время ожидания (**Timeout(s)**):Указание времени ожидания успешного подключения.

■ Проверка (Verify)

1. Выберите устройство, с которым необходимо установить соединение.
2. Нажмите кнопку Проверка (**Verify**) для проверки возможности подключения. После завершения проверки на экране появится один из следующих значков.

Табл. 9-7 Проверка подключения DICOM

Значок	Описание
	Успешное подключение
	Не удалось подключиться
	В процессе подключения

■ Просмотр (View)

Функция просмотра позволяет видеть архитектуру связи, используемую вашей системой, в том числе настроенные службы DICOM и структурированную иерархию сети.



■ Преднастройки хранилища данных (Storage)

Меню Преднастройки хранилища данных (Storage) позволяет проводить отправку изображений в стандартном формате DICOM с целью дальнейшего просмотра или интерпретации в PACS (Системы передачи и архивации изображений). В этом меню вы можете добавить, отредактировать или удалить сервис

Для добавления устройства хранения данных DICOM выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку Новое устройство (**New**).
2. Введите название устройства хранения данных в поле Приемное устройство (**Destination**).
3. Введите IP-адрес устройства в поле IP-адрес (**IP Address**).
4. Введите название прикладного компонента устройств в поле Название прикладного компонента (**AE Title**).
5. Введите номер порта в поле Номер порта (**Port No**).
6. Нажмите кнопку Проверка (**Verify**) для проверки соединения.

Для удаления устройства хранения данных DICOM выполните следующие шаги:

1. Выберите название устройства, которое вы хотите удалить.
2. Нажмите кнопку Удалить (**Remove**).
3. Нажмите Да (**Yes**), чтобы подтвердить действие.

■ Свойства (Properties)

- Отправка изображений 3D/4D в исходном формате (**Enable Raw data of Compact 3D/4D (Image Arena™)**): Отправка изображений 3D/4D в исходном формате специально для использования программной платформой Image Arena™.
- Активация режима структурированного отчета (**Enable Structure Reporting**): Возможность отправки отчета вместе с изображениями.
- Активация кинопетель (**Enable Multiframe**): установите для сохранения многокадровых изображений - кинопетель (Cine) в хранилище DICOM.
- Сжатие (**Compression**): Выбор стандартного типа сжатия.
- Качество (**Quality**): Выбор стандартного качества изображения.
- Монохромный формат (**Monochrome**): Отправка изображений в монохромном формате. При выборе опции Монохромный (**Monochrome**) или Цветной (**Color**), при отправке каждого изображения система будет запрашивать у пользователя формат отправки (монохромный или цветной).
- Подтверждение (**Commitment**): Получение подтверждения от системы PACS после успешной передачи данных исследования. Если данная опция включена, вы можете указать следующую информацию:
 - Свойства (**Properties**): Выбор связанного хранилища.
 - Устройство – получатель (**Acceptor**): Указание настроек устройства – получателя, таких как название прикладного компонента, номер порта и время ожидания подключения (**AE title, port number, timeout**).

■ Преднастройки хранилища данных (Storage)

Меню Преднастройки хранилища данных (Storage) позволяет проводить отправку изображений в стандартном формате DICOM с целью дальнейшего просмотра или интерпретации в PACS (Системы передачи и архивации изображений). В этом меню вы можете добавить, отредактировать или удалить сервис

Для добавления устройства хранения данных DICOM выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку Новое устройство (New).
2. Введите название устройства хранения данных в поле Приемное устройство (Destination).
3. Введите IP-адрес устройства в поле IP-адрес (IP Address).
4. Введите название прикладного компонента устройств в поле Название прикладного компонента (AE Title).
5. Введите номер порта в поле Номер порта (Port No).
6. Нажмите кнопку Проверка (Verify) для проверки соединения.

Для удаления устройства хранения данных DICOM выполните следующие шаги:

1. Выберите название устройства, которое вы хотите удалить.
2. Нажмите кнопку Удалить (Remove).
3. Нажмите Да (Yes), чтобы подтвердить действие.

■ Свойства (Properties)

- Отправка изображений 3D/4D в исходном формате (Enable Raw data of Compact 3D/4D (Image Arena™)): Отправка изображений 3D/4D в исходном формате специально для использования программной платформой Image Arena™.
- Активация режима структурированного отчета (Enable Structure Reporting): Возможность отправки отчета вместе с изображениями.
- Активация кинопетель (Enable Multiframe): установите для сохранения многокадровых изображений - кинопетель (Cine) в хранилище DICOM.
- Сжатие (Compression): Выбор стандартного типа сжатия.
- Качество (Quality): Выбор стандартного качества изображения.
- Монохромный формат (Monochrome) :Отправка изображений в монохромном формате. При выборе опции Монохромный (Monochrome) или Цветной (Color), при отправке каждого изображения система будет запрашивать у пользователя формат отправки (монохромный или цветной).
- Подтверждение (Commitment): Получение подтверждения от системы PACS после успешной передачи данных исследования. Если данная опция включена, вы можете указать следующую информацию:
 - Свойства (Properties): Выбор связанного хранилища.
 - Устройство – получатель (Acceptor): Указание настроек устройства – получателя, таких как название прикладного компонента, номер порта и время ожидания подключения (AE title, port number, timeout).



■ Меню Сетевое хранение данных (Network storage)

Меню Сетевое хранение данных (**Network storage**) позволяет вам настраивать параметры отправки данных резервного копирования на сетевой диск. Вы можете добавлять сетевые диски и изменять их.

Для того, чтобы добавить сетевой диск:

1. Нажмите кнопку Новый сетевой диск (**New**).
2. Введите название сетевого диска в поле Сохранить на (**Destination**).
3. Введите путь к сетевому диску в поле Путь к сетевому диску (**Shared Dir**).
4. Введите идентификатор сетевого диска в поле ID.
5. Введите пароль для сетевого диска в поле Пароль (**Password**).
6. Выберите устройство, подключенное к локальной сети.
7. Нажмите кнопку Проверка (**Verify**) для проверки сетевого соединения.

Для удаления сетевого диска:

1. Выберите название сетевого диска, который вы хотите удалить.
2. Нажмите кнопку Удалить (**Remove**).
3. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**) на сенсорном экране

■ Свойства (Properties)

- Тип (**Type**): Выбор формата файла для сохранения изображений на сетевом диске в форматах не менее чем JPEG, BMP.
- 2D кинопетля (**2D Cine(*WMV)**): Сохранение изображений, полученных с помощью функции КИНОПЕТЛЯ в режиме 2D в файле в форматах не менее чем WMV.
- 4D объемная кинопетля (**4D Volume (*AVI)**): Сохранение объемных изображений 4D в файле в форматах не менее чем AVI.



■ Функция CubeView™

Меню функции **CubeView™** позволяет настраивать параметры сетевого доступа к контрольному серверу **CubeView**. Вы можете добавлять и редактировать параметры контрольного сервера **CubeView**.

Для того, чтобы добавить контрольный сервер **CubeView**:

1. Нажмите кнопку Новый (**New**).
2. Введите название контрольного сервера **CubeView** в поле Путь к серверу (**Destination**).
3. Укажите IP-адрес контрольного сервера **CubeView** в поле IP-адрес (**IP Address**).
4. Введите номер порта контрольного сервера **CubeView** в поле Номер порта (**Port No**).
5. Введите идентификатор для доступа к контрольному серверу **CubeView** в поле Идентификатор (**ID**).
6. Введите пароль для доступа к контрольному серверу **CubeView** в поле Пароль (**Password**).
7. Нажмите кнопку Проверка (**Verify**) для проверки подключения к контрольному серверу **CubeView**.

Для того, чтобы удалить контрольный сервер **CubeView**:

1. Выберите название сервера, который вы хотите удалить.
2. Нажмите кнопку Удалить (**Remove**).
3. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**) на сенсорном экране

■ Свойства (Properties)

- Сжатие (**Compression**): Выбор типа сжатия изображения (с потерей или без потери данных).
- Качество (**Quality**): Если в поле Сжатие (**Compression**) выбрано значение С потерей качества (**LOSSY**), выберите коэффициент сжатия.
- Активация режима настройки качества (**Enable adjust quality**): Активация/деактивация функции настройки параметров сжатия и качества изображения в поле Клиент (**Client**).

Функция CubeView™

Меню функции **CubeView™** позволяет настраивать параметры сетевого доступа к контрольному серверу **CubeView**. Вы можете добавлять и редактировать параметры контрольного сервера **CubeView**.

Для того, чтобы добавить контрольный сервер **CubeView**:

1. Нажмите кнопку **Новый (New)**.
2. Введите название контрольного сервера **CubeView** в поле **Путь к серверу (Destination)**.
3. Укажите IP-адрес контрольного сервера **CubeView** в поле **IP-адрес (IP Address)**.
4. Введите номер порта контрольного сервера **CubeView** в поле **Номер порта (Port No)**.
5. Введите идентификатор для доступа к контрольному серверу **CubeView** в поле **Идентификатор (ID)**.
6. Введите пароль для доступа к контрольному серверу **CubeView** в поле **Пароль (Password)**.
7. Нажмите кнопку **Проверка (Verify)** для проверки подключения к контрольному серверу **CubeView**.

Для того, чтобы удалить контрольный сервер **CubeView**:

1. Выберите название сервера, который вы хотите удалить.
2. Нажмите кнопку **Удалить (Remove)**.
3. Нажмите функциональную клавишу **Сохранить (Save)** на сенсорном экране

■ Свойства (Properties)

- **Сжатие (Compression)**: Выбор типа сжатия изображения (с потерей или без потери данных).
- **Качество (Quality)**: Если в поле **Сжатие (Compression)** выбрано значение **С потерей качества (LOSSY)**, выберите коэффициент сжатия.
- **Активация режима настройки качества (Enable adjust quality)**: Активация/деактивация функции настройки параметров сжатия и качества изображения в поле **Клиент (Client)**.

■ Меню Печать (Print)

Данное меню дает возможность посылать и получать данные ультразвуковых изображений посредством принтеров DICOM.

■ Свойства (Properties)

- **Формат (Format):** Выберите формат печати, определяющий количества изображений на одной странице.
- **Приоритет (Priority):** Выберите приоритет печати (Высокий, Средний или Низкий).
- **Тип носителя (Medium):** Выберите печатный носитель (Прозрачная или синяя пленка, бумага).
- **Копии (Copies):** Выберите число печатаемых копий.
- **Ориентация страницы (Orientation):** Выберите ориентацию страницы (Ландшафтная или Портретная).
- **Размер пленки (Film Size):** Выберите размер пленки (81N x 101N или 101N x 121N).
- **Направление передачи пленки (Film Destination):** Выберите назначение : пленка – хранилище, хранилище – процессор, пленка – процессор (**film Magazine, magazine Processor, film Processor**).
- **Увеличение (Magnification):** Выберите увеличение печати.
 - Репликация (**REPLICATE**): Интерполированные пиксели являются копиями соседних пикселей.
 - Билинейный метод (**BILINEAR**): Интерполяция пикселей создаются путем билинейной интерполяции между смежными пикселями.
 - Кубический метод (**CUBIC**): Интерполяция пикселей создаются путем кубической интерполяции между смежными пикселями.
 - Нет (**NONE**): Интерполяция отсутствует.
- **Отрез (Trim):** Выберите для отображения рамки отреза на пленке (Да или Нет).
- **Пустые изображения (Empty Image):** Выберите тип отображения пустых изображений (черное или белое).
- **Цвет (Color):** Выберите тип цвета (Шкала серого, Цвет)
- **Минимальная плотность (Min Density):** Введите минимальный уровень плотности пленки.
- **Максимальная плотность (Max Density):** Введите максимальный уровень плотности пленки.
- **Данные конфигурации (Config. information):** Введите название профиля качества изображения.
- **Название учреждения на пленке (Film Session Label):** Выберите, для печати названия учреждения.
- **Сглаживание (Smoothing Type):** Выберите интерполяцию увеличения принтера.
- **Граница (Border):** Выберите границу между кадрами (Черная или белая).

Преднастройки рабочего листа (Worklist)

В меню Преднастройки рабочего листа (**Worklist**) отображается список пациентов, отсортированный по запрошенным параметрам. В критерии поиска вы можете указать требуемые параметры сортировки.

Для добавления рабочего листа выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку Новый (**New**).
2. Введите название устройства хранения данных в поле Приемное устройство (**Destination**).
3. Введите IP-адрес устройства в поле IP-адрес (**IP Address**).
4. Введите название прикладного компонента устройств в поле Название прикладного компонента (**AE Title**).
5. Введите номер порта в поле Номер порта (**Port No**).
6. Нажмите кнопку Проверка (**Verify**) для проверки соединения.
7. Нажмите **OK**

Для удаления рабочего листа выполните следующие шаги:

1. Выберите название устройства, которое вы хотите удалить.
2. Нажмите кнопку Удалить (**Remove**).
3. Нажмите Да (**Yes**), чтобы подтвердить действие.

Критерии поиска (Search Criteria)

- Метка DICOM (**DICOM Tag**): Выберите тип информации, которую необходимо определить для поиска: например модальность или имя направляющего врача.
- Значение (**Value**): Введите значение выбранного элемента.
- Добавить в список (**Add to list**): Добавить метки и значение к списку поиска.
- Удалить (**Remove**): Удалить метки и значение в списке поиска.
- Очистить (**Clear**): Удалить все метки.

MPPS

В меню MPPS вы можете управлять функцией уведомления по окончании успешной передаче текущего исследования в систему PACS.

Преднастройки рабочего листа (Worklist)

В меню Преднастройки рабочего листа (Worklist) отображается список пациентов, отсортированный по запрошенным параметрам. В критерии поиска вы можете указать требуемые параметры сортировки.

Для добавления рабочего листа выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку Новый (New).
2. Введите название устройства хранения данных в поле Приемное устройство (Destination).
3. Введите IP-адрес устройства в поле IP-адрес (IP Address).
4. Введите название прикладного компонента устройств в поле Название прикладного компонента (AE Title).
5. Введите номер порта в поле Номер порта (Port No).
6. Нажмите кнопку Проверка (Verify) для проверки соединения.
7. Нажмите ОК

Для удаления рабочего листа выполните следующие шаги:

1. Выберите название устройства, которое вы хотите удалить.
2. Нажмите кнопку Удалить (Remove).
3. Нажмите Да (Yes), чтобы подтвердить действие.

Критерии поиска (Search Criteria)

- Метка DICOM (DICOM Tag): Выберите тип информации, которую необходимо определить для поиска: например модальность или имя направляющего врача.
- Значение (Value): Введите значение выбранного элемента.
- Добавить в список (Add to list): Добавить метки и значение к списку поиска.
- Удалить (Remove): Удалить метки и значение в списке поиска.
- Очистить (Clear): Удалить все метки.

MPPS

В меню MPPS вы можете управлять функцией уведомления по окончании успешной передаче текущего исследования в систему PACS.



Преднастройки администрирования (Administration)

Меню Преднастройки администрирования (**Administration**) содержит следующие подменю:

- Сервис (**Service**)
- Пользователи (**Users**)
- Опции (**Options**)
- Данные о системе (**System Info**)
- Данные пациента (**Patient Data**)

▪ Сервис (**Service**)

Для вызова сервисного браузера, нажмите кнопку Станция обслуживания (**Service Station**).
Отобразится экран ввода. Более подробная информация содержится в сервисной инструкции.

▪ Сервис (**Service**) Учетные записи пользователей (**Users**)

В меню Учетные записи пользователей (**Users**) вы можете управлять настройками учетных записей пользователей.

Чтобы создать новый идентификационный номер пользователя:

1. Нажмите кнопку Новый (**New**).
2. В поле **ID** введите идентификационный номер пользователя (длиной до 16 знаков).
3. Нажмите **OK** для сохранения данных.



ПРИМЕЧАНИЕ

- При создании новой учетной записи пользователя используйте только буквы и цифры. Идентификационный номер пользователя не должен содержать знаки (*), (?) и (/).
- После сохранения учетной записи, вы сможете отредактировать данные записи. Однако номер учетной записи (ИН/ ID) не может быть изменен.

Чтобы удалить идентификационный номер пользователя,

1. Используя трекбол, выберите запись, которую нужно удалить.
2. Нажмите кнопку Удалить (**Delete**).
3. Нажмите Да (**Yes**) для сохранения изменений.

Для смены пароля,

1. Используя трекбол, выберите ИН пользователя из списка.
2. Нажмите кнопку Пароль (**Password**).
3. В поле Текущий пароль (**Old Password**) введите текущий пароль.
4. В поле Новый пароль (**New Password**) введите новый пароль.
5. В поле Подтверждение (**Confirm**) введите новый пароль еще раз.
6. Нажмите **OK** для сохранения изменений.



Опции (Options)

Меню Опции (**Options**) служит для просмотра статуса опциональных функций, требующих установки ключа лицензии. Ниже приведены статусы текущих функций:

- **Demo:** Демо режим активен в течение определенного времени, указанного производителем.
- **Activated:** "Активирован" - статус активен в течение 3 месяцев с момента активации.
- **Invalid:** "Ошибка" - опция не установлена.
- **Permanent:** "Перманентно" - опция установлена перманентно.

Для добавления или удаления лицензионного ключа, перейдите в Станцию обслуживания (**Service Station**).

Преднастройки Данных о системе (System Info)

Здесь содержится информация о текущих версиях программного обеспечения и аппаратных средств.

Преднастройки Данных пациента (Patient Data)

Меню Преднастройки Данных пациента (**Patient Data**) позволяет удалить данные пациента за указанный период.

- Удаление включая информацию о пациенте (**Delete include Patient Information**): Выберите для удаления информации о пациенте при удалении данных пациента за указанный период.

Создание резервной копии/ Восстановление данных (Backup/ Restore)

Меню Создание резервной копии/ Восстановление данных (**Backup/ Restore**) служит для создания резервной копии или восстановления пользовательских данных и содержит следующие подменю:

- Создание копии пользователей (**User Backup**)
- Создание копии изображений (**Image Backup**)
- Копирование всех данных (**Full Backup**)

Вы можете создать резервную копию на CD, DVD или карте памяти USB. Для создания резервной копии изображений вы можете использовать CD или DVD.



ПРИМЕЧАНИЕ

Старайтесь не использовать локальный жесткий диск для хранения сохраненных изображений. Регулярно проводите копирование данных на съемные носители.



ВНИМАНИЕ

При создании резервной копии следуйте инструкции. Компания ALPINION MEDICAL SYSTEMS не несет ответственности за потерю данных по вине пользователя.



Опции (Options)

Меню Опции (Options) служит для просмотра статуса опциональных функций, требующих установки ключа лицензии. Ниже приведены статусы текущих функций:

- **Demo:** Демо режим активен в течение определенного времени, указанного производителем.
- **Activated:** "Активирован" - статус активен в течение 3 месяцев с момента активации.
- **Invalid:** "Ошибка" - опция не установлена.
- **Permanent:** "Перманентно" - опция установлена перманентно.

Для добавления или удаления лицензионного ключа, перейдите в Станцию обслуживания (Service Station).



Преднастройки Данных о системе (System Info)

Здесь содержится информация о текущих версиях программного обеспечения и аппаратных средств.



Преднастройки Данных пациента (Patient Data)

Меню Преднастройки Данных пациента (Patient Data) позволяет удалить данные пациента за указанный период.

- Удаление включая информацию о пациенте (**Delete Include Patient Information**): Выберите для удаления информации о пациенте при удалении данных пациента за указанный период.

Создание резервной копии/ Восстановление данных (Backup/ Restore)

Меню Создание резервной копии/ Восстановление данных (Backup/ Restore) служит для создания резервной копии или восстановления пользовательских данных и содержит следующие подменю:

- Создание копии пользователей (**User Backup**)
- Создание копии изображений (**Image Backup**)
- Копирование всех данных (**Full Backup**)

Вы можете создать резервную копию на CD, DVD или карте памяти USB. Для создания резервной копии изображений вы можете использовать CD или DVD.



ПРИМЕЧАНИЕ

Старайтесь не использовать локальный жесткий диск для хранения сохраненных изображений. Регулярно проводите копирование данных на съемные носители.



ВНИМАНИЕ

При создании резервной копии следуйте инструкции. Компания ALPINION MEDICAL SYSTEMS не несет ответственности за потерю данных по вине пользователя.



Создание резервной копии Пользователя (User Backup)

Вы можете использовать CD, DVD или карту памяти USB для проведения резервного копирования предустановок пользователя. Функция Создание резервной копии Пользователя (**User Backup**) позволяет создать копию каждой из пользовательских предустановок. Для выбора всех предустановок пользователя поставьте галочку в поле Конфигурация пользователя (**User Defined Configuration**).

- **Преднастройки изображения (Image Preset):** Выберите для копирования/восстановления только предустановок изображений.
- **Сервис (Service):** Выберите для копирования/восстановления только сервисных предустановок.
- **Измерения (Measurement):** Выберите для копирования/восстановления только предустановок измерения.
- **Комментарии (Annotation):** Выберите для копирования/восстановления только предустановок текста и пиктограмм тела.
- **Соединение (Connectivity):** Выберите для копирования/восстановления только предустановок соединения.
- **Прочие (Others):** Выберите для копирования/восстановления прочих предустановок (таких как Система и Пользователи).

Для создания копии пользовательских предустановок,

1. Корректно подключите пустой носитель
2. Выберите устройство из выпадающего списка Устройство (**Media**).
3. Если в раскрывающемся списке устройств выбран USB, введите описание в поле Описание (**Description**).
4. Выберите предустановки пользователя для копирования.
5. Нажмите кнопку Резервная копия (**Backup**), чтобы начать копирование.
6. По окончании создания резервной копии, рядом с категорией предустановок отобразится информация о дате и времени последнего проведенного копирования.

Для восстановления пользовательских предустановок,



ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что текущая версия программного обеспечения совпадает с версией используемых резервных данных. При наличии расхождений между версиями вы НЕ СМОЖЕТЕ провести восстановление данных из резервной копии.

1. Подключите носитель, содержащий данные.
2. Выберите предустановку(и), которую(ые) необходимо восстановить. Если носителем является USB-устройство флэш-памяти, выберите из списка резервных копий пользовательские настройки, которые требуется восстановить.
3. Нажмите Восстановить (**Restore**), чтобы начать процедуру восстановления данных из резервной копии.

Создание резервной копии изображений (Image Backup)

Меню резервное копирование изображений позволяет выполнять резервное копирование изображений на сменный носитель. Вы можете выбрать хранилище, например компакт-диск, DVD-диск, флэш-накопитель USB, жесткий диск USB и сетевое хранилище.



ВНИМАНИЕ

- При восстановлении данных архива изображений, некоторые существующие базы данных на локальном жестком диске могут быть перезаписаны, и вы не можете быть в состоянии восстановить старые данные. Убедитесь, что вы используете нужный диск, перед тем, как начать процедуру восстановления данных.
- Перед началом восстановления архива изображений убедитесь, что версия архива совпадает (или совместима) с текущей версией программного обеспечения системы. Система может не выполнить восстановление, при наличии расхождений между версиями.
- Во время создания резервной копии НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ систему. Это может привести к потере данных!



ПРИМЕЧАНИЕ

Для восстановления изображений из резервной копии, используйте функцию импортирования данных (Import) в браузере пациента (E-View).

■ Медиа носители (Media)

- Носитель (**Media**): Выберите тип медиа носителя: CD или DVD.
- Емкость носителя (**Media Capacity**): Выберите емкость носителя. Перед началом резервного копирования система выполняет расчет и информирует пользователя о количестве дисков, необходимых для создания резервной копии данных.

■ Опции архива изображений (Image Archive Option)

- Период резервного копирования (**Backup period**): Укажите временной интервал для сохранения данных пациентов.
- Удаление изображений после резервного копирования (**Image Move after Backup**): Удаление файлов с изображениями после выполнения резервного копирования.
- Проверка диска CD после записи (**Verification after CD burning**): Выберите для проверки данных о пациенте после записи CD или DVD.
- Финализация CD/DVD (**Finalization of CD/DVD**): Выберите для защиты данных сохраняемых на CD или DVD от перезаписи.
- Пропуск данных, которые уже проходили резервное копирование (**Skip the data that has already backed up**): пропустить резервное копирование данных, если данные уже проходили резервное копирование.



ПРИМЕЧАНИЕ

DICOMDIR это формат файлов DICOM, который присваивает индекс и краткую информацию всем DICOM файлам на медиа носителях. Если вы хотите сохранить исследования на компакт-диск или DVD и просматривать их на системе PACS, вы должны выбрать эту опцию.

Для создания резервной копии архива изображений,

1. Настройте конфигурацию носителя.
2. Настройте конфигурацию архива изображений.
3. Приготовьте пустые CD.
4. Нажмите кнопку Резервная копия (**Backup**), чтобы начать создание копии архива изображений. Медиа носитель будет отформатирован. Отобразится сообщение с дальнейшими инструкциями.

Создание резервной копии изображений (Image Backup)

Меню резервное копирование изображений позволяет выполнять резервное копирование изображений на сменный носитель. Вы можете выбрать хранилище, например компакт-диск, DVD-диск, флэш-накопитель USB, жесткий диск USB и сетевое хранилище.



ВНИМАНИЕ

- При восстановлении данных архива изображений, некоторые существующие базы данных на локальном жестком диске могут быть перезаписаны, и вы не можете быть в состоянии восстановить старые данные. Убедитесь, что вы используете нужный диск, перед тем, как начать процедуру восстановления данных.
- Перед началом восстановления архива изображений убедитесь, что версия архива совпадает (или совместима) с текущей версией программного обеспечения системы. Система может не выполнить восстановление, при наличии расхождений между версиями.
- Во время создания резервной копии НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ систему. Это может привести к потере данных!



ПРИМЕЧАНИЕ

Для восстановления изображений из резервной копии, используйте функцию импортирования данных (Import) в браузере пациента (E-View).

■ Медиа носители (Media)

- Носитель (Media): Выберите тип медиа носителя: CD или DVD.
- Емкость носителя (Media Capacity): Выберите емкость носителя. Перед началом резервного копирования система выполняет расчет и информирует пользователя о количестве дисков, необходимых для создания резервной копии данных.

■ Опции архива изображений (Image Archive Option)

- Период резервного копирования (Backup period): Укажите временной интервал для сохранения данных пациентов.
- Удаление изображений после резервного копирования (Image Move after Backup): Удаление файлов с изображениями после выполнения резервного копирования.
- Проверка диска CD после записи (Verification after CD burning): Выберите для проверки данных о пациенте после записи CD или DVD.
- Финализация CD/DVD (Finalization of CD/DVD): Выберите для защиты данных сохраняемых на CD или DVD от перезаписи.
- Пропуск данных, которые уже проходили резервное копирование (Skip the data that has already backed up): пропустить резервное копирование данных, если данные уже проходили резервное копирование.



ПРИМЕЧАНИЕ

DICOMDIR это формат файлов DICOM, который присваивает индекс и краткую информацию всем DICOM файлам на медиа носителях. Если вы хотите сохранить исследования на компакт-диск или DVD и просматривать их на системе PACS, вы должны выбрать эту опцию.

Для создания резервной копии архива изображений,

1. Настройте конфигурацию носителя.
2. Настройте конфигурацию архива изображений.
3. Приготовьте пустые CD.
4. Нажмите кнопку Резервная копия (Backup), чтобы начать создание копии архива изображений. Медиа носитель будет отформатирован. Отобразится сообщение с дальнейшими инструкциями.



Вы можете просматривать и импортировать резервные данные через меню **E-View**

Просмотр резервных копий изображений,

1. Подключите носитель.
2. Перейдите в браузер пациентов **E-View**.
3. Измените источник с локального жесткого диска на носитель.
4. Просмотрите резервные копии нужного исследования.

Резервное копирование всех данных (Full Backup)



ПРИМЕЧАНИЕ

Использование внешнего жесткого диска возможно только при проведении резервного копирования всех данных.

Функция копирования всех данных является сервисной. Вы можете создать резервную копию системных данных, таких как пользовательские преднастройки, архив изображений и сервисная конфигурация.



Расширенные настройки кардиологии (Advanced Cardiac)

■ Редактор протоколов (Protocol Editor)

Меню редактора протоколов позволяет вам управлять протоколами, которые будут использоваться для функции Стресс-Эхо (**Stress Echo**) Можно добавлять, копировать и удалять протоколы, стадии и сечения.

■ Добавление нового протокола

1. В разделе протоколы (**Protocols**) нажмите кнопку **Добавить (Add)**.
2. Введите новое название протокола и нажмите кнопку **OK**.
3. Нажмите кнопку **Добавить (Add)**, чтобы добавить новую стадию в разделе Стадии (**Stages**).
4. Введите название стадии и укажите параметры стадии : Режим записи, Число клипов на сечение, Предварительный просмотр, Длина записи, Задержка записи, Тип таймера (**Capture Mode, Clips per View, Preview, Capture length, Capture delay, Timer Type**).
5. Нажмите кнопку **OK**.
6. Нажмите кнопку **Добавить (Add)**, чтобы добавить новое сечение в раздел Сечения (**Views**).
7. Выберите название из выпадающего списка и нажмите кнопку **OK**.

■ Управление протоколом, стадией и сечением

Для изменения порядка стадий или сечений,

- Нажмите **Вверх (Up)** или **Вниз (Down)**, чтобы переместить нужную стадию или сечение из соответствующей категории.

Копирование протокола, стадии или сечения:

1. Нажмите кнопку **Копировать (Copy)**, чтобы скопировать нужный протокол, стадию или сечение.
2. Введите имя для выбранного элемента и нажмите кнопку **OK**.

Удаление протокола, стадии или сечения:

1. Нажмите кнопку **Удалить (Delete)**, чтобы удалить нужный протокол, этап или представление.
2. Нажмите **Да (Yes)**, чтобы подтвердить удаление.

■ Управление сжатием изображений (Image Compress)

Меню сжатие изображения (**Image Compress**) позволяет установить степень сжатия изображений Стресс-Эхо (**Stress Echo**). Доступные опции: Высокое (30 %), Среднее (50 %), Низкое (70 %) и Без сжатия (100 %) (**High, Medium, Low, Uncompress**).

■ Управление функцией Cube Strain™

Меню Cube Strain™ позволяет установить время захвата изображения для функции Cube strain™.

Расширенные настройки кардиологии (Advanced Cardiac)

Редактор протоколов (Protocol Editor)

Меню редактора протоколов позволяет вам управлять протоколами, которые будут использоваться для функции Стресс-Эхо (Stress Echo). Можно добавлять, копировать и удалять протоколы, стадии и сечения.

Добавление нового протокола

1. В разделе протоколы (Protocols) нажмите кнопку **Добавить (Add)**.
2. Введите новое название протокола и нажмите кнопку **ОК**.
3. Нажмите кнопку **Добавить (Add)**, чтобы добавить новую стадию в разделе Стадии (Stages).
4. Введите название стадии и укажите параметры стадии : Режим записи, Число клипов на сечение, Предварительный просмотр, Длина записи, Задержка записи, Тип таймера (Capture Mode, Clips per View, Preview, Capture length, Capture delay, Timer Type).
5. Нажмите кнопку **ОК**.
6. Нажмите кнопку **Добавить (Add)**, чтобы добавить новое сечение в раздел Сечения (Views).
7. Выберите название из выпадающего списка и нажмите кнопку **ОК**.

Управление протоколом, стадией и сечением

Для изменения порядка стадий или сечений,

- Нажмите **Вверх (Up)** или **Вниз (Down)**, чтобы переместить нужную стадию или сечение из соответствующей категории.

Копирование протокола, стадии или сечения:

1. Нажмите кнопку **Копировать (Copy)**, чтобы скопировать нужный протокол, стадию или сечение.
2. Введите имя для выбранного элемента и нажмите кнопку **ОК**.

Удаление протокола, стадии или сечения:

1. Нажмите кнопку **Удалить (Delete)**, чтобы удалить нужный протокол, этап или представление.
2. Нажмите **Да (Yes)**, чтобы подтвердить удаление.

Управление сжатием изображений (Image Compress)

Меню сжатие изображения (Image Compress) позволяет установить степень сжатия изображений Стресс-Эхо (Stress Echo). Доступные опции: Высокое (30 %), Среднее (50 %), Низкое (70 %) и Без сжатия (100 %) (High, Medium, Low, Uncompress).

Управление функцией Cube Strain™

Меню Cube Strain™ позволяет установить время захвата изображения для функции Cube strain™.

Настройка изображения (Image Preset)

Чтобы открыть меню предустановок изображения (**Image preset**), нажмите клавишу Настройка изображения (**Image Preset**) на контрольной панели. Для выхода из меню, нажмите клавишу Настройка изображения (**Image Preset**), Выход (**Exit**), Сохранение и выход (**Save & Exit**) или **2D** на контрольной панели.

Общий порядок работы

Для использования функции предустановок изображения,

1. Нажмите клавишу Настройка изображения (**Image Preset**) на контрольной панели. Отобразится экран Основные настройки изображения (**General Image**).
2. Используя трекбол, выберите нужную вкладку меню.
3. В списке датчиков выберите нужный.
4. Выберите нужную опцию/настройку для меню.
5. Нажмите кнопку Сохранить (**Save**) для сохранения изменений.
6. Нажмите кнопку Выход (**Exit**) для возврата в экран сканирования.

Новая предустановка (New preset)

Вы можете создать новую предустановку, нажав клавишу **F7** на QWERTY-клавиатуре. После создания новой предустановки, она отобразится в списке приложений на странице выбора датчика, экране регистрации пациента (**Patient Registration**) и экране Настройка изображения (**Image Preset**).

Для создания новой предустановки,

1. Настройте параметры изображения, исходя из ваших нужд, и нажмите клавишу **F7** на QWERTY-клавиатуре.
2. В списке Приложение (**Application**), укажите приложение, которое вы хотите добавить.
3. В поле Название пресета (**Preset Name**) укажите название предустановки.
4. Поставьте флажок в поле Автоматический выбор предустановки при смене датчика (**Automatic Preset selection when changes the transducer**) для отображения автоматического выбора предустановки при смене датчика.
5. По окончании нажмите **OK**.

Чтобы переписать уже существующую предустановку,

1. Настройте параметры изображения, исходя из ваших нужд, и нажмите клавишу **F7** на QWERTY-клавиатуре.
2. В списке Приложение (**Application**), укажите приложение.
3. В поле Название пресета (**Preset Name**) укажите предустановку, которую вы хотите переписать.
4. Поставьте флажок в поле Автоматический выбор предустановки при смене датчика (**Automatic Preset selection when changes the transducer**) для отображения автоматического выбора предустановки при смене датчика.
5. По окончании нажмите **ОК**.
6. Нажмите **Да (Yes)**, чтобы подтвердить действие.

Для удаления предустановки,

1. Нажмите клавишу Настройка изображения (**Image Preset**) на QWERTY-клавиатуре.
2. Выберите Новая предустановка (**New Preset**), затем нажмите функциональную клавишу Удалить предустановку (**Delete Preset**).
3. Нажмите **Да (Yes)**, чтобы подтвердить действие.



ПРИМЕЧАНИЕ

Предустановки, заданные по умолчанию, не могут быть удалены.

Чтобы переписать уже существующую предустановку,

1. Настройте параметры изображения, исходя из ваших нужд, и нажмите клавишу **F7** на QWERTY-клавиатуре.
2. В списке Приложение (**Application**), укажите приложение.
3. В поле Название пресета (**Preset Name**) укажите предустановку, которую вы хотите переписать.
4. Поставьте флажок в поле Автоматический выбор предустановки при смене датчика (**Automatic Preset selection when changes the transducer**) для отображения автоматического выбора предустановки при смене датчика.
5. По окончании нажмите **OK**.
6. Нажмите **Да (Yes)**, чтобы подтвердить действие.

Для удаления предустановки,

1. Нажмите клавишу Настройка изображения (**Image Preset**) на QWERTY-клавиатуре.
2. Выберите Новая предустановка (**New Preset**), затем нажмите функциональную клавишу Удалить предустановку (**Delete Preset**).
3. Нажмите **Да (Yes)**, чтобы подтвердить действие.



ПРИМЕЧАНИЕ

Предустановки, заданные по умолчанию, не могут быть удалены.



10

Уход и обслуживание

В этой главе описывается уход и техническое обслуживание системы, датчиков и аккумуляторной батареи

Система: уход и обслуживание	10-2
Аккумуляторная батарея: уход и обслуживание	10-6
Датчик: уход и обслуживание.....	10-7

Система: уход и обслуживание

В обязанности пользователя входит ежедневная проверка системы на предмет безопасности использования. Ниже приведен лист контрольных проверок системы. Выполняйте каждый из указанных шагов ежедневно перед началом использования системы.

Все внешние элементы системы, включая контрольную панель, клавиатуру и датчики, должны очищаться и/или дезинфицироваться по мере необходимости/между использованиями.

Очистите воздушные фильтры системы. Засорение фильтров может привести к перегреву, ухудшению рабочих характеристик и снижению надежности системы. Рекомендуется проверять фильтры еженедельно и очищать по необходимости.



ВНИМАНИЕ

- Система не содержит обслуживаемых оператором внутренних компонентов. Доступ к ним разрешен ТОЛЬКО квалифицированным инженерам по обслуживанию.
- При обнаружении каких-либо дефектов или сбоев в работе не пытайтесь продолжать эксплуатацию неисправного оборудования, а сразу обратитесь за помощью к квалифицированному специалисту.

Список ежедневных проверок

Ежедневно выполняйте каждый из пунктов перед началом использования системы:

- Осмотрите все датчики. Не используйте датчики, имеющие трещины в корпусе или изношенные кабели.
- Проведите визуальную проверку всех кабелей питания. Не используйте кабель, если имеются признаки износа, порезы или внешние повреждения. Для замены кабеля питания обратитесь к представителю сервисной службы компании ALPINION.
- Проведите визуальную проверку трекбола и других элементов управления контрольной панели. Убедитесь в их чистоте и отсутствии загрязнений гелем.
- Осмотрите разъемы и кабели ЭКГ. Не используйте кабели, имеющие признаки повреждений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание поражения электрическим током не используйте датчики, имеющие трещины в корпусе или изношенные кабели. Осмотрите все датчики перед началом использования.

Система: уход и обслуживание

В обязанности пользователя входит ежедневная проверка системы на предмет безопасности использования. Ниже приведен лист контрольных проверок системы. Выполняйте каждый из указанных шагов ежедневно перед началом использования системы.

Все внешние элементы системы, включая контрольную панель, клавиатуру и датчики, должны очищаться и/или дезинфицироваться по мере необходимости/между использованиями.

Очистите воздушные фильтры системы. Засорение фильтров может привести к перегреву, ухудшению рабочих характеристик и снижению надежности системы. Рекомендуется проверять фильтры еженедельно и очищать по необходимости.



ВНИМАНИЕ

- Система не содержит обслуживаемых оператором внутренних компонентов. Доступ к ним разрешен ТОЛЬКО квалифицированным инженерам по обслуживанию.
- При обнаружении каких-либо дефектов или сбоев в работе не пытайтесь продолжать эксплуатацию неисправного оборудования, а сразу обратитесь за помощью к квалифицированному специалисту.

Список ежедневных проверок

Ежедневно выполняйте каждый из пунктов перед началом использования системы:

- Осмотрите все датчики. Не используйте датчики, имеющие трещины в корпусе или изношенные кабели.
- Проведите визуальную проверку всех кабелей питания. Не используйте кабель, если имеются признаки износа, порезы или внешние повреждения. Для замены кабеля питания обратитесь к представителю сервисной службы компании ALPINION.
- Проведите визуальную проверку трекбола и других элементов управления контрольной панели. Убедитесь в их чистоте и отсутствии загрязнений гелем.
- Осмотрите разъемы и кабели ЭКГ. Не используйте кабели, имеющие признаки повреждений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание поражения электрическим током не используйте датчики, имеющие трещины в корпусе или изношенные кабели. Осмотрите все датчики перед началом использования.

Список ежемесячных проверок

Ежемесячно проверяйте следующее:

- Наличие механических повреждений разъемов кабелей.
- Наличие порезов и следов истирания по всей длине электрических и силовых кабелей.
- Наличие дефектов контрольной панели и клавиатуры.
- Правильность блокировки замков роликов.



ПРИМЕЧАНИЕ

Техническое обслуживание системы должно выполняться каждые 12 месяцев для поддержания ее функциональности и обеспечения безопасности использования. Тесты на электробезопасность должны также выполняться регулярно, в соответствии с местными правилами техники безопасности. Обратитесь к сервисной инструкции за информацией по проведению теста утечки тока.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При необходимости замены лапы подсветки обратитесь в представительство компании ALPINION по сервисному обслуживанию.



ВНИМАНИЕ

Во избежание поражения электрическим током не снимайте панели и крышки с пульта управления. Это разрешается делать только квалифицированному персоналу по обслуживанию. Несоблюдение этого правила может привести к получению тяжелых травм.

Еженедельное техническое обслуживание

Для надежного и правильного функционирования системы требуется еженедельно осуществлять внешнюю чистку и техническое обслуживание. Очистите следующие компоненты:

- Монитор
- Контрольную панель
- Ножной переключатель

Невыполнение требуемых операций технического обслуживания может привести к обращению в сервисный центр без фактических оснований



Очистка системы

Перед выполнением очистки любого компонента системы:

- Выключите питание. По возможности отсоедините сетевой шнур от розетки.

Очистка поверхности ультразвуковой системы



ВНИМАНИЕ

Не допускайте попадания жидкости непосредственно внутрь оборудования.

1

1. Смочите мягкую, неабразивную сложенную ткань в водном растворе нейтрального мыла, применяемого в быту. Уделите особое внимание очистке трекбола и клавиш. Удалите засохший гель/отложения твердых веществ между клавишами и органами управления. При чистке контрольной панели старайтесь, чтобы жидкость не попала на органы управления, внутрь шкафа системного оборудования и в гнездо для подсоединения датчика.
2. По окончании очистки вытрите наружные поверхности корпуса мягкой, чистой безворсовой тканью насухо.
3. По окончании очистки подключите силовой кабель к системе.

Очистка вкладышей держателей датчиков

1. Извлеките вкладыш.
2. Промойте в токе проточной воды. Используйте нейтральное мыло применяемое в быту. По окончании вытрите насухо безворсовой тканью.
3. Установите вкладыш обратно в держатель.

Очистка трекбола



ВНИМАНИЕ

Избегайте попадания посторонних объектов, жидкостей и очищающих средств внутрь блока трекбола. Это может негативно повлиять на работу трекбола и повредить систему.

1. Снимите рамку трекбола, повернув ее против часовой стрелки.
2. Извлеките трекбол и тефлоновую прокладку.
3. Протрите трекбол и прокладку мягкой тканью, смоченной в спирте.
4. Очистите внутреннюю часть блока трекбола ватной палочкой смоченной в спирте.
5. Дождитесь высыхания компонентов перед сборкой.
6. Установите трекбол и прокладку. Закрепите рамку в посадочном месте.

Очистка системы

Перед выполнением очистки любого компонента системы:

- Выключите питание. По возможности отсоедините сетевой шнур от розетки.

❏ Очистка поверхности ультразвуковой системы



ВНИМАНИЕ

Не допускайте попадания жидкости непосредственно внутрь оборудования.

1

1. Смочите мягкую, неабразивную сложенную ткань в водном растворе нейтрального мыла, применяемого в быту. Уделите особое внимание очистке трекбола и клавиш. Удалите засохший гель/отложения твердых веществ между клавишами и органами управления. При чистке контрольной панели старайтесь, чтобы жидкость не попала на органы управления, внутрь шкафа системного оборудования и в гнездо для подсоединения датчика.
2. По окончании очистки вытрите наружные поверхности корпуса мягкой, чистой безворсовой тканью насухо.
3. По окончании очистки подключите силовой кабель к системе.

❏ Очистка вкладышей держателей датчиков

1. Извлеките вкладыш.
2. Промойте в токе проточной воды. Используйте нейтральное мыло применяемое в быту. По окончании вытрите насухо безворсовой тканью.
3. Установите вкладыш обратно в держатель.

❏ Очистка трекбола



ВНИМАНИЕ

Избегайте попадания посторонних объектов, жидкостей и очищающих средств внутрь блока трекбола. Это может негативно повлиять на работу трекбола и повредить систему.

1. Снимите рамку трекбола, повернув ее против часовой стрелки.
2. Извлеките трекбол и тефлоновую прокладку.
3. Протрите трекбол и прокладку мягкой тканью, смоченной в спирте.
4. Очистите внутреннюю часть блока трекбола ватной палочкой смоченной в спирте.
5. Дождитесь высыхания компонентов перед сборкой.
6. Установите трекбол и прокладку. Закрепите рамку в посадочном месте.



■ Очистка монитора

Используйте сложенную в несколько слоев мягкую ткань и стеклоочиститель. Нанесите стеклоочиститель на ткань. Аккуратно протрите поверхность монитора.

НЕ допускается использовать стеклоочиститель на углеводородной основе (в частности, на основе бензола, метилового спирта или метилэтилкетона) для чистки мониторов с антибликовым экраном-фильтром. Продолжительное воздействие таких очистителей приведет к повреждению экрана-фильтра. Экран-фильтр можно также повредить, если прикладывать чрезмерное усилие при его протирании.



ВНИМАНИЕ

При очистке монитора старайтесь не поцарапать экран.

■ Очистка воздушного фильтра

Во избежание перегрева системы, регулярно очищайте воздушный фильтр. Проверяйте состояние фильтра каждую неделю. При необходимости проведите очистку.



ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения не растягивайте, не сгибайте, не трите и не нагревайте фильтр.

1. Выключите систему и отсоедините силовой кабель от розетки.
2. Возьмитесь за лоток воздушного фильтра и извлеките его из системы.
3. Промойте воздушный фильтр проточной водой и позвольте полностью высохнуть. Для ускорения высыхания, вы можете слегка встряхнуть или промокнуть фильтр чистой тканью без ворса.
4. Установите фильтр обратно в систему.
5. Вставьте вилку силового кабеля обратно в розетку.

Аккумуляторная батарея: уход и обслуживание

Аккумулятор является расходным материалом. Батарея постепенно теряет свою емкость для заряда после использования и по прошествии времени. Alpinion Medical Systems рекомендует заменять батарею один раз в год или после 500 циклов зарядки, в зависимости от того, что наступит раньше.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для замены или утилизации батареи обратитесь к уполномоченному агенту или к сервисному инженеру компании ALPINION MEDICAL SYSTEMS
- Гарантийный срок эксплуатации аккумулятора - шесть месяцев.

Зарядка аккумуляторной батареи

Подключение переменного тока автоматически начинает зарядку аккумулятора. Чтобы зарядить аккумулятор быстрее, выключите систему.



ВНИМАНИЕ

Не заряжайте аккумулятор не рекомендуемым способом, так как это может привести к взрыву или пожару.

Аккумуляторная батарея, которая не используется в течение нескольких недель, должна заряжаться через регулярные промежутки времени. Alpinion Medical Systems рекомендует заряжать аккумулятор каждые 1 или 2 месяца даже без использования.

Аккумулятор должен заряжаться и разряжаться в следующих температурных диапазонах:

	Температура
Заряд	0–45 °C
Разрядка	-20–60 °C

Хранение аккумуляторной батареи

Аккумулятор должен храниться в следующих температурных диапазонах:

	Температура
Менее 1 месяца	-20–60 °C
1 – 3 месяца	-20–45 °C
4 – 12 месяцев	-20–20 °C

Аккумуляторная батарея: уход и обслуживание

Аккумулятор является расходным материалом. Батарея постепенно теряет свою емкость для заряда после использования и по прошествии времени. Alpinion Medical Systems рекомендует заменять батарею один раз в год или после 500 циклов зарядки, в зависимости от того, что наступит раньше.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для замены или утилизации батареи обратитесь к уполномоченному агенту или к сервисному инженеру компании ALPINION MEDICAL SYSTEMS
- Гарантийный срок эксплуатации аккумулятора - шесть месяцев.

Зарядка аккумуляторной батареи

Подключение переменного тока автоматически начинает зарядку аккумулятора. Чтобы зарядить аккумулятор быстрее, выключите систему.



ВНИМАНИЕ

Не заряжайте аккумулятор не рекомендуемым способом, так как это может привести к взрыву или пожару.

Аккумуляторная батарея, которая не используется в течение нескольких недель, должна заряжаться через регулярные промежутки времени. Alpinion Medical Systems рекомендует заряжать аккумулятор каждые 1 или 2 месяца даже без использования.

Аккумулятор должен заряжаться и разряжаться в следующих температурных диапазонах:

	Температура
Заряд	0–45 °C
Разрядка	-20–60 °C

Хранение аккумуляторной батареи

Аккумулятор должен храниться в следующих температурных диапазонах:

	Температура
Менее 1 месяца	-20–60 °C
1 – 3 месяца	-20–45 °C
4 – 12 месяцев	-20–20 °C

Датчик: уход и обслуживание

В обязанности пользователя входит проверка датчика на предмет безопасности в диагностическом использовании. Перед или после каждого рабочего сеанса проверяйте датчик на наличие повреждений или дефектов корпуса, снижение упругости, целостность линзы и герметичность. При выявлении дефекта - запрещается использование датчика до тех пор, пока он не был осмотрен/отремонтирован/заменен на новый техническим специалистом компании ALPINION.

ОСТОРОЖНО



- При проведении процедур требующих стерильности, используйте специальные апиrogenные оболочки для датчиков.
- Для сведения к минимуму риска передачи инфекции иногда требуется использование защитных средств. Во всех случаях, когда имеется опасность переноса инфекции, можно использовать специальные защитные оболочки для датчиков.
- Устройства, содержащие латекс, могут вызвать тяжелые аллергические реакции у пациентов с повышенной чувствительностью. Работникам сферы здравоохранения рекомендовано идентифицировать пациентов с аллергией на латекс и быть готовыми к оказанию помощи.
- Следует избегать обследования пациентов, страдающих болезнью Крейтцфельда-Якоба (спастическим псевдосклерозом), с использованием датчиков. Надежных способов дезинфекции загрязненных датчиков нет. В случае необходимости проведения УЗИ исследования пациента с болезнью Крейтцфельда-Якоба, по окончании обследования использованный датчик должен быть уничтожен.
- При использовании внутриволостного или интраоперационного датчика с отметкой "CF", может иметь место ток утечки на пациента.
- Во избежание поражения электрическим током и повреждения системы, всегда отсоединяйте датчик перед проведением очистки или дезинфекции.
- Рекомендуется использование дезинфицирующих средств и методов очистки одобренных компанией ALPINION. Всегда следуйте инструкциям, указанным на этикетке дезинфицирующего средства.

ВНИМАНИЕ



- Ультразвуковые датчики – это очень чувствительные медицинские приборы, которые легко повредить при неправильном обращении. Бережно обращайтесь с датчиками при эксплуатации и защищайте их от возможных повреждений при хранении. НЕ допускается использовать поврежденные или неисправные датчики. Несоблюдение этих требований может привести к получению тяжелых травм, а также повреждению оборудования. При возникновении неполадок в работе датчика не пытайтесь провести ремонт самостоятельно.
- Следите за тем, чтобы колеса тележки не наезжали на кабели.
- Во избежание повреждения датчиков используйте связующие гели на только на водной основе. Не используйте чехлы для датчиков или гели, содержащие/изготовленные на основе масел, нефтепродуктов или минеральных масел.
- НЕ допускается помещать датчики или педальный переключатель в боковой карман или в любой отсек для хранения периферийного устройства.
- Не погружайте датчик в жидкость выше уровня, отмеченного на корпусе датчика. Запрещается погружать в жидкость соединители и переходники датчиков. Обратитесь к Рисунку 10-1 на странице 10-17 за подробной информацией.
- Датчики были разработаны и протестированы с расчетом на способность выдерживать процедуры дезинфекции соответствующие рекомендациям производителя дезинфицирующего продукта. Неукоснительно следуйте указаниям производителя дезинфицирующих средств. Не погружайте датчик в дезинфицирующий раствор более чем на один час.

Контроль за очисткой и дезинфекцией датчиков

Ниже приведены сведения, уведомляющие пользователя о риске переносе инфекций при использовании данного оборудования, и указания по обеспечению безопасности пациента и пользователя оборудования.

В диагностических ультразвуковых системах используется энергия ультразвука, передаваемая пациенту только при непосредственном физическом контакте. В зависимости от типа обследования этот контакт происходит с различными биологическими тканями – от кожного покрова при обычном обследовании до циркулирующей крови при хирургических процедурах. Уровень риска занесения инфекции в значительной степени зависит от типа контакта.

Одним из наиболее эффективных способов предотвращения передачи инфекций от одного пациента к другому является применение одноразовых датчиков. Однако ультразвуковые датчики – это достаточно сложные и дорогостоящие устройства, которые пользователи вынуждены применять многократно. Поэтому важно свести к минимуму риск передачи инфекции за счет применения защитных средств и выполнения соответствующей дезинфекции между применениями датчиков.

Очистка и дезинфекция датчиков

Применение неподходящих чистящих и дезинфицирующих средств может привести к повреждению датчика. Уровень pH средств, используемых для очистки датчиков, должен быть максимально близок к нейтральному. Все гели, чистящие или дезинфицирующие средства, которые содержат поверхностно-активные вещества, метанол, этанол, бензиловый или метиловый спирт, отбеливатель, метил- или этилпарабен, полиэтиленгликоль, минеральные масла, смазывающие материалы, лосьоны на масляной основе, ацетон, аммиак, безводный аммиак, йод, йодсодержащие соединения, кислоты с $\text{pH} \geq 5$, могут вызывать повреждение или обесцвечивание датчика. В Таблице 10 – 1 (стр.10 – 12) содержится список одобренных к применению ультразвуковых гелей, чистящих и дезинфицирующих средств.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во избежание поражения электрическим током и повреждения системы отключите датчик перед очисткой и дезинфекцией.
- При очистке и дезинфекции датчиков всегда используйте защитные очки и перчатки.
- Проверьте корпус датчика, компенсатор натяжения кабеля, акустическую линзу и герметичность соединений на повреждения, и проверьте датчик на предмет любого функционального повреждения после каждой очистки и дезинфекции датчика



ВНИМАНИЕ

- Не используйте хирургическую щетку при чистке датчиков. Даже использование мягких щеток может повредить датчик.
- Не используйте при чистке датчика бумажные изделия или абразивные изделия. Они повреждают акустическую линзу датчика.
- Обязательно используйте ферментативный очиститель надлежащей концентрации и тщательно смывайте его.
- Перед хранением датчиков убедитесь, что они полностью высохли.
- Использование изопропилового спирта 70% и спиртосодержащих продуктов на всех датчиках ограничено. Для не чреспищеводных датчиков, единственные части, которые могут быть очищены с изопропиловым спиртом это разъемы и корпус датчика и акустическая линза. Не протирайте другие части датчика изопропиловым спиртом (включая кабели или компенсаторы натяжения кабеля), так как он может повредить эти части датчика. Гарантия на повреждения датчика такого типа не распространяется.

Контроль за очисткой и дезинфекцией датчиков

Ниже приведены сведения, уведомляющие пользователя о риске переносе инфекций при использовании данного оборудования, и указания по обеспечению безопасности пациента и пользователя оборудования.

В диагностических ультразвуковых системах используется энергия ультразвука, передаваемая пациенту только при непосредственном физическом контакте. В зависимости от типа обследования этот контакт происходит с различными биологическими тканями – от кожного покрова при обычном обследовании до циркулирующей крови при хирургических процедурах. Уровень риска занесения инфекции в значительной степени зависит от типа контакта.

Одним из наиболее эффективных способов предотвращения передачи инфекций от одного пациента к другому является применение одноразовых датчиков. Однако ультразвуковые датчики – это достаточно сложные и дорогостоящие устройства, которые пользователи вынуждены применять многократно. Поэтому важно свести к минимуму риск передачи инфекции за счет применения защитных средств и выполнения соответствующей дезинфекции между применениями датчиков.

Очистка и дезинфекция датчиков

Применение неподходящих чистящих и дезинфицирующих средств может привести к повреждению датчика. Уровень pH средств, используемых для очистки датчиков, должен быть максимально близок к нейтральному. Все гели, чистящие или дезинфицирующие средства, которые содержат поверхностно-активные вещества, метанол, этанол, бензиловый или метиловый спирт, отбеливатель, метил- или этилпарабен, полиэтиленгликоль, минеральные масла, смазывающие материалы, лосьоны на масляной основе, ацетон, аммиак, безводный аммиак, йод, йодсодержащие соединения, кислоты с $\text{pH} \geq 5$, могут вызывать повреждение или обесцвечивание датчика. В Таблице 10 – 1 (стр.10 – 12) содержится список одобренных к применению ультразвуковых гелей, чистящих и дезинфицирующих средств.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во избежание поражения электрическим током и повреждения системы отключите датчик перед очисткой и дезинфекцией.
- При очистке и дезинфекции датчиков всегда используйте защитные очки и перчатки.
- Проверьте корпус датчика, компенсатор натяжения кабеля, акустическую линзу и герметичность соединений на повреждения, и проверьте датчик на предмет любого функционального повреждения после каждой очистки и дезинфекции датчика



ВНИМАНИЕ

- Не используйте хирургическую щетку при чистке датчиков. Даже использование мягких щеток может повредить датчик.
- Не используйте при чистке датчика бумажные изделия или абразивные изделия. Они повреждают акустическую линзу датчика.
- Обязательно используйте ферментативный очиститель надлежащей концентрации и тщательно смывайте его.
- Перед хранением датчиков убедитесь, что они полностью высохли.
- Использование изопропилового спирта 70% и спиртосодержащих продуктов на всех датчиках ограничено. Для не чреспищеводных датчиков, единственные части, которые могут быть очищены с изопропиловым спиртом это разъемы и корпус датчика и акустическая линза. Не протирайте другие части датчика изопропиловым спиртом (включая кабели или компенсаторы натяжения кабеля), так как он может повредить эти части датчика. Гарантия на повреждения датчика такого типа не распространяется.

Очистка датчика

Очистка является важной процедурой, которая проводится перед дезинфекцией датчика. Датчик необходимо очищать после каждого использования.

1. Отсоедините датчик от системы.
2. Смочите чистую марлевую салфетку очищенной водой и протрите датчик, чтобы удалить остатки геля или частиц на датчике. Если очищенная вода не эффективна, то вы можете использовать одобренный производителем средства предварительной очистки или низкоуровневый дезинфектант.
3. Тщательно протрите весь датчик, включая кабель и разъем. При очистке разъема не допускайте попадания жидкости какого-либо типа через компенсатор натяжения кабеля, электрические контакты или области вокруг вала блокирующего механизма датчика и компенсатор натяжения кабеля около разъема.
4. Для удаления оставшихся частиц и остатков очистки используйте салфетки в соответствии с инструкциями производителя или тщательно промойте водой до точки погружения. Не опускайте разъем, компенсатор натяжения кабеля около разъема, или кабель, который находится в 5 см от компенсатора натяжения кабеля около разъема.
5. После промывки высушите датчик стерильной тканью или марлей. Не сушите датчик нагревом.



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы высушить линзу, используйте мягкую ткань и промокающее движение вместо протирающего движения

6. Осмотрите корпус, компенсаторы натяжения кабеля, акустическую линзу и герметичность соединений на предмет повреждений и проверьте наличие функциональных проблем. При обнаружении повреждений не используйте датчик и обратитесь к инженеру медицинской службы ALPINION или уполномоченному агенту.



■ Дезинфекция датчика



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если используется предварительно смешанный раствор, обязательно соблюдайте срок годности раствора.
- Тип ткани, с которой он будет контактировать во время использования, диктует уровень дезинфекции, необходимый для устройства. Убедитесь, что сила раствора и длительность контакта подходят для дезинфекции.



ВНИМАНИЕ

- Не протирайте дезинфицирующим средством кабель, разъем датчика и компенсаторы натяжения кабеля, так как это может повредить и/или обесцветить эти части датчика.
- Не погружайте преобразователи более чем на один час, если они не поддерживают стерилизацию.
- Использование не рекомендованного дезинфицирующего средства или несоблюдение рекомендуемого метода дезинфекции может привести к повреждению и/или обесцвечиванию датчика и аннулированию гарантии на датчик.

Для дезинфекции или высокоуровневой дезинфекции датчика,

1. Отсоедините датчик от системы.
2. Тщательно очистите, промойте и высушите датчик.
3. После очистки выберите раствор дезинфекции высокого уровня, совместимый с датчиком. Если используется предварительно смешанный раствор, обязательно соблюдайте срок годности раствора.
4. Дезинфицируйте или дезинфицируйте датчик на высоком уровне, следуя методу дезинфекции, рекомендованному производителем дезинфицирующего раствора.
5. Промойте датчик большим количеством стерильной воды, чтобы удалить все химические остатки на нем. Или следуйте методу промывки, рекомендованным изготовителем дезинфектанта для того чтобы промыть датчик.
6. После промывки протрите датчик стерильной тканью или марлей. Не сушите датчик нагревом.
7. Осмотрите корпус, компенсаторы натяжения кабеля, акустическую линзу и герметичность соединений на предмет повреждений и проверьте наличие функциональных проблем. При обнаружении повреждений не используйте датчик и обратитесь к инженеру медицинской службы ALPINION или уполномоченному агенту.

Дезинфекция датчика



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если используется предварительно смешанный раствор, обязательно соблюдайте срок годности раствора.
- Тип ткани, с которой он будет контактировать во время использования, диктует уровень дезинфекции, необходимый для устройства. Убедитесь, что сила раствора и длительность контакта подходят для дезинфекции.



ВНИМАНИЕ

- Не протирайте дезинфицирующим средством кабель, разъем датчика и компенсаторы натяжения кабеля, так как это может повредить и/или обесцветить эти части датчика.
- Не погружайте преобразователи более чем на один час, если они не поддерживают стерилизацию.
- Использование не рекомендованного дезинфицирующего средства или несоблюдение рекомендуемого метода дезинфекции может привести к повреждению и/или обесцвечиванию датчика и аннулированию гарантии на датчик.

Для дезинфекции или высокоуровневой дезинфекции датчика,

1. Отсоедините датчик от системы.
2. Тщательно очистите, промойте и высушите датчик.
3. После очистки выберите раствор дезинфекции высокого уровня, совместимый с датчиком. Если используется предварительно смешанный раствор, обязательно соблюдайте срок годности раствора.
4. Дезинфицируйте или дезинфицируйте датчик на высоком уровне, следуя методу дезинфекции, рекомендованному производителем дезинфицирующего раствора.
5. Промойте датчик большим количеством стерильной воды, чтобы удалить все химические остатки на нем. Или следуйте методу промывки, рекомендованным изготовителем дезинфектанта для того чтобы промыть датчик.
6. После промывки протрите датчик стерильной тканью или марлей. Не сушите датчик нагревом.
7. Осмотрите корпус, компенсаторы натяжения кабеля, акустическую линзу и герметичность соединений на предмет повреждений и проверьте наличие функциональных проблем. При обнаружении повреждений не используйте датчик и обратитесь к инженеру медицинской службы ALPINION или уполномоченному агенту.

■ Стерилизация внутрисполостного датчика

Стерилизация внутрисполостных датчиков может потребоваться в некоторых странах. Внутрисполостные датчики медицинских систем Alpinion соответствуют требованиям очистки, обеззараживания, и стерилизации в соответствии со стандартом IEC 60529. Соответствующий отчет по валидации можно посмотреть на сайте Alpinion Medical Systems



ВНИМАНИЕ

Использование не рекомендованного стерилизующего средства или несоблюдение рекомендуемого метода стерилизации может привести к повреждению и/или обесцвечиванию датчика и аннулированию гарантии на датчик.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При стерилизации датчика всегда используйте защитные очки и стерильные защитные перчатки.
- При каждой стерилизации надевайте новые стерильные защитные перчатки.

Чтобы провести стерилизацию датчика,

1. Перед стерилизацией датчик необходимо очистить. Тщательно очистите, промойте и высушите датчик.



ПРИМЕЧАНИЕ

Местные правила могут требовать, чтобы датчик был продезинфицирован перед стерилизацией.

2. Выберите раствор для стерилизации совместимый с вашим датчиком. Список утвержденных стерилизационных растворов см. в таблице 10-1 на стр. 10-12.
3. Стерилизуйте преобразователь, следуя методу стерилизации, рекомендованному производителем стерилизационного раствора.
4. Промойте датчик большим количеством стерильной воды, чтобы удалить все химические остатки на нем. Или следуйте методу промывки, рекомендованным изготовителем стерилизационного раствора для того чтобы промыть датчик.
5. После промывки протрите датчик стерильной тканью или марлей. Не сушите датчик нагревом.
6. Осмотрите корпус, компенсаторы натяжения кабеля, акустическую линзу и герметичность соединений на предмет повреждений и проверьте наличие функциональных проблем. При обнаружении повреждений не используйте датчик и обратитесь к инженеру медицинской службы ALPINION или уполномоченному агенту

Утвержденный список средств предварительной очистки датчиков, дезинфицирующих средств и ультразвуковых гелей

Подходящее решение должно выбираться, исходя из информации, содержащейся в следующей таблице. Самый актуальный список совместимых дезинфицирующих, чистящих средств и ультразвуковых гелей размещен на вебсайте компании

- **Y** = Да (Yes), **N** = Нет (No)
- **S** = Спрей (Spray), **W** = Салфетки (Wipes), **L** = Жидкость (Liquid), **P** = Порошок (Powder), **G** = Гель (Gel), **D** = Устройство (Device)
- **O** = Разрешено (Approved), **X** = Не разрешено (Not approved) НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ, **Δ** = Не протестировано (Untested) НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ

Table 10-1 List of Disinfectant, Pre-Cleaner, and Ultrasound Gel

	Дезинфектанты (1)														
	Cidex	Cidex OPA	Gigasept AF	Gigasept FF	Virkon	Cidex Plus	Wavicide-01	AIDAL PLUS	Cetycide-G	Hibitane	Metricide 14	Sporicidin	Omnicide - FG2	Nuclean	Ster-Bac Blu
Одобрено FDA	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	N
Тип	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
C1-6T	Δ	O	Δ	X	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
SC1-4HS	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
SC1-4H	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
SC1-6H	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
L3-12T	Δ	O	Δ	X	O	O	X	O	Δ	Δ	Δ	X	Δ	Δ	Δ
L3-12H	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
L3-12H ^{WD}	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
L8-17H	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
P1-5CT	Δ	O	Δ	X	O	O	X	O	Δ	Δ	Δ	X	Δ	Δ	Δ
VC1-6T	Δ	O	Δ	O	O	O	Δ	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
E3-10	Δ	O	Δ	Δ	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
EV3-10T	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
EC3-10T	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
CW2.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
CW5.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
VE3-10H	Δ	O	Δ	O	O	O	Δ	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
C5-8NT	Δ	O	Δ	X	O	O	X	O	Δ	Δ	Δ	X	Δ	Δ	Δ
SP3-8T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
IO8-17T	Δ	O	Δ	X	O	O	X	O	Δ	Δ	Δ	X	Δ	Δ	Δ

Утвержденный список средств предварительной очистки датчиков, дезинфицирующих средств и ультразвуковых гелей

Подходящее решение должно выбираться, исходя из информации, содержащейся в следующей таблице. Самый актуальный список совместимых дезинфицирующих, чистящих средств и ультразвуковых гелей размещен на вебсайте компании

- Y = Да (Yes), N = Нет (No)
- S = Спрей (Spray), W = Салфетки (Wipes), L = Жидкость (Liquid), P = Порошок (Powder), G = Гель (Gel), D = Устройство (Device)
- O = Разрешено (Approved), X = Не разрешено (Not approved) НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ, Δ = Не протестировано (Untested) НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ

Table 10-1 List of Disinfectant, Pre-Cleaner, and Ultrasound Gel

	Дезинфектанты (1)														
	Cidex	Cidex OPA	Gigasept AF	Gigasept FF	Virkon	Cidex Plus	Wavicide-O1	AIDAL PLUS	Cetylcode-G	Hibitane	Metricide 14	Sporicidin	Omnicide - EG2	Nuclean	Ster-Bac Blu
Одобрено FDA	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	N
Тип	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
C1-6T	Δ	O	Δ	X	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
SC1-4HS	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
SC1-4H	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
SC1-6H	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
L3-12T	Δ	O	Δ	X	O	O	X	O	Δ	Δ	Δ	X	Δ	Δ	Δ
L3-12H	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
L3-12H ^{WD}	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
L8-17H	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
P1-5CT	Δ	O	Δ	X	O	O	X	O	Δ	Δ	Δ	X	Δ	Δ	Δ
VC1-6T	Δ	O	Δ	O	O	O	Δ	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
E3-10	Δ	O	Δ	Δ	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
EV3-10T	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
EC3-10T	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
CW2.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
CW5.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
VE3-10H	Δ	O	Δ	O	O	O	Δ	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
C5-8NT	Δ	O	Δ	X	O	O	X	O	Δ	Δ	Δ	X	Δ	Δ	Δ
SP3-8T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
IO8-17T	Δ	O	Δ	X	O	O	X	O	Δ	Δ	Δ	X	Δ	Δ	Δ

Дезинфектанты (2)

	Sani-Cloth HB	Super Sani-Cloth	Cleanisept wipes	CLEANISEPT® WIPES forte	Protex	Tristel Duo	SteriMax® Sporicide Wipes	SteriMax® Wipes	SteriMax®	UltraSan Broad Spectrum	CaviCide	CaviWipes	Metricide OPA Plus	Metricide	Meliseptol Wipes sensitive
Одобрено FDA	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	N
Тип	W	W	W	W	S	S	W	W	S	S	S	W	L	L	W
C1-6T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
SC1-4HS	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
SC1-4H	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
SC1-6H	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
L3-12T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	X	X	X	X	Δ	Δ	Δ	X
L3-12H	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
L3-12H ^{Wb}	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
L8-17H	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
P1-5CT	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	X	X	X	X	Δ	Δ	Δ	X
VC1-6T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
E3-10	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
EV3-10T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
EC3-10T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
CW2.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
CW5.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
VE3-10H	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
C5-8NT	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	X	X	X	X	Δ	Δ	Δ	X
SP3-8T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
IO8-17T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	X	X	X	X	Δ	Δ	Δ	X



	Дезинфектанты (3)							Средства предварительной очистки (1)							
	Meliseptol Wipes ultra	Revital-OX Resert	Meliseptol Foam pure	Sporox II	Protex wipes	Sani-cloth AF3	Acrylan	Descogen Liquid	T-spray	T-spray II	Enzol	Theracide Plus(SSN)	Transeptic	Septihol	Metrizyme
Одобрено FDA	N	Y	N	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	N	Y
Тип	W	L	L	L	W	W	L	L	S	S	L	L	L	L	L
C1-6T	Δ	Δ	O	X	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
SC1-4HS	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
SC1-4H	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
SC1-6H	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
L3-12T	O	X	O	O	O	O	X	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O
L3-12H	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
L3-12H ^{WD}	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
L8-17H	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
P1-5CT	O	X	O	O	O	O	X	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O
VC1-6T	O	O	O	O	O	O	O	O	Δ	O	O	O	O	Δ	O
E3-10	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ
EV3-10T	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
EC3-10T	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
CW2.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
CW5.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
VE3-10H	O	O	O	O	O	O	O	O	Δ	O	O	O	O	Δ	O
C5-8NT	O	X	O	O	O	O	X	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O
SP3-8T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O
IO8-17T	O	X	O	O	O	O	X	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O



	Дезинфектанты (3)							Средства предварительной очистки (1)							
	Meliseptol Wipes ultra	Revital-OX Resert	Meliseptol Foam pure	Sporox II	Protex wipes	Sani-cloth AF3	Acrylican	Descogen Liquid	T-spray	T-spray II	Enzol	Theracide Plus(SSN)	Transeptic	Septihol	Metrizyme
Одобрено FDA	N	Y	N	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	N	Y
Тип	W	L	L	L	W	W	L	L	S	S	L	L	L	L	L
C1-6T	Δ	Δ	O	X	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
SC1-4HS	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
SC1-4H	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
SC1-6H	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
L3-12T	O	X	O	O	O	O	X	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O
L3-12H	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
L3-12H ^{WD}	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
L8-17H	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
P1-5CT	O	X	O	O	O	O	X	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O
VC1-6T	O	O	O	O	O	O	O	O	Δ	O	O	O	O	Δ	O
E3-10	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ
EV3-10T	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
EC3-10T	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
CW2.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
CW5.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
VE3-10H	O	O	O	O	O	O	O	O	Δ	O	O	O	O	Δ	O
C5-8NT	O	X	O	O	O	O	X	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O
SP3-8T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O
IO8-17T	O	X	O	O	O	O	X	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O

	Средства предварительной очистки (2)						Ультразвуковые гели								
	Klenzyme	McKesson	Cidezyme	Endozyme	EmPower	Ultrasound probe cleaning	Aquasonic100	Soflean Gel	Care Sonic Gel	ULTRASOUND GEL	Ultrasound Transmission	Scan	Sonogel	PeraSafe	Super sonic
Одобрено FDA	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Тип	L	L	L	L	L	W	G	G	G	G	G	G	G	G	G
C1-6T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
SC1-4HS	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	O
SC1-4H	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	O
SC1-6H	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	O
L3-12T	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	Δ	Δ	O	O	Δ	O	Δ	O
L3-12H	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	O
L3-12H ^{WD}	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	O
L8-17H	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
P1-5CT	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	Δ	Δ	O	O	Δ	O	Δ	O
VC1-6T	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ
E3-10	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
EV3-10T	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	O
EC3-10T	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	O
CW2.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
CW5.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
VE3-10H	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ
C5-8NT	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	Δ	Δ	O	O	Δ	O	Δ	O
SP3-8T	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	Δ	Δ	O	O	Δ	O	Δ	O
IO8-17T	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	Δ	Δ	O	O	Δ	O	Δ	O



	Устройства	
	Trophon® EPR	Antigermix
Одобрено FDA	-	-
Тип	D	D
C1-6T	Δ	Δ
SC1-4HS	O	O
SC1-4H	O	O
SC1-6H	O	O
L3-12T	O	O
L3-12H	O	O
L3-12H ^{WD}	O	O
L8-17H	Δ	Δ
P1-5CT	O	O
VC1-6T	O	X
E3-10	Δ	Δ
EV3-10T	X	O
EC3-10T	O	O
CW2.0	Δ	Δ
CW5.0	Δ	Δ
VE3-10H	O	X
C5-8NT	O	O
SP3-8T	Δ	Δ
IO8-17T	O	O



	Устройства	
	Trophon® EPR	Antigermix
Одобрено FDA	-	-
Тип	D	D
C1-6T	Δ	Δ
SC1-4HS	O	O
SC1-4H	O	O
SC1-6H	O	O
L3-12T	O	O
L3-12H	O	O
L3-12H ^{WD}	O	O
L8-17H	Δ	Δ
P1-5CT	O	O
VC1-6T	O	X
E3-10	Δ	Δ
EV3-10T	X	O
EC3-10T	O	O
CW2.0	Δ	Δ
CW5.0	Δ	Δ
VE3-10H	O	X
C5-8NT	O	O
SP3-8T	Δ	Δ
IO8-17T	O	O

Датчики с отметкой IPX8 - уровни погружения



ВНИМАНИЕ

Каждый датчик имеет отметку об уровне погружения. Во избежание возникновения повреждений датчика внимательно следите за этой отметкой. Датчики с уровнем защиты IPX8 имеют специальную отметку "IPX8" на разъеме.

Датчики класса IPX8 (класс защиты от пыли и влаги) EN 60529 и IEC 60529 могут быть погружены на глубину, обозначенную на рисунке ниже. Применимо ТОЛЬКО для датчиков с маркировкой "IPX8".



ПРИМЕЧАНИЕ

Стандарт испытания IPX8:

Погружение на 90 минут на глубину 1 метр.



Рис. 10–1 Уровень погружения датчика IPX8



Обращение с кабелями

Соблюдайте следующие меры предосторожности в обращении с кабелями:

- Избегайте попадания кабелей в ролики
- Не сгибайте и не тяните кабель датчика с чрезмерным усилием
- Избегайте перехлеста кабелей между датчиками

Профилактическое техническое обслуживание

Для обеспечения оптимальной работы и безопасности системы и датчиков предлагается использовать следующий график технического обслуживания:

- **Ежедневно:** Проверка датчиков
- **После каждого использования:** Очистка датчиков
- **После каждого использования:** Дезинфекция датчиков

Обращение с кабелями

Соблюдайте следующие меры предосторожности в обращении с кабелями:

- Избегайте попадания кабелей в ролики
- Не сгибайте и не тяните кабель датчика с чрезмерным усилием
- Избегайте перехлеста кабелей между датчиками

Профилактическое техническое обслуживание

Для обеспечения оптимальной работы и безопасности системы и датчиков предлагается использовать следующий график технического обслуживания:

- **Ежедневно:** Проверка датчиков
- **После каждого использования:** Очистка датчиков
- **После каждого использования:** Дезинфекция датчиков



11

Техника безопасности и Нормативная информация

Эта глава описывает безопасность и нормативную информацию, регулирующие работу с ультразвуковой системой.

Справка по технике безопасности	11-2
Важные предостережения по безопасному использованию системы	11-3
Техника безопасности пациентов	11-4
Информация по электробезопасности	11-5
Техника безопасности при работе с датчиком	11-6
Техника безопасности при проведении биопсии	11-8
Символы безопасности и предупреждающие таблички	11-9
Нормативная информация.....	11-13
Электромагнитная совместимость (ЭМС).....	11-16
Диагностические УЗ показания к применению	11-53
Акустическая мощность.....	11-73

Справка по технике безопасности

Следующие меры предосторожности необходимо соблюдать в течение всех этапов эксплуатации, обслуживания и ремонта ультразвуковой системы ECUBE 8. В случае несоблюдения данных мер предосторожности или определенных предупреждений, указанных в настоящем руководстве, Вы нарушаете правила техники безопасности в части конструкции, изготовления и предполагаемого использования данной системы. ALPINION MEDICAL SYSTEMS Inc не несет ответственность за несоблюдение с Вашей стороны данных требований.

Предупреждения по технике безопасности

ОСТОРОЖНО



ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ надпись указывает на наличие опасности. Необходимо соблюдать технику эксплуатации, методы эксплуатации и т.п. Ненадлежащее соблюдение данного предупреждения может привести к травмам или смертельному исходу.

ВНИМАНИЕ



ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩАЯ надпись указывает на наличие опасности. Необходимо соблюдать технику эксплуатации, методы эксплуатации и т.п. Ненадлежащее соблюдение данного предупреждения может привести к повреждению системы или потере важных данных.

Сервисная документация

Сервисная документация содержит диаграммы, список запасных частей, описания, инструкции по регулировке и прочую техническую информацию, предназначенную для квалифицированных инженеров, выполняющих ремонтные работы оборудования, модулей и частей, признанных производителем ремонтпригодными. Предоставляется по запросу локальному дистрибьютору.

Справка по технике безопасности

Следующие меры предосторожности необходимо соблюдать в течение всех этапов эксплуатации, обслуживания и ремонта ультразвуковой системы ECUBE 8. В случае несоблюдения данных мер предосторожности или определенных предупреждений, указанных в настоящем руководстве, Вы нарушаете правила техники безопасности в части конструкции, изготовления и предполагаемого использования данной системы. ALPINION MEDICAL SYSTEMS Inc не несет ответственность за несоблюдение с Вашей стороны данных требований.

Предупреждения по технике безопасности

ОСТОРОЖНО



ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ надпись указывает на наличие опасности. Необходимо соблюдать технику эксплуатации, методы эксплуатации и т.п. Ненадлежащее соблюдение данного предупреждения может привести к травмам или смертельному исходу.

ВНИМАНИЕ



ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩАЯ надпись указывает на наличие опасности. Необходимо соблюдать технику эксплуатации, методы эксплуатации и т.п. Ненадлежащее соблюдение данного предупреждения может привести к повреждению системы или потере важных данных.

Сервисная документация

Сервисная документация содержит диаграммы, список запасных частей, описания, инструкции по регулировке и прочую техническую информацию, предназначенную для квалифицированных инженеров, выполняющих ремонтные работы оборудования, модулей и частей, признанных производителем ремонтпригодными. Предоставляется по запросу локальному дистрибьютору.

Важные предостережения по безопасному использованию системы

ОСТОРОЖНО



- Не допускается самостоятельная установка системы во избежание поражения электрическим током или повреждения системы
- Для предотвращения повреждения системы и поражения электрическим током установку системы должен выполнять только квалифицированный инженер по обслуживанию компании ALPINION.
- Запрещается самостоятельно снимать крышки системы во избежание повреждения системы и непредвиденного поражения электрическим током. Ремонт и замену компонентов должен выполнять исключительно квалифицированный инженер по обслуживанию компании ALPINION.
- Перед чисткой и дезинфекцией системы удостоверьтесь в том, что питание системы отключено, и шнур питания вынут из сетевой розетки.
- Во избежание поражения электрическим током всегда используйте заземление.
- Не допускайте наличие воды или жидкости на поверхности системы или над ней. Попадание капель воды или жидкости систему может привести к поражению электрическим током и повреждению системы.
- Используйте дополнительные устройства и вспомогательное оборудование, одобренные компанией ALPINION. Необходимо выполнить безопасное подключение внешних устройств и вспомогательного оборудования к системе.
- Запрещается модифицировать данную систему, например компоненты системы или программное обеспечение. Модификация системы может привести к угрозе безопасности.
- Модификацию системы должен выполнять только квалифицированный инженер по обслуживанию компании ALPINION.
- Надлежащим образом используйте систему, чтобы избежать получения серьезных травм. Перед использованием системы ознакомьтесь с инструкциями и опасностями, связанными с эксплуатацией ультразвуковой системы. В случае необходимости компания ALPINION оказывает помощь в обучении персонала.
- Используйте датчики, одобренные или рекомендованные компанией ALPINION.
- Используйте кабели для ЭКГ, одобренные или рекомендованные компанией ALPINION.
- Необходимо соблюдать меры предосторожности и избегать любых ситуаций, которые могут привести к травме или повреждению.
- Электрическое напряжение системы может стать причиной серьезной травмы или повреждения системы. При обнаружении какой-либо неисправности необходимо прекратить эксплуатацию системы и принять надлежащие защитные меры в отношении пациентов. Затем свяжитесь с инженером по обслуживанию компании ALPINION.
- Необходимо регулярно проверять целостность заземления сетевой розетки и системы.
- Удостоверьтесь в том, что система не используется во взрывоопасной среде.
- В целях безопасности пациентов систему необходимо разместить так, чтобы можно было легко извлечь шнур питания из сетевой розетки в случае неисправной работы или возникновения ошибок.
- Ваша ультразвуковая система не предназначена для диагностики и мониторинга ЭКГ. Не используйте систему для кардиологических операций.

Техника безопасности пациентов

ОСТОРОЖНО



- Всегда проверяйте все данные пациента и правильность ввода данных пациентов и их идентификационных номеров.
 - Оператор обязан самым тщательным образом изучить данное оборудование и правила его эксплуатации.
 - Используйте функцию Фиксации изображений (**Freeze**), чтобы избежать перегрева датчиков, если система не используется.
-

ВНИМАНИЕ



- Не допускайте выработку акустической мощности системой, если датчик отключен. В обратном случае это может привести к перегреву датчика.
 - Если система не используется, следует зафиксировать изображение и отключить выработку акустической мощности.
 - Запрещается использовать совместно с дефибриллятором. Данное оборудование не имеет прикладных деталей для использования с дефибриллятором.
 - Избегайте попадания обеззараживающих средств на кожу или слизистые оболочки пациента. Это может привести возникновению воспаления.
-

Техника безопасности пациентов

ОСТОРОЖНО



- Всегда проверяйте все данные пациента и правильность ввода данных пациентов и их идентификационных номеров.
- Оператор обязан самым тщательным образом изучить данное оборудование и правила его эксплуатации.
- Используйте функцию Фиксации изображений (Freeze), чтобы избежать перегрева датчиков, если система не используется.

ВНИМАНИЕ



- Не допускайте выработку акустической мощности системой, если датчик отключен. В обратном случае это может привести к перегреву датчика.
- Если система не используется, следует зафиксировать изображение и отключить выработку акустической мощности.
- Запрещается использовать совместно с дефибриллятором. Данное оборудование не имеет прикладных деталей для использования с дефибриллятором.
- Избегайте попадания обеззараживающих средств на кожу или слизистые оболочки пациента. Это может привести возникновению воспаления.

Информация по электробезопасности

ОСТОРОЖНО



- Запрещается выполнять чистку и дезинфекцию системы до ее выключения и отсоединения от сетевой розетки. В обратном случае это может привести к поражению электрическим током или повреждению системы.
- Не допускайте хранения воды или жидкости на поверхности системы. Попадание капель воды или жидкости в систему может привести к поражению электрическим током и повреждению системы.
- Запрещается снимать панели или крышки системы для предотвращения повреждения системы и поражения электрическим током.
- Запрещается использовать переходники или преобразователи с трехконтактных силовых штекеров на двухконтактные.
- Электрическое напряжение системы может стать причиной серьезной травмы или повреждения системы. При обнаружении какой-либо неисправности необходимо прекратить эксплуатацию системы и принять надлежащие защитные меры в отношении пациентов. Затем свяжитесь с инженером по обслуживанию компании ALPINION.
- Запрещается модифицировать соединительный штепсель переменного тока системы во избежание поражения электрическим током.
- Если прибор какое-то время хранился в месте с повышенной влажностью, то перед его использованием следует подождать несколько часов для испарения конденсата.
- Не подключайте, не отключайте и не заменяйте каких-либо деталей системы во время обследования пациента.
- Не заменяйте предохранители или шнур питания самостоятельно. Замена должна быть выполнена квалифицированным инженером по обслуживанию компании ALPINION MEDICAL или уполномоченным агентом. Самостоятельная замена предохранителей или шнура питания аннулирует гарантию.
- При использовании аэрозольных чистящих средств на поверхности системы очищающая жидкость попадает внутрь системы. Это повреждает компоненты в системе.
- Запрещается использовать аэрозольные чистящие средства для монитора с целью предотвращения поражения электрическим током и повреждения системы.
- При использовании функции ЭКГ, не располагайте кабели ЭКГ (или пациента) вблизи любого другого электрического проводника во избежание поражения электрическим током.
- Различия в напряжении между вашей системой и другими устройствами может привести к поражению электрическим током. В соответствии с требованиями IEC (см. IEC 60601-1-1 и пункт 16.3 ред. IEC 60601-1, соответственно), вы должны использовать эквипотенциальный кабель (уравнивание потенциалов) для подключения дополнительных устройств к системе. Свяжитесь с вашим сервисным инженером компании ALPINION.

Техника безопасности при работе с датчиком

Работа с неисправными датчиками или неправильное использование внутрисполостных датчиков и неосторожное обращение с ними могут привести к травмам и повышают риск возникновения инфекции.

Не допускайте надавливания на датчики с чрезмерным усилием. Внимательно ознакомьтесь со всеми инструкциями и рекомендациями по безопасности, прилагаемыми к датчикам специального предназначения.

Как можно чаще проверяйте датчики на наличие острых зазубрин, колющих заусенцев и прочих грубых дефектов, способных нанести травму или нарушить целостность защитных средств.

ОСТОРОЖНО



- Запрещается использовать поврежденный или неисправный датчик для предотвращения повреждения и получения серьезных травм пациентами.
- Удостоверьтесь в том, что кабель датчика не перегнут и не натянут, с целью предотвращения его повреждения.
- Используйте только утвержденные ультразвуковые гели. Использование непригодных гелей может повредить датчик и аннулировать гарантию.
- Чтобы уменьшить риск утечки токов и помех от электрохирургических инструментов, используйте только изолированный выход для электрохирургического аппарата при работе с внутрисполостным датчиком и отсоедините его от датчика, когда он не используется.
- При неисправности датчиков, обратитесь к представителю службы ALPINION, чтобы предотвратить любые угрозы безопасности от датчика.

ВНИМАНИЕ



- Не роняйте датчик. Если датчик не используется, храните его в надежном месте.
- Использование поврежденного или неисправного датчика приводит к непредвиденному поражению электрически током. Удостоверьтесь в надлежащем использовании и обслуживании датчика.
- Не допускайте выработку акустической мощности системой, если датчик отключен. В обратном случае это может привести к перегреву датчика.
- Если система не используется, следует зафиксировать изображение и отключить выработку акустической мощности.
- Для предотвращения получения пациентами серьезных травм проверяйте используемый датчик на наличие острых краев и шероховатой поверхности.
- Надлежащая чистка и дезинфекция датчика предотвращает передачу болезней. Необходимо выполнять процедуры санитарно-эпидемиологического режима.
- Всегда используйте стерильные, находящиеся в открытой продаже защитные оболочки для внутрисполостных датчиков.
- Удостоверьтесь в том, что срок годности используемой оболочки датчика не истек.
- Использование предварительно смазанных презервативов в качестве оболочки может привести к повреждению датчика.
- Избегайте попадания геля в глаза. При попадании - промойте глаза большим количеством воды.
- Когда температура поверхности внутрисполостного датчика достигает предельного безопасного уровня 41 °C, необходимо вручную зафиксировать изображение системы и остановить излучение, если система не будет автоматически реагировать.

Техника безопасности при работе с датчиком

Работа с неисправными датчиками или неправильное использование внутрисполостных датчиков и неосторожное обращение с ними могут привести к травмам и повышают риск возникновения инфекции.

Не допускайте надавливания на датчики с чрезмерным усилием. Внимательно ознакомьтесь со всеми инструкциями и рекомендациями по безопасности, прилагаемыми к датчикам специального предназначения.

Как можно чаще проверяйте датчики на наличие острых зазубрин, колющих заусенцев и прочих грубых дефектов, способных нанести травму или нарушить целостность защитных средств.

ОСТОРОЖНО



- Запрещается использовать поврежденный или неисправный датчик для предотвращения повреждения и получения серьезных травм пациентами.
- Удостоверьтесь в том, что кабель датчика не перегнут и не натянут, с целью предотвращения его повреждения.
- Используйте только утвержденные ультразвуковые гели. Использование непригодных гелей может повредить датчик и аннулировать гарантию.
- Чтобы уменьшить риск утечки токов и помех от электрохирургических инструментов, используйте только изолированный выход для электрохирургического аппарата при работе с внутрисполостным датчиком и отсоедините его от датчика, когда он не используется.
- При неисправности датчиков, обратитесь к представителю службы ALPINION, чтобы предотвратить любые угрозы безопасности от датчика.

ВНИМАНИЕ



- Не роняйте датчик. Если датчик не используется, храните его в надежном месте.
- Использование поврежденного или неисправного датчика приводит к непредвиденному поражению электрически током. Удостоверьтесь в надлежащем использовании и обслуживании датчика.
- Не допускайте выработку акустической мощности системой, если датчик отключен. В обратном случае это может привести к перегреву датчика.
- Если система не используется, следует зафиксировать изображение и отключить выработку акустической мощности.
- Для предотвращения получения пациентами серьезных травм проверяйте используемый датчик на наличие острых краев и шероховатой поверхности.
- Надлежащая чистка и дезинфекция датчика предотвращает передачу болезней. Необходимо выполнять процедуры санитарно-эпидемиологического режима.
- Всегда используйте стерильные, находящиеся в открытой продаже защитные оболочки для внутрисполостных датчиков.
- Удостоверьтесь в том, что срок годности используемой оболочки датчика не истек.
- Использование предварительно смазанных презервативов в качестве оболочки может привести к повреждению датчика.
- Избегайте попадания геля в глаза. При попадании - промойте глаза большим количеством воды.
- Когда температура поверхности внутрисполостного датчика достигает предельного безопасного уровня 41 °C, необходимо вручную зафиксировать изображение системы и остановить излучение, если система не будет автоматически реагировать.



Температурные пределы поверхности датчика

Датчик	Максимальная температура (°C)	
	Тканеэквивалентный материал (ТЭМ)	Неподвижный воздух
C1-6CT	28.5	42.1
C5-8NT	27.4	36.2
L3-12T	30.5	39.1
L3-12H	28.9	40.4
L3-12H ^{WD}	29.7	38.6
P1-5CT	29.2	37.3
SP3-8T	30.5	39.5
EV3-10T	28.4	37.8
E3-10	27.7	39.1
EC3-10T	28.3	38.2
VC1-6T	29.2	42.8
CW 2.0	28.5	40.1
CW 5.0	28.3	39.8
SC1-4H	31.2	41.8
SC1-4HS	30.0	38.8
SC1-6H	31.9	41.6
L8-17H	31.7	39.5
IO8-17T	31.2	38.9
VE3-10H	28.5	38.6

Техника безопасности при проведении биопсии

Предостережения касающиеся проведения процедуры биопсии

ОСТОРОЖНО



- Не фиксируйте изображение во время проведения процедуры. Изображение должно быть "живым", чтобы избежать возможной ошибки позиционирования. Контрольные метки созданы, чтобы помочь пользователю в определении оптимального расположения датчика и направления движения иглы. Однако, не следует забывать, что фактическое движение иглы может не всегда совпадать с метками. Во время выполнения процедуры всегда проверяйте взаимное расположение иглы и исследуемой анатомической структуры.
- Не использовать для:
 - ЭКО
 - Взятия пробы ворсинчатого хориона
 - Кордоцентеза

ВНИМАНИЕ



- Биопсийные устройства и аксессуары не одобренные для использования с данной системой могут оказаться не совместимыми с ней и привести к возникновению травмы.
- Инвазивный характер процедуры биопсии требует надлежащей подготовки персонала и знание техник инфекционного контроля. Перед использованием все оборудование должно быть очищено надлежащим способом, в соответствии с требованиями к выполняемой процедуре.
 - Выполняйте меры предосторожности и следуйте рекомендациям по очистке и дезинфекции, для правильной подготовке датчика к процедуре биопсии.
 - Выполняйте рекомендации производителя по очистке и дезинфекции устройств и аксессуаров для биопсии.
 - Используйте средства защиты, такие как перчатки и чехлы для датчиков
 - После использования, следуйте рекомендациям по утилизации отходов и очистке оборудования.
- Некорректные способы очистки, а также использование некоторых очищающих и дезинфицирующих средств могут повредить пластиковые компоненты, приводя к снижению производительности датчика и возникновению риска поражения электрическим током. За более подробной информацией обратитесь к разделу Техника безопасности при работе с датчиком на странице 11- 6.
- Процедура биопсии должна выполняться только опытными специалистами. Соблюдение необходимых мер безопасности и стерильности является безусловным требованием.

Техника безопасности при проведении биопсии

Предостережения касающиеся проведения процедуры биопсии

ОСТОРОЖНО



- Не фиксируйте изображение во время проведения процедуры. Изображение должно быть "живым", чтобы избежать возможной ошибки позиционирования. Контрольные метки созданы, чтобы помочь пользователю в определении оптимального расположения датчика и направления движения иглы. Однако, не следует забывать, что фактическое движение иглы может не всегда совпадать с метками. Во время выполнения процедуры всегда проверяйте взаимное расположение иглы и исследуемой анатомической структуры.
- Не использовать для:
 - ЭКО
 - Взятия пробы ворсинчатого хориона
 - Кордоцентеза

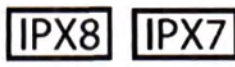
ВНИМАНИЕ



- Биопсийные устройства и аксессуары не одобренные для использования с данной системой могут оказаться не совместимыми с ней и привести к возникновению травмы.
- Инвазивный характер процедуры биопсии требует надлежащей подготовки персонала и знание техник инфекционного контроля. Перед использованием все оборудование должно быть очищено надлежащим способом, в соответствии с требованиями к выполняемой процедуре.
 - Выполняйте меры предосторожности и следуйте рекомендациям по очистке и дезинфекции, для правильной подготовке датчика к процедуре биопсии.
 - Выполняйте рекомендации производителя по очистке и дезинфекции устройств и аксессуаров для биопсии.
 - Используйте средства защиты, такие как перчатки и чехлы для датчиков
 - После использования, следуйте рекомендациям по утилизации отходов и очистке оборудования.
- Некорректные способы очистки, а также использование некоторых очищающих и дезинфицирующих средств могут повредить пластиковые компоненты, приводя к снижению производительности датчика и возникновению риска поражения электрическим током. За более подробной информацией обратитесь к разделу Техника безопасности при работе с датчиком на странице 11- 6.
- Процедура биопсии должна выполняться только опытными специалистами. Соблюдение необходимых мер безопасности и стерильности является безусловным требованием.

Символы безопасности и предупреждающие таблички

В следующих таблицах представлен список символов и табличек для обеспечения безопасности. Конкретная информация по предотвращению травм или повреждения системы представлена в руководстве пользователя.

Знаки безопасности/таблички	Расположение	Пояснение
	На кнопке питания контрольной панели	Система вкл./выкл./ждущий режим
	На паспортной табличке системы, предназначенной для поставки за рубеж, этикетке датчика и разъеме ЭКГ	Рабочая часть аппарата, находящаяся в непосредственном контакте с пациентом, соответствует требованиям изоляции для оборудования типа BF.
	Разъем ЭКГ	Экран ЭКГ
	На этикетке датчика	Соответствие требованиям водонепроницаемости. Этикетка может меняться, в зависимости от типа датчика.
	На паспортной табличке системы, предназначенной для поставки за рубеж, этикетке датчика и этикетке нагревателя геля	Символ означает, что при списывании данного изделия пользователь обязан отправить его в отдельный пункт сбора для утилизации и переработки. Благодаря утилизации данного изделия отдельно от остальных отходов хозяйственно-бытового типа сокращается объем мусора, отправляемого в печи для сжигания отходов или мусорные свалки, и сохраняются природные ресурсы. Если Вы решите вернуть ненужные изделия, свяжитесь с местным отделением компании ALPINION.
	На паспортной табличке системы, предназначенной для поставки за рубеж и упаковке	Данная система соответствует нормативам Европейской директивы о медицинском оборудовании 93/42/ЕЕС.
	На табличке с предостережениями, этикетке нагревателя геля, панели ввода/вывода	Обратитесь за справкой к правилам пользования (или инструкции по эксплуатации)
	Различные участки на этикетках	Внимание (осторожно) - обратитесь за справкой к сопроводительной документации, если на этикетке не представлена полная информация
	На паспортной табличке для поставки за рубеж. Рядом с источником переменного тока и сетевой розеткой	Переменный ток соответствует требованиям IEC60878-01-14
	Рядом с сетевой розеткой	Нажимная кнопка

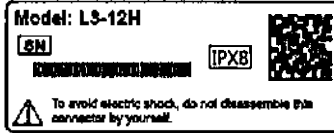
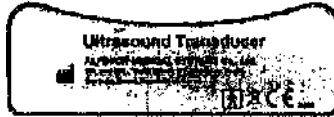
Знаки безопасности/ таблички	Расположение	Пояснение
	Рядом с источником переменного тока	Эквипотенциальность
	С правой стороны сенсорного экрана	Универсальная последовательная шина USB
	На пасп. табличке системы, поставляемой за рубеж и этикетке датчика	Дата изготовления, данные о фирме-производителе. Формат даты см. в ISO 8601
	На пасп. табличке системы, поставляемой за рубеж и этикетке датчика	Символ изготовителя Этот символ должен сопровождаться наименованием и адресом завода-изготовителя.
	На пасп. табличке системы, поставляемой за рубеж и этикетке датчика	Серийный номер
	Лейбл с общими предупреждениями	С целью обеспечения безопасности пользователя перемещение и доставка системы должны осуществляться, по меньшей мере, двумя лицами.
	Лейбл с общими предупреждениями, предупредительная наклейка на экране	Не пытайтесь перемещать монитор или корпус системы, если ролики заблокированы.
	Предупредительная наклейка на мониторе	Запрещается надавливать или помещать грузы на монитор, находящийся в сложенном положении. В обратном случае возможно повреждение монитора и (или) шарнирно-сочлененного рычага.
	Лейбл с общими предупреждениями	Вблизи от сканера запрещается использовать мобильные телефоны, радиоприемные устройства и т.д.
	Предупредительная наклейка на мониторе	При повороте шарнирно-сочлененного рычага соблюдайте осторожность чтобы не травмировать себя и не повредить систему.
	Задняя часть ЖК монитора	Табличка с предупреждениями
	Верхняя часть шарнирно-сочлененного рычага	Соблюдайте осторожность, избегайте защемления. (В соответствии с IEC60878)

Знаки безопасности/ таблички	Расположение	Пояснение
	Рядом с источником переменного тока	Эквипотенциальность
	С правой стороны сенсорного экрана	Универсальная последовательная шина USB
	На пасп. табличке системы, поставляемой за рубеж и этикетке датчика	Дата изготовления, данные о фирме-производителе. Формат даты см. в ISO 8601
	На пасп. табличке системы, поставляемой за рубеж и этикетке датчика	Символ изготовителя Этот символ должен сопровождаться наименованием и адресом завода-изготовителя.
	На пасп. табличке системы, поставляемой за рубеж и этикетке датчика	Серийный номер
	Лейбл с общими предупреждениями	С целью обеспечения безопасности пользователя перемещение и доставка системы должны осуществляться, по меньшей мере, двумя лицами.
	Лейбл с общими предупреждениями, предупредительная наклейка на экране	Не пытайтесь перемещать монитор или корпус системы, если ролики заблокированы.
	Предупредительная наклейка на мониторе	Запрещается надавливать или помещать грузы на монитор, находящийся в сложенном положении. В обратном случае возможно повреждение монитора и (или) шарнирно-сочлененного рычага.
	Лейбл с общими предупреждениями	Вблизи от сканера запрещается использовать мобильные телефоны, радиоприемные устройства и т.д.
	Предупредительная наклейка на мониторе	При повороте шарнирно-сочлененного рычага соблюдайте осторожность чтобы не травмировать себя и не повредить систему.
	Задняя часть ЖК монитора	Табличка с предупреждениями
	Верхняя часть шарнирно-сочлененного рычага	Соблюдайте осторожность, избегайте защемления. (В соответствии с IEC60878)

Знаки безопасности/ таблички	Расположение	Пояснение
	Задняя часть корпуса системы	Табличка с общими предупреждениями
	Правая крышка корпуса системы	Табличка с предупреждениями по определению пола
	Верхняя (или боковая) панель системы	Табличка с максимально разрешенной нагрузкой по весу
	Низ контрольной панели	Паспортная табличка системы, поставляемой за рубежом
	Низ контрольной панели	Паспортная табличка системы для внутреннего использования
	На разъеме для подключения кабеля нагревателя геля	Табличка нагревателя геля с указанием напряжения и тока
	Задняя часть нагревателя геля	Табличка нагревателя геля
	Датчик	Имя изготовителя датчика, уполномоченный представитель ЕС, знак безопасности, символ WEEE указывающий на отдельный сбор отходов, знак сертификации.



Знаки безопасности/ таблички	Расположение	Пояснение
	Датчик	Название датчика, серийный номер, класс защиты IPX, дата изготовления, знак предостережения
	Датчик	Имя изготовителя датчика, уполномоченный представитель ЕС, знак безопасности, символ WEEE указывающий на отдельный сбор отходов, знак сертификации.
	Датчик	Название датчика, серийный номер, класс защиты IPX, дата изготовления, знак предостережения

Знаки безопасности/ таблички	Расположение	Пояснение
	Датчик	Название датчика, серийный номер, класс защиты IPX, дата изготовления, знак предостережения
	Датчик	Имя изготовителя датчика, уполномоченный представитель ЕС, знак безопасности, символ WEEE указывающий на отдельный сбор отходов, знак сертификации.
	Датчик	Название датчика, серийный номер, класс защиты IPX, дата изготовления, знак предостережения

Нормативная информация

Ультразвуковая система E-CUBE 8 выполнена в соответствии со следующими классификациями согласно стандарту IEC/EN 60601-1:6.8.1:

- Класс защиты от поражения электрическим током: Класс I
- Уровень защиты от поражения электрическим током (Пациент): Оборудование типа BF
- Класс водонепроницаемости: оборудование и его части (IPX7, IPX8), за исключением модуля ЭКГ, отвечают уровню защиты IEC 60529.
- Степень безопасности использования в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота: оборудование не подходит для использования в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота.
- Режим работы: непрерывный режим работы

Ультразвуковая система E-CUBE 8 соответствует следующим стандартам:

- EN 60601-1:2006+A11:2011+A1:2013 (IEC 60601-1:2005+A1:2012)
- EN 60601-1-2:2007+AC:2010 (IEC 60601-1-2:2007)
- EN 60601-1-6:2010 (IEC 60601-1-6:2010+A1:2013)
- EN 60601-2-37: 2008+A11:2011 (IEC 60601-2-37:2007)
- EN 55022:2010, Class B (CISPR 22:2008, modified)
- EN 55011:2009+A1:2010, Group 1, Class B
- EN 61000-4-2:2009 (IEC 61000-4-2:2008)
- EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010 (IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010)
- EN 61000-4-4:2004+A1:2010 (IEC 61000-4-4:2004+A1:2010)
- EN 61000-4-5:2006 (IEC 61000-4-5:2005)
- EN 61000-4-6:2009 (IEC 61000-4-6:2008)
- EN 61000-4-8:2010 (IEC 61000-4-8:2009)
- EN 61000-4-11:2004 (IEC 61000-4-11:2004)
- EN 61000-3-2:2014 (IEC 61000-3-2:2014)
- EN 61000-3-3:2013 (IEC 61000-3-3:2013)
- EN 62304:2006 /AC:2008 (IEC 62304:2006)
- EN 62366:2008 /A1:2015 (IEC 62366:2014)
- EN ISO 14971:2012 (ISO 14971:2007)
- EN ISO 10993-1:2009 (ISO 10993-1:2009)
- EN ISO 10993-5:2009 (ISO 10993-5:2009)



- EN ISO 10993-10:2013 (ISO 10993-10:2010)
- AIUM/NEMA UD 2:2004 (R2009)
- AIUM/NEMA UD 3:2004 (R2009)
- MDD 93/42/EEC
- CANADA [Regulation] SOR-98-282
- 의료기기법, 시행령, 시행규칙



- EN ISO 10993-10:2013 (ISO 10993-10:2010)
- AIUM/NEMA UD 2:2004 (R2009)
- AIUM/NEMA UD 3:2004 (R2009)
- MDD 93/42/EEC
- CANADA [Regulation] SOR-98-282
- 의료기기법, 시행령, 시행규칙

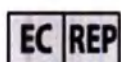


Изготовитель:

Название: Alpinion Medical Systems Co., LTD.

Адрес: 5FL, I Dong, 77, Heungan-daero 81beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea
1FL and 6 FL, Verdi Tower, 72, Digital-ro 26-gil, Guro-gu, Seoul, Republic of Korea

Номер телефона: +82 (2) 3282 0907



Уполномоченный представитель в ЕС:

Название: Alpinion Medical Deutschland GmbH

Адрес: Alpinion Medical Deutschland GmbH Lilienthalstrasse 17a 85399 Hallbergmoos
Germany

Номер телефона: +49 (0) 811 99 82 86 0

Уполномоченный представитель в Соединенных Штатах Америки:

Название: Julian Lee

Адрес: 21312 30th Dr SE Ste 100 Bothell, WA 98021, United States

Номер телефона: +1 425 949 1059

Уполномоченный представитель в Бразилии:

Импортер:

Emergo Brazil Import Importação e Distribuição de Produtos Médicos Hospitalares Ltda.

SIA Trecho 3, Lotes 2010/2020, 1º Andar, Ed. Myriam - Bairro: Zona Industrial (Guará)

CEP: 71.200-030 - Cidade: Brasília / UF: DF

CNPJ: 04.967.408/0001-98

Номер телефона: +55 61 3386 3166



Электромагнитная совместимость (ЭМС)

В данном оборудовании генерируется, используется и может излучаться радиочастотная энергия. Оборудование может являться источником высокочастотных помех для работы другого медицинского и немедицинского оборудования, а также систем радиосвязи. С целью обеспечения адекватных мер защиты против указанных помех, данное оборудование выполнено в соответствии с требованиями к предельным уровням излучения медицинского оборудования Группы 1 Класа А, как указано в стандарте EN 60601-1-2.

Однако нет никаких гарантии, что при выполнении конкретного монтажа помехи не возникнут. Если будет обнаружено, что установленное оборудование является источником помех (что можно определить путем его включения и выключения), пользователь или квалифицированный медицинский персонал должны попытаться устранить проблемы, выполнив одно или несколько из приведенных ниже действий:

- Измените ориентацию или местонахождение прибора (приборов), чувствительного к помехам.
- Увеличьте расстояние между оборудованием и прибором, чувствительным к помехам.
- Подайте питание на оборудование от источника, который не связан с источником питания прибора, чувствительного к помехам.
- Обратитесь за рекомендациями в торговое или сервисное представительство.

Производитель не несет ответственности за любые помехи, обусловленные применением соединительных кабелей, отличных от рекомендуемых, или возникшие в результате внесения в указанное оборудование несанкционированных изменений. Несанкционированные изменения могут привести к лишению конкретного пользователя права на эксплуатацию оборудования.

Не используйте вблизи данного оборудования устройства, генерирующие и передающие радиоволны (сотовые телефоны, передатчики, радиоуправляемые средства), поскольку в этом случае могут ухудшиться заявленные характеристики системы. Если устройства подобного типа находятся по соседству с данным оборудованием, они должны быть отключены от электросети.

Медицинский персонал, ответственный за эксплуатацию данного оборудования, должен проинструктировать техников, пациентов и других людей, которые могут находиться поблизости от работающего оборудования, о необходимости неукоснительного соблюдения указанных выше требований и правил.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

В данном оборудовании генерируется, используется и может излучаться радиочастотная энергия. Оборудование может являться источником высокочастотных помех для работы другого медицинского и немедицинского оборудования, а также систем радиосвязи. С целью обеспечения адекватных мер защиты против указанных помех, данное оборудование выполнено в соответствии с требованиями к предельным уровням излучения медицинского оборудования Группы 1 Класса А, как указано в стандарте EN 60601-1-2.

Однако нет никаких гарантии, что при выполнении конкретного монтажа помехи не возникнут. Если будет обнаружено, что установленное оборудование является источником помех (что можно определить путем его включения и выключения), пользователь или квалифицированный медицинский персонал должны попытаться устранить проблемы, выполнив одно или несколько из приведенных ниже действий:

- Измените ориентацию или местонахождение прибора (приборов), чувствительного к помехам.
- Увеличьте расстояние между оборудованием и прибором, чувствительным к помехам.
- Подайте питание на оборудование от источника, который не связан с источником питания прибора, чувствительного к помехам.
- Обратитесь за рекомендациями в торговое или сервисное представительство.

Производитель не несет ответственности за любые помехи, обусловленные применением соединительных кабелей, отличных от рекомендуемых, или возникшие в результате внесения в указанное оборудование несанкционированных изменений. Несанкционированные изменения могут привести к лишению конкретного пользователя права на эксплуатацию оборудования.

Не используйте вблизи данного оборудования устройства, генерирующие и передающие радиоволны (сотовые телефоны, передатчики, радиоуправляемые средства), поскольку в этом случае могут ухудшиться заявленные характеристики системы. Если устройства подобного типа находятся по соседству с данным оборудованием, они должны быть отключены от электросети.

Медицинский персонал, ответственный за эксплуатацию данного оборудования, должен проинструктировать техников, пациентов и других людей, которые могут находиться поблизости от работающего оборудования, о необходимости неукоснительного соблюдения указанных выше требований и правил.



Требуемое расстояние для переносных и мобильных систем радиосвязи и системой E-CUBE 8

Система E-CUBE 8 предназначена для применения в электромагнитных условиях, при которых излучаемые радиочастотные помехи контролируются. Покупатель или пользователь системы E-CUBE 8 может предотвратить возникновение электромагнитных помех при поддержании минимального расстояния между переносными и мобильными средствами радиосвязи (передатчиками) и системой E-CUBE 8 в соответствии со следующими рекомендациями с учетом максимального значения выходной мощности оборудования связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика [Вт]	Расстояние удаления в зависимости от частоты передатчика [м]		
	150 кГц - 80 МГц	80 МГц - 800 МГц	800 МГц - 2.5 ГГц
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Для передатчиков, номинальные максимальные значения выходной мощности которых не перечислены выше, рекомендуемое расстояние удаления (d) в метрах (м) можно определить при помощи формулы, применяемой для определения частоты передатчика, в которой P - это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), согласно данным изготовителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1) При уровне 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние удаления для диапазона повышенных частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2) Данные положения применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитного излучения зависит от уровня поглощения и отражения от сооружений, объектов и людей.

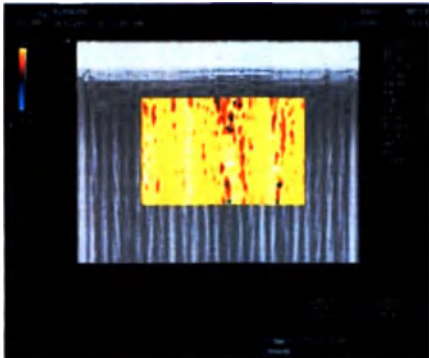
Уровень помехоустойчивости и соответствия

Тест на помехо- устойчивость	Исследуемая частота [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости	Уровень соответствия
Проводимая радиочастота (РЧ) IEC 61000-4-6	0.15 МГц - 80 МГц	3 В _{ср.кв.}	0.3 В _{ср.кв.}
Излучаемая радиочастота (РЧ) IEC 61000-4-3	80 МГц - 800 МГц	3 В / м	1 В / м
	800 МГц - 2.5 ГГц	3 В / м	3 В / м

Уровень помехоустойчивости и соответствия для датчиков

Проводимая РЧ IEC 61000-4-6

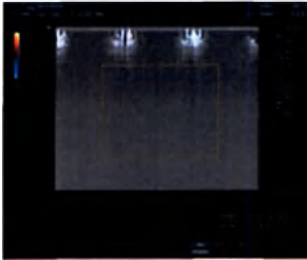
Датчик : L3-12H^{WD}

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.24 МГц - 26.40 МГц	3 В _{ср.кв.}
	28.40 МГц - 33.10 МГц	3 В _{ср.кв.}
	35.00 МГц - 40.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	44.00 МГц - 47.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.30 МГц - 25.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.60 МГц - 11.20 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	12.00 МГц - 19.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	2.10 МГц - 3.10 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	14.00 МГц - 18.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.24 МГц, 26.40 МГц–28.40 МГц, 33.10 МГц–35.00 МГц, 40.00 МГц–44.00 МГц и

47.50 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 2.10 МГц - 3.10 МГц	F ₁ = 14.00 МГц - 18.00 МГц
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}	

Уровень помехоустойчивости и соответствия для датчиков

Проводимая РЧ IEC 61000-4-6

Датчик : L3-12H^{WD}

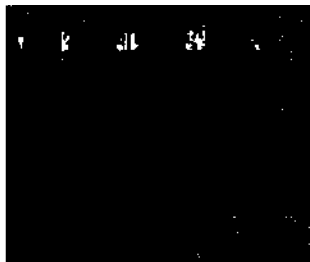
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
	1.24 МГц - 26.40 МГц	3 В _{ср.кв.}
	28.40 МГц - 33.10 МГц	3 В _{ср.кв.}
	35.00 МГц - 40.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	44.00 МГц - 47.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.30 МГц - 25.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.60 МГц - 11.20 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	12.00 МГц - 19.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	2.10 МГц - 3.10 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	14.00 МГц - 18.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

Проводимая РЧ
IEC 61000-4-6

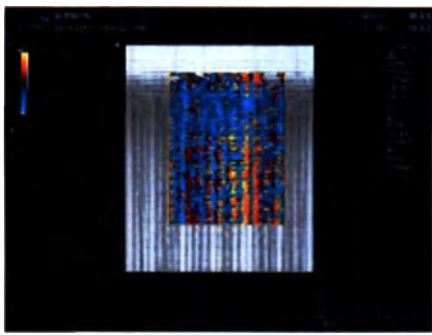
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.24 МГц, 26.40 МГц–28.40 МГц, 33.10 МГц–35.00 МГц, 40.00 МГц–44.00 МГц и

47.50 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}

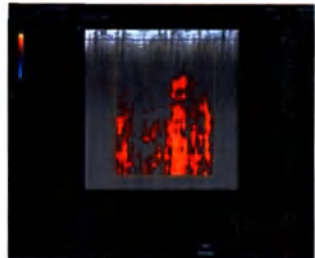
Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 2.10 МГц - 3.10 МГц	F ₁ = 14.00 МГц - 18.00 МГц
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}	

Датчик : L3-12H

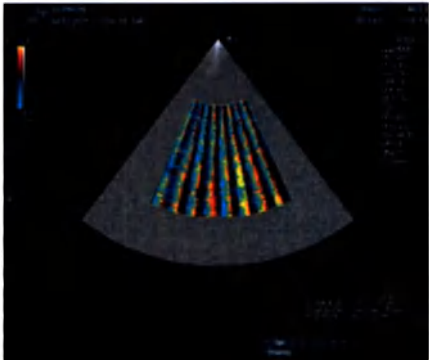
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.20 МГц - 31.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.30 МГц - 25.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.70 МГц - 11.20 МГц	0.3 В _{ср.кв.} *
	12.00 МГц - 23.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.20 МГц и 31.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 1.70 МГц - 11.20 МГц	F ₁ = 12.00 МГц - 23.00 МГц
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.3 В _{ср.кв.}	0.3 В _{ср.кв.}

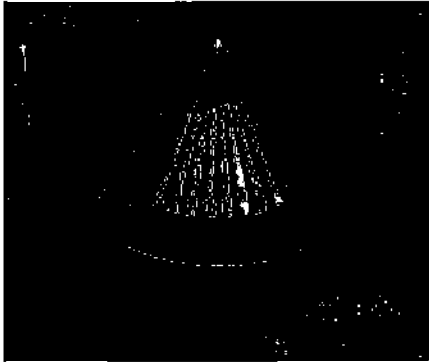
Датчик: SP3-8T

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.30 МГц - 2.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	2.60 МГц - 24.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	26.00 МГц - 27.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	29.00 МГц - 31.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	33.5 МГц - 34.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	38.50 МГц - 39.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	62.00 МГц - 65.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.60 МГц - 1.80 МГц	1 В _{ср.кв.}
	2.80 МГц - 4.80 МГц	1 В _{ср.кв.}
	5.70 МГц - 9.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	10.30 МГц - 15.90 МГц	1 В _{ср.кв.}
	19.30 МГц - 19.90 МГц	1 В _{ср.кв.}
	21.40 МГц - 23.20 МГц	1 В _{ср.кв.}
	2.90 МГц - 4.80 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	6.00 МГц - 9.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	10.30 МГц - 12.50 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	13.50 МГц - 15.50 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	3.30 МГц - 4.30 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	7.00 МГц - 7.20 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	10.50 МГц - 12.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	14.50 МГц - 15.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.30 МГц, 2.00 МГц - 2.60 МГц, 24.00 МГц–26.00 МГц, 27.50 МГц–29.00 МГц, 31.00 МГц–33.50 МГц, 34.00 МГц–38.50 МГц, 39.00 МГц–62.00 МГц и 65.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}

Датчик: SP3-8T

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
	1.30 МГц - 2.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	2.60 МГц - 24.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	26.00 МГц - 27.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	29.00 МГц - 31.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	33.5 МГц - 34.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	38.50 МГц - 39.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	62.00 МГц - 65.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.60 МГц - 1.80 МГц	1 В _{ср.кв.}
	2.80 МГц - 4.80 МГц	1 В _{ср.кв.}
	5.70 МГц - 9.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	10.30 МГц - 15.90 МГц	1 В _{ср.кв.}
	19.30 МГц - 19.90 МГц	1 В _{ср.кв.}
	21.40 МГц - 23.20 МГц	1 В _{ср.кв.}
	2.90 МГц - 4.80 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	6.00 МГц - 9.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	10.30 МГц - 12.50 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	13.50 МГц - 15.50 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	3.30 МГц - 4.30 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	7.00 МГц - 7.20 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	10.50 МГц - 12.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	14.50 МГц - 15.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

Проводимая РЧ
IEC 61000-4-6

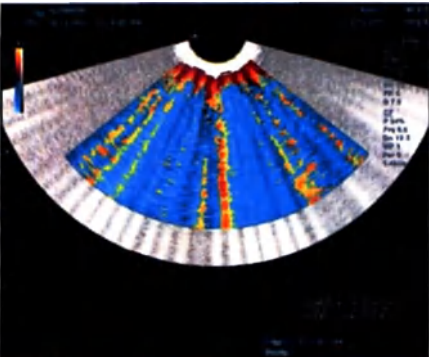
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.30 МГц, 2.00 МГц - 2.60 МГц, 24.00 МГц–26.00 МГц, 27.50 МГц–29.00 МГц, 31.00 МГц–33.50 МГц, 34.00 МГц–38.50 МГц, 39.00 МГц–62.00 МГц и 65.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}



Исследуемая частота [МГц]	F1= 3.30 МГц - 4.30 МГц F1= 7.00 МГц - 7.20 МГц, 10.50 МГц - 12.00 МГц, 14.50 МГц - 15.00 МГц
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

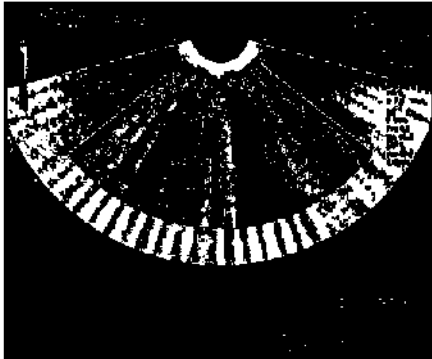
Датчик: ЕСЗ-10Т

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ ЕС 61000-4-6	0.90 МГц - 3.30 МГц	3 $V_{ср.кв.}$
	4.40 МГц - 24.0 МГц	3 $V_{ср.кв.}$
	26.00 МГц - 33.00 МГц	3 $V_{ср.кв.}$
	38.00 МГц - 40.00 МГц	3 $V_{ср.кв.}$
	46.00 МГц - 48.00 МГц	3 $V_{ср.кв.}$
	53.00 МГц - 54.00 МГц	3 $V_{ср.кв.}$
	61.00 МГц - 63.00 МГц	3 $V_{ср.кв.}$
	1.20 МГц - 2.80 МГц	1 $V_{ср.кв.}$
	4.60 МГц - 23.50 МГц	1 $V_{ср.кв.}$
	27.50 МГц - 29.50 МГц	1 $V_{ср.кв.}$
	31.00 МГц - 32.00 МГц	1 $V_{ср.кв.}$
	39.00 МГц - 40.00 МГц	1 $V_{ср.кв.}$
	1.45 МГц - 2.10 МГц	0.3 $V_{ср.кв.}$
	5.00 МГц - 7.60 МГц	0.3 $V_{ср.кв.}$
	8.20 МГц - 17.50 МГц	0.3 $V_{ср.кв.}$
	19.50 МГц - 23.50 МГц	0.3 $V_{ср.кв.}$
	28.50 МГц - 29.00 МГц	0.3 $V_{ср.кв.}$
	5.50 МГц - 7.00 МГц	0.05 $V_{ср.кв.}$ *
	8.50 МГц - 10.40 МГц	0.05 $V_{ср.кв.}$ *
	12.50 МГц - 15.50 МГц	0.05 $V_{ср.кв.}$ *
	20.50 МГц - 22.00 МГц	0.05 $V_{ср.кв.}$ *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–0.90 МГц, 3.30 МГц–4.40 МГц, 24.00 МГц–26.00 МГц, 33.00 МГц–38.00 МГц, 40.00 МГц–46.00 МГц, 48.00 МГц–53.00 МГц, 54.00 МГц–61.00 МГц и 63.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 $V_{ср.кв.}$.

Датчик: ЕС3-10Т

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ ЕС 61000-4-6	0.90 МГц - 3.30 МГц	3 В _{ср.кв.}
	4.40 МГц - 24.0 МГц	3 В _{ср.кв.}
	26.00 МГц - 33.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	38.00 МГц - 40.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	46.00 МГц - 48.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	53.00 МГц - 54.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	61.00 МГц - 63.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.20 МГц - 2.80 МГц	1 В _{ср.кв.}
	4.60 МГц - 23.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	27.50 МГц - 29.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	31.00 МГц - 32.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	39.00 МГц - 40.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.45 МГц - 2.10 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	5.00 МГц - 7.60 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	8.20 МГц - 17.50 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	19.50 МГц - 23.50 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	28.50 МГц - 29.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	5.50 МГц - 7.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	8.50 МГц - 10.40 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	12.50 МГц - 15.50 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	20.50 МГц - 22.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

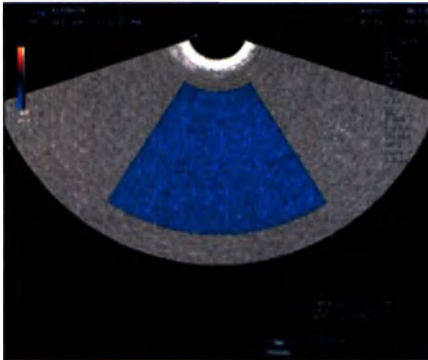
** Между 0.15 МГц–0.90 МГц, 3.30 МГц–4.40 МГц, 24.00 МГц–26.00 МГц, 33.00 МГц–38.00 МГц, 40.00 МГц–46.00 МГц, 48.00 МГц–53.00 МГц, 54.00 МГц–61.00 МГц и 63.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}



Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 5.50 \text{ МГц} - 7.00 \text{ МГц} / F_1 = 8.50 \text{ МГц} - 10.40 \text{ МГц} / F_1 = 12.50 \text{ МГц} - 15.50 \text{ МГц} / F_1 = 20.50 \text{ МГц} - 22.00 \text{ МГц}$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	$0.05 B_{\text{ср.кв}}$

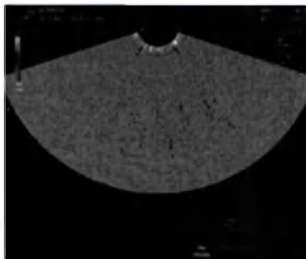


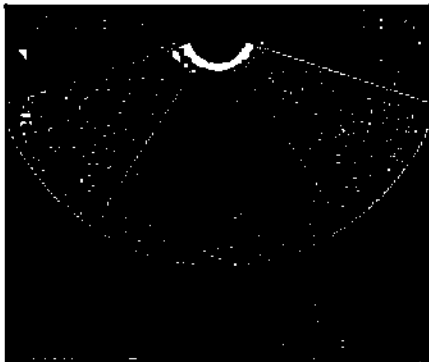
Датчик : ЕЗ-10

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.15 МГц - 3.70 МГц	3 В _{ср.кв.}
	4.40 МГц - 23.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	28.00 МГц - 30.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	31.50 МГц - 33.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	38.00 МГц - 40.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	46.50 МГц - 47.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.50 МГц - 3.30 МГц	1 В _{ср.кв.}
	5.50 МГц - 6.68 МГц	1 В _{ср.кв.}
	8.80 МГц - 11.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	12.50 МГц - 22.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	28.50 МГц - 29.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	12.50 МГц - 14.60 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	16.00 МГц - 18.70 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	20.50 МГц - 21.70 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	12.50 МГц - 14.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

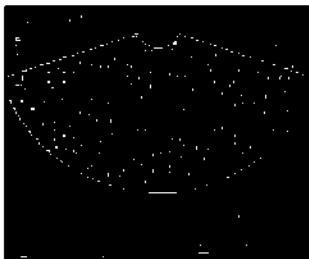
** Между 0.15 МГц–1.15 МГц, 3.7 МГц–4.4 МГц, 23.00 МГц–28.00 МГц, 30.00 МГц–31.50 МГц, 33.00 МГц–38.00 МГц, 40.00 МГц–46.5 МГц и 47.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 12.50 МГц - 14.00 МГц
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

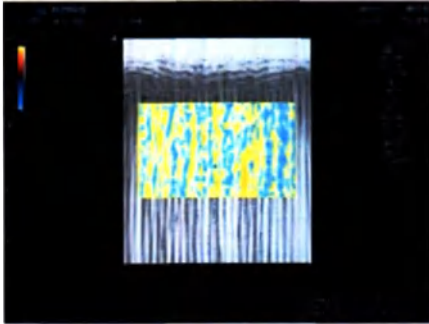
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.15 МГц - 3.70 МГц	3 В _{ср.кв.}
	4.40 МГц - 23.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	28.00 МГц - 30.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	31.50 МГц - 33.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	38.00 МГц - 40.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	46.50 МГц - 47.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.50 МГц - 3.30 МГц	1 В _{ср.кв.}
	5.50 МГц - 6.68 МГц	1 В _{ср.кв.}
	8.80 МГц - 11.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	12.50 МГц - 22.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	28.50 МГц - 29.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	12.50 МГц - 14.60 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	16.00 МГц - 18.70 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	20.50 МГц - 21.70 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	12.50 МГц - 14.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.15 МГц, 3.7 МГц–4.4 МГц, 23.00 МГц–28.00 МГц, 30.00 МГц–31.50 МГц, 33.00 МГц–38.00 МГц, 40.00 МГц–46.5 МГц и 47.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 12.50 МГц - 14.00 МГц
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

Датчик: L3-12T

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	0.90 МГц - 65.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.10 МГц - 40.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	43.00 МГц - 48.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.30 МГц - 3.70 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	3.90 МГц - 37.50 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	1.50 МГц - 1.60 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	2.00 МГц - 3.50 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	3.90 МГц - 27.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–0.90 МГц и 65.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}.

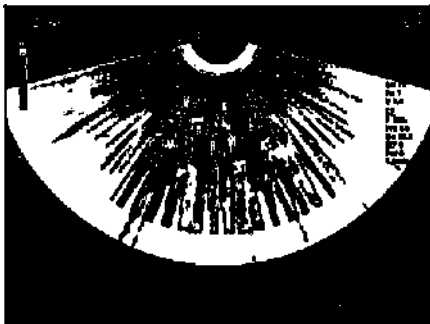
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 1.50 \text{ МГц} - 1.60 \text{ МГц} / F_1 = 2.00 \text{ МГц} - 3.50 \text{ МГц} /$ $F_1 = 3.90 \text{ МГц} - 27.00 \text{ МГц}$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

Датчик: EV3-10T

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ ИЕС 61000-4-6	0.40 МГц - 35.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	36.50 МГц - 52.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	60.00 МГц - 63.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	0.60 МГц - 3.30 МГц	1 В _{ср.кв.}
	4.10 МГц - 23.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	24.00 МГц - 25.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	27.50 МГц - 29.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	31.00 МГц - 32.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	38.00 МГц - 40.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	0.80 МГц - 3.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	4.50 МГц - 23.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	28.00 МГц - 29.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	1.00 МГц - 2.70 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	5.10 МГц - 7.30 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	8.40 МГц - 16.50 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	20.00 МГц - 22.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

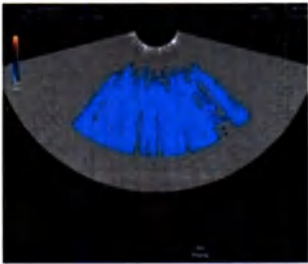
** Между 0.15 МГц–0.40 МГц, 35.00 МГц–36.50 МГц, 52.00 МГц–60.00 МГц и 63.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	0.40 МГц - 35.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	36.50 МГц - 52.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	60.00 МГц - 63.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	0.60 МГц - 3.30 МГц	1 В _{ср.кв.}
	4.10 МГц - 23.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	24.00 МГц - 25.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	27.50 МГц - 29.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	31.00 МГц - 32.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	38.00 МГц - 40.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	0.80 МГц - 3.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	4.50 МГц - 23.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	28.00 МГц - 29.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	1.00 МГц - 2.70 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	5.10 МГц - 7.30 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	8.40 МГц - 16.50 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	20.00 МГц - 22.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

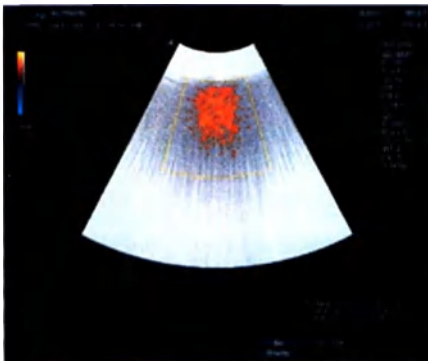
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–0.40 МГц, 35.00 МГц–36.50 МГц, 52.00 МГц–60.00 МГц и 63.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}



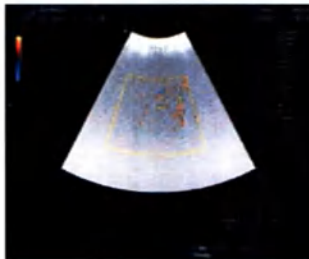
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 1.00 \text{ МГц} - 2.70 \text{ МГц} / F_1 = 5.10 \text{ МГц} - 7.30 \text{ МГц} / F_1 = 8.40 \text{ МГц} - 16.50 \text{ МГц} / F_1 = 20.00 \text{ МГц} - 22.00 \text{ МГц}$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	$0.05 B_{\text{ср.кв.}}$

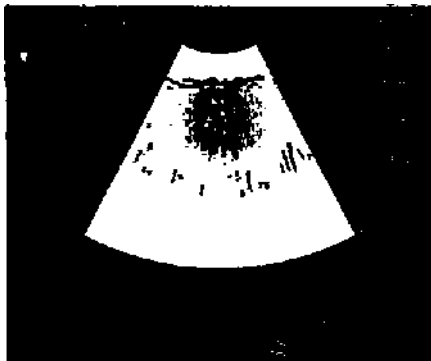
Датчик: С1-6СТ

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ ИЕС 61000-4-6	1.30 МГц - 34.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	39.00 МГц - 43.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	46.00 МГц - 47.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	49.00 МГц - 51.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	57.50 МГц - 58.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	2.00 МГц - 24.80 МГц	1 В _{ср.кв.}
	39.00 МГц - 41.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	49.00 МГц - 50.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	2.00 МГц - 8.70 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	9.50 МГц - 21.50 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	39.00 МГц - 41.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	4.90 МГц - 7.50 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	9.50 МГц - 15.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

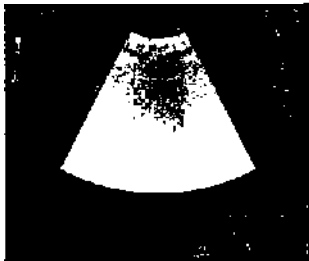
** Между 0.15 МГц–1.30 МГц, 34.00 МГц–39.00 МГц, 43.00 МГц–46.00 МГц, 47.00 МГц–49.00 МГц, 51.00 МГц–57.50 МГц и 58.50 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 4.90 МГц - 7.50 МГц	F ₁ = 9.50 МГц - 15.00 МГц
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}	0.05 В _{ср.кв.}

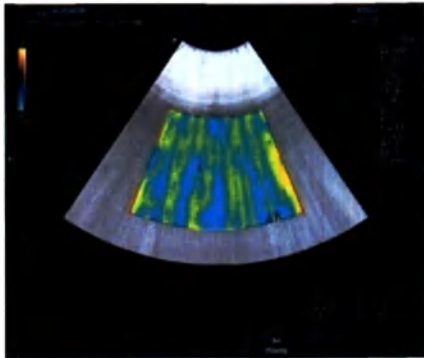
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.30 МГц - 34.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	39.00 МГц - 43.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	46.00 МГц - 47.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	49.00 МГц - 51.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	57.50 МГц - 58.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	2.00 МГц - 24.80 МГц	1 В _{ср.кв.}
	39.00 МГц - 41.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	49.00 МГц - 50.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	2.00 МГц - 8.70 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	9.50 МГц - 21.50 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	39.00 МГц - 41.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	4.90 МГц - 7.50 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	9.50 МГц - 15.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.30 МГц, 34.00 МГц–39.00 МГц, 43.00 МГц–46.00 МГц, 47.00 МГц–49.00 МГц, 51.00 МГц–57.50 МГц и 58.50 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 4.90 МГц - 7.50 МГц	F ₁ = 9.50 МГц - 15.00 МГц
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}	0.05 В _{ср.кв.}

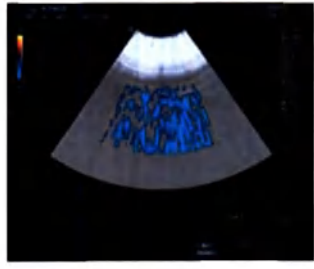
Датчик: VC1-6T

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
	1.53 МГц - 35.10 МГц	3 В _{ср.кв.}
	38.40 МГц - 42.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	47.50 МГц - 51.90 МГц	3 В _{ср.кв.}
	54.40 МГц - 65.80 МГц	3 В _{ср.кв.}
	70.10 МГц - 73.20 МГц	3 В _{ср.кв.}
	78.20 МГц - 80.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.53 МГц - 22.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	25.90 МГц - 27.10 МГц	1 В _{ср.кв.}
	48.30 МГц - 49.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.84 МГц - 13.79 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	18.04 МГц - 20.95 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	2.17 МГц - 6.19 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	9.40 МГц - 13.79 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	18.04 МГц - 20.95 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

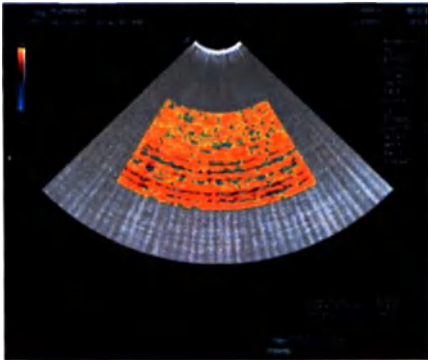
Проводимая РЧ
IEC 61000-4-6

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.53 МГц, 35.10 МГц–38.40 МГц, 42.50 МГц–47.50 МГц, 51.90 МГц–54.40 МГц, 65.80 МГц–70.10 МГц и 73.20 МГц–78.20 МГц, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}.

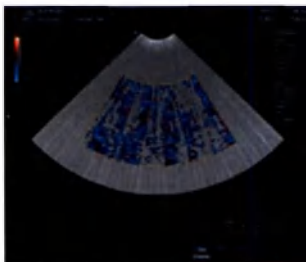
Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 2.17 МГц - 6.19 МГц / F ₁ = 9.40 МГц - 13.79 МГц / F ₁ = 18.04 МГц - 20.95 МГц	
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}	

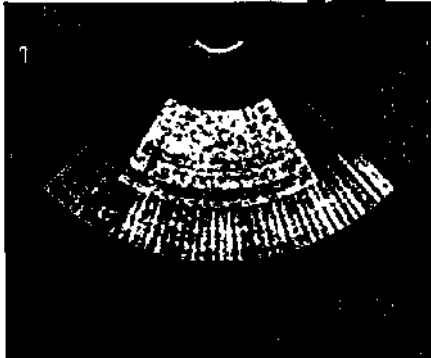
Датчик : C5-8NT

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IES 61000-4-6	0.85 МГц - 3.41 МГц	3 В _{ср.кв.}
	4.28 МГц - 41.05 МГц	3 В _{ср.кв.}
	46.26 МГц - 49.10 МГц	3 В _{ср.кв.}
	53.70 МГц - 55.33 МГц	3 В _{ср.кв.}
	58.15 МГц - 63.60 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.02 МГц - 3.32 МГц	1 В _{ср.кв.}
	4.43 МГц - 24.79 МГц	1 В _{ср.кв.}
	38.67 МГц - 41.05 МГц	1 В _{ср.кв.}
	46.25 МГц - 48.10 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.29 МГц - 2.95 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	4.58 МГц - 22.51 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	1.94 МГц - 2.71 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	5.09 МГц - 21.06 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–0.85 МГц, 3.41 МГц–4.28 МГц, 41.05 МГц–46.26 МГц, 49.10 МГц–53.70 МГц, 55.33 МГц–58.15 МГц и 63.60 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}.

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 1.94 \text{ МГц} - 2.71 \text{ МГц} / F_1 = 5.09 \text{ МГц} - 21.06 \text{ МГц}$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	0.85 МГц - 3.41 МГц	3 В _{ср.кв.}
	4.28 МГц - 41.05 МГц	3 В _{ср.кв.}
	46.26 МГц - 49.10 МГц	3 В _{ср.кв.}
	53.70 МГц - 55.33 МГц	3 В _{ср.кв.}
	58.15 МГц - 63.60 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.02 МГц - 3.32 МГц	1 В _{ср.кв.}
	4.43 МГц - 24.79 МГц	1 В _{ср.кв.}
	38.67 МГц - 41.05 МГц	1 В _{ср.кв.}
	46.25 МГц - 48.10 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.29 МГц - 2.95 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	4.58 МГц - 22.51 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	1.94 МГц - 2.71 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	5.09 МГц - 21.06 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–0.85 МГц, 3.41 МГц–4.28 МГц, 41.05 МГц–46.26 МГц, 49.10 МГц–53.70 МГц, 55.33 МГц–58.15 МГц и 63.60 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 1.94 \text{ МГц} - 2.71 \text{ МГц} / F_2 = 5.09 \text{ МГц} - 21.06 \text{ МГц}$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

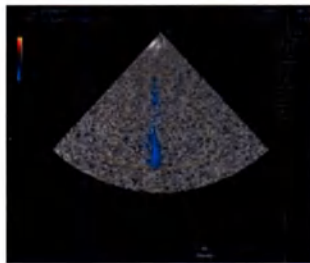


Датчик : P1-5CT

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.32 МГц - 20.66 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.32 МГц - 19.78 МГц	1 В _{ср.кв.}
	3.26 МГц - 7.16 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	8.89 МГц - 13.01 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	3.26 МГц - 4.80 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	8.89 МГц - 10.21 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

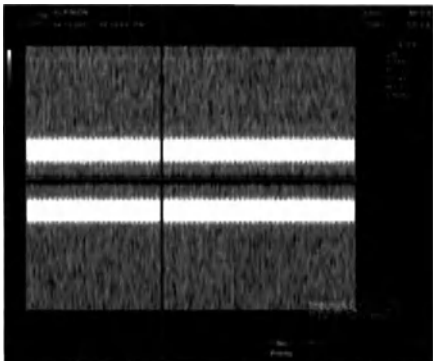
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.32 МГц и 20.66 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 3.26 \text{ МГц} - 4.80 \text{ МГц} /$ $F_2 = 8.89 \text{ МГц} - 10.21 \text{ МГц}$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

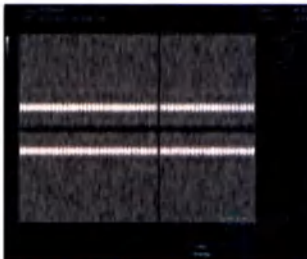


Датчик : CW2.0

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.01 МГц - 1.03 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.94 МГц - 2.05 МГц	3 В _{ср.кв.}
	9.98 МГц - 10.20 МГц	3 В _{ср.кв.}
	42.10 МГц - 80.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.01 МГц - 1.03 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.94 МГц - 25.60 МГц	1 В _{ср.кв.}
	61.20 МГц - 80.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.94 МГц - 2.05 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	1.94 МГц - 2.05 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

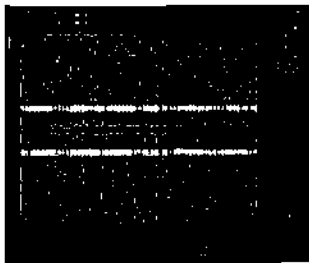
** Между 0.15 МГц–1.01 МГц, 1.03 МГц–1.94 МГц, 2.05 МГц–9.98 МГц и 10.20 МГц–42.10 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 1.94 МГц - 2.05 МГц
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

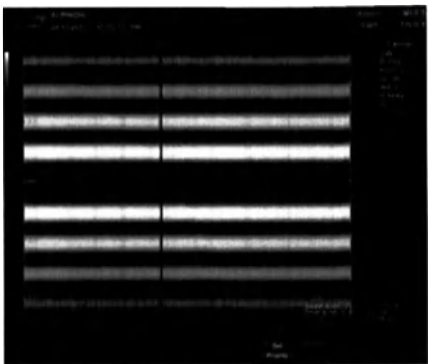
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.01 МГц - 1.03 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.94 МГц - 2.05 МГц	3 В _{ср.кв.}
	9.98 МГц - 10.20 МГц	3 В _{ср.кв.}
	42.10 МГц - 80.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.01 МГц - 1.03 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.94 МГц - 25.60 МГц	1 В _{ср.кв.}
	61.20 МГц - 80.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.94 МГц - 2.05 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	1.94 МГц - 2.05 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.01 МГц, 1.03 МГц–1.94 МГц, 2.05 МГц–9.98 МГц и 10.20 МГц–42.10 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 1.94 МГц - 2.05 МГц
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

Датчик : CW5.0

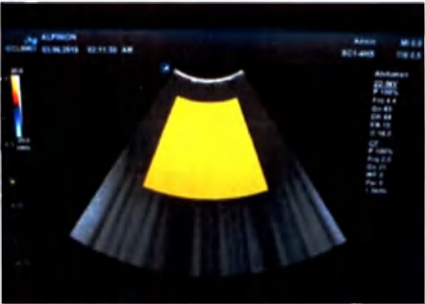
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	5.00 МГц - 48.8 МГц	3 В _{ср.кв.}
	71.20 МГц - 80.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	5 МГц - 7.82 МГц	1 В _{ср.кв.}
	8.06 МГц - 8.47 МГц	1 В _{ср.кв.}
	9.45 МГц - 45.30 МГц	1 В _{ср.кв.}
	71.2 МГц - 80.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	5 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	15.90 МГц - 30.60 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	5 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–5.00 МГц and 48.8 МГц–71.20 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}

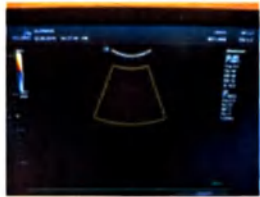
Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 5 МГц
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

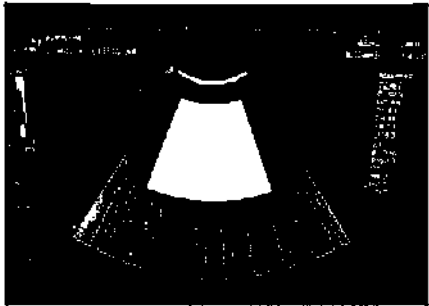
Датчик: SC1-4HS (2 Гц, С режим)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	0.75 МГц - 12.81 МГц	3 В _{ср.кв.}
	56.45 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.41 МГц - 6.92 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.55 МГц - 5.45 МГц	0.3 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.} от 0.15 МГц до 80 МГц.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 2.61	F ₁ = 56.45
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.03 В _{ср.кв.}	2.44 В _{ср.кв.}

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	0.75 МГц - 12.81 МГц	3 В _{ср.кв.}
	56.45 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.41 МГц - 6.92 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.55 МГц - 5.45 МГц	0.3 В _{ср.кв.} *

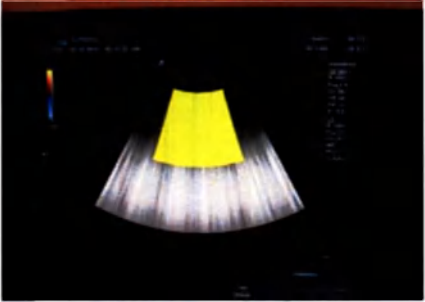
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.} от 0.15 МГц до 80 МГц.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 2.61	F ₂ = 56.45
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.03 В _{ср.кв.}	2.44 В _{ср.кв.}

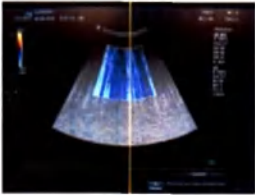
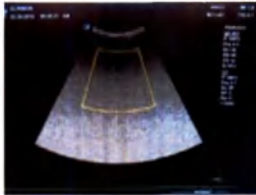
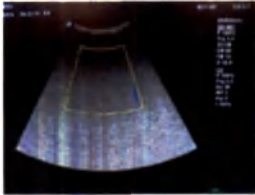


Датчик : SC1-4H (2 Гц, С режим)

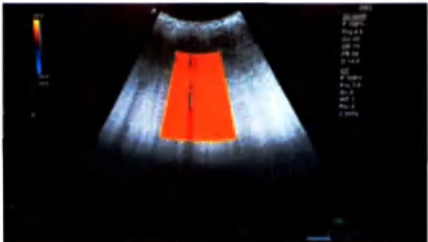
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	0.62 МГц - 18.34 МГц	3 В _{ср.кв.}
	23.05 МГц - 26.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	56.44 МГц - 57.58 МГц	1 В _{ср.кв.}
	0.92 МГц - 8.35 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.48 МГц - 5.90 МГц	0.3 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.} от 0.15 МГц до 80 МГц.

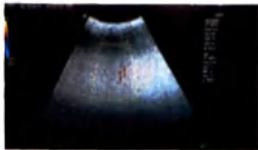
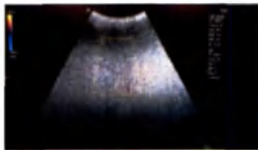
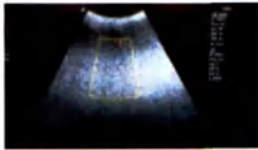
Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 3.03	F ₁ = 26.24	F ₁ = 57.01
Изображение на исследуемой частоте			
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	0.03 В _{ср.кв.}	2.17 В _{ср.кв.}	2.17 В _{ср.кв.}

Датчик: SC1-6H (2 Гц, С режим)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	0.62 МГц - 18.34 МГц	3 В _{ср.кв.}
	23.05 МГц - 26.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	56.44 МГц - 57.58 МГц	3 В _{ср.кв.}
	0.92 МГц - 8.35 МГц	1 В _{ср.кв.}

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.} от 0.15 МГц до 80 МГц.

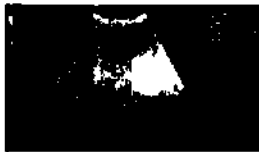
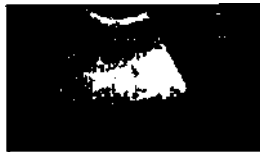
Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 0.83	F ₁ = 3.03	F ₁ = 8.03
Изображение на исследуемой частоте			
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	2.33 В _{ср.кв.}	0.6 В _{ср.кв.}	1.73 В _{ср.кв.}

Датчик: SC1-6H (2 Гц, С режим)

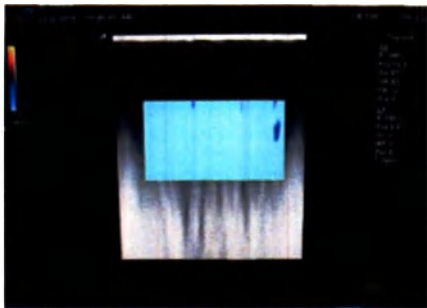
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	0.62 МГц - 18.34 МГц	3 В _{ср.кв.}
	23.05 МГц - 26.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	56.44 МГц - 57.58 МГц	3 В _{ср.кв.}
	0.92 МГц - 8.35 МГц	1 В _{ср.кв.}

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.} от 0.15 МГц до 80 МГц.

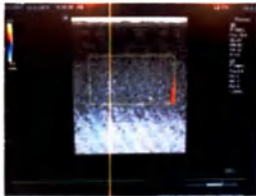
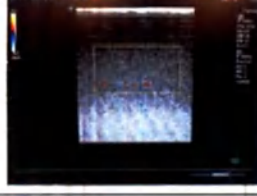
Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 0.83	F ₁ = 3.03	F ₁ = 8.03
Изображение на исследуемой частоте			
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	2.33 В _{ср.кв.}	0.6 В _{ср.кв.}	1.73 В _{ср.кв.}

Датчик: L8-17H (2 Гц, С режим)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.71 МГц - 5.61 МГц	3 В _{ср.кв.}
	5.78 МГц - 10.94 МГц	3 В _{ср.кв.}
	10.92 МГц - 20.45 МГц	3 В _{ср.кв.}
	55.33 МГц - 56.44 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.78 МГц - 5.13 МГц	1 В _{ср.кв.}
	8.18 МГц - 8.43 МГц	1 В _{ср.кв.}
	2.03 МГц - 4.88 МГц	0.3 В _{ср.кв.} *

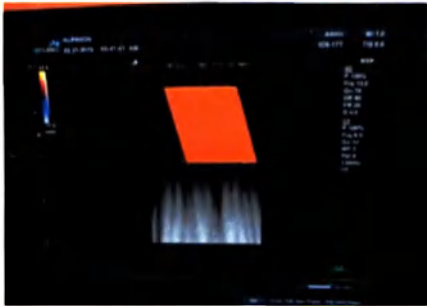
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.} от 0.15 МГц до 80 МГц.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 3.41	F ₁ = 8.44	F ₁ = 15.48
Изображение на исследуемой частоте			
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	0.06 В _{ср.кв.}	0.78 В _{ср.кв.}	1.54 В _{ср.кв.}

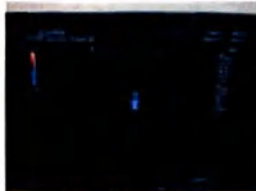
Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 55.89
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	1.25 В _{ср.кв.}

Датчик : IO8-17T (2 Гц, С режим)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.01 МГц - 1.26 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.88 МГц - 33.98 МГц	3 В _{ср.кв.}
	55.33 МГц - 63.60 МГц	3 В _{ср.кв.}
	2.01 МГц - 6.78 МГц	1 В _{ср.кв.}
	12.43 МГц - 23.52 МГц	1 В _{ср.кв.}
	56.45 МГц - 63.60 МГц	1 В _{ср.кв.}

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.} от 0.15 МГц до 80 МГц.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 1.24	F ₁ = 4.20	F ₁ = 19.08
Изображение на исследуемой частоте			
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	2.32 В _{ср.кв.}	0.04 В _{ср.кв.}	0.48 В _{ср.кв.}

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 62.97
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	0.86 В _{ср.кв.}

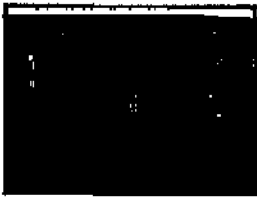
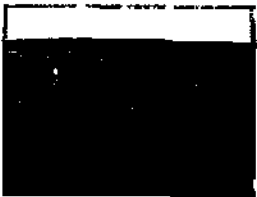
Датчик : IO8-17T (2 Гц, С режим)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
	1.01 МГц - 1.26 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.88 МГц - 33.98 МГц	3 В _{ср.кв.}
	55.33 МГц - 63.60 МГц	3 В _{ср.кв.}
	2.01 МГц - 6.78 МГц	1 В _{ср.кв.}
	12.43 МГц - 23.52 МГц	1 В _{ср.кв.}
	56.45 МГц - 63.60 МГц	1 В _{ср.кв.}

Проводимая РЧ
IEC 61000-4-6

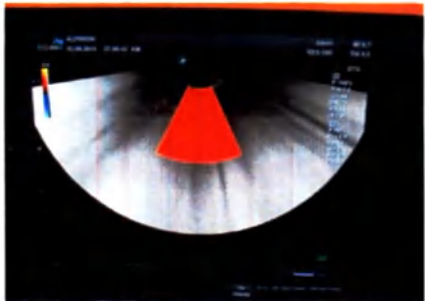
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.} от 0.15 МГц до 80 МГц.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 1.24	F ₁ = 4.20	F ₁ = 19.08
Изображение на исследуемой частоте			
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	2.32 В _{ср.кв.}	0.04 В _{ср.кв.}	0.48 В _{ср.кв.}

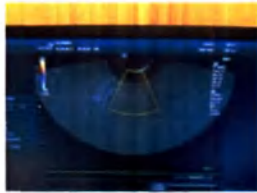
Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 62.97
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	0.86 В _{ср.кв.}

Датчик: VE3-10H (2 Гц, С режим)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	0.63 МГц - 28.40 МГц	3 В _{ср.кв.}
	57.01 МГц - 57.58 МГц	3 В _{ср.кв.}
	0.74 МГц - 18.70 МГц	1 В _{ср.кв.}
	57.01 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.68 МГц - 5.18 МГц	0.3 В _{ср.кв.} *

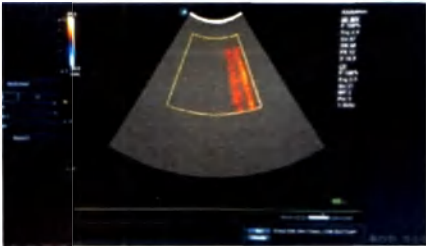
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.} от 0.15 МГц до 80 МГц.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 3.21	F ₃ = 57.01
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.02 В _{ср.кв.}	0.94 В _{ср.кв.}

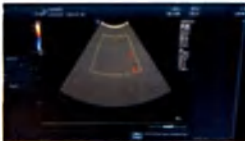
Проводимая РЧ IEC 61000-4-3

Датчик: SC1-4HS (2 Гц, С Режим, Горизонтально)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	182.70 МГц	3 В/м

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 182.70
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	2.25 В/м

Проводимая РЧ IEC 61000-4-3

Датчик: SC1-4HS (2 Гц, С Режим, Горизонтально)

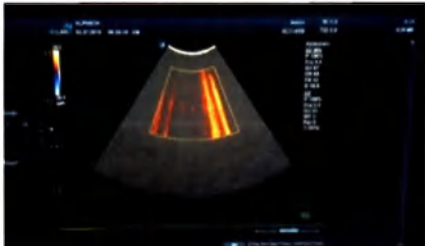
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	182.70 МГц	3 В/м

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

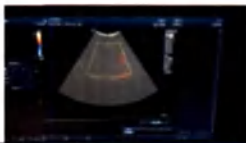
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 182.70$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	2.25 В/м

Датчик: SC1-4HS (2 Гц, С Режим,Вертикально)

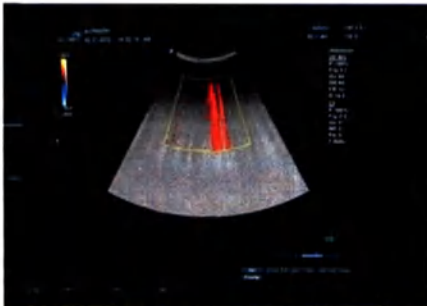
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	177.34 МГц - 182.71 МГц	3 В/м

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

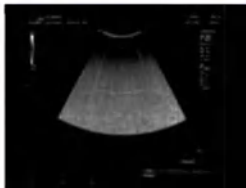
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 182.71$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	1.6 В/м

Датчик: SC1-4H (2 Гц, С Режим, Горизонтально)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	182.71 МГц	3 В/м *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 182.71$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	1.8 В/м

Датчик: SC1-4H (2 Гц, С Режим, Горизонтально)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	182.71 МГц	3 В/м *

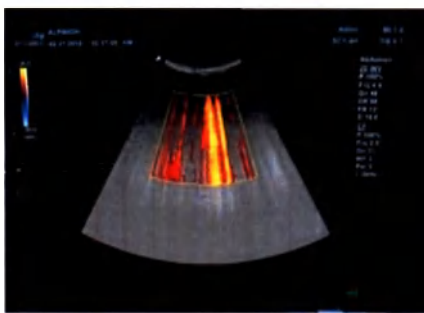
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 182.71$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	1.8 В/м

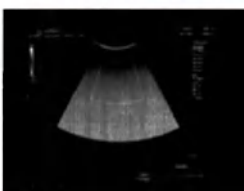


Датчик: SC1-4H (2 Гц, С Режим,Вертикально)

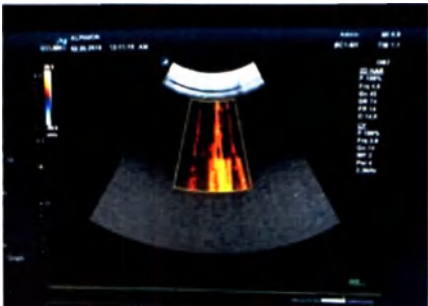
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	177.34 МГц - 182.71 МГц	3 В/м

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

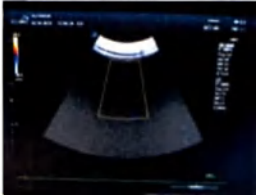
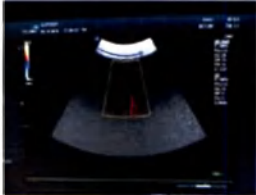
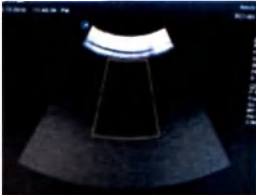
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 182.71$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	1.2 В/м

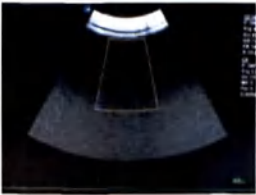
Датчик: SC1-6H (2 Гц, С Режим, Горизонтально)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	177.34 МГц - 182.71 МГц	3 В/м *
	236.66 МГц - 243.83 МГц	3 В/м *
	264.03 МГц - 272.03 МГц	3 В/м *
	363.03 МГц	3 В/м *

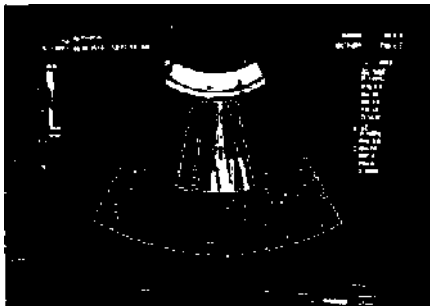
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 182.71	F ₁ = 236.66	F ₁ = 266.67
Изображение на исследуемой частоте			
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	1.6 В/м	1.8 В/м	1.4 В/м

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 363.03
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	2.4 В/м

Датчик: SC1-6H (2 Гц, С Режим, Горизонтально)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
	177.34 МГц - 182.71 МГц	3 В/м *
	236.66 МГц - 243.83 МГц	3 В/м *
	264.03 МГц - 272.03 МГц	3 В/м *
	363.03 МГц	3 В/м *
Проводимая РЧ IEC 61000-4-6		

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

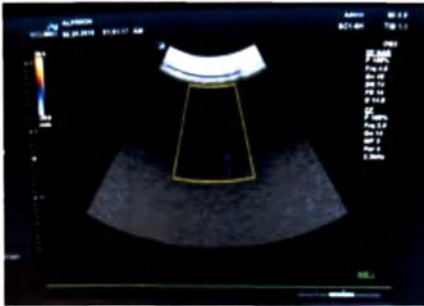
** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 182.71$	$F_1 = 236.66$	$F_1 = 266.67$
Изображение на исследуемой частоте			
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	1.6 В/м	1.8 В/м	1.4 В/м

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 363.03$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	2.4 В/м

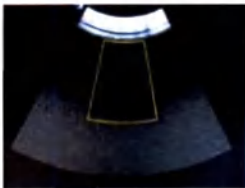


Датчик: SC1-6H (2 Гц, С Режим,Вертикально)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	177.34 МГц	3 В/м *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м до 2.5 ГГц.

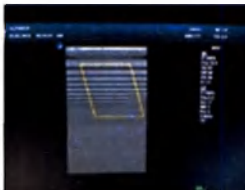
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 177.34$	
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	2.8 В/м	

Датчик: IO8-17T (2 Гц, С Режим, Горизонтально)

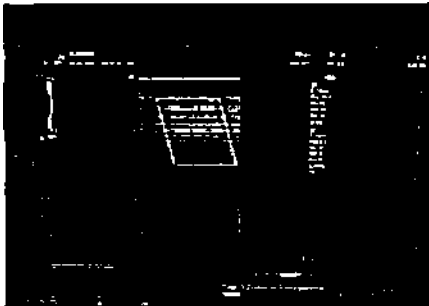
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	116.76 МГц	3 В/м *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м до 2.5 ГГц.

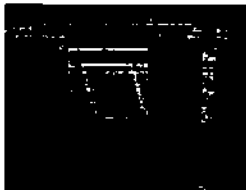
Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 116.76
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	2.6 В/м

Датчик: IO8-17T (2 Гц, С Режим, Горизонтально)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	116.76 МГц	3 В/м *

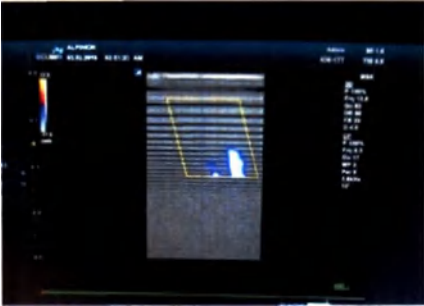
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м до 2.5 ГГц.

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 116.76$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	2.6 В/м



Датчик: IO8-17T (2 Гц, С Режим,Вертикально)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	116.76 МГц	3 В/м

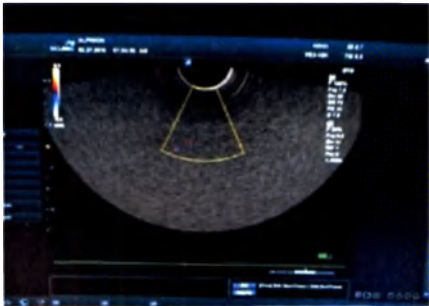
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м до 2.5 ГГц.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 116.76	
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	2.2 В/м	



Датчик: VE3-10H (2 Гц, С Режим, Горизонтально)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	597.05 МГц	3 В/м *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 597.05$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	2.4 В/м

Датчик: VE3-10H (2 Гц, С Режим, Горизонтально)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	597.05 МГц	3 В/м *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 597.05$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	2.4 В/м



Датчик: VE3-10H (2 Гц, С Режим,Вертикально)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	243.83 МГц	3 В/м *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 243.83	
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	1.6 В/м	



Указания и декларация производителя - Электромагнитные излучения

Эта система подходит для использования в следующих условиях. Пользователь должен убедиться, что она используется только в электромагнитной среде, как указано ниже.

Ультразвуковая система E-CUBE 8 предназначена для использования в электромагнитной обстановке с указанными ниже условиями. Покупатель/пользователь системы E-CUBE 8 должен удостовериться в выполнении условий, указанных ниже:

Тест на излучение	Соответствие	Руководство по применению в электромагнитной обстановке
Радиочастотное излучение CISPR 11	Группа 1	Система E-CUBE 8 использует радиочастотную энергию только для внутреннего функционирования. Такое излучение остается на низком уровне и не вызывает помех в работе электронного оборудования, установленного рядом.
Радиочастотное излучение CISPR 11	Класс В	Система E-CUBE 8 может использоваться в любых учреждениях, включая бытовые помещения и учреждения, подключенные напрямую к общественной низковольтной сети, через которую подается электроэнергия для снабжения жилых зданий. Необходимо иметь в виду следующее предупреждение Предупреждение: Система E-CUBE 8 предназначена только для медицинских работников. Данное оборудование/ система может создавать радиопомехи или нарушать работу близлежащего оборудования. Возможно, потребуются принять меры по уменьшению влияния, такие как изменение ориентации или перемещения E-CUBE 8 или экранирование местоположения.
Гармоническое излучение IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/ мерцающее излучение IEC 61000-3-3	Соответствует	

Указания и декларация производителя - Электромагнитные излучения

Эта система подходит для использования в следующих условиях. Пользователь должен убедиться, что она используется только в электромагнитной среде, как указано ниже.

Ультразвуковая система E-CUBE 8 предназначена для использования в электромагнитной обстановке с указанными ниже условиями. Покупатель/пользователь системы E-CUBE 8 должен удостовериться в выполнении условий, указанных ниже:

Тест на излучение	Соответствие	Руководство по применению в электромагнитной обстановке
Радиочастотное излучение CISPR 11	Группа 1	Система E-CUBE 8 использует радиочастотную энергию только для внутреннего функционирования. Такое излучение остается на низком уровне и не вызывает помех в работе электронного оборудования, установленного рядом.
Радиочастотное излучение CISPR 11	Класс В	Система E-CUBE 8 может использоваться в любых учреждениях, включая бытовые помещения и учреждения, подключенные напрямую к общественной низковольтной сети, через которую подается электроэнергия для снабжения жилых зданий. Необходимо иметь в виду следующее предупреждение
Гармоническое излучение IEC 61000-3-2	Класс А	Предупреждение: Система E-CUBE 8 предназначена только для медицинских работников. Данное оборудование/ система может создавать радиопомехи или нарушать работу близлежащего оборудования. Возможно, потребуются принять меры по уменьшению влияния, такие как изменение ориентации или перемещения E-CUBE 8 или экранирование местоположения.
Колебания напряжения/ мерцающее излучение IEC 61000-3-3	Соответствует	

Указания и декларация производителя -Электромагнитная помехоустойчивость

Ультразвуковая система E-CUBE 8 предназначена для использования в электромагнитной обстановке с указанными ниже условиями. Покупатель/пользователь системы E-CUBE 8 должен удостовериться в выполнении этих условий эксплуатации.

Тест на помехоустойчивость	Уровень испытания IEC 60601	Уровень соответствия	Руководство по применению в электромагнитной обстановке
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ Контакт ±8 кВ Воздух	±6 кВ Контакт ±8 кВ Воздух	Требования для материала пола: дерево, бетон или керамическая плитка. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не ниже 30%
Электроиспытание на устойчивость к быстрому переходному реж./броску тока IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электроснабжения ±1 кВ для линий входа/выхода	±2 кВ для линий электроснабжения ±1 кВ для линий входа/выхода	Качество мощности в сети должно быть сопоставимо с уровнем в коммерческих или лечебных учреждениях
Кратковременное повышение напряжения IEC 61000-4-5	±1 кВ при дифференциальном режиме ±2 кВ в общем режиме	±1 кВ при дифференциальном режиме ±2 кВ в общем режиме	Качество мощности в сети должно быть сопоставимо с уровнем в коммерческих или лечебных учреждениях
Понижения, краткие прерывания и колебания напряжения в сети питания на входе IEC 61000-4-11	< 5 % U_t (> 95 % понижение U_t) на 0.5 цикла 40 % U_t (60 % понижение U_t) на 5 циклов, 6 циклов 70 % U_t (30 % понижение U_t) на 25 циклов, 30 циклов <5 % U_t (> 95 % понижение U_t) на 5 сек.	< 5 % U_t (> 95 % понижение U_t) на 0.5 цикла 40 % U_t (60 % понижение U_t) на 5 циклов, 6 циклов 70 % U_t (30 % понижение U_t) на 25 циклов, 30 циклов <5 % U_t (> 95 % понижение U_t) на 5 сек.	Качество мощности в сети должно быть сопоставимо с уровнем в коммерческих или лечебных учреждениях. При условиях продолжительной работы с частыми перебоями питания необходимо подключить систему E-CUBE 8 к источнику бесперебойного питания
Магнитное поле с частотой питающей сети (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля сети должны быть сопоставимы с уровнем в коммерческих или лечебных учреждениях

ПРИМЕЧАНИЕ: U_t - это напряжение в сети переменного тока перед испытанием

Указания и декларация производителя -Электромагнитная помехоустойчивость

Тест на помехо-устойчивость	Уровень испытания IEC 60601	Уровень соответствия	Руководство по применению в электромагнитной обстановке
Уровень	Электромагнитная среда - рекомендации	3 В _{ср.кв.} 3 В/м	Переносные мобильные средства радиосвязи не должны применяться вблизи каких-либо частей системы ECUBE 8, включая кабели; рекомендуемая дистанция удаления рассчитывается в зависимости от частоты передатчика. Рекомендуемая дистанция удаления $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 МГц - 800 МГц $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 МГц - 2.5 ГГц где P - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным изготовителя передатчика, d - рекомендуемое расстояние удаления в метрах (м). Силовые поля стационарных радиопередатчиков, определяемые электромагнитным исследованием участка^a, должны быть ниже уровня соответствия для каждого частотного диапазона^b. Вблизи оборудования, обозначенного следующим символом, могут происходить помехи: 

ПРИМЕЧАНИЕ 1) При уровне 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ 2) Данные положения применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитного излучения зависит от ровня поглощения и отражения от сооружений, объектов и людей.

^a Силовые поля фиксированных передатчиков, таких как базовые станции для радиотелефонов (сотовых/беспроводных), а также наземных мобильных и любительских радиостанций, станций, вещающих на частотах AM и FM, и телевещания невозможно теоретически предсказать с высокой точностью. Для оценки электромагнитного излучения стационарных радиопередатчиков следует подумать о проведении электромагнитного исследования участка. Если уровень измеренных силовых полей места, где применяется испытываемое оборудование, превышает указанный допустимый уровень радиоизлучения, за работой испытываемого оборудования следует наблюдать для обеспечения нормального функционирования. При выявлении сбоев в работе системы, следует принять дополнительные меры по улучшению ее работы, например переориентация или перемещение ECUBE 8.

^b При частотном диапазоне 150 кГц - 80 МГц, интенсивность поля должна быть менее 3 В/м.

Указания и декларация производителя -Электромагнитная помехоустойчивость

Тест на помехо-устойчивость	Уровень испытания IEC 60601	Уровень соответствия	Руководство по применению в электромагнитной обстановке
Уровень	Электромагнитная среда - рекомендации	3 В _{ср.кв.} 3 В/м	Переносные мобильные средства радиосвязи не должны применяться вблизи каких-либо частей системы ECUBE 8, включая кабели; рекомендуемая дистанция удаления рассчитывается в зависимости от частоты передатчика. Рекомендуемая дистанция удаления $d = 12\sqrt{P}$ $d = 12\sqrt{P}$ 80 МГц - 800 МГц $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 МГц - 2.5 ГГц где P - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным изготовителя передатчика, d - рекомендуемое расстояние удаления в метрах (м). Силовые поля стационарных радиопередатчиков, определяемые электромагнитным исследованием участка^a, должны быть ниже уровня соответствия для каждого частотного диапазона^b. Вблизи оборудования, обозначенного следующим символом, могут происходить помехи: 

ПРИМЕЧАНИЕ 1) При уровне 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ 2) Данные положения применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитного излучения зависит от ровня поглощения и отражения от сооружений, объектов и людей.

^a Силовые поля фиксированных передатчиков, таких как базовые станции для радиотелефонов (сотовых/беспроводных), а также наземных мобильных и любительских радиостанций, станций, вещающих на частотах AM и FM, и телевещания невозможно теоретически предсказать с высокой точностью. Для оценки электромагнитного излучения стационарных радиопередатчиков следует подумать о проведении электромагнитного исследования участка. Если уровень измеренных силовых полей места, где применяется испытываемое оборудование, превышает указанный допустимый уровень радиоизлучения, за работой испытываемого оборудования следует наблюдать для обеспечения нормального функционирования. При выявлении сбоев в работе системы, следует принять дополнительные меры по улучшению ее работы, например переориентация или перемещение ECUBE 8.

^b При частотном диапазоне 150 кГц - 80 МГц, интенсивность поля должна быть менее 3 В/м.

Диагностические УЗ показания к применению

Ультразвуковая система E-CUBE 8

Показания к применению(описание): Ультразвуковая система E-CUBE 8 предназначена для использования квалифицированными врачами в целях проведения исследований мягких тканей и кровотока.

Предусмотрены следующие виды клинического применения системы: исследования плода; абдоминальные исследования (почки, гинекология, таз); интраоперационные исследования (заданный), интраоперационные исследования (неврология), исследования в педиатрии; исследования малых органов (молочная железа, яички, щитовидная железа); исследования головы у детей; исследования головы у взрослых; трансректальные исследования; трансвагинальные исследования; исследования скелетно-мышечной системы (стандартные); исследования скелетно-мышечной системы (поверхностные); кардиологические исследования у взрослых; кардиологические исследования в педиатрии; исследования периферических сосудов; урологические исследования (включая простату)

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Интраоперац. (Заданный)	Н	Н	Н		Н	Н	Н	Н	
Интраоперац. (Невро.)	Н	Н	Н		Н	Н	Н	Н	
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Неонатальн. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Взросл. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансрент.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Н
Трансвагин.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Н
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Кардиология педиатр.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Н
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р

Н =новое показание; Р = Ранее одобрено FDA K172732; Е = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком C1-6СТ

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрент.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	

N = новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D

Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком C1-6СТ

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы:								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрент.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Скелетно-мыш. (Поверхности.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	

N = новое показание; Р = Ранее одобрено FDA K172732; E = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком C5-8NT

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода									
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Кардиология педиатр.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)									

N =новое показание; **P** = Ранее одобрено FDA K172732; **E** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком SC1-4H

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	P	P	P		P	P	P	P	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	P	P	P		P	P	P	P	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	P	P	P		P	P	P	P	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	N	N	N		N	N	N	N	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	N	N	N		N	N	N	N	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	N	N	N		N	N	N	N	
Урология (включ. простату)	P	P	P		P	P	P	P	

N = новое показание; **P** = Ранее одобрено FDA K172732; **E** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D

Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком SC1-4H

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	P	P	P		P	P	P	P	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	P	P	P		P	P	P	P	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	P	P	P		P	P	P	P	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	N	N	N		N	N	N	N	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	N	N	N		N	N	N	N	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	N	N	N		N	N	N	N	
Урология (включ. простату)	P	P	P		P	P	P	P	

N =новое показание; P = Ранее одобрено FDA K172732; E = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком SC1-4HS

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	P	P	P		P	P	P	P	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	P	P	P		P	P	P	P	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	P	P	P		P	P	P	P	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	N	N	N		N	N	N	N	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	N	N	N		N	N	N	N	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	N	N	N		N	N	N	N	
Урология (включ. простату)	P	P	P		P	P	P	P	

N =новое показание; **P** = Ранее одобрено FDA K172732; **E** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком SC1-6H

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Н	Н	Н		Н	Н	Н	Н	
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	

Н =новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D

Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком SC1-6H

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Навро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрент.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Н	Н	Н		Н	Н	Н	Н	
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	

Н =новое показание; Р = Ранее одобрено FDA K172732; Е = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком L3-12T

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода									
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Неонатальн. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)									

Н =новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком L3-12H

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода									
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Неонатальн. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)									

Н = новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D, 4D

Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком L3-12H

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (РWD)	ЛВД (СWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода									
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Неонатальн. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш. (Стандарт)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)									

N = новое показание; Р = Ранее одобрено FDA K172732; E = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D, 4D

Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком L3-12H^{WD}

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)									

Н =новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком L8-17H

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	N	N	N		N	N	N	N	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	N	N	N		N	N	N	N	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	N	N	N		N	N	N	N	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)	N	N	N		N	N	N	N	
Неонатальн. цефалич.	N	N	N		N	N	N	N	
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	N	N	N		N	N	N	N	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	N	N	N		N	N	N	N	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	N	N	N		N	N	N	N	
Урология (включ. простату)									

N = новое показание; **P** = Ранее одобрено FDA K172732; **E** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D

Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком L8-17H

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	N	N	N		N	N	N	N	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	N	N	N		N	N	N	N	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лалароскопия									
Педиатрия	N	N	N		N	N	N	N	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)	N	N	N		N	N	N	N	
Неонатальн. цефалич.	N	N	N		N	N	N	N	
Взросл. цефалич.									
Трансрент.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш. (Стандарт)	N	N	N		N	N	N	N	
Скелетно-мыш. (Поверхности.)	N	N	N		N	N	N	N	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	N	N	N		N	N	N	N	
Урология (включ. простату)									

N = новое показание; P = Ранее одобрено FDA K172732; E = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D, 4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком IO8-17T

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PVD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода									
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)	N	N	N		N	N	N	N	
Интраоперац. (Невро.)	N	N	N		N	N	N	N	
Лапароскопия									
Педиатрия	N	N	N		N	N	N	N	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)	P	P	P		P	P	P	P	
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрент.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	P	P	P		P	P	P	P	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	P	P	P		P	P	P	P	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	N	N	N		N	N	N	N	
Урология (включ. простату)									

N =новое показание; **P** = Ранее одобрено FDA K172732; **E** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком SP3-8T

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Взросл. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансрент.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Кардиология педиатр.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды									
Урология (включ. простату)									

Н = новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D, 4D

Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком SP3-8T

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбиниру.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	P	P	P		P	P	P	P	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	P	P	P		P	P	P	P	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	P	P	P		P	P	P	P	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.	P	P	P		P	P	P	P	
Взросл. цефалич.	P	P	P		P	P	P	P	
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.	P	P	P		P	P	P	P	
Кардиология педиатр.	P	P	P		P	P	P	P	
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды									
Урология (включ. простату)									

N =новое показание; P = Ранее одобрено FDA K172732; E = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком P1-5CT

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Кардиология педиатр.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)									

Н =новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком VC1-6T

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды									
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р

Н = новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D, 4D

Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком VC1-6T

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ЛВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Интраопереч. (Заданный)									
Интрасперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш. (Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды									
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р

N = новое показание; Р = Ранее одобрено FDA K172732; E = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D, 4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком VE3-10H

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия									
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансект.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Трансвагин.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Н	Н	Н		Н	Н	Н	Н	Н
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р

Н =новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком EV3-10T

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия									
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрент.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансвагин.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	

N = новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D

Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком EV3-10T

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссле-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюшн.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия									
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрент.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансвагин.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	

N = новое показание; Р = Ранее одобрено FDA K172732; E = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D

Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком EC3-10T

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия									
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансвагин.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	

Н =новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком E3-10

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия									
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансвагин.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш. (Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	

N = новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D, 4D

Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком E3-10

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия									
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрент.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансвагин.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш. (Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	

N = новое показание; Р = Ранее одобрено FDA K172732; E = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D, 4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком CW2.0

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода									
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия									
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрент.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.				Р					
Кардиология педиатр.				Р					
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды									
Урология (включ. простату)									

N = новое показание; **P** = Ранее одобрено FDA K172732; **E** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком CW5.0

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода									
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия									
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.				Р					
Кардиология педиатр.				Р					
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды				Р					
Урология (включ. простату)									

Н = новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D

Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком CW5.0

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода									
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия									
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш. (Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхности.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.				Р					
Кардиология педиатр.				Р					
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды				Р					
Урология (включ. простату)									

N = новое показание; Р = Ранее одобрено FDA K172732; E = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Акустическая мощность

Акустическая мощность (напр., Механический индекс (MI), Тепловой индекс (TI)) в ультразвуковой системе E-CUBE 8 отображается с верхней правой стороны экрана. Такое отображение акустической мощности позволяет управлять акустическими уровнями, генерируемыми системой.

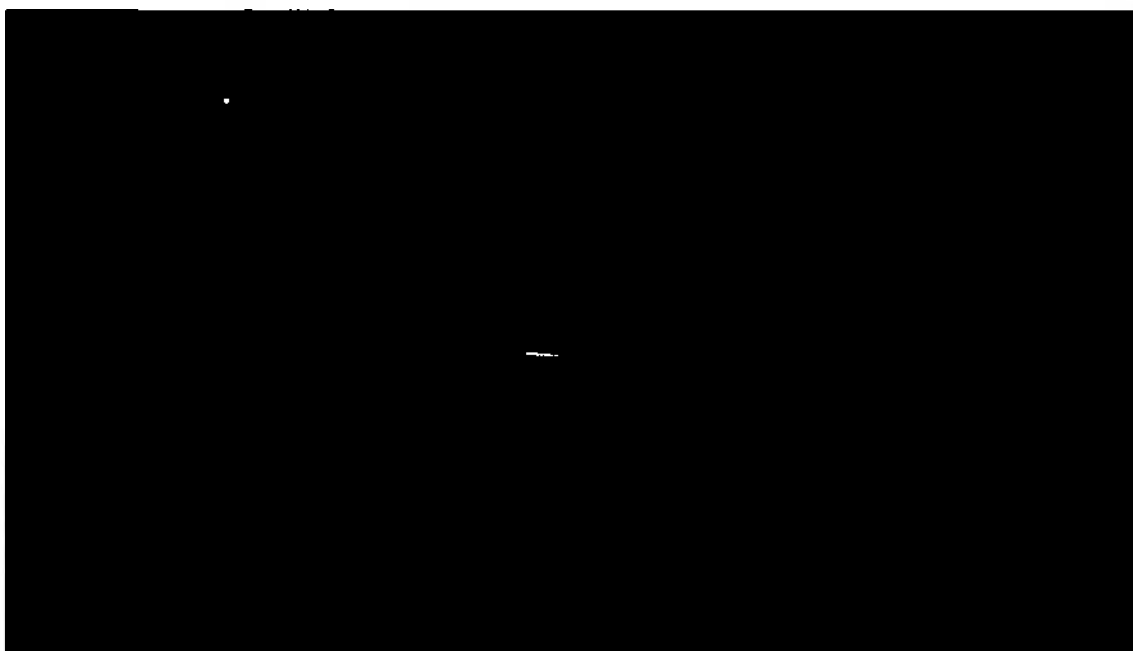
Ниже представлены два стандарта отображения акустической мощности:

- Стандарты AIUM/NEMA UD 3 отображения в реальном масштабе времени теплового и механического индексов акустической мощности в диагностическом ультразвуковом оборудовании.
- IEC 60601-2-37, Медицинское электрическое оборудование – Часть 2-37: Дополнительные требования к безопасности ультразвукового медицинского диагностического оборудования и аппаратуры контроля.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ультразвуковую систему E-CUBE 8 следует использовать с установкой механических/тепловых индексов на наиболее низких значениях для создания клинически допустимых изображений.



Отображение акустической мощности (механический и тепловой индексы)

Механический индекс (**MI**) и Тепловой индекс (**TI**) ультразвуковой системы E-CUBE 8 отображается с верхней правой стороны экрана, как показано ниже. Отображаемая акустическая мощность описывается тремя значениями:

- Механический индекс (**MI**)
- Тепловой индекс (**TI**)
- Значение мощности

Механический индекс (**MI**) используется в качестве индикатора механического био-эффекта, такого как образование полости в ткани. Тепловой индекс (**TI**) представляет соотношение суммарной акустической мощности и акустической мощности, необходимой для подъема температуры ткани на 1°C. Значение мощности сообщает о текущем режиме работы системы в пределах существующей акустической мощности.

Одно из следующих значений теплового индекса (**TI**) отображается на экране в зависимости от приложения и типа ткани:

- Тепловой индекс мягкой ткани (**TIS**)
- Тепловой индекс костной ткани (**TIB**)
- Тепловой индекс костной ткани черепа (**TIC**)

Значения теплового индекса (**TI**) и механического индекса (**MI**) отображаются постоянно. Отображение **MI** и **TI** начинается со значения 0.4; увеличение происходит с шагом 0.1 (значения ниже отметки 0.4 отображаются как значения, равные < 0.4).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь в прочтении и понимании разъяснений по управлению каждым используемым режимом, прежде чем приступить к настройке элемента управления акустической мощностью или любого элемента управления, который может повлиять на акустическую мощность.

Элементы управления, влияющие на акустическую мощность

Определенные элементы управления могут повлиять на потенциал создания механических био-эффектов (**MI**) или тепловых био-эффектов (**TI**). Элемент управления акустической мощностью обладает наиболее значимым влиянием на акустическую мощность. Постоянно следите за отображением акустической мощности для выявления возможных эффектов.

Элементы управления, которые могут оказать влияние на значения **TI** и **MI** описаны в разделе Био-Эффекты главы Изображение. Проводите постоянный мониторинг величины акустической мощности во избежание возникновения нежелательных эффектов.

При использовании системы руководствуйтесь принципом **ALARA** (As Low As Reasonably Achievable - Разумно Достижимый Низкий Уровень), чтобы снизить время облучения и поддерживать его на низком уровне. Увеличивайте мощность только для получения изображений повышенного диагностического качества. Для всех пользователей системы рекомендовано пройти специальный курс обучения принципам **ALARA**. Курс может быть проведен специалистами компании ALPINION. Во время обучения вам будет предоставлена информация об основных принципах ультразвукового исследования, возможных биологических эффектах, значениях индексов, принципах **ALARA** и примерах их применения на практике.

Отображение акустической мощности (механический и тепловой индексы)

Механический индекс (MI) и Тепловой индекс (TI) ультразвуковой системы E-CUBE 8 отображается с верхней правой стороны экрана, как показано ниже. Отображаемая акустическая мощность описывается тремя значениями:

- Механический индекс (MI)
- Тепловой индекс (TI)
- Значение мощности

Механический индекс (MI) используется в качестве индикатора механического био-эффекта, такого как образование полости в ткани. Тепловой индекс (TI) представляет соотношение суммарной акустической мощности и акустической мощности, необходимой для подъема температуры ткани на 1°C. Значение мощности сообщает о текущем режиме работы системы в пределах существующей акустической мощности.

Одно из следующих значений теплового индекса (TI) отображается на экране в зависимости от приложения и типа ткани:

- Тепловой индекс мягкой ткани (TIS)
- Тепловой индекс костной ткани (TIB)
- Тепловой индекс костной ткани черепа (TIC)

Значения теплового индекса (TI) и механического индекса (MI) отображаются постоянно. Отображение MI и TI начинается со значения 0.4; увеличение происходит с шагом 0.1 (значения ниже отметки 0.4 отображаются как значения, равные < 0.4).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь в прочтении и понимании разъяснений по управлению каждым используемым режимом, прежде чем приступить к настройке элемента управления акустической мощностью или любого элемента управления, который может повлиять на акустическую мощность.

Элементы управления, влияющие на акустическую мощность

Определенные элементы управления могут повлиять на потенциал создания механических био-эффектов (MI) или тепловых био-эффектов (TI). Элемент управления акустической мощностью обладает наиболее значимым влиянием на акустическую мощность. Постоянно следите за отображением акустической мощности для выявления возможных эффектов.

Элементы управления, которые могут оказать влияние на значения TI и MI описаны в разделе Био-Эффекты главы Изображение. Проводите постоянный мониторинг величины акустической мощности во избежание возникновения нежелательных эффектов.

При использовании системы руководствуйтесь принципом ALARA (As Low As Reasonably Achievable - Разумно Достижимый Низкий Уровень), чтобы снизить время облучения и поддерживать его на низком уровне. Увеличивайте мощность только для получения изображений повышенного диагностического качества. Для всех пользователей системы рекомендовано пройти специальный курс обучения принципам ALARA. Курс может быть проведен специалистами компании ALPINION. Во время обучения вам будет предоставлена информация об основных принципах ультразвукового исследования, возможных биологических эффектах, значениях индексов, принципах ALARA и примерах их применения на практике.

Принцип ALARA

Принцип **ALARA** (As Low As Reasonably Achievable - Разумно Достижимый Низкий Уровень) заключается в использовании минимального требуемого уровня излучения для получения диагностических данных. Этот принцип широко используется в сфере радиологии, т.к. любой уровень облучения является потенциально опасным. Исторически, **ALARA** был создан для случаев взаимодействия с объектами, уровень опасности которых не был до конца известен. Однако впоследствии принцип стал распространяться на любые объекты, для которых по тем или иным причинам, не установлен предел безопасной работы, с целью уменьшения риска получения травмы.

На данный момент не существует такого понятия как безопасный предел по отношению к ультразвуковому излучению, используемому в диагностических целях. Именно по этой причине принцип **ALARA** должен применяться к работе, выполняемой на ультразвуковом сканере. Изменения настроек работы прибора, осуществляемые оператором для оптимизации качества получаемого изображения, отображаются на экране и позволяют следить за уровнем излучения прибора.

Элементы управления не оказывающие влияния на качество изображения должны быть установлены таким образом, чтобы обеспечивать минимальную выходную мощность. Элементы управления, оказывающие непосредственное влияние на качество получаемого изображения и, соответственно, увеличивающие выходную мощность, не должны останавливаться выше требуемого минимума.





Сводная информация о применении различных комбинаций датчиков и режимов визуализации

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

NA: Не применимо

Модель датчика	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
C1-6CT	O	O	O	NA	O	O	NA
C5-8NT	O	O	O	NA	O	O	NA
L3-12T	O	O	O	NA	O	O	NA
L3-12H	O	O	O	NA	O	O	NA
L3-12H ^{WD}	O	O	O	NA	O	O	NA
P1-5CT	O	O	O	O	O	O	NA
SP3-8T	O	O	O	O	O	O	NA
EV3-10T	O	O	O	NA	O	O	NA
E3-10	O	O	O	NA	O	O	NA
EC3-10T	O	O	O	NA	O	O	NA
VC1-6T	O	O	O	NA	O	O	NA
CW 2.0	NA	NA	NA	O	NA	NA	NA
CW 5.0	NA	NA	NA	O	NA	NA	NA
SC1-4H	O	O	O	NA	O	O	NA
SC1-4HS	O	O	O	NA	O	O	NA
SC1-6H	O	O	O	NA	O	O	NA
L8-17H	O	O	O	NA	O	O	NA
IO8-17T	O	O	O	NA	O	O	NA
VE3-10H	O	O	O	NA	O	O	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Сводная информация о применении различных комбинаций датчиков и режимов визуализации

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

NA: Не применимо

Модель датчика	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
C1-6CT	О	О	О	NA	О	О	NA
C5-8NT	О	О	О	NA	О	О	NA
L3-12T	О	О	О	NA	О	О	NA
L3-12H	О	О	О	NA	О	О	NA
L3-12H ^{WD}	О	О	О	NA	О	О	NA
P1-5CT	О	О	О	О	О	О	NA
SP3-8T	О	О	О	О	О	О	NA
EV3-10T	О	О	О	NA	О	О	NA
E3-10	О	О	О	NA	О	О	NA
EC3-10T	О	О	О	NA	О	О	NA
VC1-6T	О	О	О	NA	О	О	NA
CW 2.0	NA	NA	NA	О	NA	NA	NA
CW 5.0	NA	NA	NA	О	NA	NA	NA
SC1-4H	О	О	О	NA	О	О	NA
SC1-4HS	О	О	О	NA	О	О	NA
SC1-6H	О	О	О	NA	О	О	NA
L8-17H	О	О	О	NA	О	О	NA
Ю8-17T	О	О	О	NA	О	О	NA
VE3-10H	О	О	О	NA	О	О	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Разрешение экрана и точность измерений

Если датчик поддерживает превышение значения механического индекса (MI) или теплового индекса (TI) за границу в 1.0, система отображает индексы, начиная с 0.4, с шагом 0.1 для всех отображаемых значений.

Существует множество факторов, оказывающих влияние на погрешность оценки отображаемого индекса. К ним относятся: разница между датчиками и системами, приближения в расчетах индексов в реальном времени и погрешность проводимого измерения. Точность измерения для ультразвуковой интенсивности, давления, основной частоты и мощности находится в пределах 10%, 6%, 7% и 10% соответственно. Итоговое расчетное значение точности составляет +/-15% для механического индекса (MI) и +/-30% для теплового индекса (TI). Более подробную информацию об этих параметрах вы можете найти в документе AIUM/NEMA, озаглавленном Стандарт для отображения в реальном времени теплового и механического акустических выходных показателей на диагностическом ультразвуковом оборудовании.

Значения отображаемых индексов MI и TI по умолчанию (в зависимости от датчика) (По соотношению датчик/режим, превышающему значение индексов MI или TI по умолчанию (0.4))

Основные режимы визуализации

Датчик	Режим работы											
	В		М		ИВД (PW)		В/ЦДК (BC)		В/ЦДК/Допплер (BCD)		ТНІ	
	MI	TI	MI	TI	MI	TI	MI	TI	MI	TI	MI	TI
C1-6CT	0.6	0.8 - 2.1	0.6	0.8 - 2.1	0.6	1.4 0.6 3.4	0.8	0.5 0.5 4.3	0.5	1.3 1.3 3.9	0.7	0.6 0.8 1.2
C5-8NT	0.5	- 0.5 2.6	0.5	- 0.5 2.6	0.6	0.7 0.5 3.8	0.7	- - 2.5	0.5	0.5 0.6 3.1	0.9	- - 2.9
L3-12T	0.7	- - 1.5	0.7	- - 1.5	0.6	0.5 - 1.9	0.6	0.5 0.5 2.3	0.5	0.6 - 3.8	0.7	- - 0.6
L3-12H	0.5	- - 1.8	0.5	- - 1.8	0.6	1.4 0.9 3.3	0.8	0.9 0.7 4.2	0.5	0.8 0.7 3.5	1.1	- - 1.4
L3-12H ^{WD}	0.8	- - 1.3	0.8	- - 1.3	0.5	- - 0.9	1.2	0.9 0.8 3.1	0.8	0.9 - 3.6	0.7	- 0.5 0.9
P1-5CT	1.1	2.5 2.5 3.4	1.1	2.5 2.5 3.4	0.7	0.6 0.6 0.9	0.6	2.7 2.7 3.4	0.7	1.5 1.5 2.6	0.5	3.1 3.1 4.2
SP3-8T	0.7	0.5 0.6 2.2	0.7	0.5 0.6 2.2	0.7	1.5 1.4 3.5	0.8	- - 3.4	0.8	1.7 1.4 3.9	0.5	1.3 0.8 2.3
EV3-10T	-	- - 0.9	-	- - 0.9	0.5	0.7 - 1.1	0.6	- - 1.2	0.7	0.7 0.5 2.3	-	- - 1.3
E3-10	0.7	0.5 0.5 1.8	0.7	0.5 0.5 1.6	0.7	1.3 0.7 1.6	1.0	1.4 1.5 4.0	0.7	1.6 1.3 3.1	-	- 0.5 -
EC3-10T	-	- - 0.8	-	- - 0.8	0.5	0.6 - 1.3	0.7	- - 1.1	0.7	0.6 0.6 2.2	-	- - 1.1



VC1-6T	0.6	0.5 0.5 0.9	0.6	0.5 0.5 0.9	0.7	1.7 1.2 4.1	0.7	1.4 1.4 3.6	0.7	1.9 1.8 4.5	0.7	0.6 0.7 1.3
CW 2.0	NA	NA	NA	NA	-	1.1 1.1 2.3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
CW 5.0	NA	NA	NA	NA	-	1.3 1.4 2.1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
SC1-4H	1.0	- - 1.8	1.0	- - 1.8	1.2	2.6 2.6 2.8	1.0	0.5 0.5 2.8	1.0	2.5 3.4 3.2	1.3	- - 2.8
SC1-4HS	1.0	- - 1.5	1.0	- - 1.5	0.8	1.6 1.3 2.3	1.0	0.5 0.5 2.5	1.3	- 2.0 2.8	1.3	- - 2.6
SC1-6H	0.8	- - 2.1	0.8	- - 2.1	0.6	1.5 1.5 3.3	0.8	0.9 0.9 2.9	0.8	3.0 2.2 3.3	1.2	- - 2.1
L8-17H	0.6	- - 1.5	0.6	- - 1.5	0.7	0.8 0.7 1.5	0.9	- - 0.7	0.8	1.1 1.1 1.6	0.8	0.9 0.9 5.4
IO8-17T	-	- - 1.7	-	- - 1.7	0.6	0.7 0.5 1.5	1.0	1.0 1.0 3.2	0.9	2.7 2.1 3.4	-	1.1 1.1 4.6
VE3-10H	-	0.5 0.5 2.7	-	0.5 0.5 2.7	0.5	0.6 - 1.9	0.8	0.8 0.8 2.4	0.7	1.6 1.2 2.8	0.7	- 0.7 2.0

S: Тепловой индекс мягких тканей

B: Тепловой индекс костной ткани

C: Тепловой индекс костной ткани черепа

THI – тканевая гармоника

VC1-6T	0.6	0.5 0.5 0.9	0.6	0.5 0.5 0.9	0.7	1.7 1.2 4.1	0.7	1.4 1.4 3.6	0.7	1.9 1.8 4.5	0.7	0.6 0.7 1.3
CW 2.0	NA	NA	NA	NA	-	1.1 1.1 2.3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
CW 5.0	NA	NA	NA	NA	-	1.3 1.4 2.1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
SC1-4H	1.0	- - 1.8	1.0	- - 1.8	1.2	2.6 2.6 2.8	1.0	0.5 0.5 2.8	1.0	2.5 3.4 3.2	1.3	- - 2.8
SC1-4HS	1.0	- - 1.5	1.0	- - 1.5	0.8	1.6 1.3 2.3	1.0	0.5 0.5 2.5	1.3	- 2.0 2.8	1.3	- - 2.6
SC1-6H	0.8	- - 2.1	0.8	- - 2.1	0.6	1.5 1.5 3.3	0.8	0.9 0.9 2.9	0.8	3.0 2.2 3.3	1.2	- - 2.1
L8-17H	0.6	- - 1.5	0.6	- - 1.5	0.7	0.8 0.7 1.5	0.9	- - 0.7	0.8	1.1 1.1 1.6	0.8	0.9 0.9 5.4
IO8-17T	-	- - 1.7	-	- - 1.7	0.6	0.7 0.5 1.5	1.0	1.0 1.0 3.2	0.9	2.7 2.1 3.4	-	1.1 1.1 4.6
VE3-10H	-	0.5 0.5 2.7	-	0.5 0.5 2.7	0.5	0.6 - 1.9	0.8	0.8 0.8 2.4	0.7	1.6 1.2 2.8	0.7	- 0.7 2.0

S: Тепловой индекс мягких тканей

B: Тепловой индекс костной ткани

C: Тепловой индекс костной ткани черепа

THI – тканевая гармоника



Выходная мощность: справочная информация

Модель датчика: C1-6CT

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	54.6	19.5	534	NA	148	329	NA
Min $I_{SPTA,3}$	1.18	1.18	68.1	NA	42.8	58.3	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	1.05	1.05	0.88	NA	0.81	1.02	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.27	0.27	0.26	NA	0.27	0.49	NA
Max TIS	1.15	1.15	2.12	NA	2.36	2.71	NA
Min TIS	0.01	0.01	0.15	NA	0.05	0.36	NA
Max TIB	1.15	1.15	1.61	NA	2.36	2.71	NA
Min TIB	0.01	0.01	0.21	NA	0.05	0.36	NA
Max TIC	3.13	3.13	5.58	NA	4.69	5.90	NA
Min TIC	0.89	0.89	0.34	NA	1.28	1.52	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер, В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD): Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: C5-8NT

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA.3}$	49.5	49.5	472	NA	110	15.2	NA
Min $I_{SPTA.3}$	13.4	13.4	29.4	NA	34.5	87.9	NA
Max MI (или $I_{SPPA.3}$)	1.22	1.22	0.95	NA	0.91	0.88	NA
Min MI (или $I_{SPPA.3}$)	0.45	0.45	0.24	NA	0.35	0.28	NA
Max TIS	0.40	0.40	2.14	NA	1.04	1.97	NA
Min TIS	0.05	0.05	0.47	NA	0.08	0.66	NA
Max TIB	0.40	0.40	2.27	NA	1.04	1.97	NA
Min TIB	0.05	0.05	0.32	NA	0.08	0.66	NA
Max TIC	3.33	3.33	4.91	NA	5.40	5.43	NA
Min TIC	0.66	0.66	1.03	NA	2.48	3.65	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Модель датчика: C5-8NT
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max I _{SPTA,3}	49.5	49.5	472	NA	110	15.2	NA
Min I _{SPTA,3}	13.4	13.4	29.4	NA	34.5	87.9	NA
Max MI (или I _{SPPA,3})	1.22	1.22	0.95	NA	0.91	0.88	NA
Min MI (или I _{SPPA,3})	0.45	0.45	0.24	NA	0.35	0.28	NA
Max TIS	0.40	0.40	2.14	NA	1.04	1.97	NA
Min TIS	0.05	0.05	0.47	NA	0.08	0.66	NA
Max TIB	0.40	0.40	2.27	NA	1.04	1.97	NA
Min TIB	0.05	0.05	0.32	NA	0.08	0.66	NA
Max TIC	3.33	3.33	4.91	NA	5.40	5.43	NA
Min TIC	0.66	0.66	1.03	NA	2.48	3.65	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: L3-12T

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	35.4	35.4	552	NA	43.9	8.19	NA
Min $I_{SPTA,3}$	26.5	26.5	48.6	NA	35.3	255	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.89	0.89	0.38	NA	0.76	0.88	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.76	0.76	0.26	NA	0.38	0.40	NA
Max TIS	0.62	0.62	0.54	NA	1.98	2.02	NA
Min TIS	0.32	0.32	0.22	NA	0.54	0.69	NA
Max TIB	0.62	0.62	1.05	NA	1.98	2.02	NA
Min TIB	0.32	0.32	0.01	NA	0.54	0.69	NA
Max TIC	2.05	2.05	3.48	NA	3.85	3.79	NA
Min TIC	1.44	1.44	0.44	NA	1.76	2.54	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер, В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: L3-12H

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	27.1	27.1	526	NA	56.2	330	NA
Min $I_{SPTA,3}$	11.8	11.8	43.6	NA	28.7	61.0	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.86	0.86	0.79	NA	0.77	0.86	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.55	0.55	0.36	NA	0.38	0.35	NA
Max TIS	0.29	0.29	2.73	NA	2.38	2.40	NA
Min TIS	0.16	0.16	0.09	NA	0.26	0.25	NA
Max TIB	0.29	0.29	1.35	NA	2.38	2.40	NA
Min TIB	0.16	0.16	0.08	NA	0.26	0.25	NA
Max TIC	1.91	1.91	5.46	NA	5.89	5.14	NA
Min TIC	0.80	0.80	0.20	NA	1.09	1.15	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Модель датчика: L3-12H
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{срТА.3}$	27.1	27.1	526	NA	56.2	330	NA
Min $I_{срТА.3}$	11.8	11.8	43.6	NA	28.7	61.0	NA
Max MI (или $I_{срРА.3}$)	0.86	0.86	0.79	NA	0.77	0.86	NA
Min MI (или $I_{срРА.3}$)	0.55	0.55	0.36	NA	0.38	0.35	NA
Max TIS	0.29	0.29	2.73	NA	2.38	2.40	NA
Min TIS	0.16	0.16	0.09	NA	0.26	0.25	NA
Max TIB	0.29	0.29	1.35	NA	2.38	2.40	NA
Min TIB	0.16	0.16	0.08	NA	0.26	0.25	NA
Max TIC	1.91	1.91	5.46	NA	5.89	5.14	NA
Min TIC	0.80	0.80	0.20	NA	1.09	1.15	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: L3-12H^{WD}

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max I _{SPTA.3}	19.2	19.2	532	NA	364	344	NA
Min I _{SPTA.3}	4.94	4.94	234	NA	156	145	NA
Max MI (или I _{SPPA.3})	0.82	0.82	0.55	NA	0.83	0.59	NA
Min MI (или I _{SPPA.3})	0.47	0.47	0.43	NA	0.32	0.22	NA
Max TIS	0.80	0.80	0.23	NA	0.70	0.33	NA
Min TIS	0.01	0.01	0.02	NA	0.11	0.07	NA
Max TIB	0.80	0.80	0.80	NA	0.70	0.33	NA
Min TIB	0.01	0.01	0.06	NA	0.11	0.07	NA
Max TIC	2.95	2.95	0.47	NA	2.16	1.06	NA
Min TIC	0.12	0.12	0.03	NA	0.43	0.39	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: P1-5CT

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	24.1	24.1	524	342	13.2	18.4	NA
Min $I_{SPTA,3}$	6.02	6.02	196	0.17	158.5	155.4	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.84	0.84	0.41	0.25	0.73	0.85	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.38	0.38	0.31	0.01	0.49	0.42	NA
Max TIS	0.98	0.98	2.21	2.70	2.89	2.21	NA
Min TIS	0.17	0.17	0.34	0.13	0.41	2.42	NA
Max TIB	0.98	0.98	0.86	2.35	2.89	2.21	NA
Min TIB	0.2	0.2	0.38	0.11	0.41	2.42	NA
Max TIC	1.26	1.26	4.67	4.75	5.74	5.43	NA
Min TIC	0.41	0.41	1.11	0.22	0.65	3.86	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Модель датчика: P1-5CT
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	24.1	24.1	524	342	13.2	18.4	NA
Min $I_{SPTA,3}$	6.02	6.02	196	0.17	158.5	155.4	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.84	0.84	0.41	0.25	0.73	0.85	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.38	0.38	0.31	0.01	0.49	0.42	NA
Max TIS	0.98	0.98	2.21	2.70	2.89	2.21	NA
Min TIS	0.17	0.17	0.34	0.13	0.41	2.42	NA
Max TIB	0.98	0.98	0.86	2.35	2.89	2.21	NA
Min TIB	0.2	0.2	0.38	0.11	0.41	2.42	NA
Max TIC	1.26	1.26	4.67	4.75	5.74	5.43	NA
Min TIC	0.41	0.41	1.11	0.22	0.65	3.86	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер, В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD): Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Модель датчика: SP3-8T
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	16.7	16.7	514	1.23	179	101	NA
Min $I_{SPTA,3}$	29.3	29.3	35.7	0.11	39.7	40.7	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.81	0.81	0.79	0.45	0.81	0.88	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.51	0.51	0.25	0.02	0.38	0.45	NA
Max TIS	2.20	2.20	2.44	2.53	3.66	3.09	NA
Min TIS	0.28	0.28	0.19	0.95	0.36	0.41	NA
Max TIB	2.20	2.20	2.52	2.13	3.66	3.09	NA
Min TIB	0.30	0.30	0.15	0.04	0.36	0.41	NA
Max TIC	2.78	2.78	4.86	3.74	5.42	5.05	NA
Min TIC	0.43	0.43	0.29	0.29	0.43	0.51	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: EV3-10T

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{\text{СРТА.3}}$	40.8	40.8	469	NA	214	346	NA
Min $I_{\text{СРТА.3}}$	17.3	17.3	51.6	NA	38.6	98.0	NA
Max MI (или $I_{\text{СРРА.3}}$)	0.65	0.65	0.61	NA	0.79	0.53	NA
Min MI (или $I_{\text{СРРА.3}}$)	0.45	0.45	0.26	NA	0.50	0.27	NA
Max TIS	2.02	2.02	3.61	NA	3.35	1.92	NA
Min TIS	0.42	0.42	0.49	NA	1.98	1.07	NA
Max TIB	2.02	2.02	1.21	NA	3.35	1.92	NA
Min TIB	0.47	0.47	0.28	NA	1.98	1.07	NA
Max TIC	2.06	2.06	4.58	NA	5.40	2.60	NA
Min TIC	0.87	0.87	0.96	NA	3.19	1.37	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер, В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD): Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Модель датчика: EV3-10T
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	B	M	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	40.8	40.8	469	NA	214	346	NA
Min $I_{SPTA,3}$	17.3	17.3	51.6	NA	38.6	98.0	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.65	0.65	0.61	NA	0.79	0.53	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.45	0.45	0.26	NA	0.50	0.27	NA
Max TIS	2.02	2.02	3.61	NA	3.35	1.92	NA
Min TIS	0.42	0.42	0.49	NA	1.98	1.07	NA
Max TIB	2.02	2.02	1.21	NA	3.35	1.92	NA
Min TIB	0.47	0.47	0.28	NA	1.98	1.07	NA
Max TIC	2.06	2.06	4.58	NA	5.40	2.60	NA
Min TIC	0.87	0.87	0.96	NA	3.19	1.37	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной M режим

M: Включает одновременно отображение Анатомического M режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: E3-10

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	93.7	93.7	516	NA	462	471	NA
Min $I_{SPTA,3}$	42.1	42.1	93.4	NA	103	70.2	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	1.19	1.19	0.53	NA	0.59	1.19	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.80	0.80	0.37	NA	0.38	0.26	NA
Max TIS	1.09	1.09	1.36	NA	1.06	1.31	NA
Min TIS	0.64	0.64	0.34	NA	0.38	0.60	NA
Max TIB	1.09	1.09	0.49	NA	1.06	1.31	NA
Min TIB	0.64	0.64	0.19	NA	0.38	0.60	NA
Max TIC	1.85	1.85	1.71	NA	2.39	2.57	NA
Min TIC	0.86	0.86	0.63	NA	0.75	1.05	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер, В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: EC3-10T

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	41.2	41.2	468	NA	217	356	NA
Min $I_{SPTA,3}$	16.1	16.1	50.4	NA	31.5	71.0	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.63	0.63	0.64	NA	0.77	0.58	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.35	0.35	0.16	NA	0.40	0.16	NA
Max TIS	2.07	2.07	3.68	NA	3.33	1.96	NA
Min TIS	0.23	0.23	0.41	NA	1.48	1.51	NA
Max TIB	2.07	2.07	3.72	NA	3.33	1.96	NA
Min TIB	0.34	0.34	0.38	NA	1.48	1.51	NA
Max TIC	2.04	2.04	3.65	NA	5.43	2.66	NA
Min TIC	0.72	0.72	0.86	NA	3.45	1.15	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Модель датчика: EC3-10T
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	B	M	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	41.2	41.2	468	NA	217	356	NA
Min $I_{SPTA,3}$	16.1	16.1	50.4	NA	31.5	71.0	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.63	0.63	0.64	NA	0.77	0.58	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.35	0.35	0.16	NA	0.40	0.16	NA
Max TIS	2.07	2.07	3.68	NA	3.33	1.96	NA
Min TIS	0.23	0.23	0.41	NA	1.48	1.51	NA
Max TIB	2.07	2.07	3.72	NA	3.33	1.96	NA
Min TIB	0.34	0.34	0.38	NA	1.48	1.51	NA
Max TIC	2.04	2.04	3.65	NA	5.43	2.66	NA
Min TIC	0.72	0.72	0.86	NA	3.45	1.15	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер, В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD): Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: VC1-6T

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	46.9	46.9	514	NA	142	220	NA
Min $I_{SPTA,3}$	2.73	2.73	43.1	NA	53.4	45.4	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.83	0.83	0.81	NA	0.61	0.83	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.43	0.43	0.24	NA	0.44	0.40	NA
Max TIS	1.79	1.79	2.85	NA	2.52	2.74	NA
Min TIS	0.01	0.01	0.22	NA	0.03	0.21	NA
Max TIB	1.79	1.79	2.35	NA	2.52	2.74	NA
Min TIB	0.01	0.01	0.08	NA	0.03	0.21	NA
Max TIC	1.50	1.50	2.82	NA	2.94	5.96	NA
Min TIC	0.45	0.45	0.43	NA	1.39	1.06	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер, В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD): Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: CW2.0

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	NA	NA	NA	408	NA	NA	NA
Min $I_{SPTA,3}$	NA	NA	NA	64.3	NA	NA	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	NA	NA	NA	0.62	NA	NA	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	NA	NA	NA	0.03	NA	NA	NA
Max TIS	NA	NA	NA	1.45	NA	NA	NA
Min TIS	NA	NA	NA	0.65	NA	NA	NA
Max TIB	NA	NA	NA	1.01	NA	NA	NA
Min TIB	NA	NA	NA	0.65	NA	NA	NA
Max TIC	NA	NA	NA	2.39	NA	NA	NA
Min TIC	NA	NA	NA	1.95	NA	NA	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Модель датчика: CW2.0

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	NA	NA	NA	408	NA	NA	NA
Min $I_{SPTA,3}$	NA	NA	NA	64.3	NA	NA	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	NA	NA	NA	0.62	NA	NA	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	NA	NA	NA	0.03	NA	NA	NA
Max TIS	NA	NA	NA	1.45	NA	NA	NA
Min TIS	NA	NA	NA	0.65	NA	NA	NA
Max TIB	NA	NA	NA	1.01	NA	NA	NA
Min TIB	NA	NA	NA	0.65	NA	NA	NA
Max TIC	NA	NA	NA	2.39	NA	NA	NA
Min TIC	NA	NA	NA	1.95	NA	NA	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Модель датчика: CW5.0

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	NA	NA	NA	502	NA	NA	NA
Min $I_{SPTA,3}$	NA	NA	NA	32.1	NA	NA	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	NA	NA	NA	0.76	NA	NA	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	NA	NA	NA	0.02	NA	NA	NA
Max TIS	NA	NA	NA	1.23	NA	NA	NA
Min TIS	NA	NA	NA	0.15	NA	NA	NA
Max TIB	NA	NA	NA	1.41	NA	NA	NA
Min TIB	NA	NA	NA	0.14	NA	NA	NA
Max TIC	NA	NA	NA	2.19	NA	NA	NA
Min TIC	NA	NA	NA	0.87	NA	NA	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: SC1-4H

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max I _{СПТА.3}	42.8	42.8	496	NA	244	215	NA
Min I _{СПТА.3}	1.61	1.61	23.68	NA	19.57	15.2	NA
Max MI (или I _{СПРА.3})	0.99	0.99	0.76	NA	0.95	0.70	NA
Min MI (или I _{СПРА.3})	0.42	0.42	0.21	NA	0.40	0.25	NA
Max TIS	0.36	0.36	2.74	NA	0.97	2.57	NA
Min TIS	0.03	0.03	0.24	NA	0.17	0.30	NA
Max TIB	0.36	0.36	2.82	NA	0.97	2.57	NA
Min TIB	0.03	0.03	0.37	NA	0.17	0.30	NA
Max TIC	4.47	4.47	6.00	NA	3.58	4.17	NA
Min TIC	0.71	0.71	0.87	NA	1.90	1.12	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер, В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Модель датчика: SC1-4H
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	42.8	42.8	496	NA	244	215	NA
Min $I_{SPTA,3}$	1.61	1.61	23.68	NA	19.57	15.2	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.99	0.99	0.76	NA	0.95	0.70	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.42	0.42	0.21	NA	0.40	0.25	NA
Max TIS	0.36	0.36	2.74	NA	0.97	2.57	NA
Min TIS	0.03	0.03	0.24	NA	0.17	0.30	NA
Max TIB	0.36	0.36	2.82	NA	0.97	2.57	NA
Min TIB	0.03	0.03	0.37	NA	0.17	0.30	NA
Max TIC	4.47	4.47	6.00	NA	3.58	4.17	NA
Min TIC	0.71	0.71	0.87	NA	1.90	1.12	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Модель датчика: SC1-4HS

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	35.1	35.1	498.1	NA	278.1	83.7	NA
Min $I_{SPTA,3}$	2.29	2.29	46.82	NA	30.96	3.76	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	1.04	1.04	0.86	NA	0.98	0.76	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.43	0.43	0.25	NA	0.45	0.42	NA
Max TIS	0.30	0.30	2.24	NA	0.81	2.75	NA
Min TIS	0.04	0.04	0.34	NA	0.19	0.20	NA
Max TIB	0.30	0.30	1.60	NA	0.81	2.75	NA
Min TIB	0.04	0.04	0.36	NA	0.19	0.20	NA
Max TIC	3.01	3.01	5.83	NA	2.55	4.13	NA
Min TIC	0.78	0.78	1.07	NA	1.58	0.50	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер, В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD): Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: SC1-6H

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	23.5	23.5	488	NA	98.4	107	NA
Min $I_{SPTA,3}$	0.91	0.91	15.02	NA	8.58	9.12	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.82	0.82	0.62	NA	0.85	0.88	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.41	0.41	0.19	NA	0.31	0.18	NA
Max TIS	0.39	0.39	2.90	NA	1.32	2.16	NA
Min TIS	0.05	0.05	0.40	NA	0.20	0.30	NA
Max TIB	0.39	0.39	1.78	NA	1.32	2.16	NA
Min TIB	0.05	0.05	0.14	NA	0.20	0.30	NA
Max TIC	6.00	6.00	6.00	NA	4.39	6.00	NA
Min TIC	0.63	0.63	0.66	NA	1.90	0.75	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Модель датчика: SC1-6H
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	23.5	23.5	488	NA	98.4	107	NA
Min $I_{SPTA,3}$	0.91	0.91	15.02	NA	8.58	9.12	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.82	0.82	0.62	NA	0.85	0.88	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.41	0.41	0.19	NA	0.31	0.18	NA
Max TIS	0.39	0.39	2.90	NA	1.32	2.16	NA
Min TIS	0.05	0.05	0.40	NA	0.20	0.30	NA
Max TIB	0.39	0.39	1.78	NA	1.32	2.16	NA
Min TIB	0.05	0.05	0.14	NA	0.20	0.30	NA
Max TIC	6.00	6.00	6.00	NA	4.39	6.00	NA
Min TIC	0.63	0.63	0.66	NA	1.90	0.75	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: L8-17H

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	22.1	22.1	477	NA	50.4	289	NA
Min $I_{SPTA,3}$	0.23	0.23	11.65	NA	2.65	15.1	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.73	0.73	0.69	NA	0.79	0.90	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.22	0.22	0.16	NA	0.31	0.10	NA
Max TIS	1.16	1.16	2.00	NA	0.83	2.27	NA
Min TIS	0.01	0.01	0.01	NA	0.11	0.22	NA
Max TIB	1.16	1.16	1.64	NA	0.83	2.27	NA
Min TIB	0.01	0.01	0.00	NA	0.11	0.22	NA
Max TIC	3.92	3.92	6.00	NA	2.45	5.59	NA
Min TIC	0.05	0.05	0.03	NA	0.62	0.09	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: IO8-17T

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	7.19	7.19	247	NA	17.9	275	NA
Min $I_{SPTA,3}$	2.55	2.55	70.2	NA	17.6	38.2	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.57	0.57	0.81	NA	0.93	0.81	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.32	0.32	0.28	NA	0.36	0.26	NA
Max TIS	0.76	0.76	2.57	NA	2.58	5.12	NA
Min TIS	0.17	0.17	0.27	NA	0.38	1.01	NA
Max TIB	0.76	0.76	1.29	NA	2.58	5.12	NA
Min TIB	0.17	0.17	0.21	NA	0.38	0.84	NA
Max TIC	1.28	1.28	3.26	NA	3.14	6.00	NA
Min TIC	0.63	0.63	0.44	NA	0.72	1.03	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Модель датчика: IO8-17T
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	7.19	7.19	247	NA	17.9	275	NA
Min $I_{SPTA,3}$	2.55	2.55	70.2	NA	17.6	38.2	NA
Max MI (или $I_{SPTA,3}$)	0.57	0.57	0.81	NA	0.93	0.81	NA
Min MI (или $I_{SPTA,3}$)	0.32	0.32	0.28	NA	0.36	0.26	NA
Max TIS	0.76	0.76	2.57	NA	2.58	5.12	NA
Min TIS	0.17	0.17	0.27	NA	0.38	1.01	NA
Max TIB	0.76	0.76	1.29	NA	2.58	5.12	NA
Min TIB	0.17	0.17	0.21	NA	0.38	0.84	NA
Max TIC	1.28	1.28	3.26	NA	3.14	6.00	NA
Min TIC	0.63	0.63	0.44	NA	0.72	1.03	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: VE3-10H
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	28.1	28.1	343	NA	58.9	214	NA
Min $I_{SPTA,3}$	3.14	3.14	41.90	NA	3.87	50.40	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.81	0.81	1.01	NA	0.82	0.84	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.38	0.38	0.18	NA	0.18	0.15	NA
Max TIS	1.31	1.31	1.26	NA	0.51	1.30	NA
Min TIS	0.28	0.28	0.16	NA	0.13	0.35	NA
Max TIB	1.31	1.31	1.03	NA	0.51	1.30	NA
Min TIB	0.28	0.28	0.19	NA	0.13	0.34	NA
Max TIC	2.15	2.15	4.90	NA	2.39	5.36	NA
Min TIC	0.79	0.79	0.33	NA	0.41	0.44	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Таблицы данных по акустическому выходному сигналу

Модель датчика: C1-6CT

Режим работы: В режим

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.05	1.15	-	-	-	3.13
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.30					
	P	W ₀	мВт		126	-		-	102
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.57	2.90	-	-	-	1.98
	Снижение A _{aprt}	X	см		3.07	-	-	-	0.38
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.29					
	prr	PRF	Гц	5106					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII} _{max}	МПа	2.06					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII} _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		21.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3@MI} _{max}	Вт/см ²	110					
Параметр элемента управления	Частота		МГц	3.00	4.00	-	-	-	2.00
	Фокусная зона		см	8.00	21.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см	-	-	-	-	-	-
	Мощность		%	100	100	-	-	-	100
	Режим			B	B	-	-	-	B

Таблицы данных по акустическому выходному сигналу

Модель датчика: C1-6CT

Режим работы: В режим

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{врт} ≤1	A _{врт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.05	1.15	-	-	-	3.13
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,з}	МПа	1.30					
	P	W ₀	мВт		126	-		-	102
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _э (Z ₁), IТА _э (z ₁)]					-		
	z _a	z ₁	см				-		
	z _{br}	z _{br}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,α}	z _{sp}	см	5.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.57	2.90	-	-	-	1.98
	Снижение A _{врт}	X	см		3.07	-	-	-	0.38
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.29					
	prf	PRF	Гц	5106					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.06					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		21.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA _э @MI _{max}	Вт/см ²	110					
Параметр элемента управления	Частота		МГц	3.00	4.00	-	-	-	2.00
	Фокусная зона		см	8.00	21.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см	-	-	-	-	-	-
	Мощность		%	100	100	-	-	-	100
	Режим			В	В	-	-	-	В

Модель датчика: C1-6CT
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.94	1.07	-	-	-	1.68
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	0.94					
	P	W ₀	мВт		119	-		-	94.6
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.60					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.98	1.98	-	-	-	2.02
	Снижение A _{aprt}	X	см		2.21	-	-	-	1.15
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.59					
	prr	PRF	Гц	5106					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.36					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		9.20	-	-		4.60
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	76.5					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.20	-	-	-	2.20
	Фокусная зона		см		9.20	-	-	-	4.60
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI - Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: C1-6CT

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	2.36	-	-	-	4.69
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.19					
	P	W ₀	мВт		112	-		-	152
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.95	2.81	-	-	-	2.38
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.29	-	-	-	0.38
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.60					
	prr	PRF	Гц	1080					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.61					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.50	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	54.4					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.00	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		1.50	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: C1-6CT

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим,
Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{арт} ≤1	A _{арт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	2.36	-	-	-	4.69
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{га}	P _{гэ}	МПа	1.19					
	P	W ₀	мВт		112	-		-	152
	Мин. [P _α (z _s), I _{га,α} (z _s)]	Мин. [(W _з (z ₁), ITA _з (z ₁)]					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{br}	z _{br}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,α}	z _{sp}	см	4.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awt}	f _c	МГц	1.95	2.81	-	-	-	2.38
	Снижение A _{арт}	X	см		0.29	-	-	-	0.38
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.60					
	prf	PRF	Гц	1080					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	1.61					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.50	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{pl,α} при макс. MI	IPA _з @MI _{max}	Вт/см ²	54.4					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.00	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		1.50	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: C1-6CT

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.88	-	2.12	-	1.61	5.58
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.53					
	P	W ₀	мВт		-	136		157	157
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					1.40	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.62	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.95	-	2.80	-	2.39	2.39
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.29	-	0.29	0.29
		Y	см		-	1.35	-	1.35	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.59					
	prr	PRF	Гц	1080					
	p _г при макс. I _{pi}	P _{г@PII_{max}}	МПа	2.10					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII_{max}}	см					0.62	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	1.50	-		1.50
		FL _y	см		-	7.50	-		7.50
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3@MI_{max}}	Вт/см ²	110					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	3.00	-	2.50	2.50
	Фокусная зона		см		-	1.50	-	1.50	1.50
	Размер контр. объема		см		-	1.00	-	1.00	1.00
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)



Модель датчика: C1-6CT
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.02	2.71	-	-	-	5.90
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.65					
	P	W ₀	мВт		99.6	-		-	110
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	3.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.01	2.80	-	-	-	2.39
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.29	-	-	-	0.29
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.29					
	prr	PRF	Гц	2239					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII} _{max}	МПа	1.82					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII} _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.50	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3@MI} _{max}	Вт/см ²	128					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.00	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		1.50	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (В + D)

Модель датчика: C1-6CT
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.02	2.71	-	-	-	5.90
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	1.65					
	P	W ₀	мВт		99.6	-		-	110
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _s (z ₁), I _{TA,s} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,a}	z _{sp}	см	3.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.01	2.80	-	-	-	2.39
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.29	-	-	-	0.29
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.29					
	prr	PRF	Гц	2239					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	1.82					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.50	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	128					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.00	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		1.50	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)

Модель датчика: C5-8N
Режим работы: В режим
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.22	0.40	-	-	-	3.33
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.83					
	P	W ₀	мВт		83.6	-		-	54.9
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	3.91	4.55	-	-	-	4.74
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.35	-	-	-	0.08
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.31					
	prr	PRF	Гц	2600					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.39					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		4.30	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	162					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		7.50	-	-	-	7.50
	Фокусная зона		см		4.30	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B



Модель датчика: C5-8N

Режим работы: Режим THI

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.40	0.50	-	-	-	2.73
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.71					
	P	W ₀	мВт		61.1	-		-	58.3
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.14	4.25	-	-	-	4.11
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.35	-	-	-	0.08
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.34				
prr		PRF	Гц	2600					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	2.16					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					-	
Фокусное расст		FL _x	см		4.30	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
I _{ра.α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	142					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		4.00	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		4.30	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: C5-8N
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.40	0.50	-	-	-	2.73
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,z}	МПа	1.71					
	P	W ₀	мВт		61.1	-		-	58.3
	Мин. [P _a (z _s), I _{ra,a} (z _s)]	Мин. [(W _{r,z} (z ₁), I _{TA,z} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	1.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.14	4.25	-	-	-	4.11
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.35	-	-	-	0.08
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.34					
	prf	PRF	Гц	2600					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.16					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		4.30	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ra,a} при макс. MI	IPA _z @MI _{max}	Вт/см ²	142					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		4.00	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		4.30	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: C5-8N

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.91	1.04	-	-	-	5.40
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.65					
	P	W ₀	мВт		34.0	-		-	177
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))						-	
	z _s	z ₁	см					-	
	z _{bp}	z _{bp}	см					-	
	z _b	z _{sp}	см						-
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см						-
	f _{awf}	f _c	МГц	4.06	6.02	-	-	-	4.06
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.08	-	-	-	1.24
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.32					
	prr	PRF	Гц	7002					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.17					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		12.5	-	-		12.5
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	131					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.50	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		12.5	-	-	-	12.5
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: C5-8N

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.95	-	2.14	-	2.27	4.91
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.24					
	P	W ₀	мВт		-	21.8		38.0	56.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					2.00	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.29	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.02	-	6.02	-	6.14	6.75
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.08	-	0.08	0.08
Y		см		-	0.60	-	0.60	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.50					
	prr	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.67					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.28	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	12.5	-		1.00
		FL _y	см		-	0.00	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	69.5					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.50	-	4.50	4.50
	Фокусная зона		см		-	12.5	-	3.00	1.00
	Размер контр. объема		см		-	0.20	-	0.20	0.20
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)

Модель датчика: C5-8N

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB		TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.95	-	2.14	-	2.27	4.91
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,z}	МПа	1.24					
	P	W ₀	мВт		-	21.8		38.0	56.8
	Мин. [P _a (z _s), I _{tr,a} (z _s)]	Мин. [(W _z (Z ₁), I _{TA,z} (z ₁))					-		
	z _c	z ₁	см				-		
	z _{br}	z _{br}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					2.00	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	2.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.29	
	f _{axf}	f _c	МГц	4.02	-	6.02	-	6.14	6.75
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.08	-	0.08	0.08
Y		см		-	0.60	-	0.60	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.50					
	prf	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	1.67					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.28	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	12.5	-		1.00
		FL _y	см		-	0.00	-		0.00
I _{ra,a} при макс. MI	IPA _z @MI _{max}	Вт/см ²	69.5						
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.50	-	4.50	4.50
	Фокусная зона		см		-	12.5	-	3.00	1.00
	Размер контр. объема		см		-	0.20	-	0.20	0.20
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D ТОЛЬКО	-	D ТОЛЬКО	D ТОЛЬКО

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)

Модель датчика: C5-8N
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.88	1.97	-	-	-	5.43
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.29					
	P	W ₀	мВт		43.8	-		-	45.3
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.34	5.98	-	-	-	6.14
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.08	-	-	-	0.08
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.50					
	prr	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.67					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		12.5	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	72.9					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.50	-	-	-	4.50
	Фокусная зона		см		12.5	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		0.20	-	-	-	0.20
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: L3-12T
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.89	0.62	-	-	-	2.05
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.14					
	P	W ₀	мВт		155	-		-	157
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.51	5.42	-	-	-	5.72
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.90	-	-	-	0.90
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.24					
	prr	PRF	Гц	4849					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.99					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		9.00	-	-		9.00
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	199					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		11.5	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		9.00	-	-	-	9.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B

Модель датчика: L3-12T
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.89	0.62	-	-	2.05	
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,z}	МПа	2.14					
	P	W ₀	мВт		155	-	-	157	
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _a (z ₁), I _{TA,a} (z ₁))				-			
	z _s	z ₁	см			-			
	z _{bp}	z _{bp}	см			-			
	z _b	z _{sp}	см				-		
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	1.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см				-		
	f _{awf}	f _c	МГц	5.51	5.42	-	-	-	5.72
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.90	-	-	-	0.90
		Y	см		0.50	-	-	-	0.50
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.24					
	prf	PRF	Гц	4849					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @P _{II} _{max}	МПа	2.99					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @P _{II} _{max}	см				-		
	Фокусное расст	FL _x	см		9.00	-	-		9.00
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	199					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		11.5	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		9.00	-	-	-	9.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				В	-	-	-	В

Модель датчика: L3-12T
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.89	0.39	-	-	-	1.11
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	2.91					
	P	W ₀	мВт		31.7	-		-	34.0
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W ₃ (Z ₁), ITA ₃ (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.13	5.24	-	-	-	5.17
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.06	-	-	-	0.06
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.25					
	prr	PRF	Гц	4849					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.62					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		0.50	-	-		0.50
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	234					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.60	-	-	-	5.40
	Фокусная зона		см		0.50	-	-	-	0.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: L3-12T

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.76	1.98	-	-	-	3.85
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	2.08					
	P	W ₀	мВт		93.8	-		-	93.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.96	4.96	-	-	-	5.15
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.98	-	-	-	0.98
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.70					
	prr	PRF	Гц	330					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.66					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		5.90	-	-		5.90
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	157					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		5.90	-	-	-	5.90
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: L3-12T

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{эрт} ≤1	A _{эрт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.76	1.98	-	-	-	3.85
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.з}	МПа	2.08					
	P	W ₀	мВт		93.8	-		-	93.8
	Мин. {P _α (z _с), I _{та.α} (z _с)}	Мин. {(W _г (Z ₁), I _{ТА.з} (z ₁)}					-		
	z _с	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{сп}	см					-	
	z при макс. I _{pl,α}	z _{сп}	см	1.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{сп})	см					-	
	f _{ewt}	f _c	МГц	4.96	4.96	-	-	-	5.15
	Снижение A _{эрт}	X	см		0.98	-	-	-	0.98
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.70					
	prr	PRF	Гц	330					
	P _r при макс. I _{pl}	P _r @P _{II} _{max}	МПа	2.66					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @P _{II} _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		5.90	-	-		5.90
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IP _{A.з} @MI _{max}	Вт/см ²	157					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		5.90	-	-	-	5.90
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: L3-12T

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.38	-	0.54	-	1.05	3.48
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.з}	МПа	1.31					
	P	W ₀	мВт		-	63.9		63.9	72.6
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.з} (Z ₁), ITA _{.з} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					1.70	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	0.60					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.50	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.56	-	4.88	-	4.88	5.26
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	1.28	-	1.28	1.28
		Y	см		-	0.50	-	0.50	0.50
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.22				
p _{rr}		PRF	Гц	4130					
p _r при макс. I _{pi}		P _г @PII _{max}	МПа	1.33					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					0.48	
Фокусное расст		FL _x	см		-	9.50	-		9.50
		FL _y	см		-	2.00	-		2.00
I _{ра.α} при макс. MI		IPA _{.з} @MI _{max}	Вт/см ²	54.6					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	5.50	-	5.50	6.00
	Фокусная зона		см		-	9.50	-	9.50	9.50
	Размер контр. объема		см		-	1.00	-	1.00	1.00
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)



Модель датчика: L3-12T
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.88	2.02	-	-	-	3.79
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.70					
	P	W ₀	мВт		77.7	-		-	77.7
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.53	5.45	-	-	-	5.87
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.46	-	-	-	0.46
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.24					
	prr	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.60					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.00	-	-		3.00
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	121					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		3.00	-	-	-	3.00
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)

Модель датчика: L3-12T
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.88	2.02	-	-	-	3.79
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	1.70					
	P	W ₀	мВт		77.7	-		-	77.7
	Мин. [P _a (z ₁), I _{ta,a} (z ₁)]	Мин. [(W ₃ (z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	2.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.53	5.45	-	-	-	5.87
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.46	-	-	-	0.46
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.24					
	prf	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.60					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.00	-	-		3.00
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	121					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		3.00	-	-	-	3.00
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)

Модель датчика: L3-12H
Режим работы: В режим
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.86	0.29	-	-	-	1.91
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.48					
	P	W ₀	мВт		47.7	-		-	47.7
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.58	6.14	-	-	-	6.14
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.20	-	-	-	1.20
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.24					
	prr	PRF	Гц	5760					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII_{max}}	МПа	3.44					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII_{max}}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		5.90	-	-		5.90
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3@MI_{max}}	Вт/см ²	253					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.50	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		5.90	-	-	-	5.90
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				В	-	-	-	В



Модель датчика: L3-12H
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.97	0.38	-	-	-	1.91
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.32					
	P	W ₀	мВт		27.9	-		-	27.9
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.76	5.79	-	-	-	5.79
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.28	-	-	-	1.28
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.28					
	prr	PRF	Гц	4320					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.39					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		7.80	-	-		7.80
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	263					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.60	-	-	-	5.60
	Фокусная зона		см		7.80	-	-	-	7.80
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: L3-12H
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.97	0.38	-	-	-	1.91
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	2.32					
	P	W ₀	мВт		27.9	-		-	27.9
	Мин. [P _а (z ₃), I _{та,а} (z ₃)]	Мин. [(W _{а,3} (z ₁), ITA _{а,3} (z ₁))					-		
	z ₃	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,а}	z _{sp}	см	1.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{swf}	f _c	МГц	5.76	5.79	-	-	-	5.79
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.28	-	-	-	1.28
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.28					
	prf	PRF	Гц	4320					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	3.39					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		7.80	-	-		7.80
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра,а} при макс. MI	IPA _{а,3} @MI _{max}	Вт/см ²	263					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.60	-	-	-	5.60
	Фокусная зона		см		7.80	-	-	-	7.80
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: L3-12H

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.77	2.37	-	-	-	5.89
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.96					
	P	W ₀	мВт		32.9	-		-	36.9
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.79	5.73	-	-	-	5.31
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.46	-	-	-	0.88
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.52					
	prr	PRF	Гц	2330					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.68					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.20	-	-		4.40
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	349					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	5.00
	Фокусная зона		см		3.20	-	-	-	4.40
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: L3-12H

Режим работы: Допплер, М (D, M)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.79	-	2.73	-	1.35	5.46
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.80					
	P	W ₀	мВт		-	66.2		66.2	66.2
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					1.50	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.34	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.81	-	5.77	-	5.77	5.77
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.64	-	0.64	0.64
Y		см		-	0.45	-	0.45	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.53					
	prr	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII_{max}}	МПа	3.78					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII_{max}}	см					0.30	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	5.90	-		5.90
		FL _y	см		-	2.00	-		2.00
	I _{pa.α} при макс. MI	IPA _{.3@MI_{max}}	Вт/см ²	317					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.00	-	6.00	6.00
	Фокусная зона		см		-	5.90	-	5.90	5.90
	Размер контр. объема		см		-	1.00	-	1.00	1.00
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)

Модель датчика: L3-12H
Режим работы: Допплер, М (D, M)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.79	-	2.73	-	1.35	5.46
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{Ta}	P _{r,s}	МПа	2.80					
	P	W ₀	мВт		-	66.2		66.2	66.2
	Мин. [P _a (z _s), I _{Ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _s (z ₁), I _{Ta,s} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					1.50	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	1.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.34	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.81	-	5.77	-	5.77	5.77
Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.64	-	0.64	0.64	
	Y	см		-	0.45	-	0.45	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.53					
	prr	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.78					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.30	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	5.90	-		5.90
		FL _y	см		-	2.00	-		2.00
I _{pa,a} при макс. MI	IPA _s @MI _{max}	Вт/см ²	317						
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.00	-	6.00	6.00
	Фокусная зона		см		-	5.90	-	5.90	5.90
	Размер контр. объема		см		-	1.00	-	1.00	1.00
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)



Модель датчика: L3-12H
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.86	2.40	-	-	-	5.14
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	3.05					
	P	W ₀	мВт		35.3	-		-	43.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.10	5.75	-	-	-	5.09
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.46	-	-	-	0.62
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.24					
	prr	PRF	Гц	5398					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII} _{max}	МПа	3.92					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII} _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.20	-	-		4.40
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	460					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		3.20	-	-	-	4.40
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: L3-12H^{WD}

Режим работы: В режим

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.82	0.80	-	-	-	2.95
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	2.02					
	P	W ₀	мВт		92.2	-		-	92.2
	Мин. [P _α (z _s), I _{ta,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.08	7.60	-	-	-	7.60
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.96	-	-	-	0.96
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.22					
	p _{rr}	PRF	Гц	6168					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @P _{II} _{max}	МПа	2.39					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @P _{II} _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _X	см		9.00	-	-		9.00
		FL _Y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IP _{A,3} @MI _{max}	Вт/см ²	128					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		10.0	-	-	-	10.0
	Фокусная зона		см		9.00	-	-	-	9.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B

Модель датчика: L3-12H^{WD}
Режим работы: В режим
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.82	0.80	-	-	-	2.95
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{гз}	МПа	2.02					
	P	W ₀	мВт		92.2	-		-	92.2
	Мин. [P _α (z ₁), I _{pl,α} (z ₁)]	Мин. [(W _з (Z ₁), ITA _з (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,α}	z _{sp}	см	1.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.08	7.60	-	-	-	7.60
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.96	-	-	-	0.96
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.22					
	prr	PRF	Гц	6168					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.39					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		9.00	-	-		9.00
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _з @MI _{max}	Вт/см ²	128					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		10.0	-	-	-	10.0
	Фокусная зона		см		9.00	-	-	-	9.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				В	-	-	-	В



Модель датчика: L3-12H^{WD}
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.85	0.72	-	-	-	3.35
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.03					
	P	W ₀	мВт		105	-		-	105
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.66	5.69	-	-	-	5.69
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.96	-	-	-	0.96
		Y	см		0.50	-	-	-	0.50
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.29					
	prr	PRF	Гц	4320					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.65					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		9.00	-	-		9.00
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	189					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.40	-	-	-	5.40
	Фокусная зона		см		9.00	-	-	-	9.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: L3-12H^{WD}

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.83	0.70	-	-	-	2.16
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.06					
	P	W ₀	мВт		29.4	-		-	29.4
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.10	5.35	-	-	-	5.35
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.18	-	-	-	0.18
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.61					
	prr	PRF	Гц	9830					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.56					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.10	-	-		1.10
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	174					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.50	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		1.10	-	-	-	1.10
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BCD

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: I3-12H^{WD}

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим,
Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.83	0.70	-	-	-	2.16
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{га}	P _{г,з}	МПа	2.06					
	P	W ₀	мВт		29.4	-		-	29.4
	Мин. [P _α (z ₁), I _{та,α} (z ₁)]	Мин. [(W _з (Z ₁), ITA _з (z ₁))					-		
	z _г	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _б	z _{сп}	см					-	
	z при макс. I _{pl,α}	z _{сп}	см	1.20					
	d _{eq} (z _б)	d _{eq} (z _{сп})	см					-	
	f _{awf}	f _с	МГц	6.10	5.35	-	-	-	5.35
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.18	-	-	-	0.18
		Y	см		0.50	-	-	-	0.50
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.61					
	prf	PRF	Гц	9830					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.56					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.10	-	-		1.10
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _з @MI _{max}	Вт/см ²	174					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.50	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		1.10	-	-	-	1.10
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BCD

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: L3-12H^{WD}
 Режим работы: Допплер, М (D, M)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.55	-	0.23	-	0.80	0.47
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.24					
	P	W ₀	мВт		-	12.8		12.8	12.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					1.70	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.60					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.17	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.04	-	5.36	-	5.36	5.36
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.72	-	0.72	0.72
Y		см		-	0.50	-	0.50	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.53					
	prr	PRF	Гц	4130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.98					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.13	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	4.40	-		4.40
		FL _y	см		-	2.00	-		2.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	72.2					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	5.50	-	5.50	5.50
	Фокусная зона		см		-	4.40	-	4.40	4.40
	Размер контр. объема		см		-	1.50	-	1.50	1.50
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)



Модель датчика: L3-12H^{WD}
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.59	0.33	-	-	-	1.06
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.37					
	P	W ₀	мВт		14.7	-		-	14.7
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.90					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.36	5.35	-	-	-	5.35
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.18	-	-	-	0.18
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.43					
	prr	PRF	Гц	2870					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.03					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.10	-	-		1.10
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	83.8					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.50	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		1.10	-	-	-	1.10
	Размер контр. объема		см		1.50	-	-	-	1.50
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)

Модель датчика: L3-12H^{WD}
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.59	0.33	-	-	-	1.06
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{га}	P _{г.з}	МПа	1.37					
	P	W ₀	мВт		14.7	-		-	14.7
	Мин. [P _α (z _с), I _{α.α} (z _с)]	Мин. [(W _з (Z ₁), I _{ТА.з} (z ₁))					-		
	z _с	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,α}	z _{sp}	см	1.90					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.36	5.35	-	-	-	5.35
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.18	-	-	-	0.18
		Y	см		0.50	-	-	-	0.50
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.43					
	prf	PRF	Гц	2870					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.03					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.10	-	-		1.10
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _з @MI _{max}	Вт/см ²	83.8					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.50	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		1.10	-	-	-	1.10
	Размер контр. объема		см		1.50	-	-	-	1.50
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)

Модель датчика: P1-5CT
Режим работы: В режим
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.84	0.98	-	-	-	1.26
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.33					
	P	W ₀	мВт		96.5	-		-	58.5
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.16	1.96	-	-	-	2.14
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.92	-	-	-	0.27
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.76					
	prr	PRF	Гц	2760					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII} _{max}	МПа	2.66					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII} _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		19.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3@MI} _{max}	Вт/см ²	230					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.00	-	-	-	3.00
	Фокусная зона		см		19.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				В	-	-	-	В

Модель датчика: P1-5CT
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.27	0.81	-	-	-	1.75
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.04					
	P	W ₀	мВт		139	-		-	105
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	3.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.92	1.87	-	-	-	1.97
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.92	-	-	-	0.27
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.02				
prr		PRF	Гц	1380					
p _r при макс. I _{pi}		P _{r@PII} _{max}	МПа	2.63					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq@PII} _{max}	см					-	
Фокусное расст		FL _x	см		11.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00
I _{pa,α} при макс. MI		IPA _{.3@MI} _{max}	Вт/см ²	138					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.20	-	-	-	2.20
	Фокусная зона		см		11.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: P1-5CT
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.27	0.81	-	-	-	1.75
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	2.04					
	P	W ₀	мВт		139	-		-	105
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _{,3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{br}	z _{br}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{p ,a}	z _{sp}	см	3.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{bwf}	f _c	МГц	1.92	1.87	-	-	-	1.97
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.92	-	-	-	0.27
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.02					
	prf	PRF	Гц	1380					
	p _r при макс. I _p	P _r @P _{II} _{max}	МПа	2.63					
	d _{eq} при макс. I _p	d _{eq} @P _{II} _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		11.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00
	I _{ра,а} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	138					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.20	-	-	-	2.20
	Фокусная зона		см		11.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: P1-5CT

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.73	2.89	-	-	-	5.74
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	2.61					
	P	W ₀	мВт		191	-		-	145
	Мин. [P _α (z _s), I _{ta,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,α}	z _{sp}	см	1.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.72	2.26	-	-	-	2.71
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.92	-	-	-	0.51
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.07					
	prr	PRF	Гц	9830					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.01					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		21.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	272					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.50	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		21.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: P1-5CT

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.41	-	-	2.21	0.86	4.67
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.73					
	P	W ₀	мВт		-	-		303	303
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), IТА.3(z ₁))					220		
	z _s	z ₁	см				1.80		
	z _{bp}	z _{bp}	см				1.90		
	z _b	z _{sp}	см					3.60	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	3.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.46	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.32	-	-	2.74	2.75	2.97
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	0.93	0.93	0.93
		Y	см		-	-	1.35	1.35	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.68					
	prr	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.44					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.45	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	3.30		3.30
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	110					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	2.50	2.50	2.50
	Фокусная зона		см		-	-	3.30	3.30	3.30
	Размер контр. объема		см		-	-	0.50	0.50	0.50
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	D только	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)

Модель датчика: P1-5CT

Режим работы: Допплер, M, Анатомический M, Допплер с высокой ЧПИ (D, M, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.41	-	-	2.21	0.86	4.67
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{па}	P _{г.з}	МПа	1.73					
	P	W ₀	мВт		-	-		303	303
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.з} (z ₁), ITA _{.з} (z ₁))					220		
	z _s	z ₁	см				1.80		
	z _{bp}	z _{bp}	см				1.90		
	z _b	z _{sp}	см					3.60	
	z при макс. I _{pl,α}	z _{sp}	см	3.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.46	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.32	-	-	2.74	2.75	2.97
Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	0.93	0.93	0.93	
	Y	см		-	-	1.35	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.68					
	prf	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.44					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.45	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	3.30		3.30
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.з} @MI _{max}	Вт/см ²	110					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	2.50	2.50	2.50
	Фокусная зона		см		-	-	3.30	3.30	3.30
	Размер контр. объема		см		-	-	0.50	0.50	0.50
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	D только	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)



Модель датчика: P1-5CT
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.		Не скан.		
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1			
Глобальный максимум: Значение индекса				0.85	2.21	-	-	-	5.43	
	IEC	FDA	Ед.изм.							
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	0.65						
	P	W ₀	мВт		156	-		-	156	
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-			
	z _s	z ₁	см				-			
	z _{bp}	z _{bp}	см				-			
	z _b	z _{sp}	см					-		
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.50						
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-		
	f _{awf}	f _c	МГц	2.06	1.82	-	-	-	1.92	
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.92	-	-	-	1.92	
Y		см		1.35	-	-	-	1.35		
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.51						
	prr	PRF	Гц	930						
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII} _{max}	МПа	0.85						
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII} _{max}	см					-		
	Фокусное расст	FL _x	см		29.5	-	-		29.5	
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00	
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3@MI} _{max}	Вт/см ²	15.2						
Параметр элемента управления	Частота			МГц		3.00	-	-	-	3.00
	Фокусная зона			см		29.5	-	-	-	29.5
	Размер контр. объема			см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность			%		100	-	-	-	100
	Режим					BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: P1-5CT

Режим работы: Постоянно-волновой доплер (CW)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.25	-	-	2.70	2.35	4.75
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	0.10					
	P	W ₀	мВт		-	-		179	179
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					135		
	z _s	z ₁	см				2.00		
	z _{bp}	z _{bp}	см				1.80		
	z _b	z _{sp}	см					4.70	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.70	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.00	-	-	2.7	2.7	2.00
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	0.84	0.84	0.84
Y		см		-	-	1.35	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	5.02					
	prr	PRF	Гц						
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	0.13					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.69	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	8.00		8.00
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	0.02					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	2.00	2.00	2.00
	Фокусная зона		см		-	-	8.00	8.00	8.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	CWD	CWD	CWD

CWD = Постоянно-волновой доплер (Continuous Wave Doppler)

Модель датчика: P1-5CT

Режим работы: Постоянно-волновой доплер (CW)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.25	-	-	2.70	2.35	4.75
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,z}	МПа	0.10					
	P	W ₀	мВт		-	-		179	179
	Мин. [P _a (z _s), I _{pa,a} (z _s)]	Мин. [(W _{r,z} (Z ₁), I _{TA,z} (z ₁))					135		
	z _s	z ₁	см				2.00		
	z _{br}	z _{br}	см				1.80		
	z _b	z _{sp}	см					4.70	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	4.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.70	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.00	-	-	2.7	2.7	2.00
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	0.84	0.84	0.84
		Y	см		-	-	1.35	1.35	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	5.02					
	prr	PRF	Гц						
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	0.13					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.69	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	8.00		8.00
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA _z @MI _{max}	Вт/см ²	0.02					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	2.00	2.00	2.00
	Фокусная зона		см		-	-	8.00	8.00	8.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	CWD	CWD	CWD

CWD = Постоянно-волновой доплер (Continuous Wave Doppler)



Модель датчика: SP3-8T

Режим работы: В режим

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	2.20	-	-	-	2.78
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.07					
	P	W ₀	мВт		86.5	-		-	87.6
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.90					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.06	4.16	-	-	-	4.25
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.68	-	-	-	1.68
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.25					
	prr	PRF	Гц	3425					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.77					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		7.00	-	-		7.00
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	121					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.50	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		7.00	-	-	-	7.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B



Модель датчика: SP3-8T
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.85	2.70	-	-	-	3.25
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.34					
	P	W ₀	мВт		237	-		-	240
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	3.07	4.59	-	-	-	5.27
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.68	-	-	-	1.68
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.70				
prr		PRF	Гц	8621					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	1.90					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					-	
Фокусное расст		FL _x	см		7.00	-	-		7.00
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00
I _{ра,α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	144					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.80	-	-	-	3.60
	Фокусная зона		см		7.00	-	-	-	7.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: SP3-8T
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	ПС
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.85	2.70	-	-	-	3.25
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{ra}	P _{r,z}	МПа	1.34					
	P	W ₀	мВт		237	-		-	240
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _s (Z ₁), I _{TA,s} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{br}	z _{br}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	5.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awt}	f _c	МГц	3.07	4.59	-	-	-	5.27
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.68	-	-	-	1.68
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.70					
	prf	PRF	Гц	8621					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @P _{II} _{max}	МПа	1.90					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @P _{II} _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		7.00	-	-		7.00
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00
	I _{ps,a} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	144					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.80	-	-	-	3.60
	Фокусная зона		см		7.00	-	-	-	7.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: SP3-8T

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	3.66	-	-	-	5.42
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	0.97					
	P	W ₀	мВт		151	-		-	188
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	3.63	4.5	-	-	-	4.94
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.68	-	-	-	1.92
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.27					
	prr	PRF	Гц	5814					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.56					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		7.00	-	-		14.0
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	131					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		4.50	-	-	-	4.50
	Фокусная зона		см		7.00	-	-	-	14.0
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: SP3-8T

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.79	-		2.44	2.52	4.86
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	0.79					
	P	W ₀	мВт		-	-		175	185
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					58.0		
	z _s	z ₁	см				4.10		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.72		
	z _b	z _{sp}	см					2.50	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.60					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					1.30	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.55	-	-	4.53	4.61	4.81
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.92	1.92	1.92
		Y	см		-	-	1.35	1.35	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.83					
	prr	PRF	Гц	2000					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.15					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.63	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	14.0		14.0
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	34.7					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	4.50	5.50	5.50
	Фокусная зона		см		-	-	14.0	14.0	14.0
	Размер контр. объема		см		-	-	0.40	0.40	0.40
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	D только	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)

Модель датчика: SP3-8T

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.79	-		2.44	2.52	4.86
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{ra}	P _{r,z}	МПа	0.79					
	P	W ₀	мВт		-	-		175	185
	Мин. [P _a (z ₁), I _{sa,a} (z ₁)]	Мин. [(W _z (z ₁), ITA _z (z ₁))					58.0		
	z _c	z ₁	см				4.10		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.72		
	z _b	z _{sp}	см					2.50	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	5.60					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					1.30	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.55	-	-	4.53	4.61	4.81
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.92	1.92	1.92
Y		см		-	-	1.35	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.83					
	prf	PRF	Гц	2000					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	1.15					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.63	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	14.0		14.0
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
I _{pa,a} при макс. MI	IPA _a @MI _{max}	Вт/см ²	34.7						
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	4.50	5.50	5.50
	Фокусная зона		см		-	-	14.0	14.0	14.0
	Размер контр. объема		см		-	-	0.40	0.40	0.40
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	D только	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)

Модель датчика: SP3-8T
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC		
					Скан.	Не скан.			Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1			
Глобальный максимум: Значение индекса				0.88	3.09	-	-	-	5.05	
	IEC	FDA	Ед.изм.							
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	0.97						
	P	W ₀	мВт		187	-		-	287	
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-			
	z _s	z ₁	см				-			
	z _{bp}	z _{bp}	см				-			
	z _b	z _{sp}	см					-		
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.70						
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-		
	f _{awf}	f _c	МГц	3.68	4.53	-	-	-	4.95	
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.92	-	-	-	1.92	
Y		см		1.35	-	-	-	1.35		
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.27						
	prr	PRF	Гц	5814						
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.56						
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-		
	Фокусное расст	FL _x	см		14.0	-	-		14.0	
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00	
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	131						
Параметр элемента управления	Частота			МГц		4.50	-	-	-	4.50
	Фокусная зона			см		14.0	-	-	-	14.0
	Размер контр. объема			см		0.40	-	-	-	0.40
	Мощность			%		100	-	-	-	100
	Режим					BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: SP3-8T

Режим работы: Постоянно-волновой доплер (CW)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.45	-	-	2.53	2.13	3.74
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	0.10					
	P	W ₀	мВт		-	-		137	137
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					94.0		
	z _s	z ₁	см				2.20		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.15		
	z _b	z _{sp}	см					2.50	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.60	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.4	-	-	4.5	4.5	4.4
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.20	1.20	1.20
Y		см		-	-	1.35	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	4.05					
	prr	PRF	Гц	-					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII} _{max}	МПа	0.13					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII} _{max}	см					0.60	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	3.00		3.00
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3@MI} _{max}	Вт/см ²	0.31					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	2.50	2.50	2.50
	Фокусная зона		см		-	-	3.00	3.00	3.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	CWD	CWD	CWD

CWD = Постоянно-волновой доплер (Continuous Wave Doppler)

Модель датчика: SP3-8T

Режим работы: Постоянно-волновой доплер (CW)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{эрт} ≤1	A _{эрт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.45	-	-	2.53	2.13	3.74
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{гв}	P _{г.з}	МПа	0.10					
	P	W ₀	мВт		-	-		137	137
	Мин. [P _а (z _s), I _{та,а} (z _s)]	Мин. [(W _з (Z ₁), I _{ТА,з} (z ₁))					94.0		
	z _s	z ₁	см				2.20		
	z _{бр}	z _{бр}	см				2.15		
	z _b	z _{сп}	см					2.50	
	z при макс. I _{pl,а}	z _{сп}	см	2.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{сп})	см					0.60	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.4	-	-	4.5	4.5	4.4
	Снижение A _{эрт}	X	см		-	-	1.20	1.20	1.20
Y		см		-	-	1.35	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	4.05					
	prf	PRF	Гц	-					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	0.13					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.60	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	3.00		3.00
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
	I _{ра,а} при макс. MI	IPA _з @MI _{max}	Вт/см ²	0.31					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	2.50	2.50	2.50
	Фокусная зона		см		-	-	3.00	3.00	3.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	CWD	CWD	CWD

CWD = Постоянно-волновой доплер (Continuous Wave Doppler)

Модель датчика: EV3-10T
Режим работы: В режим
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.65	2.02	-	-	-	2.06
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.81					
	P	W ₀	мВт		53.5	-		-	49.7
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	0.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.45	5.5	-	-	-	5.87
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.35	-	-	-	0.11
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.32					
	prr	PRF	Гц	1800					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII_{max}}	МПа	2.69					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII_{max}}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.00	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3@MI_{max}}	Вт/см ²	110					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		9.00	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		3.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				В	-	-	-	В



Модель датчика: EV3-10T
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.87	1.09	-	-	-	1.42
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.60					
	P	W ₀	мВт		61.2	-		-	70.0
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.23	4.2	-	-	-	5.16
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.64	-	-	-	0.11
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.33					
	prr	PRF	Гц	1800					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.78					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		5.60	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	315					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	4.40
	Фокусная зона		см		5.60	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: EV3-10T
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.87	1.09	-	-	-	1.42
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,z}	МПа	2.60					
	P	W ₀	мВт		61.2	-		-	70.0
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _z (z ₁), I _{TA,z} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{p,a}	z _{sp}	см	2.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awt}	f _c	МГц	4.23	4.2	-	-	-	5.16
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.64	-	-	-	0.11
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.33					
	prf	PRF	Гц	1800					
	p _r при макс. I _{p,l}	P _r @P _{II} _{max}	МПа	3.78					
	d _{eq} при макс. I _{p,l}	d _{eq} @P _{II} _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		5.60	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA _z @MI _{max}	Вт/см ²	315					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	4.40
	Фокусная зона		см		5.60	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: EV3-10T

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.79	3.35	-	-	-	5.40
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.94					
	P	W ₀	мВт		52.6	-		-	43.9
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	0.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.79	4.57	-	-	-	5.27
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.06	-	-	-	0.11
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.63					
	prr	PRF	Гц	1680					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.25					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		13.5	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	163					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		13.5	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: EV3-10T

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.61	-	3.61	-	1.21	4.58
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	2.21					
	P	W ₀	мВт		-	13.2		33.7	33.7
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{,3} (Z ₁), I _{ТА,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					0.80	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.28	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.71	-	5.84	-	5.81	5.92
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.06	-	0.06	0.06
		Y	см		-	0.60	-	0.60	0.60
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.50					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{г@PII_{max}}	МПа	3.08					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII_{max}}	см					0.28	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	13.5	-		1.00
		FL _y	см		-	0.00	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IP _{A,3@MI_{max}}	Вт/см ²	236					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.00	-	5.50	5.50
	Фокусная зона		см		-	13.5	-	1.00	1.00
	Размер контр. объема		см		-	1.00	-	1.00	1.00
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)

Модель датчика: EV3-10T

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.61	-	3.61	-	1.21	4.58
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{Ta}	P _{r,z}	МПа	2.21					
	P	W ₀	мВт		-	13.2		33.7	33.7
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _s (Z ₁), I _{TA,s} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					0.80	
	z при макс. I _{p/a}	z _{sp}	см	2.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.28	
	f _{mwf}	f _c	МГц	5.71	-	5.84	-	5.81	5.92
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.06	-	0.06	0.06
		Y	см		-	0.60	-	0.60	0.60
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.50					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{p/a}	P _r @PII _{max}	МПа	3.08					
	d _{eq} при макс. I _{p/a}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.28	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	13.5	-		1.00
		FL _y	см		-	0.00	-		0.00
Параметр элемента управления	I _{pa,a} при макс. MI	IPA _s @MI _{max}	Вт/см ²	236					
	Частота		МГц		-	6.00	-	5.50	5.50
	Фокусная зона		см		-	13.5	-	1.00	1.00
	Размер контр. объема		см		-	1.00	-	1.00	1.00
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)



Модель датчика: EV3-10T
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.53	1.92	-	-	-	2.60
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.86					
	P	W ₀	мВт		38.4	-		-	44.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.5	4.5	-	-	-	5.19
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.06	-	-	-	0.06
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.40					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.66					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		13.5	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	135					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		13.5	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: E3-10

Режим работы: В режим

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.19	1.09	-	-	-	1.85
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	2.65					
	P	W ₀	мВт		34.7	-		-	32.7
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.94	5.41	-	-	-	4.94
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.64	-	-	-	0.46
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.21					
	prr	PRF	Гц	2160					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.65					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		13.5	-	-		3.60
		FL _y	см		3.50	-	-		3.50
I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	215						
Параметр элемента управления	Частота		МГц		8.50	-	-	-	6.70
	Фокусная зона		см		13.5	-	-	-	3.60
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B

Модель датчика: E3-10
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.19	1.09	-	-	-	1.85
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{га}	P _{г.з}	МПа	2.65					
	P	W ₀	мВт		34.7	-		-	32.7
	Мин. [P _α (z ₃), I _{та.α} (z ₃)]	Мин. [(W _з (z ₁), IТА.з(z ₁))					-		
	z _г	z ₁	см				-		
	z _{бр}	z _{бр}	см				-		
	z _б	z _{сп}	см					-	
	z при макс. I _{pl,α}	z _{сп}	см	1.80					
	d _{eq} (z _б)	d _{eq} (z _{сп})	см					-	
	f _{bwf}	f _c	МГц	4.94	5.41	-	-	-	4.94
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.64	-	-	-	0.46
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
Проч. информация	t ₀	PD	мкс	0.21					
	prr	PRF	Гц	2160					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	3.65					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		13.5	-	-		3.60
		FL _y	см		3.50	-	-		3.50
	I _{рс,α} при макс. MI	IPA _з @MI _{max}	Вт/см ²	215					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		8.50	-	-	-	6.70
	Фокусная зона		см		13.5	-	-	-	3.60
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B

Модель датчика: E3-10
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.97	1.14	-	-	-	1.20
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.76					
	P	W ₀	мВт		34.6	-		-	38.9
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.56	4.32	-	-	-	4.26
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.64	-	-	-	0.64
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.28					
	prr	PRF	Гц	5340					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII_{max}}	МПа	3.54					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII_{max}}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		6.30	-	-		8.30
		FL _y	см		3.50	-	-		3.50
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3@MI_{max}}	Вт/см ²	223					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		4.50	-	-	-	3.80
	Фокусная зона		см		6.30	-	-	-	8.30
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: E3-10

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.59	1.06	-	-	-	2.39
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	2.27					
	P	W ₀	мВт		88.6	-		-	88.6
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.86	5.00	-	-	-	5.00
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.26	-	-	-	0.26
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.27					
	prr	PRF	Гц	4187					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.13					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.50	-	-		1.50
		FL _y	см		3.50	-	-		3.50
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	169					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	5.00
	Фокусная зона		см		1.50	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BCD

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: E3-10

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим,
Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						$A_{sprt} \leq 1$	$A_{sprt} > 1$		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.59	1.06	-	-	-	2.39
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P_{ra}	$P_{r,z}$	МПа	2.27					
	P	W_0	мВт		88.6	-		-	88.6
	Мин. [$P_a(z_s)$, $I_{ra,a}(z_s)$]	Мин. [$(W_{,z}(z_s)$, $I_{TA,z}(z_s)$)]					-		
	z_s	z_1	см				-		
	z_{bp}	z_{bp}	см				-		
	z_b	z_{sp}	см					-	
	z при макс. $I_{pl,a}$	z_{sp}	см	1.80					
	$d_{eq}(z_b)$	$d_{eq}(z_{sp})$	см					-	
	f_{awf}	f_c	МГц	4.86	5.00	-	-	-	5.00
Снижение A_{sprt}	X	см		0.26	-	-	-	0.26	
	Y	см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t_d	PD	мкс	0.27					
	prf	PRF	Гц	4187					
	p_r при макс. I_{pl}	$P_r@PII_{max}$	МПа	3.13					
	d_{eq} при макс. I_{pl}	$d_{eq}@PII_{max}$	см					-	
	Фокусное расст	FL_x	см		1.50	-	-		1.50
		FL_y	см		3.50	-	-		3.50
	$I_{ra,a}$ при макс. MI	$IP_{A,z}@MI_{max}$	Вт/см ²	169					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	5.00
	Фокусная зона		см		1.50	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BCD

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: E3-10

Режим работы: Допплер, М (D, M)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.53	-	1.36	-	0.49	1.71
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.21					
	P	W ₀	мВт		-	46.8		28.8	46.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					2.30	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.90					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.26	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.98	-	6.16	-	5.33	6.16
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.64	-	0.46	0.64
		Y	см		-	0.60	-	0.60	0.60
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.37				
prr		PRF	Гц	4130					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	2.01					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					0.24	
Фокусное расст		FL _x	см		-	10.5	-		10.5
		FL _y	см		-	3.50	-		3.50
I _{ра,α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	80.1					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.00	-	5.50	6.00
	Фокусная зона		см		-	10.5	-	3.00	10.5
	Размер контр. объема		см		-	1.50	-	1.50	1.50
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)



Модель датчика: E3-10
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.19	1.31	-	-	-	2.57
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.00					
	P	W ₀	мВт		56.2	-		-	56.2
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.13	5.00	-	-	-	5.00
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.26	-	-	-	0.26
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.20					
	prr	PRF	Гц	4069					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.76					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.50	-	-		1.50
		FL _y	см		3.50	-	-		3.50
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	120					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	5.00
	Фокусная зона		см		1.50	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		1.50	-	-	-	1.50
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (В + D)

Модель датчика: E3-10
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.19	1.31	-	-	-	2.57
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{га}	P _{г,з}	МПа	2.00					
	P	W ₀	мВт		56.2	-		-	56.2
	Мин. [P _а (z _s), I _{та,а} (z _s)]	Мин. [(W _{,з} (Z ₁), I _{TA,з} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,а}	z _{sp}	см	1.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.13	5.00	-	-	-	5.00
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.26	-	-	-	0.26
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.20					
	prf	PRF	Гц	4069					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.76					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.50	-	-		1.50
		FL _y	см		3.50	-	-		3.50
	I _{ра,а} при макс. MI	IPA _{,з} @MI _{max}	Вт/см ²	120					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	5.00
	Фокусная зона		см		1.50	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		1.50	-	-	-	1.50
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				8D	-	-	-	8D

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (В + D)

Модель датчика: EC3-10T
Режим работы: В режим
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.63	2.07	-	-	-	2.04
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.81					
	P	W ₀	мВт		53.5	-		-	49.7
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	0.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.42	5.45	-	-	-	5.85
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.35	-	-	-	0.11
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.32					
	prr	PRF	Гц	1800					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII_{max}}	МПа	2.69					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII_{max}}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.00	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3@MI_{max}}	Вт/см ²	110					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		9.00	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		3.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B



Модель датчика: EC3-10T
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.88	1.10	-	-	-	1.43
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	2.60					
	P	W ₀	мВт		61.2	-		-	70.0
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.26	4.23	-	-	-	5.1
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.64	-	-	-	0.11
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.33				
prr		PRF	Гц	1800					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	3.78					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					-	
Фокусное расст		FL _x	см		5.60	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
I _{ра,α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	315					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	4.40
	Фокусная зона		см		5.60	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: EC3-10T
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{врт} ≤1	A _{врт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.88	1.10	-	-	-	1.43
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.з}	МПа	2.60					
	P	W ₀	мВт		61.2	-		-	70.0
	Мин. [P _а (z _з), I _{та.а} (z _з)]	Мин. [(W _з (Z ₁), IТА.з(z ₁))					-		
	z _з	z ₁	см				-		
	z _{бр}	z _{бр}	см				-		
	z _б	z _{сп}	см					-	
	z при макс. I _{р.з}	z _{сп}	см	2.10					
	d _{eq} (z _б)	d _{eq} (z _{сп})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.26	4.23	-	-	-	5.1
	Снижение A _{врт}	X	см		0.64	-	-	-	0.11
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _c	PD	мкс	0.33					
	prf	PRF	Гц	1800					
	p _г при макс. I _{р.з}	P _г @PII _{max}	МПа	3.78					
	d _{eq} при макс. I _{р.з}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		5.60	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра.з} при макс. MI	IPA _з @MI _{max}	Вт/см ²	315					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	4.40
	Фокусная зона		см		5.60	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: EC3-10T

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.77	3.33	-	-	-	5.43
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.94					
	P	W ₀	мВт		52.6	-		-	43.9
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	0.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.71	4.62	-	-	-	5.25
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.06	-	-	-	0.11
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.63					
	prr	PRF	Гц	1680					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.25					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _X	см		13.5	-	-		1.00
		FL _Y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	163					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		13.5	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: EC3-10T

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.64	-	3.68	-	3.72	3.65
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	2.21					
	P	W ₀	мВт		-	13.2		33.7	33.7
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					0.80	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.28	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.74	-	5.94	-	6.1	5.92
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.06	-	0.06	0.06
Y		см		-	0.60	-	0.60	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.50					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.08					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.28	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	13.5	-		1.00
		FL _y	см		-	0.00	-		0.00
I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	236						
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.00	-	5.50	5.50
	Фокусная зона		см		-	13.5	-	1.00	1.00
	Размер контр. объема		см		-	1.00	-	1.00	1.00
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)

Модель датчика: EC3-10T

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.64	-	3.68	-	3.72	3.65
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{ta}	P _{T,Δ}	МПа	2.21					
	P	W ₀	мВт		-	13.2		33.7	33.7
	Мин. [P _a (z ₁), I _{Pa,α} (z ₁)]	Мин. [(W _Δ (Z ₁), I _{TA,Δ} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					0.80	
	z при макс. I _{pI,α}	z _{sp}	см	2.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.28	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.74	-	5.94	-	6.1	5.92
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.06	-	0.06	0.06
		Y	см		-	0.60	-	0.60	0.60
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.50					
	prf	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.08					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.28	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	13.5	-		1.00
		FL _y	см		-	0.00	-		0.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _Δ @MI _{max}	Вт/см ²	236					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.00	-	5.50	5.50
	Фокусная зона		см		-	13.5	-	1.00	1.00
	Размер контр. объема		см		-	1.00	-	1.00	1.00
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)



Модель датчика: EC3-10T
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.58	1.96	-	-	-	2.66
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.86					
	P	W ₀	мВт		38.4	-		-	44.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.62	4.62	-	-	-	5.29
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.06	-	-	-	0.06
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.40					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII_{max}}	МПа	2.66					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII_{max}}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		13.5	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3@MI_{max}}	Вт/см ²	135					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		13.5	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: VC1-6T
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.83	1.79	-	-	-	1.50
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	1.32					
	P	W ₀	мВт		87.9	-		-	44.5
	Мин. [P _α (z _s), I _{ta,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.57	2.53	-	-	-	2.33
	Снижение A _{aprt}	X	см		2.25	-	-	-	0.33
Y		см		1.30	-	-	-	1.30	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.46					
	prr	PRF	Гц	4789					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.99					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		11.1	-	-		1.50
		FL _y	см		8.00	-	-		8.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	80.6					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.50	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		11.1	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B

Модель датчика: VC1-6T
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.83	1.79	-	-	1.50	
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{ra}	P _{r,z}	МПа	1.32					
	P	W ₀	мВт		87.9	-	-	44.5	
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _z (Z ₁), I _{TA,z} (z ₁))				-			
	z _s	z ₁	см			-			
	z _{bp}	z _{bp}	см			-			
	z _b	z _{sp}	см				-		
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	4.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см				-		
	f _{awt}	f _c	МГц	2.57	2.53	-	-	-	2.33
	Снижение A _{aprt}	X	см		2.25	-	-	-	0.33
		Y	см		1.30	-	-	-	1.30
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.46					
	prr	PRF	Гц	4789					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @P _{II} _{max}	МПа	1.99					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @P _{II} _{max}	см				-		
	Фокусное расст	FL _x	см		11.1	-	-		1.50
		FL _y	см		8.00	-	-		8.00
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	80.6					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.50	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		11.1	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				В	-	-	-	В

Модель датчика: VC1-6T
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.80	1.49	-	-	-	1.45
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.32					
	P	W ₀	мВт		87.8	-		-	43.1
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	3.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.60	2.62	-	-	-	2.54
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.83	-	-	-	0.33
Y		см		1.30	-	-	-	1.30	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.41					
	prr	PRF	Гц	5887					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII} _{max}	МПа	1.87					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII} _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		9.20	-	-		1.50
		FL _y	см		8.00	-	-		8.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3@MI} _{max}	Вт/см ²	70.9					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.50	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		9.20	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: VC1-6T

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.61	2.52	-	-	-	2.94
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.42					
	P	W ₀	мВт		90.0	-		-	87.3
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.46	2.40	-	-	-	2.50
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.33	-	-	-	0.33
Y		см		1.30	-	-	-	1.30	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.42					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.55					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		21.0	-	-		1.50
		FL _y	см		8.00	-	-		8.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	72.3					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.50	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		21.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: VC1-6T

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.61	2.52	-	-	-	2.94
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.42					
	P	W ₀	мВт		90.0	-		-	87.3
	Мин. {P _α (z ₃), I _{та,α} (z ₃)}	Мин. [(W ₃ (z ₁), ITA ₃ (z ₁))					-		
	z _c	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{сп}	см					-	
	z при макс. I _{pl,α}	z _{sp}	см	1.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.46	2.40	-	-	-	2.50
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.33	-	-	-	0.33
Y		см		1.30	-	-	-	1.30	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.42					
	prf	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	1.55					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		21.0	-	-		1.50
		FL _y	см		8.00	-	-		8.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	72.3					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.50	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		21.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: VC1-6T
Режим работы: Допплер, М (D, M)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	-	-	2.85	2.35	2.82
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.25					
	P	W ₀	мВт		-	-		60.0	72.5
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					62.1		
	z _s	z ₁	см				1.10		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.23		
	z _b	z _{sp}	см					3.90	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.65	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.39	-	-	2.40	2.06	2.43
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.33	1.33	0.25
		Y	см		-	-	1.30	1.30	1.30
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.11				
p _{гг}		PRF	Гц	1080					
p _г при макс. I _{pi}		P _г @PII _{max}	МПа	1.68					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см				0.61		
Фокусное расст		FL _x	см		-	-	21.0		1.50
		FL _y	см		-	-	8.00		8.00
I _{ра,α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	89.5					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	2.50	2.10	2.50
	Фокусная зона		см		-	-	21.0	21.0	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	1.00	1.00	1.00
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	D только	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)



Модель датчика: VC1-6T
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.83	2.74	-	-	-	5.96
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.28					
	P	W ₀	мВт		63.4	-		-	63.4
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.38	2.43	-	-	-	2.43
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.25	-	-	-	0.25
		Y	см		1.30	-	-	-	1.30
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.10				
prr		PRF	Гц	1080					
p _r при макс. I _{pi}		P _{r@PII_{max}}	МПа	1.80					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq@PII_{max}}	см					-	
Фокусное расст		FL _x	см		1.50	-	-		1.50
		FL _y	см		8.00	-	-		8.00
I _{ра.α} при макс. MI		IPA _{.3@MI_{max}}	Вт/см ²	93.6					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.50	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		1.50	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (В + D)

Модель датчика: VC1-6T
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{sprt} ≤1	A _{sprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.83	2.74	-	-	-	5.96
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{ra}	P _{r,z}	МПа	1.28					
	P	W ₀	мВт		63.4	-		-	63.4
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _{r,z} (Z ₁), I _{TA,z} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,a}	z _{sp}	см	4.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.38	2.43	-	-	-	2.43
	Снижение A _{sprt}	X	см		0.25	-	-	-	0.25
		Y	см		1.30	-	-	-	1.30
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.10					
	prf	PRF	Гц	1080					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.80					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.50	-	-		1.50
		FL _y	см		8.00	-	-		8.00
	I _{pa,z} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	93.6					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.50	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		1.50	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: CW2.0

Режим работы: Постоянно-волновой доплер (CW)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.62	-	-	1.45	1.01	2.39
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	0.10					
	P	W ₀	мВт		-	-		137	137
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					94.0		
	z _s	z ₁	см				2.20		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.15		
	z _b	z _{sp}	см					2.50	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.60	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.00	-	-	2.00	2.00	2.00
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.20	1.20	1.20
		Y	см		-	-	1.35	1.35	1.35
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	4.05				
prr		PRF	Гц	-					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	0.13					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					0.60	
Фокусное расст		FL _x	см		-	-	2.00		2.00
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
I _{ра,α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	0.31					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	2.00	2.00	2.00
	Фокусная зона		см		-	-	3.00	3.00	3.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	CWD	CWD	CWD

CWD = Постоянно-волновой доплер (Continuous Wave Doppler)



Модель датчика: CW5.0

Режим работы: Постоянно-волновой доплер (CW)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.76	-	-	1.23	1.41	2.19
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	0.14					
	P	W ₀	мВт		-	-		141	141
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					87.3		
	z _s	z ₁	см				2.25		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.45		
	z _b	z _{sp}	см					2.80	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.60	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.00	-	-	5.00	5.00	5.00
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.20	1.20	1.20
Y		см		-	-	1.35	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	18					
	prr	PRF	Гц	-					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	0.23					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.60	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	5.00		5.00
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	0.31					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	5.00	5.00	5.00
	Фокусная зона		см		-	-	3.00	3.00	3.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	CWD	CWD	CWD

CWD = Постоянно-волновой доплер (Continuous Wave Doppler)

Модель датчика: CW5.0

Режим работы: Постоянно-волновой доплер (CW)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.76	-	-	1.23	1.41	2.19
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.з}	МПа	0.14					
	P	W ₀	мВт		-	-		141	141
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _з (z ₁), I _{ТА,з} (z ₁)]					87.3		
	z _s	z ₁	см				2.25		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.45		
	z _b	z _{sp}	см					2.80	
	z при макс. I _{pl,α}	z _{sp}	см	2.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.60	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.00	-	-	5.00	5.00	5.00
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.20	1.20	1.20
Y		см		-	-	1.35	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	18					
	prf	PRF	Гц	-					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	0.23					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.60	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	5.00		5.00
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
	I _{рв,α} при макс. MI	IPA _з @MI _{max}	Вт/см ²	0.31					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	5.00	5.00	5.00
	Фокусная зона		см		-	-	3.00	3.00	3.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	CWD	CWD	CWD

CWD = Постоянно-волновой доплер (Continuous Wave Doppler)



Модель датчика: SC1-4H

Режим работы: В режим

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.99	0.36	-	-	-	4.47
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.54					
	P	W ₀	мВт		108	-		-	86.4
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.43	2.77	-	-	-	2.62
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.09	-	-	-	0.14
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.49					
	prr	PRF	Гц	4968					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.17					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		12.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	162					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.80	-	-	-	2.80
	Фокусная зона		см		12.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				В	-	-	-	В



Модель датчика: SC1-4H
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.37	0.37	-	-	-	4.35
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.93					
	P	W ₀	мВт		173	-		-	173
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.60					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.98	1.89	-	-	-	1.89
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.58	-	-	-	0.58
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.76				
prr		PRF	Гц	2968					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	2.48					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					-	
Фокусное расст		FL _x	см		6.00	-	-		6.00
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
I _{ра.α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	283					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		1.80	-	-	-	1.80
	Фокусная зона		см		6.00	-	-	-	6.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: SC1-4H
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIV	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.37	0.37	-	-	-	4.35
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{Ta}	P _{r,z}	МПа	1.93					
	P	W ₀	мВт		173	-		-	173
	Мин. [P _a (z _s), I _{Ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _z (z ₁), I _{TA,z} (z ₁))]					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{p,z}	z _{sp}	см	4.60					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.98	1.89	-	-	-	1.89
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.58	-	-	-	0.58
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.76					
	prf	PRF	Гц	2968					
	p _r при макс. I _{p,z}	P _r @PII _{max}	МПа	2.48					
	d _{eq} при макс. I _{p,z}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		6.00	-	-		6.00
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA _z @MI _{max}	Вт/см ²	283					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		1.80	-	-	-	1.80
	Фокусная зона		см		6.00	-	-	-	6.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: SC1-4H

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.95	0.97	-	-	-	3.58
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.49					
	P	W ₀	мВт		144	-		-	85.0
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.47	2.92	-	-	-	2.04
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.09	-	-	-	0.14
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.49					
	prr	PRF	Гц	1300					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.02					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		12.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	162					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.00	-	-	-	2.00
	Фокусная зона		см		12.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: SC1-4H

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.76	-	-	2.74	2.82	6.00
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	1.21					
	P	W ₀	мВт		-	-		115	116
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _{,3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					109		
	z _s	z ₁	см				1.90		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.05		
	z _b	z _{sp}	см					0.80	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.75	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.50	-	-	2.98	2.50	2.99
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.09	0.14	0.14
		Y	см		-	-	1.35	1.35	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.97					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.69					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.70	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	12.0		1.50
		FL _y	см		-	-	7.50		7.50
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{,3} @MI _{max}	Вт/см ²	118					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	3.00	2.50	3.00
	Фокусная зона		см		-	-	12.0	1.50	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	0.80	0.80	0.80
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	D только	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)

Модель датчика: SC1-4H

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{спрт} ≤1	A _{спрт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.76	-	-	2.74	2.82	6.00
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,з}	МПа	1.21					
	P	W ₀	мВт		-	-		115	116
	Мин. [P _а (z _з), I _{та,а} (z _з)]	Мин. [(W _з (Z ₁), ITA _з (z ₁))					109		
	z _з	z ₁	см				1.90		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.05		
	z _b	z _{sp}	см					0.80	
	z при макс. I _{pl,а}	z _{sp}	см	4.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.75	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.50	-	-	2.98	2.50	2.99
	Снижение A _{спрт}	X	см		-	-	1.09	0.14	0.14
Y		см		-	-	1.35	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.97					
	prf	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	1.69					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.70	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	12.0		1.50
		FL _y	см		-	-	7.50		7.50
	I _{ра,а} при макс. MI	IPA _з @MI _{max}	Вт/см ²	118					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	3.00	2.50	3.00
	Фокусная зона		см		-	-	12.0	1.50	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	0.80	0.80	0.80
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	D только	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)



Модель датчика: SC1-4H
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.70	2.57	-	-	-	4.17
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.10					
	P	W ₀	мВт		177	-		-	102
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.50	2.95	-	-	-	2.95
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.75	-	-	-	0.14
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	3.01					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.76					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		7.00	-	-		1.00
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	84.5					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.00	-	-	-	3.00
	Фокусная зона		см		7.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: SC1-4HS

Режим работы: В режим

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.04	0.30	-	-	-	3.01
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.62					
	P	W ₀	мВт		82.9	-		-	58.3
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.41	2.80	-	-	-	2.50
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.75	-	-	-	0.14
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.46				
prr		PRF	Гц	4968					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	2.29					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					-	
Фокусное расст		FL _x	см		8.00	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
I _{ра.α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	164					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.80	-	-	-	2.80
	Фокусная зона		см		8.00	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B

Модель датчика: SC1-4HS
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIV	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.04	0.30	-	-	-	3.01
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.62					
	P	W ₀	мВт		82.9	-		-	58.3
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _s (Z ₁), ITA _s (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	4.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.41	2.80	-	-	-	2.50
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.75	-	-	-	0.14
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.46					
	prf	PRF	Гц	4968					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.29					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		8.00	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	164					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.80	-	-	-	2.80
	Фокусная зона		см		8.00	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B

Модель датчика: SC1-4HS
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.56	0.35	-	-	-	3.79
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.96					
	P	W ₀	мВт		151	-		-	151
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	3.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.57	1.83	-	-	-	1.83
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.58	-	-	-	0.58
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.25					
	prr	PRF	Гц	2121					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.38					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		6.00	-	-		6.00
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	134					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		1.80	-	-	-	1.80
	Фокусная зона		см		6.00	-	-	-	6.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: SC1-4HS

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.98	0.81	-	-	-	2.55
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.54					
	P	W ₀	мВт		100	-		-	107
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.48	1.91	-	-	-	2.48
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.75	-	-	-	0.58
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.51					
	prr	PRF	Гц	1300					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII} _{max}	МПа	2.07					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII} _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		8.00	-	-		6.00
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3@MI} _{max}	Вт/см ²	173					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.00	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		8.00	-	-	-	6.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: SC1-4HS

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим,
Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.98	0.81	-	-	-	2.55
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	1.54					
	P	W ₀	мВт		100	-		-	107
	Мин. [P _a (z _z), I _{a,a} (z _z)]	Мин. [(W ₃ (z ₁), ΓA ₃ (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{br}	z _{br}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	4.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.48	1.91	-	-	-	2.48
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.75	-	-	-	0.58
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.51					
	prf	PRF	Гц	1300					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.07					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		8.00	-	-		6.00
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра,а} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	173					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.00	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		8.00	-	-	-	6.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: SC1-4HS

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.86	-	-	2.24	1.60	5.83
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.22					
	P	W ₀	мВт		-	-		113	113
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					103		
	z _s	z ₁	см				0.80		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.05		
	z _b	z _{sp}	см					0.80	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.55	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.01	-	-	2.98	2.52	2.52
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.09	0.14	0.14
Y		см		-	-	1.35	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	3.77					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.57					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.55	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	20.0		1.50
		FL _y	см		-	-	7.50		7.50
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	90.9					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	3.00	2.50	2.50
	Фокусная зона		см		-	-	20.0	1.50	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	1.00	1.00	1.00
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	D только	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)

Модель датчика: SC1-4HS
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.76	2.75	-	-	-	4.13
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.з}	МПа	1.04					
	P	W ₀	мВт		358	-		-	175
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.з} (Z ₁), ITA _{.з} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.85	1.99	-	-	-	1.99
	Снижение A _{aprt}	X	см		4.35	-	-	-	0.61
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.65					
	prr	PRF	Гц	2710					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.35					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		24.0	-	-		3.10
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.з} @MI _{max}	Вт/см ²	72.3					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.00	-	-	-	2.00
	Фокусная зона		см		24.0	-	-	-	3.10
	Размер контр. объема		см		0.60	-	-	-	0.60
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)

Модель датчика: SC1-4HS
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.76	2.75	-	-	-	4.13
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{га}	P _{г.в}	МПа	1.04					
	P	W ₀	мВт		358	-		-	175
	Мин. [P _α (z _s), I _{τα,α} (z _s)]	Мин. [(W _s (Z ₁), I _{TA,s} (z ₁))					-		
	z _s	z _t	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{p,α}	z _{sp}	см	4.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{swt}	f _c	МГц	1.85	1.99	-	-	-	1.99
Снижение A _{aprt}	X	см		4.35	-	-	-	0.61	
	Y	см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.65					
	prf	PRF	Гц	2710					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.35					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		24.0	-	-		3.10
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _s @MI _{max}	Вт/см ²	72.3					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.00	-	-	-	2.00
	Фокусная зона		см		24.0	-	-	-	3.10
	Размер контр. объема		см		0.60	-	-	-	0.60
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: SC1-6H

Режим работы: В режим

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.82	0.39	-	-	-	6.00
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.40					
	P	W ₀	мВт		123	-		-	116
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.95	3.07	-	-	-	3.24
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.31	-	-	-	0.14
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.42					
	prr	PRF	Гц	2922					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.15					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.00	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	167					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.00	-	-	-	3.00
	Фокусная зона		см		3.00	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B



Модель датчика: SC1-6H
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.31	0.21	-	-	-	4.62
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.80					
	P	W ₀	мВт		88.5	-		-	89.4
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.87	2.29	-	-	-	1.87
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.99	-	-	-	0.14
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.86					
	prr	PRF	Гц	2922					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.39					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		10.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	141					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.20	-	-	-	1.80
	Фокусная зона		см		10.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: SC1-6H
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.31	0.21	-	-	-	4.62
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{Ta}	P _{T,z}	МПа	1.80					
	P	W ₀	мВт		88.5	-		-	89.4
	Мин. [P _a (z _s), I _{Ta,a} (z _s)]	Мин. [(W ₃ (z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{br}	z _{br}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	4.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{swf}	f _c	МГц	1.87	2.29	-	-	-	1.87
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.99	-	-	-	0.14
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.86					
	prf	PRF	Гц	2922					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.39					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		10.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	141					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.20	-	-	-	1.80
	Фокусная зона		см		10.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: SC1-6H

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.85	1.32	-	-	-	4.39
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.44					
	P	W ₀	мВт		157	-		-	117
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.90	3.50	-	-	-	3.62
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.99	-	-	-	0.14
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.42					
	prr	PRF	Гц	5437					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.11					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		10.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	170					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.60	-	-	-	3.60
	Фокусная зона		см		10.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: SC1-6H

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.62	-	2.90	-	1.78	6.00
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.11					
	P	W ₀	мВт		-	120		149	116
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					0.90	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					1.47	
	f _{awf}	f _c	МГц	3.21	-	3.59	-	3.21	3.22
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.31	-	1.09	0.14
Y		см		-	1.35	-	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.39					
	prr	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII} _{max}	МПа	1.98					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII} _{max}	см					0.45	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	3.00	-		1.50
		FL _y	см		-	7.50	-		7.50
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3@MI} _{max}	Вт/см ²	90.7					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	3.60	-	3.20	3.20
	Фокусная зона		см		-	3.00	-	22.0	1.50
	Размер контр. объема		см		-	0.80	-	0.80	0.80
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	- только	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)

Модель датчика: SC1-6H

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.62	-	2.90	-	1.78	6.00
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{га}	P _{г.з}	МПа	1.11					
	P	W ₀	мВт		-	120		149	116
	Мин. [P _а (z _s), I _{га.з} (z _s)]	Мин. [(W _з (Z ₁), I _{ТА.з} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{бр}	z _{br}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					0.90	
	z при макс. I _{pl,а}	z _{sp}	см	5.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					1.47	
	f _{awt}	f _c	МГц	3.21	-	3.59	-	3.21	3.22
Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.31	-	1.09	0.14	
	Y	см		-	1.35	-	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.39					
	prf	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	1.98					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.45	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	3.00	-		1.50
		FL _y	см		-	7.50	-		7.50
I _{ра.з} при макс. MI	IPA _з @MI _{max}	Вт/см ²	90.7						
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	3.60	-	3.20	3.20
	Фокусная зона		см		-	3.00	-	22.0	1.50
	Размер контр. объема		см		-	0.80	-	0.80	0.80
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D	-	D	D
						только		только	только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)



Модель датчика: SC1-6H
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.88	2.16	-	-	-	6.00
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.48					
	P	W ₀	мВт		207	-		-	207
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	3.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.84	3.96	-	-	-	3.96
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.37	-	-	-	0.37
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.40					
	prr	PRF	Гц	1882					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.45					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.00	-	-		3.00
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	66.4					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		4.00	-	-	-	4.00
	Фокусная зона		см		3.00	-	-	-	3.00
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)

Модель датчика: L8-17H
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{срт} ≤1	A _{срт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.73	1.16	-	-	-	3.92
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,z}	МПа	2.04					
	P	W ₀	мВт		84.5	-		-	29.1
	Мин. [P _a (z _a), I _{ta,a} (z _a)]	Мин. [(W _z (Z ₁), I _{TA,z} (z ₁))					-		
	z _a	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	1.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{swf}	f _c	МГц	7.85	7.93	-	-	-	7.83
	Снижение A _{срт}	X	см		0.64	-	-	-	0.06
		Y	см		0.45	-	-	-	0.45
	Проч. информации	t _d	PD	мкс	0.21				
prr		PRF	Гц	8303					
p _r при макс. I _{pl}		P _r @PII _{max}	МПа	2.42					
d _{eq} при макс. I _{pl}		d _{eq} @PII _{max}	см					-	
Фокусное расст		FL _x	см		6.00	-	-		0.50
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
I _{pa,a} при макс. MI		IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	141					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		9.50	-	-	-	9.50
	Фокусная зона		см		6.00	-	-	-	0.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				В	-	-	-	В

Модель датчика: L8-17H
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.73	1.16	-	-	-	3.92
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{r0}	P _{r,3}	МПа	2.04					
	P	W ₀	мВт		84.5	-		-	29.1
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _s (z ₁), ITA _s (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	1.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	7.85	7.93	-	-	-	7.83
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.64	-	-	-	0.06
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.21					
	prr	PRF	Гц	8303					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.42					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		6.00	-	-		0.50
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	141					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		9.50	-	-	-	9.50
	Фокусная зона		см		6.00	-	-	-	0.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				В	-	-	-	В



Модель датчика: L8-17H

Режим работы: Режим THI

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.82	0.99	-	-	-	6.00
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.11					
	P	W ₀	мВт		81.8	-		-	44.5
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.62	6.67	-	-	-	6.98
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.22	-	-	-	0.06
		Y	см		0.45	-	-	-	0.45
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.22					
	prr	PRF	Гц	5228					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII} _{max}	МПа	2.75					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII} _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.75	-	-		0.50
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3@MI} _{max}	Вт/см ²	213					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.50	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		1.75	-	-	-	0.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: L8-17H

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.79	0.83	-	-	-	2.45
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.01					
	P	W ₀	мВт		37.8	-		-	21.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.57	5.71	-	-	-	5.70
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.64	-	-	-	0.08
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.58					
	prr	PRF	Гц	1210					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.70					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		6.00	-	-		0.75
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{pa.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	176					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.50	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		6.00	-	-	-	0.75
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: L8-17H

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим,
Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{эрт} ≤1	A _{эрт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.79	0.83	-	-	-	2.45
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.э}	МПа	2.01					
	P	W ₀	мВт		37.8	-		-	21.8
	Мин. [P _а (z _s), I _{та.а} (z _s)]	Мин. [(W _в (Z ₁), I _{ТА.э} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,а}	z _{sp}	см	1.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{эфт}	f _с	МГц	6.57	5.71	-	-	-	5.70
	Снижение A _{эрт}	X	см		0.64	-	-	-	0.08
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.58					
	prr	PRF	Гц	1210					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.70					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		6.00	-	-		0.75
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{рв.э} при макс. MI	IPA _э @MI _{max}	Вт/см ²	176					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.50	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		6.00	-	-	-	0.75
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: L8-17H

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.69	-	2.00	-	1.64	6.00
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.77					
	P	W ₀	мВт		-	44.5		36.9	44.5
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					1.40	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.30	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.49	-	6.49	-	6.49	6.49
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.06	-	0.22	0.06
		Y	см		-	0.45	-	0.45	0.45
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.18				
prr		PRF	Гц	930					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	2.33					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					0.28	
Фокусное расст		FL _x	см		-	0.50	-		0.50
		FL _y	см		-	2.00	-		2.00
I _{ра.α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	143					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.50	-	6.50	6.50
	Фокусная зона		см		-	0.50	-	1.70	0.50
	Размер контр. объема		см		-	0.80	-	0.80	0.80
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)



Модель датчика: L8-17H
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.90	2.27	-	-	-	5.59
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.34					
	P	W ₀	мВт		27.1	-		-	40.4
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	7.25	8.82	-	-	-	8.81
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.06	-	-	-	0.06
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.04					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.03					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		5.10	-	-		0.70
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{pa.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	220					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		8.50	-	-	-	8.50
	Фокусная зона		см		5.10	-	-	-	0.70
	Размер контр. объема		см		0.80	-	-	-	0.80
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)

Модель датчика: L8-17H
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.90	2.27	-	-	-	5.59
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{гз}	МПа	2.34					
	P	W ₀	мВт		27.1	-		-	40.4
	Мин. [P _α (z _s), I _{па,α} (z _s)]	Мин. [(W _з (Z ₁), ITA _з (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{plα}	z _{sp}	см	1.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{swt}	f _c	МГц	7.25	8.82	-	-	-	8.81
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.06	-	-	-	0.06
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.04					
	prf	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	3.03					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		5.10	-	-		0.70
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _з @MI _{max}	Вт/см ²	220					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		8.50	-	-	-	8.50
	Фокусная зона		см		5.10	-	-	-	0.70
	Размер контр. объема		см		0.80	-	-	-	0.80
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: IO8-17T
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.57	0.76	-	-	-	1.28
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.53					
	P	W ₀	мВт		26.3	-		-	25.2
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	0.90					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	7.20	7.62	-	-	-	7.81
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.46	-	-	-	0.36
Y		см		0.35	-	-	-	0.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.18					
	prr	PRF	Гц	3840					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII} _{max}	МПа	2.03					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII} _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.70	-	-		2.90
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3@MI} _{max}	Вт/см ²	104					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		9.50	-	-	-	9.50
	Фокусная зона		см		3.70	-	-	-	2.90
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B



Модель датчика: IO8-17T
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.75	1.37	-	-	-	5.19
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.97					
	P	W ₀	мВт		42.8	-		-	39.2
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	0.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.93	6.88	-	-	-	7.18
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.46	-	-	-	0.36
Y		см		0.35	-	-	-	0.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.18					
	prr	PRF	Гц	4732					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.28					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.70	-	-		2.90
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	159					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		8.50	-	-	-	8.50
	Фокусная зона		см		3.70	-	-	-	2.90
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: IO8-17T
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.75	1.37	-	-	-	5.19
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{ra}	P _{r,z}	МПа	1.97					
	P	W ₀	мВт		42.8	-		-	39.2
	Мин. [P _a (z ₁), I _{ta,a} (z ₁)]	Мин. [(W _{r,z} (z ₁), I _{TA,z} (z ₁))					-		
	z ₁	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	0.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.93	6.88	-	-	-	7.18
Снижение A _{aprt}	X	см		0.46	-	-	-	0.36	
	Y	см		0.35	-	-	-	0.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.18					
	prf	PRF	Гц	4732					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.28					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.70	-	-		2.90
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA _z @MI _{max}	Вт/см ²	159					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		8.50	-	-	-	8.50
	Фокусная зона		см		3.70	-	-	-	2.90
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: IO8-17T

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.93	2.58	-	-	-	3.14
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.49					
	P	W ₀	мВт		12.8	-		-	37.9
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	7.23	7.20	-	-	-	7.51
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.06	-	-	-	0.40
Y		см		0.35	-	-	-	0.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.52					
	prr	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.19					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.70	-	-		3.20
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	232					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		8.50	-	-	-	8.50
	Фокусная зона		см		3.70	-	-	-	3.20
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: IO8-17T

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	-	2.57	-	1.29	3.26
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	2.16					
	P	W ₀	мВт		-	17.1		22.2	22.2
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					1.30	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.18	
	f _{awf}	f _c	МГц	7.20	-	7.22	-	7.46	7.75
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.06	-	0.06	0.06
		Y	см		-	0.35	-	0.35	0.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.94					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.83					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.16	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	3.70	-		2.00
		FL _y	см		-	0.00	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	184					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	8.50	-	8.00	8.00
	Фокусная зона		см		-	3.70	-	2.00	2.00
	Размер контр. объема		см		-	0.80	-	0.80	0.80
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)

Модель датчика: IO8-17T

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB		TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	-	2.57	-	1.29	3.26
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,з}	МПа	2.16					
	P	W _D	мВт		-	17.1		22.2	22.2
	Мин. [P _a (z _s), I _{ra,а} (z _s)]	Мин. [(W _з (Z ₁), ITA _з (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					1.30	
	z при макс. I _{ra,а}	z _{sp}	см	1.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.18	
	f _{awf}	f _c	МГц	7.20	-	7.22	-	7.46	7.75
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.06	-	0.06	0.06
Y		см		-	0.35	-	0.35	0.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.94					
	prf	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{ra}	P _r @PII _{max}	МПа	2.83					
	d _{eq} при макс. I _{ra}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.16	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	3.70	-		2.00
		FL _y	см		-	0.00	-		0.00
I _{ra,а} при макс. MI	IPA _з @MI _{max}	Вт/см ²	184						
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	8.50	-	8.00	8.00
	Фокусная зона		см		-	3.70	-	2.00	2.00
	Размер контр. объема		см		-	0.80	-	0.80	0.80
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)

Модель датчика: IO8-17T
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	5.12	-	-	-	6.00
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.17					
	P	W ₀	мВт		32.7	-		-	32.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	7.25	8.03	-	-	-	8.26
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.06	-	-	-	0.06
Y		см		0.35	-	-	-	0.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.03					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.88					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.70	-	-		1.50
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	185					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		8.50	-	-	-	8.00
	Фокусная зона		см		3.70	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		0.80	-	-	-	0.80
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: VE3-10H
Режим работы: В режим
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	1.31	-	-	-	2.15
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.82					
	P	W ₀	мВт		34.4	-		-	17.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.60					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.11	5.11	-	-	-	5.15
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.80	-	-	-	0.11
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.31					
	prr	PRF	Гц	1800					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.34					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		7.00	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	108					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.50	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		7.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B

Модель датчика: VE3-10H
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	1.31	-	-	-	2.15
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{fa}	P _{f,3}	МПа	1.82					
	P	W ₀	МВт		34.4	-		-	17.8
	Мин. [P _a (z _s), I _{fa,a} (z _s)]	Мин. [(W ₃ (z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,α}	z _{sp}	см	1.60					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.11	5.11	-	-	-	5.15
Снижение A _{aprt}	X	см		0.80	-	-	-	0.11	
	Y	см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.31					
	prr	PRF	Гц	1800					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.34					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		7.00	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	108					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.50	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		7.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B

Модель датчика: VE3-10H
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.96	0.89	-	-	-	3.51
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.16					
	P	W ₀	мВт		44.3	-		-	35.1
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.09	5.10	-	-	-	5.08
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.34	-	-	-	0.11
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.32					
	prr	PRF	Гц	1800					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.17					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.00	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	186					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		3.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: VE3-10H

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.82	0.51	-	-	-	2.39
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.91					
	P	W ₀	мВт		18.5	-		-	28.5
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.90					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.39	6.10	-	-	-	5.99
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.05	-	-	-	0.11
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.69					
	prr	PRF	Гц	1680					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.61					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.00	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	153					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		1.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: VE3-10H

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим,
Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.82	0.51	-	-	2.39	
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{ra}	P _{r,z}	МПа	1.91					
	P	W ₀	МВт		18.5	-	-	28.5	
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _{a,z} (Z ₁), I _{TA,z} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см				-		
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	1.90					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см				-		
	f _{bwf}	f _c	МГц	5.39	6.10	-	-	-	5.99
Снижение A _{aprt}	X	см		0.05	-	-	-	0.11	
	Y	см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.69					
	prr	PRF	Гц	1680					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.61					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см				-		
	Фокусное расст	FL _x	см		1.00	-	-	1.00	
		FL _y	см		0.00	-	-	0.00	
I _{ps,a} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	153						
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		1.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: VE3-10H

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.01	-	1.26		1.03	4.90
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.27					
	P	W ₀	мВт		-	39.8		39.8	39.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))							
	z _s	z ₁	см						
	z _{bp}	z _{bp}	см						
	z _b	z _{sp}	см					1.00	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.30	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.06	-	6.09		6.09	6.09
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.05		0.05	0.05
Y		см		-	0.60		0.60	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.51					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.09					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.30	
	Фокусное расст	FL _x	см			1.00			1.00
		FL _y	см		-				
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	244					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.00		6.00	6.00
	Фокусная зона		см		-	1.00		1.00	1.00
	Размер контр. объема		см		-	1.00		1.00	1.00
	Мощность		%		-	100		100	100
	Режим				-	D только		D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)



Модель датчика: VE3-10H
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

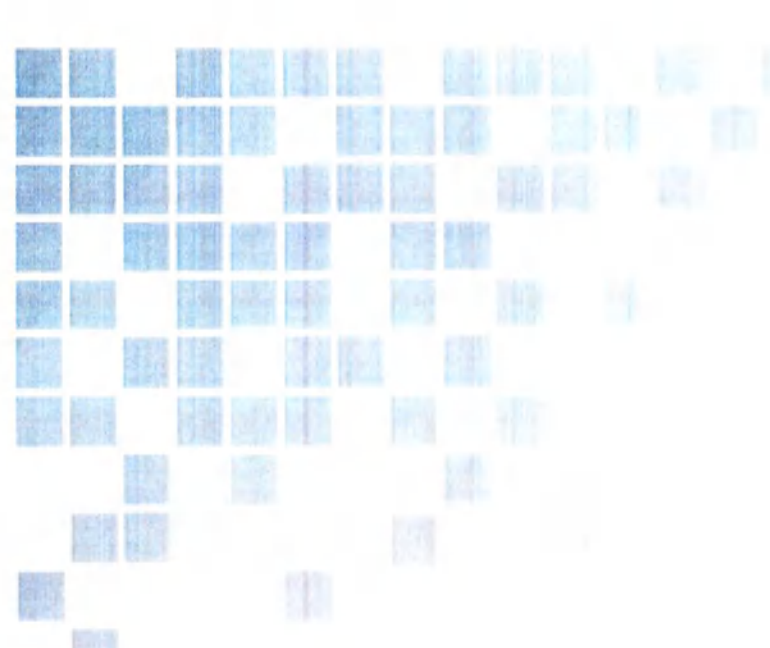
Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.84	1.30	-	-	-	5.36
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.93					
	P	W ₀	мВт		45.3	-		-	45.3
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.90					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.33	6.10	-	-	-	6.10
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.05	-	-	-	0.05
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.42					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.84					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.00	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	162					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		1.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (В + D)

Модель датчика: VE3-10H
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.84	1.30	-	-	-	5.36
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	1.93					
	P	W ₀	мВт		45.3	-		-	45.3
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W ₃ (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{br}	z _{br}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{p1,α}	z _{sp}	см	1.90					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{swf}	f _c	МГц	5.33	6.10	-	-	-	6.10
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.05	-	-	-	0.05
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.42					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{p1}	P _r @PII _{max}	МПа	2.84					
	d _{eq} при макс. I _{p1}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расстг	FL _x	см		1.00	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{pa,Δ} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	162					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		1.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (В + D)



12

**Дополнительная
информация для
Руководства
пользователя на
русском языке**

1. Контакты уполномоченного представителя в Российской Федерации

Общество с ограниченной ответственностью «Бизнес Технологии», 117198, Российская Федерация, г. Москва, ул. Саморы Машела, д. 8, стр. 2 +7 (495) 232-02-13 e-mail: info@intermedica.ru

2. Техническое обслуживание и ремонт

Изготовитель может гарантировать безопасность аппарата только в его оригинальном исполнении. Ремонт аппарата может выполняться только организациями, должным образом авторизованным изготовителем. Каждый ремонт, выполненный уполномоченным агентом, должен сопровождаться письменным протоколом с описанием характера и объема предпринятых ремонтных работ с описанием подробностей, касающихся изменений номинальных рабочих значений или рабочего диапазона.

Компоненты, отрицательно влияющие на безопасную работу аппарата, должны в случае их брака заменяться на оригинальные детали изготовителя.

Аппаратом следует пользоваться, руководствуясь руководством по эксплуатации.

Мы рекомендуем обслуживать аппарат и все вспомогательные устройства через регулярные промежутки времени. Обращайтесь с датчиками аккуратно, так как их повреждение может привести к изменению выходных характеристик.

3. Утилизация

Утилизации подвергаются приборы, отслужившие установленный срок или пришедшие в негодность. Перед отправкой на утилизацию прибор подвергают чистке и дезинфекции.

Утилизация отработанных расходных материалов и прочее должна осуществляться в соответствии с законодательством Российской Федерации согласно правилам утилизации медицинских отходов класса Б.

Утилизацию осуществляет пользователь согласно правилам сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений, действующим в стране пользователя.

Электрические и электронные устройства должны утилизироваться через специальные организации, указанные местными органами власти, но не вместе с бытовыми отходами. Правильная утилизация поможет предотвратить потенциально вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека. Соответствующую информацию можно получить в местных органах санитарии и охраны окружающей среды.

4. Гарантийные обязательства

Гарантийные обязательства на E-CUBE 8 и сроки таких обязательств отражаются в техническом паспорте и составляют не менее 12 месяцев (за исключением аккумуляторной батареи).

1. Контакты уполномоченного представителя в Российской Федерации

Общество с ограниченной ответственностью «Бизнес Технологии», 117198, Российская Федерация, г. Москва, ул. Саморы Машела, д. 8, стр. 2 +7 (495) 232-02-13 e-mail: info@intermedica.ru

2. Техническое обслуживание и ремонт

Изготовитель может гарантировать безопасность аппарата только в его оригинальном исполнении. Ремонт аппарата может выполняться только организациями, должным образом авторизованным изготовителем. Каждый ремонт, выполненный уполномоченным агентом, должен сопровождаться письменным протоколом с описанием характера и объема предпринятых ремонтных работ с описанием подробностей, касающихся изменений номинальных рабочих значений или рабочего диапазона.

Компоненты, отрицательно влияющие на безопасную работу аппарата, должны в случае их брака заменяться на оригинальные детали изготовителя.

Аппаратом следует пользоваться, руководствуясь руководством по эксплуатации.

Мы рекомендуем обслуживать аппарат и все вспомогательные устройства через регулярные промежутки времени. Обращайтесь с датчиками аккуратно, так как их повреждение может привести к изменению выходных характеристик.

3. Утилизация

Утилизации подвергаются приборы, отслужившие установленный срок или пришедшие в негодность. Перед отправкой на утилизацию прибор подвергают чистке и дезинфекции.

Утилизация отработанных расходных материалов и прочее должна осуществляться в соответствии с законодательством Российской Федерации согласно правилам утилизации медицинских отходов класса Б.

Утилизацию осуществляет пользователь согласно правилам сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений, действующим в стране пользователя.

Электрические и электронные устройства должны утилизироваться через специальные организации, указанные местными органами власти, но не вместе с бытовыми отходами. Правильная утилизация поможет предотвратить потенциально вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека. Соответствующую информацию можно получить в местных органах санитарии и охраны окружающей среды.

4. Гарантийные обязательства

Гарантийные обязательства на E-CUBE 8 и сроки таких обязательств отражаются в техническом паспорте и составляют не менее 12 месяцев (за исключением аккумуляторной батареи).

5. Состав медицинского изделия и перечень принадлежностей

Система ультразвуковая диагностическая E-CUBE 8 в составе с принадлежностями в вариантах исполнения:

I Состав:

1. Система ультразвуковая диагностическая E-CUBE 8
2. Сетевой кабель с креплением
3. Устройство подогрева геля
4. Краткая инструкция пользователя на бумажном носителе
5. Руководство по эксплуатации на бумажном носителе
6. Аккумуляторная батарея
7. Предохранители
8. Модуль подавления зернистости (при необходимости, не более 1 шт.)
9. Модуль кардиологических исследований базовый (при необходимости, не более 1 шт.)
10. Модуль кардиологических исследований расширенный (при необходимости, не более 1 шт.)
11. Модуль оценки деформации миокарда (при необходимости, не более 1 шт.)
12. Модуль инверсной тканевой гармоник (при необходимости, не более 1 шт.)
13. Модуль автоматической оптимизации изображения (при необходимости, не более 1 шт.)
14. Модуль повышения фотореалистичности 3D /4D изображений (при необходимости, не более 1 шт.)
15. Модуль контрастно-усиленного ультразвукового исследования (при необходимости, не более 1 шт.)
16. Модуль автоматического измерения комплекса интима-медиа (при необходимости, не более 1 шт.)
17. Модуль эластографии (при необходимости, не более 1 шт.)
18. Модуль многолучевого компаундинга (при необходимости, не более 1 шт.)
19. Модуль постоянно-волнового доплера (при необходимости, не более 1 шт.)
20. Модуль беспроводной передачи данных (при необходимости, не более 1 шт.)
21. Модуль объемной реконструкции 3D/4D (при необходимости, не более 1 шт.)
22. Модуль анатомического M-режима (при необходимости, не более 1 шт.)
23. Модуль усиления визуализации биопсийной иглы (при необходимости, не более 1 шт.)
24. Модуль усиления визуализации биопсийной иглы расширенный (при необходимости, не более 1 шт.)
25. Модуль передачи медицинских данных DICOM (при необходимости, не более 1 шт.)
26. Модуль частотного компаундинга (при необходимости, не более 1 шт.)
27. Модуль автоматического измерения толщины воротникового пространства (при необходимости, не более 1 шт.)
28. Модуль составления структурированных отчетов формата медицинских данных DICOM (акушерство и гинекология) (при необходимости, не более 1 шт.)
29. Модуль панорамного сканирования (при необходимости, не более 1 шт.)
30. Модуль расширенной обработки 3D /4D изображений (при необходимости, не более 1 шт.)
31. Модуль составления структурированных отчетов медицинских данных DICOM (сосуды) (при необходимости, не более 10 шт.)
32. Модуль тканевого доплера (при необходимости, не более 1 шт.)

33. Модуль составления структурированных отчетов медицинских данных DICOM (кардиология) (при необходимости, не более 1 шт.)
34. Модуль стресс-эхокардиографии (при необходимости, не более 1 шт.)
35. Датчик ультразвуковой доплеровский серии "CW" "CW2.0" (при необходимости, не более 10 шт.)
36. Датчик ультразвуковой доплеровский серии "CW" "CW5.0" (при необходимости, не более 10 шт.)
37. Датчик ультразвуковой линейный серии "L" "L3-12T" (при необходимости, не более 10 шт.)
38. Датчик ультразвуковой линейный высокой плотности (H) серии "L" "L3-12H" (при необходимости, не более 10 шт.)
39. Датчик ультразвуковой линейный высокой плотности (H) широкий (WD) серии "L" "L3-12HWD" (при необходимости, не более 10 шт.)
40. Датчик ультразвуковой линейный высокой плотности (H) серии "L" "L8-17H" (при необходимости, не более 10 шт.)
41. Датчик ультразвуковой секторный фазированный монокристаллический серии "SP" "SP3-8T" (при необходимости, не более 10 шт.)
42. Датчик ультразвуковой секторный фазированный серии "P" "P1-5CT" (при необходимости, не более 10 шт.)
43. Датчик ультразвуковой конвексный серии "C" "C1-6CT" (при необходимости, не более 10 шт.)
44. Датчик ультразвуковой конвексный серии "C" "C5-8NT" (при необходимости, не более 10 шт.)
45. Датчик ультразвуковой конвексный монокристаллический (S) серии "SC" "SC1-6H" (при необходимости, не более 10 шт.)
46. Датчик ультразвуковой конвексный монокристаллический (S) серии "SC" "SC1-4H" (при необходимости, не более 10 шт.)
47. Датчик ультразвуковой конвексный монокристаллический (S) серии "SC" "SC1-4HS" (при необходимости, не более 10 шт.)
48. Датчик ультразвуковой высокочастотный внутрисполостной объемный серии "VE" "VE3-10H" (при необходимости, не более 10 шт.)
49. Датчик ультразвуковой внутрисполостной серии "EV" "EV3-10T" (при необходимости, не более 10 шт.)
50. Датчик ультразвуковой внутрисполостной серии "EC" "EC3-10T" (при необходимости, не более 10 шт.)
51. Датчик ультразвуковой конвексный объемный серии "VC" "VC1-6T" (при необходимости, не более 10 шт.)
52. Датчик ультразвуковой линейный интраоперационный серии "IO" "IO8-17T" (при необходимости, не более 10 шт.)

II Принадлежности:

1. Руководства по эксплуатации на электронных носителях (не более 5 шт.)
2. Адаптер Wi-Fi TP-Link T4U
3. Порт подключения ультразвуковых датчиков
4. Порт подключения ЭКГ датчиков
5. Ножной переключатель (педаль) FSU-3000S
6. Кронштейн для принтера
7. Цветной принтер UP-D25MD
8. Цветной принтер UP-25MD

33. Модуль составления структурированных отчетов медицинских данных DICOM (кардиология) (при необходимости, не более 1 шт.)
34. Модуль стресс-эхокардиографии (при необходимости, не более 1 шт.)
35. Датчик ультразвуковой доплеровский серии "CW" "CW2.0" (при необходимости, не более 10 шт.)
36. Датчик ультразвуковой доплеровский серии "CW" "CW5.0" (при необходимости, не более 10 шт.)
37. Датчик ультразвуковой линейный серии "L" "L3-12T" (при необходимости, не более 10 шт.)
38. Датчик ультразвуковой линейный высокой плотности (H) серии "L" "L3-12H" (при необходимости, не более 10 шт.)
39. Датчик ультразвуковой линейный высокой плотности (H) широкий (WD) серии "L" "L3-12HWD" (при необходимости, не более 10 шт.)
40. Датчик ультразвуковой линейный высокой плотности (H) серии "L" "L8-17H" (при необходимости, не более 10 шт.)
41. Датчик ультразвуковой секторный фазированный монокристаллический серии "SP" "SP3-8T" (при необходимости, не более 10 шт.)
42. Датчик ультразвуковой секторный фазированный серии "P" "P1-5CT" (при необходимости, не более 10 шт.)
43. Датчик ультразвуковой конвексный серии "C" "C1-6CT" (при необходимости, не более 10 шт.)
44. Датчик ультразвуковой конвексный серии "C" "C5-8NT" (при необходимости, не более 10 шт.)
45. Датчик ультразвуковой конвексный монокристаллический (S) серии "SC" "SC1-6H" (при необходимости, не более 10 шт.)
46. Датчик ультразвуковой конвексный монокристаллический (S) серии "SC" "SC1-4H" (при необходимости, не более 10 шт.)
47. Датчик ультразвуковой конвексный монокристаллический (S) серии "SC" "SC1-4HS" (при необходимости, не более 10 шт.)
48. Датчик ультразвуковой высокочастотный внутриполостной объемный серии "VE" "VE3-10H" (при необходимости, не более 10 шт.)
49. Датчик ультразвуковой внутриполостной серии "EV" "EV3-10T" (при необходимости, не более 10 шт.)
50. Датчик ультразвуковой внутриполостной серии "EC" "EC3-10T" (при необходимости, не более 10 шт.)
51. Датчик ультразвуковой конвексный объемный серии "VC" "VC1-6T" (при необходимости, не более 10 шт.)
52. Датчик ультразвуковой линейный интраоперационный серии "IO" "IO8-17T" (при необходимости, не более 10 шт.)

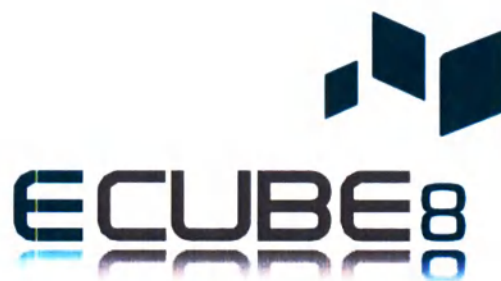
II Принадлежности:

1. Руководства по эксплуатации на электронных носителях (не более 5 шт.)
2. Адаптер Wi-Fi TP-Link T4U
3. Порт подключения ультразвуковых датчиков
4. Порт подключения ЭКГ датчиков
5. Ножной переключатель (педаль) FSU-3000S
6. Кронштейн для принтера
7. Цветной принтер UP-D25MD
8. Цветной принтер UP-25MD

9. Черно-белый принтер UP -D898MD
10. Черно-белый принтер UP -X898MD
11. Черно-белый принтер P95DE(P95DW)
12. Кронштейн для устройства записи данных
13. Устройство записи данных DVD-RW GP50NW40
14. Устройство подогрева геля
15. ЭКГ-кабель IEC(I) типа: европейский стандарт (при необходимости, не более 10 шт.)
16. ЭКГ-кабель АНА(A) типа: американский стандарт (при необходимости, не более 10 шт.)
17. Биопсийный набор (для L3-12T, L3-12H) (при необходимости, не более 10 шт.)
18. Биопсийный набор (для C1-8CT, SC1-4H, SC1-6H) (при необходимости, не более 10 шт.)
19. Биопсийный набор (для SC1-4HS) (при необходимости, не более 10 шт.)
20. Одноразовая направляющая для иглы (для VE3-10H) (при необходимости, не более 10 шт.)
21. Многоразовая направляющая для иглы (для VE3-10H) (при необходимости, не более 10 шт.)
22. Одноразовая направляющая для иглы (для E3-10) (при необходимости, не более 10 шт.)
23. E3-10 Многоразовая направляющая для иглы (для E3-10) (при необходимости, не более 10 шт.)
24. EN3-10 Одноразовая направляющая для иглы (для EV3-10T, EC3-10T) (при необходимости, не более 10 шт.)
25. EN3-10 Многоразовая направляющая для иглы (для EV3-10T, EC3-10T) (при необходимости, не более 10 шт.)

III Варианты исполнения:

1. С сенсорным экраном
2. Без сенсорного экрана



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Rev. 3 (RUS)



www.alpinion.com

등부 2021년 제 6615호

Registered No. 2021-6615

인 증

NOTARIAL CERTIFICATE

위 확인서-----에
기재된 알피니언메디칼시스템 주식
회사 대표이사 박현종-----

CHANG CHEN WEI-----

attorney-in-fact of
ALPINION MEDICAL SYSTEMS Co., Ltd.
CEO&PRESIDENT/ Hyun Jong Park--

의 대리인 장진위-----는
본 공증인의 면전에서 위 본인이 ---
기명날인한 것임을 확인하였다.

appeared before me and admitted
said principal's subscription to
the attached STATEMENT



2021년 04월 30일

이 사무소에서 위 인증한다.

This is hereby attested on this
30th day of Apr. 2021 at this office.

공 증 공증인가 법무법인 현대
사무소

HYUNDAI LAW FIRM
& NOTARY OFFICE

소 속 서울중앙지방검찰청

Seoul Central District Prosecutor's Office

소재지 서울특별시 중구 명동길 65, 8층
표 시 (명동1가, 보림빌딩)

65.Myeongdong-gil, Jung-gu, Seoul

이 문 재

M.J Lee

공증인 공증담당변호사
이 문 재

Signature of the Notary Public
MOONJAE LEE

본 사무소는 인가번호 제242호에 의거하여
2020년 02월 07일 법무부 장관으로부터
공증인 업무를 행할 것을 인가 받았다.

This office has been authorized by the
Minister of Justice, the Republic of
Korea, to act as Notary Public Since
7, Feb. 2020 Under Law No.242.



[별지 제43호서식]

등부 2021년 제 6615호

Registered No. 2021-6615

인 증

NOTARIAL CERTIFICATE

위 확인서-----에
기재된 알피니언메디칼시스템 주식
회사 대표이사 박현종-----

CHANG CHEN WEI-----

attorney-in-fact of
ALPINION MEDICAL SYSTEMS Co., Ltd.
CEO&PRESIDENT/ Hyun Jong Park--

의 대리인 장진위-----는
본 공증인의 면전에서 위 본인이 ---
기명날인한 것임을 확인하였다.

appeared before me and admitted
said principal's subscription to
the attached STATEMENT



2021년 04월 30일

이 사무소에서 위 인증한다.

This is hereby attested on this
30th day of Apr. 2021 at this office.

공 증 공증인가 법무법인 현대
사무소

HYUNDAI LAW FIRM
& NOTARY OFFICE

소 속 서울중앙지방검찰청

Seoul Central District Prosecutor's Office

소재지 서울특별시 중구 명동길 65, 8층
표 시 (명동1가, 보림빌딩)

65, Myeongdong-gil, Jung-gu, Seoul

이 문 재

M. J. Lee

공증인 공증담당변호사
이 문 재

Signature of the Notary Public
MOONJAE LEE

본 사무소는 인가번호 제242호에 의거하여
2020년 02월 07일 법무부 장관으로부터
공증인 업무를 행할 것을 인가 받았다.

This office has been authorized by the
Minister of Justice, the Republic of
Korea, to act as Notary Public Since
7, Feb. 2020 Under Law No.242.

서울특별시 중구 명동길 65, 8층
(명동1가, 보림빌딩)



공증인가 법무법인 현대

(전화) 02)775-7085
(팩스) 02)775-7080

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: Republic of Korea

This public document

2. has been signed by MOONJAE LEE

3. acting in the capacity of Notary Public

4. bears the seal/stamp of HYUNDAI LAW FIRM AND NOTARY
OFFICE

Certified

5. at Seoul

6. 30/04/2021

7. by The Ministry of Justice

8. No. XCA2021P4VR34Z

9. Seal/ stamp

10. Signature

Kim Jae-il

Kim Jae-il



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: Republic of Korea

This public document

2. has been signed by MOONJAE LEE

3. acting in the capacity of Notary Public

4. bears the seal/stamp of HYUNDAI LAW FIRM AND NOTARY
OFFICE

Certified

5. at Seoul

6. 30/04/2021

7. by The Ministry of Justice

8. No. XXA2021P4VR34Z

9. Seal/ stamp

10. Signature

Kim Jae-il

Kim Jae-il



/оттиски печатей на корейском языке/

/информация на корейском языке/

Рег. № 2021 - 6615

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

/тисненая печать/:

Юридическая фирма и нотариальная контора «Хёндэ» (Hyundai)

ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «ХЁНДЭ»

Мёндонгиль. 65. Чунгу. Сеул

ТЕЛ.: 02)775-7085 ФАКС: 02)775-7080

/информация на корейском языке/

/оттиски печатей на корейском языке/

/информация на корейском языке/

Рег. № 2021 - 6615

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

/тисненая печать/:

Юридическая фирма и нотариальная контора «Хёндэ» (Hyundai)

ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «ХЁНДЭ»

Мёндонгиль, 65, Чунгу, Сеул

ТЕЛ.: 02)775-7085 ФАКС: 02)775-7080

/информация на корейском языке/

Дата: 28 апреля 2021 г.

ЗАЯВЛЕНИЕ

Мы, компания «Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд.» (Alpinion Medical Systems Co., Ltd.), настоящим подтверждаем, что нижеуказанный документ является верным и правильным.

Документ:

«Руководство по эксплуатации E-CUBE 8 – с сенсорным экраном»

/оттиски печатей на корейском языке/

С уважением,

/оттиск штампа/:

«АЛПИНИОН МЕДИКАЛ СИСТЕМЗ Ко., Лтд.»

/подпись/

Хён Чжон Парк / ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР / ПРЕЗИДЕНТ

Хён Чжон Парк

Президент

«Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд.»

Дата: 28 апреля 2021 г.

ЗАЯВЛЕНИЕ

Мы, компания «Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд.» (Alpinion Medical Systems Co., Ltd.), настоящим подтверждаем, что нижеуказанный документ является верным и правильным.

Документ:

«Руководство по эксплуатации E-CUBE 8 – с сенсорным экраном»

/оттиски печатей на корейском языке/

С уважением,

/оттиск штампа/:

«АЛПИНИОН МЕДИКАЛ СИСТЕМЗ Ко., Лтд.»

/подпись/

Хён Чжон Парк / ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР / ПРЕЗИДЕНТ

Хён Чжон Парк

Президент

«Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд.»

Утверждаю

Генеральный директор/Президент

«Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд», Республика Корея

/оттиски печатей на корейском языке/

/оттиск штампа :

«АЛПИНИОН МЕДИКАЛ СИСТЕМЗ Ко., Лтд.»

/подпись/

Хён Чжон Парк / ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР / ПРЕЗИДЕНТ

Руководство по эксплуатации

E-CUBE 8

**Система ультразвуковая диагностическая E-CUBE 8 в составе с
принадлежностями в вариантах исполнения**

с сенсорным экраном

«Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд» Республика Корея

5FL, I Донг, 77, Хынган-даэро 81 беонгиль, Донгангу, Анянси, Кёнгидо, Корея

Утверждаю

Генеральный директор/Президент

«Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд», Республика Корея

/оттиски печатей на корейском языке/

/оттиск штампа/:

«АЛПИНИОН МЕДИКАЛ СИСТЕМЗ Ко., Лтд.»

/подпись/

Хён Чжон Парк / ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР / ПРЕЗИДЕНТ

Руководство по эксплуатации

E-CUBE 8

**Система ультразвуковая диагностическая E-CUBE 8 в составе с
принадлежностями в вариантах исполнения**

с сенсорным экраном

«Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд» Республика Корея

5FL, I Донг, 77, Хынган-даэро 81 беонгиль, Донгангу, Анянси, Кёнгидо, Корея

/информация на корейском языке/

Per. № 2021 - 6615

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

ЧАНГ ЧЕН ВЭЙ.

доверенное лицо компании
«АЛПИНИОН МЕДИКАЛ СИСТЕМЗ Ко., Лтд.»
(ALPINION MEDICAL SYSTEMS Co., Ltd.)
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР И ПРЕЗИДЕНТ / Хён Чжон Парк,

в моем присутствии подтвердил подлинность подписи вышеуказанного принципала на приложенном ЗАЯВЛЕНИИ.

/оттиск печати на корейском языке/

В подтверждение чего настоящий документ заверен сегодня, 30 апреля 2021 г.. в этом офисе.

ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «ХЁНДЭ»
Центральная районная прокуратура Сеула
Мёндонгиль, 65, Чунгу, Сеул

/подпись/
Подпись нотариуса
МУНДЖЭ ЛИ

Нотариальная контра уполномочена Министерством юстиции Республики Корея осуществлять нотариальную деятельность с 7 февраля 2020 года, лицензия № 242.

/информация на корейском языке/

/информация на корейском языке/

Per. № 2021 - 6615

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

ЧАНГ ЧЕН ВЭЙ,

доверенное лицо компании

«АЛПИНИОН МЕДИКАЛ СИСТЕМЗ Ко., Лтд.»

(ALPINION MEDICAL SYSTEMS Co., Ltd.)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР И ПРЕЗИДЕНТ / Хён Чжон Парк,

в моем присутствии подтвердил подлинность подписи вышеуказанного принципала на приложенном ЗАЯВЛЕНИИ.

/оттиск печати на корейском языке/

В подтверждение чего настоящий документ заверен сегодня, 30 апреля 2021 г., в этом офисе.

ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «ХЁНДЭ»

Центральная районная прокуратура Сеула

Мёндонгиль, 65, Чунгу, Сеул

/подпись/

Подпись нотариуса

МУНДЖЭ ЛИ

Нотариальная контра уполномочена Министерством юстиции Республики Корея осуществлять нотариальную деятельность с 7 февраля 2020 года, лицензия № 242.

/информация на корейском языке/

АПОСТИЛЬ
(Гагская конвенция от 5 октября 1961 г.) /
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Страна: Республика Корея
Настоящий официальный документ
2. подписан: МУНДЖЭ ЛИ
3. выступающим/-ей в качестве: нотариус
4. скреплен печатью/штампом: ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И
НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «ХЁНДЭ» (HYUNDAI)

Удостоверен

5. в г. Сеул

6. 30.04.2021 г.

7. Министерство юстиции

8. за № ХХА2021Р4VR34Z

9. Печать/штамп:

10. Подпись

/оттиск печати/: Министерство юстиции
Республики Корея

/подпись/
Ким Дже-ил

АПОСТИЛЬ
(Гагская конвенция от 5 октября 1961 г.) /
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Страна: Республика Корея
Настоящий официальный документ
2. подписан: МУНДЖЭ ЛИ
3. выступающим/-ей в качестве: нотариус
4. скреплен печатью/штампом: ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И
НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «ХЁНДЭ» (HYUNDAE)

Удостоверен

5. в г. Сеул

6. 30.04.2021 г.

7. Министерство юстиции

8. за № ХХА2021Р4VR34Z

9. Печать/штамп:

10. Подпись

/оттиск печати/: Министерство юстиции
Республики Корея

/подпись/
Ким Дже-ил

переводчик

Кручинина Вера Алексеевна

Российская Федерация

Город Москва

Двенадцатое мая две тысячи двадцать первого года

Я, Поляков Михаил Геннадиевич, нотариус города Москвы, свидетельствую
подлинность подписи переводчика Кручинины Веры Алексеевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/449-н/77-2021-2-1589.

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 рублей 00 копеек.



М.П. По.

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью
553/триста пятьдесят лист(-а, -ов).

Нотариус



Ar
K
n
1

[별지 제41호서식]

Registered No. 2021 - 6616

NOTARIAL CERTIFICATE



HYUNDAI LAW FIRM & NOTARY OFFICE

65, Myeongdong-gil, Jung-gu, Seoul

TEL: 02)775-7085 FAX: 02)775-7080

서울특별시 중구 명동길 65, 8층
(명동1가, 보림빌딩)



공증인가
법무법인 현대

(전화) 02)775-7085
(팩스) 02)775-7080

STATEMENT

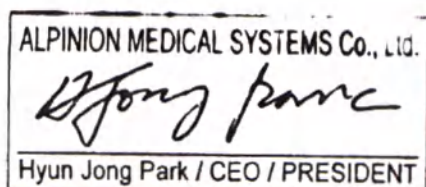
We, Alpinion Medical Systems Co., Ltd. Hereby confirm that, the document described below is true and correct.

Document:

<Руководство по эксплуатации E-CUBE 8 - без сенсорного экрана>



Sincerely,



Hyun Jong Park

President

Alpinion Medical Systems Co., Ltd.

Утверждаю

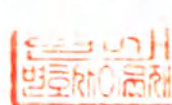
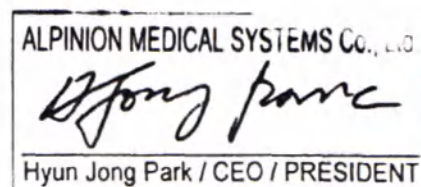
« I certify»

Генеральный директор/ Президент

«Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд» Республика Корея

CEO /President of the Company

«Alpinion Medical Systems Co., Ltd» Republic of Korea



Руководство по эксплуатации

E-CUBE 8

**Система ультразвуковая диагностическая E-CUBE 8 в
составе с принадлежностями в вариантах исполнения
без сенсорного экрана**

«Alpinion Medical Systems Co., Ltd» Republic of Korea

(«Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд»), Республика Корея

5FL, I Dong, 77, Heungan-daero 81beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea



ESCUBE 8

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

70003495 (БЕЗ СЕНСОРНОГО ЭКРАНА)

Ред. 3 (RUS)

ALPINION
MEDICAL SYSTEMS



Авторские права и лицензия

Копирование, изменение или перевод данного документа запрещены без предварительного письменного разрешения, за исключением случаев, разрешенных законами об авторском праве.

Информация, содержащаяся в данном документе, подлежит изменению без уведомления.

Гарантии на изделия и услуги компании ALPINION представлены только в явно выраженных гарантийных документах, сопровождающих такие изделия и услуги. Ничто в настоящем документе не должно рассматриваться в качестве дополнительной гарантии. Компания ALPINION не несет ответственность за технические или редакционные ошибки или пропуски, содержащиеся в настоящем документе.

Подготовлено:

ALPINION MEDICAL SYSTEMS Co., LTD.

5FL, I Dong, 77, Heungan-daero 81beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea

1FL and 6FL, Verdi Tower,

72, Digital-ro 26-gil, Guro-gu, Seoul, Republic of Korea

1316 – 1320 room, ACE HIGH-END Tower 1st,

5, Digital-ro 26-gil, Guro-gu, Seoul, Republic of Korea

T: +82 2 3282 0907 F: +82 2 851 5591 www.alpinion.com

Copyright © 2017-2018 ALPINION MEDICAL SYSTEMS Co., LTD, All rights reserved.



Перечень изменений

Ниже представлен список основных изменений и дополнений, внесенных в инструкцию.

Более подробная информация касательно изменений в операционной системе или аппаратных средствах может быть найдена в Примечании к изданию.

Редакция	Дата	Описание
Ред. 0	18 Апреля 2017	Первая публикация руководства
Ред. 1	31 Августа 2017	Обновлено до Ред. 1
Ред. 2	15 Марта 2018	Обновлено до Ред. 2
Ред. 3	26 Апреля 2021	Обновлено до Ред. 3



Содержание

Основы системы	1-1
Введение.....	1-2
Компоненты системы	1-6
Периферийные устройства и аксессуары	1-11
Воспроизведение изображений	1-17
Контрольная панель	1-19
QWERTY-клавиатура.....	1-22
Датчики	1-23
Начало работы	2-1
Требования эксплуатации	2-2
Перемещение и транспортировка системы	2-3
Включение / Выключение	2-6
Настройка монитора	2-7
Подключение/ Отключение датчика	2-9
Активация/ Деактивация датчика	2-10
Новое исследование	3-1
Регистрация пациента	3-2
Режимы визуализации	4-1
2D (B) режим.....	4-2
М-Режим.....	4-17
Режим цветового доплеровского картирования (CF).....	4-22
Энергетический доплер (PD).....	4-33
Импульсно-волновой доплер (PWD).....	4-39
Непрерывно-волновой доплер (CWD).....	4-48
Тканевая доплеровская визуализация (TDI).....	4-54
Режимы 3D и 4D	4-55
Функции работы с изображениями	5-1
Фиксация изображения.....	5-2
Масштабирование изображения	5-3
Режим работы с разделенным экраном.....	5-4
Использование кинопетли (CINE)	5-5
Добавление комментариев к изображениям	5-7
Панорамное изображение.....	5-13
Needle Vision™ Plus	5-16
Эластография (Elastography)	5-18
Стресс-Эхо (Stress Echo)	5-22
Функция Cube Strain™	5-36
Режим работы с контрастированием (CEUS).....	5-39
Управление изображениями и данными о пациенте	6-1
Буфер изображений	6-2
Программа просмотра пациентов (E-view)	6-4
Диспетчер очереди DICOM (DICOM Spooler).....	6-16
Принтер.....	6-18
Устройство цифровой видеозаписи (DVR).....	6-19
Измерения и отчеты	7-1
Основные сведения	7-2
Абдоминальные исследования	7-36
Акушерские исследования.....	7-45



Гинекологические исследования	7-83
Кардиологические исследования	7-92
Исследования сосудов	7-131
Урологические исследования	7-144
Педиатрические исследования	7-151
Исследования малых органов	7-160
Исследования молочной железы	7-167
Исследования опорно-двигательного аппарата (MSK)	7-173
Экстренная медицинская помощь (ЕМ)	7-178
Датчики и биопсия	8-1
Обзор датчиков	8-2
Подготовка к биопсии	8-7
Аксессуары для датчиков	8-18
Преднастройки	9-1
Настройка системы (System Preset)	9-2
Настройка изображения (Image Preset)	9-47
Уход и обслуживание	10-1
Система: уход и обслуживание	10-2
Аккумуляторная батарея: уход и обслуживание	10-6
Датчик: уход и обслуживание	10-7
Техника безопасности и Нормативная информация	11-1
Справка по технике безопасности	11-2
Важные предостережения по безопасному использованию системы	11-3
Техника безопасности пациентов	11-4
Информация по электробезопасности	11-5
Техника безопасности при работе с датчиком	11-6
Техника безопасности при проведении биопсии	11-8
Символы безопасности и предупреждающие таблички	11-9
Нормативная информация	11-13
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	11-16
Диагностические УЗ показания к применению	11-53
Акустическая мощность	11-73
Дополнительная информация для Руководства пользователя на русском языке	12-1
Контакты уполномоченного представителя в Российской Федерации	12-2
Техническое обслуживание и ремонт	12-2
Утилизация	12-2
Гарантийные обязательства	12-2
Состав медицинского изделия и перечень принадлежностей	12-3



1

Основы системы

Данная глава содержит общее описание системы и элементов управления

Введение.....	1-2
Компоненты системы	1-6
Периферийные устройства и аксессуары	1-11
Воспроизведение изображений	1-17
Контрольная панель	1-19
QWERTY-клавиатура.....	1-22
Датчики	1-23

Введение

Основные характеристики системы

Ультразвуковая система E-CUBE 8* обеспечивает отличное качество и надежность, и обладает следующими особенностями:

* Здесь и далее эквивалентно: «Система ультразвуковая диагностическая E-CUBE 8 в составе с принадлежностями в вариантах исполнения»

Таблица 1–1 Характеристики системы

	Высота: 1390 ±10% /1450 ±10%мм Ширина: 532 ±10% мм Глубина: 787 ±10% мм Вес: 50 ±10% кг (без принадлежностей)
Предполагаемые области применения	• Абдоминальные обследования • Акушерские обследования • Гинекологические обследования • Кардиологические обследования • Обследования малых органов • Скелетно – мышечные обследования (MSK) • Обследования сосудов • Урологические обследования • Обследования при экстренной медицинской помощи • Транскраниальные исследования (TCD) • Маммологические обследования • Исследования при аппендиците
Существующие режимы воспроизведения изображений	• Режим 2D (B режим) • Режим тканевой гармоники (HAR) • M Режим • Цветной M режим • Анатомический режим (AMM) • Режим цветового доплеровского картирования (CF) • Режим энергетического доплера (PD) • Режим направленного энергетического доплера • Режим импульсно – волнового доплера (PWD) • Режим постоянно – волнового доплера (CWD) • Режим доплера с высокой частотой повторения импульсов • Режим тканевой доплеровской визуализации (TDI) • Режим объемной визуализации (3D/4D)
Технологии обработки изображений	• Режим автоматической оптимизации изображений Xpeed™ • Режим подавления зернистости Full SRI™ • Пространственный компаундинг (SCI) • Панорамный режим • Режим оптимизации объемных изображений Live HQ™ • Режим оптимизации отображения иглы Needle Vision™/Needle Vision™ Plus • ЭКГ модуль • Режим эластографии • Фильтр тканевого гармонического сигнала(FTHI) • Фазоинверсная тканевая гармоника (PTHI) • Процессинг сырых данных • Пост-процессинг данных



Рабочие датчики	Карандашные датчики	• CW2.0 • CW5.0
	Линейные датчики	• L3-12T • L3-12H • L3-12HWD • L8-17H • IO8-17T
	Секторные фазированные датчики	• SP3-8T • P1-5CT
	Конвексные датчики	• C1-6CT • C5-8NT • SC1-4H • SC1-4HS • SC1-6H
	Внутриполостные датчики	• EV3-10T • EC3-10T • E3-10
	Объемные конвексные датчики	• VC1-6T
	Объемные внутриполостные датчики	• VE3-10H
Пакет измерений	Включая отчеты для следующих типов обследований: • Брюшная полость (БрюшПол) • Акушерство • Гинекология • Кардиология • Сосуды • Урология • Педиатрия • Малые органы • Маммология • Скелетно-мышечная система (СКМ) • Неотложная медицина	
Основные измерения (1)	Режим 2D (В режим)	• Расстояние, эллипс, контур/трассировка • Длина контура • % стеноза • Объем • Угол • Отношение величин • Объемный поток
	Допплеровский режим	• Скорость • Время • Индекс пульсации (PI) • Трассировка • Ускорение • Систоло-диастолическое отношение • Индекс резистентности (RI) • Авто трассировка



Основные измерения (2)	М режим	• Отношение величин • Расстояние • Время • Наклон • % стеноза • ЧСС
Возможности подключения	• Система проверки • Хранилище DICOM • Принтер DICOM • Подтверждение сохранения изображений в архиве DICOM • Данные DICOM • Рабочий список DICOM • Подтверждение завершения этапа процедуры (DICOMMPPS) • DICOM Структурированный отчет (Акушерство, Сосуды) • DICOM Структурированный отчет (Эхокардиография) • DICOM Структурированный отчет (Сосуды) • DICOM Структурированный отчет (Маммология) • Система подключения Cube View™ • Сетевое хранилище • Беспроводная сеть (опция)	
Языки интерфейса	• Английский • Испанский • Немецкий • Французский • Итальянский • Португальский • Русский • Китайский	



Документация



ВНИМАНИЕ

Перед использованием ультразвуковой системы ознакомьтесь с инструкцией по безопасности

Документация к ультразвуковой системе E-CUBE 8 состоит из следующих документов:

- Руководство по эксплуатации и краткое руководство по эксплуатации(переведенное) предоставляет информацию, достаточную для безопасной эксплуатации ультразвуковой системы. Они описывают базовый функционал, основы безопасного использования, режимы работы, измерения и расчеты, датчики, уход и обслуживание системы.
- Справочное руководство (только английский язык) содержит таблицы данных, такие как Акушерские и Кардиологические таблицы. Поставляется по запросу локальному дистрибьютору.
- Сервисное руководство (только английский язык) предоставляет схемы, списки запасных частей, описания, руководства по настройке и подобную информацию, которая используется квалифицированным персоналом для ремонта тех частей системы, которые подлежат ремонту. Поставляется по запросу локальному дистрибьютору.

Документация к ультразвуковой системе E-CUBE 8 предназначена для пользователей, которые уже знакомы с основами ультразвуковой диагностики. Они не содержат учебных материалов или детализованных диагностических процедур.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Руководства поставляются в электронном формате на компакт-дисках.
- Компакт-диск содержит англоязычные документы и все переводы
- Изображения экрана приведены исключительно в качестве иллюстраций. Актуальное изображение на экране может немного отличаться от представленного в руководстве.

Противопоказания

Система не должна использоваться для проведения офтальмологических обследований и других видов обследований, при которых производится воздействие акустическим пучком на глаз пациента.

Ограничение продажи медицинского изделия

Законы США ограничивают продажу данного медицинского изделия непосредственно врачам или по их заказу.

Предполагаемые навыки оператора

Ультразвуковая система E-CUBE 8 предназначена для применения квалифицированными врачами или специалистами по ультразвуковой эхографии (сонографистами) в целях проведения ультразвуковых исследований.

Перед использованием необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации

Компоненты системы

Вид спереди

Ниже приведены основные компоненты системы:

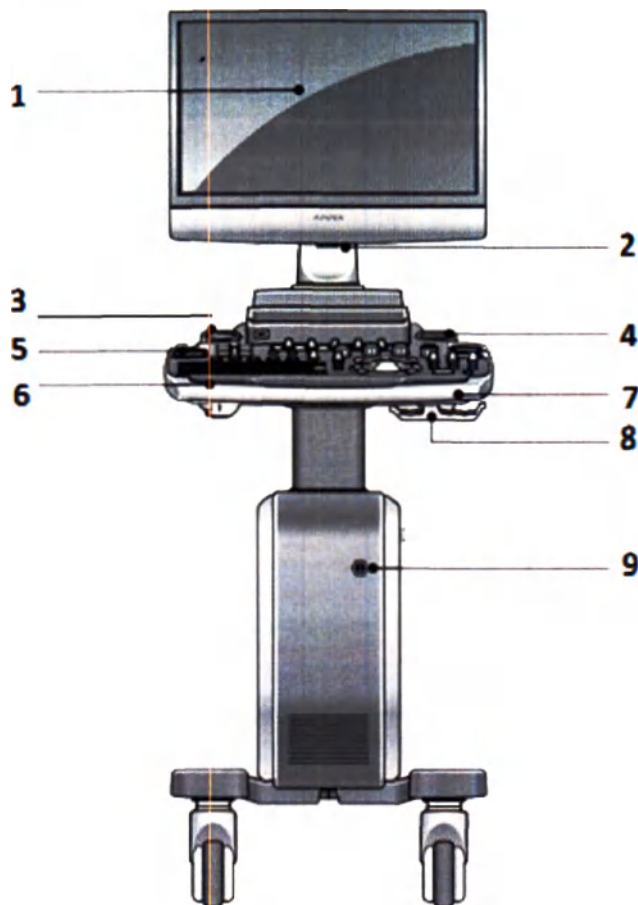


Рис. 1-1 Вид спереди

№	Компонент	№	Компонент
1	Монитор (диаг. 19,5 дюймов)	6	Контрольная панель
2	Светодиодная лампа	7	Ручка
3	Отсек для подогрева геля	8	Держатель для кабелей датчиков
4	Держатель датчика	9	CW порт
5	Держатель датчика		

Вид сзади

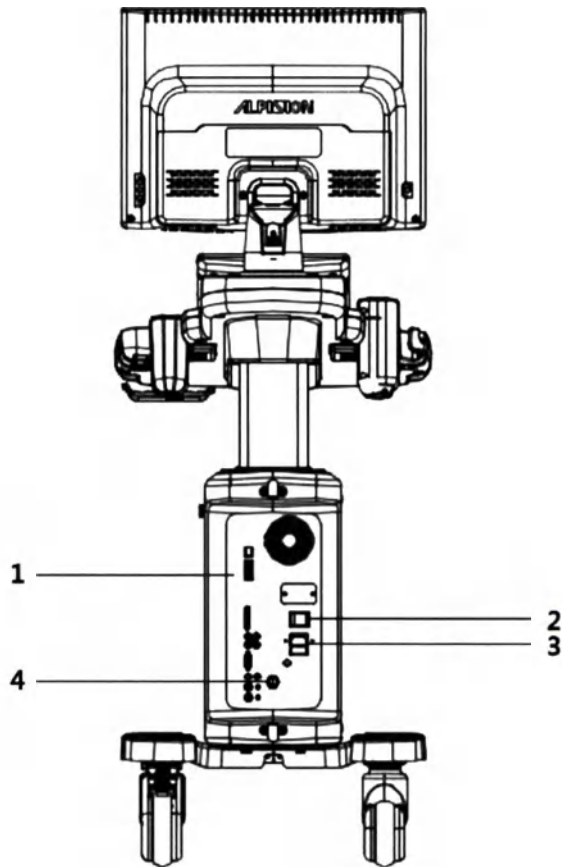


Рис. 1-2 Вид сзади

№	Компонент	№	Компонент
1	Панель ввода/вывода	3	Электрическая розетка
2	Переключатель питания	4	Порт ЭКГ (ECG)



ПРИМЕЧАНИЕ

При подключении к системе внешнего монитора, используйте монитор с разрешением 1366 x 768 или выше.



Вид сбоку

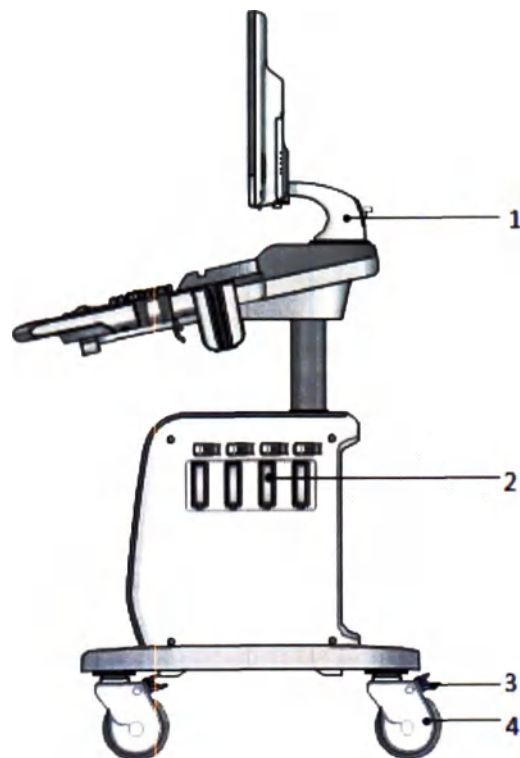


Рис. 1-3 Вид сбоку

№	Компонент	№	Компонент
1	Кронштейн монитора	3	Фиксатор ролика
2	Порт датчика	4	Ролик

Отсек для хранения периферийных устройств

В средней части системы вы можете расположить периферийные устройства, такие как черно-белый или цветной принтер.



ВНИМАНИЕ

Хранилище предназначено ТОЛЬКО для периферийных устройств. Во избежание возникновения поломок, связанных со случайным падением, не помещайте в него датчики или напольный переключатель.

Панель Вход/Выход (I/O)

Панель Вход/Выход (I/O) расположена на задней крышке системы и включает в себя: видео вход и выход, аудио вход и выход, разъем Ethernet, разъем питания, а также разъемы для подключения принтера. Более подробная информация приведена на рисунке 1-4.



ВНИМАНИЕ

- Все разъемы подключения периферических устройств и аксессуаров заземлены. Линии заземления цепей передачи полезных сигналов не изолированы.
- Используйте дополнительные устройства одобренные компанией ALPINION.
- Необходимо выполнить безопасное подключение внешних устройств и вспомогательного оборудования к системе во избежание поражения электрическим током.
- Не подключайте к системе датчики/периферические устройства не одобренные компанией ALPINION для безопасного использования.

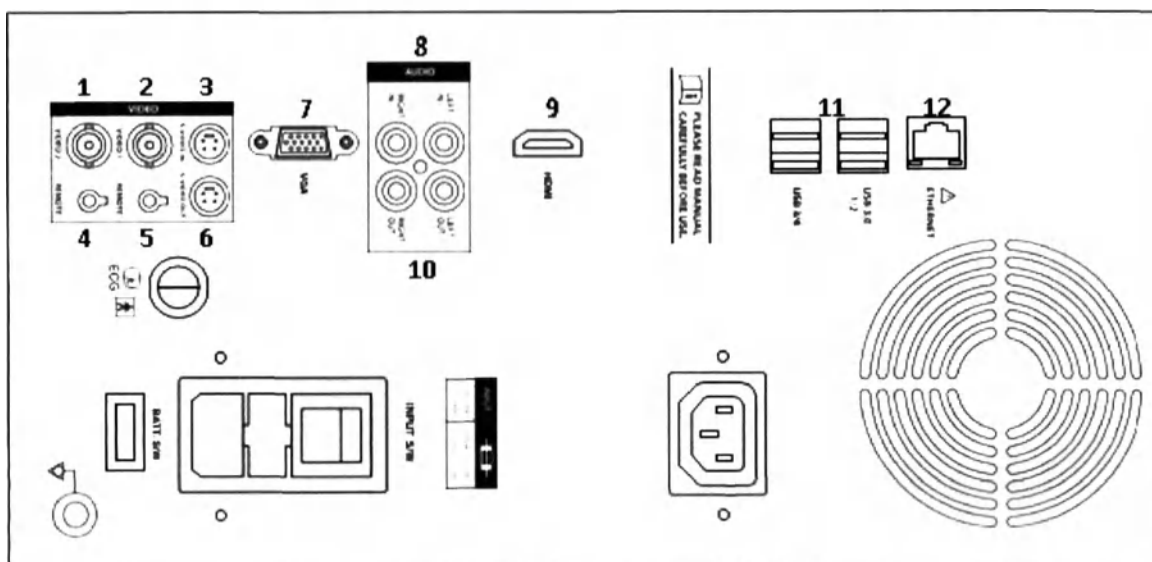


Рис. 1-4 Панель Вход/Выход (I/O)

№	Компонент	№	Компонент
1	Разъем Ч/Б принтера	7	Порт VGA
2	Разъем цветного принтера	8	Разъем аудио входа (Зарезервирован)
3	Разъем входа S-Video (Зарезервирован)	9	Порт HDMI
4	Разъем контроллера Ч/Б принтера	10	Разъем аудио выхода
5	Разъем контроллера цветного принтера	11	Разъемы USB (4 порта)
6	Разъем выхода S-Video	12	Порт Ethernet



ПРИМЕЧАНИЕ

Внешние хранилища данных, такие как USB жесткие диски или DVD-RW должны быть подключены к система согласно следующей инструкции:

- Если потребление энергии внешнего хранилища данных составляет более 0,5 А и менее 1 А, вам следует использовать порты 3 или 4 для обеспечения питания
- Если потребление энергии внешнего хранилища данных составляет более 1 А, вам следует использовать Y-кабель, который позволит внешнему хранилищу данных получать питание от двух портов одновременно



ВНИМАНИЕ

- Используйте соответствующие разъемы для подключения оборудования/подключения к сети. Несоблюдение правил указанных в инструкции может привести к поражению электрическим током.
- Подключенное оборудование должно отвечать стандартам Международной Электротехнической Комиссии (Оборудование, связанное с передачей данных: IEC60950/EN60950, медицинское оборудование: IEC60601-1/EN60601-1) и критериям безопасности.
- Не прикасайтесь к пациенту и разъемам Вход/Выход одновременно.
- При подключении кабеля к порту Ethernet (LAN) , всегда используйте дополнительный LAN изолятор (Например EN-20G, ЕМО или любого подобного изолятора в соответствии с IEC/EN 60601-1) для защиты системы от электрических повреждений.



Периферийные устройства и аксессуары

Перед использованием периферийных устройств или аксессуаров следует учесть следующие требования:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Соблюдайте все предупреждения и предостережения приведенные в руководстве по эксплуатации периферийных устройств.



ВНИМАНИЕ

Для обеспечения совместимости используйте только одобренные ALPINION периферийные устройства и аксессуары. Не подключайте периферийные устройства и аксессуары без одобрения ALPINION.



ВНИМАНИЕ

Общий перечень принадлежностей и состав отражен в разделе 12 настоящего Руководства пользователя

Периферийные устройства для стран Европы

Ниже приведена информация для пользователей в странах ЕС касательно подключения системы E-CUBE 8 к внешним записывающим и прочим устройствам, а также сетям передачи данных.

Следующие устройства подходят для работы с системой E-CUBE 8 в части безопасности, совместимости и соответствия.

- **Цветные принтеры**

Производитель: Sony Corporation,

Модель: UP-D25MD, UP-25MD

- **Ч/Б принтеры**

Производитель: Sony Corporation, Mitsubishi Electric Corporation

Модель: UP-D898MD, UP-X898MD, P95DE(P95DW)

- **DVD-RW**

Производитель: Hitachi-LG Data Storage, Inc

Модель: GP50NW40

Ультразвуковая система E-CUBE 8 также совместима и может использоваться для подключения к локальной сети (LAN) через порт Ethernet на задней панели, компоненты LAN совместимы со стандартом IEC/EN 60950.

Ультразвуковую систему E-CUBE 8 также можно безопасно использовать вместе с устройствами, не указанными выше, если эти устройства, их спецификация, процедура установки и подключения к системе соответствуют требованиям стандарта IEC/EN60601–1–1.



Состав



ВНИМАНИЕ

Общий перечень принадлежностей и состав отражен в разделе 12 настоящего Руководства пользователя

Ниже указан примерный состав системы E-CUBE 8 :

- | | |
|----------------------------|--|
| • E-CUBE 8 консоль | • Руководство по эксплуатации (электронный вариант) |
| • Руководство пользователя | • Краткое руководство пользователя (электронный вариант) |

Дополнительные комплектующие и принадлежности

В нижеследующих таблицах представлены дополнительные комплектующие и принадлежности, совместимые с системой E-CUBE 8 :

Биопсийные наборы

- L3-12 Стартовый биопсийный набор (для L3-12T, L3-12H)
- SC1-6 Стартовый биопсийный набор (для C1-6CT, SC1-4H, SC1-6H)
- SC1-4HS Стартовый биопсийный набор (для SC1-4HS)
- VE3-10H Одноразовая направляющая для иглы (для VE3-10H)
- VE3-10H Многоразовая направляющая для иглы (для VE3-10H)
- E3-10 Одноразовая направляющая для иглы (для E3-10)
- E3-10 Многоразовая направляющая для иглы (для E3-10)
- EN3-10 Одноразовая направляющая для иглы (для EV3-10T, EC3-10T)
- EN3-10 Многоразовая направляющая для иглы (для EV3-10T, EC3-10T)

Дополнительное программное обеспечение (модули)

- | | | |
|--|----------------------------------|---|
| • Режим подавления зернистости Full SRI | • Пакет расчетов CV M&R | • Cube Strain™ |
| • FTNI (Фильтр тканевого гармонического сигнала) | • Режим подавления зернистости | • Режим оптимизации объемных изображений Live HQ™ |
| • Режим автоматической оптимизации изображений Xpeed | • Auto IMT | • Эластография |
| • Пространственный компаундинг (SCI) | • Постоянно-волновой доплер (CW) | • Cube View™ |
| • Режим 3D/4D | • Анатомический M-режим | • Оптимизация визуализации биопсийной иглы Needle Vision™/Needle Vision™ Plus |
| • Поддержка DICOM 3.0 | • Частотный компаундинг | • Auto NT |
| • DICOM Структурированный отчет (Акушерство) | • Панорамный режим | • Пакет Volume Advance |
| • DICOM Структурированный отчет (Эхокардиография) | • Режим тканевого доплера | |
| • DICOM Структурированный отчет (Сосуды) | • Stress Echo | |

Принадлежности

- Переключатель ножной (педаль)

Переключатель Ножной (педаль) (при необходимости)

Дополнительный ножной переключатель, подключаемый через заднюю панель системы, предназначен для выполнения ряда функций взамен использования кнопок панели управления.

Каждая педаль переключателя может выполнять различные функции в зависимости от настроек системы, в том числе включение режимов фиксации («Заморозка») изображения (Freeze), Печать (Print), P1, P2, P3 и Запись/Пауза(Rec/Pause).

Для настройки работы педального переключателя нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Пользовательские настройки > Печать/Ножной переключатель (User Setting > Print/FootSwitch)

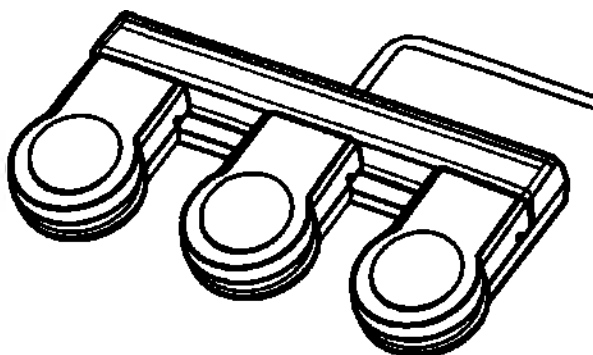


Рис. 1–5 Переключатель ножной



ВНИМАНИЕ

Не помещайте и не храните ножной переключатель на боковой полке отсека или отсеке для хранения системы, так как существует риск его падения и повреждения.

Подключение к беспроводной сети (при необходимости)

Ультразвуковая система E-CUBE 8 поддерживает возможность подключения к беспроводной локальной сети. Инструкцию по настройке смотрите на странице 9-33

Использование устройств для подключения к локальной беспроводной сети, которые не входят в список рекомендованных компанией ALPINION могут привести к нарушению работы системы. чтобы избежать нарушения работы системы используйте только адаптеры, рекомендованные ALPINION

- **Wireless LAN**

Производитель: TP-LINK

Модель: T4U



ПРИМЕЧАНИЕ

Пожалуйста, свяжитесь с местным представителем для получения актуальной информации о совместимых адаптерах для подключения к беспроводной сети



Аккумуляторная батарея (при необходимости)

Система E-CUBE 8 использует литий-ионную аккумуляторную батарею, которая обеспечивает питание системы в период времени, когда отсутствует питание от основной электросети.



ПРИМЕЧАНИЕ

Аккумуляторная батарея предназначена для работы только вместе с системой E-CUBE 8. Используйте только батареи, разрешенные компанией ALPINION.

Продолжительность работы системы от аккумулятора зависит от режима диагностики и подключаемых к системе периферийных устройств.

Если во время работы с системой на экране появляется сообщение о низком заряде батареи, подключите аккумулятор к сети питания для того, чтобы перезарядить его.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Аккумулятор имеет предохранительное устройство. Не разбирайте и не меняйте сам аккумулятор.
- Не нагревайте аккумулятор и не выбрасывайте его в огонь.
- Не оставляйте аккумулятор под прямыми солнечными лучами.
- Не допускайте короткого замыкания аккумулятора путем прямого подключения отрицательных клемм к металлическим предметам.
- Не подвергайте аккумулятор механическому удару.
- Не используйте поврежденный аккумулятор. Если он испускает необычный запах или сильно нагревается во время использования или перезарядки, немедленно прекратите его использование и обратитесь к уполномоченному агенту или сервисному инженеру ALPINION.



ВНИМАНИЕ

- Батарея расположена внутри корпуса системы. Замену батареи должен проводить только уполномоченный агент или сервисный инженер ALPINION.
- Убедитесь, что в область, где расположены разъемы для подключения батареи, не попадают капли воды или другой жидкости.

Значки батареи и статус

Значки батареи описывают состояние аккумуляторной батареи и выводятся в нижнем правом углу экрана. С помощью значков батареи, вы можете легко проверить оставшийся уровень заряда батареи.

Табл. 1-2 Значки и статус заряда аккумуляторной батареи

Значок	Состояние	Примечание
	Уровень заряда батареи от 95 до 100%.	Кабель подключен к электрической сети переменного тока
	Уровень заряда батареи от 40 до 94%.	
	Уровень заряда батареи от 20 до 39%.	
	Уровень заряда батареи от 1 до 19%.	
	Уровень заряда батареи 0 %.	
Значок	Состояние	Примечание
	Уровень заряда батареи от 95 до 100%.	Кабель не подключен к электрической сети переменного тока
	Уровень заряда батареи от 40 до 94%.	
	Уровень заряда батареи от 20 до 39%.	
	Уровень заряда батареи от 1 до 19%.	
	Уровень заряда батареи 0 %.	



Монитор

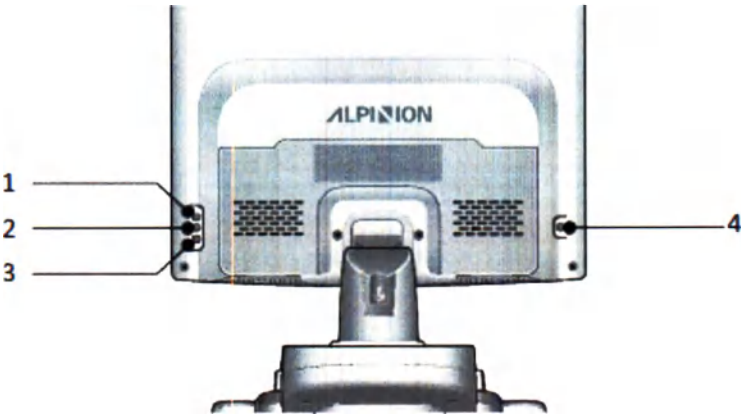


Рис. 1–6 Кнопки монитора

№.	Компонент	№.	Компонент
1	Кнопка Вверх (Λ)	3	Кнопка Вниз (V)
2	Кнопка Режим/Выбор (◇)	4	Кнопка светодиодной подсветки



ВНИМАНИЕ

Световой индикатор может быть горячим. Избегайте прикосновений чтобы исключить возможность получения травмы.



Воспроизведение изображений

Изображение на экране представляет собой комбинацию ультразвукового изображения, данных используемого приложения, данных о пациенте и индикаторов.



Рис. 1–7 Воспроизведение изображения

1	Логотип и название больницы/клиники	11	Зона визуализации
	Текущие дата и время	12	Параметры визуализации
2	Идентификационный номер (ИН) пациента, имя пациента	13	Индикаторы буфера изображений
3	Идентификационный номер (ИН) оператора, название датчика	14	Область буфера изображений
4	Механический индекс, тепловой индекс	15	Клавиши пользователя
5	Контрольное окно масштабирования	16	Клавиши управления программного меню (Soft key menu)
6	Меню управления именованными измерениями	17	Иконки буфера изображения (корзина, формат расположения в одном поле, формат расположения в двух полях)
7	Строка шкалы яркости серого/цвета		
8	Метка фокусировки	18	Переключение ввода символов , переключение регистра заглавных букв, USB-подключение, сетевое подключение, подключение к беспроводной сети, статус резервного копирования данных, подключение Cube View, статус заряда аккумуляторной батареи
9	Строка шкалы глубин		
10	Метка расположения датчика		



Режим заставки

Режим заставки включается автоматически для экономии энергии, когда вы не пользуетесь системой и система остается в режиме ожидания в течение указанного времени. Чтобы отключить режим заставки и вернуться к нормальному режиму работы, нажмите любую клавишу на панели управления.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима заставки нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Система > Общие настройки > Монитор (**System > General > Monitor**).

Контрольная панель

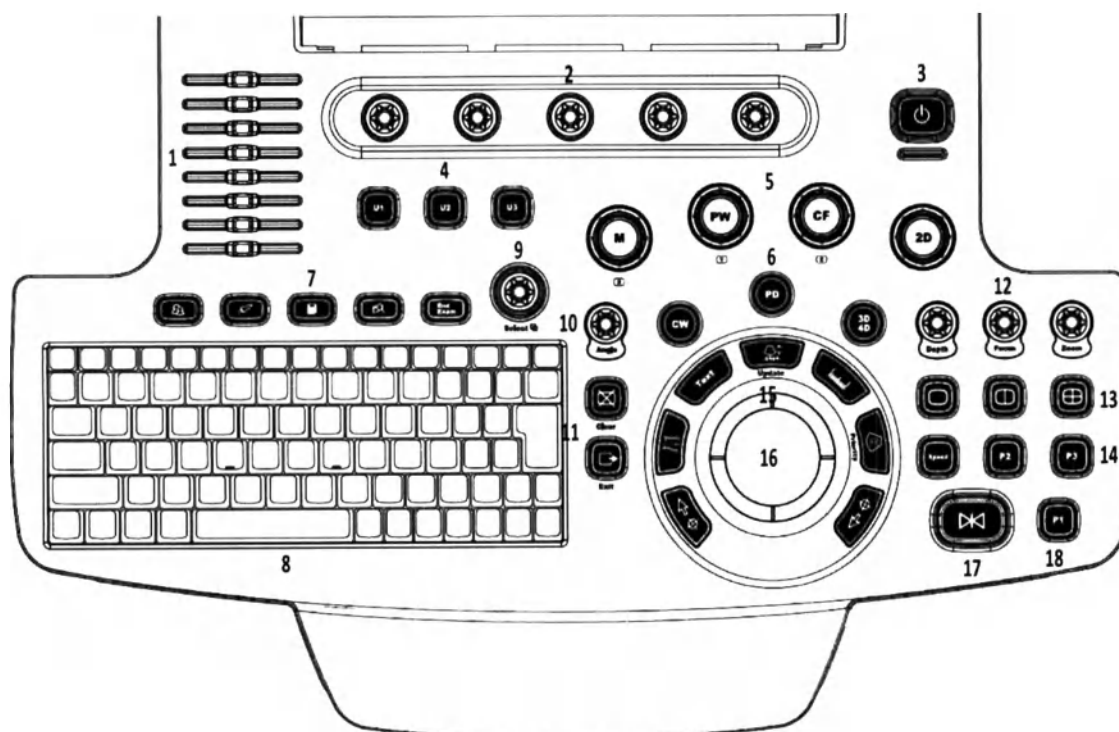


Рис. 1–8 Раскладка контрольной панели

Табл. 1–3 Описание клавиш контрольной панели

No	Элемент управления	Описание
1	TGC регуляторы	Регулировка компенсации усиления по времени (TGC).
2	Функциональные кнопки	Данные элементы управления используются для выбора функций в экранном меню (в нижней части экрана). • Нажатие - выбор соответствующего меню. • Поворот - настройка соответствующей функции экранного меню.
3	Кнопка включения / отключения питания	Используется для включения/выключения системы
4	U1, U2, U3	Контроль функций, определенных пользователем.
5	Режимы сканирования	Используется для активации режимов M, PW, CF, 2D
6	CW	Используется для включения режима постоянно-волнового доплера (CW). Опциональный контроллер.
	PD	Активация режима энергетического доплера.
	3D 4D	Активация режимов 3D и 4D.
7	Пациент (Patient)	Используется для отображения экрана Регистрации пациента . Здесь вводятся данные о пациенте.
	Датчик (Probe)	Используется для выбора необходимого датчика, области применения и пресета (предустановленных параметров).
	Отчет (Report)	Используется для составления отчета на основе результатов исследования и его редактирования.
	Браузер (E-view)	Используется для активации функции управления изображениями с опциями завершения исследования.
	Завершение обследования (End Exam)	Завершение текущего исследования.
8	QWERTY – клавиатура	Используется для ввода с помощью клавиатуры цифровых значений и текстовой информации.
9	Выбор (Select)	Используется для выбора функции из контекстного меню на экране.
10	Угол (Angle)	Используется для изменения угла • В 2D или Режиме цветового доплеровского картирования (CF), поверните чтобы изменить угол луча. • В режиме CW или PW, поверните чтобы скорректировать доплеровский угол • В режиме размещения пиктограмм тела, поверните чтобы изменить угол положения датчика • В режиме размещения стрелок, поверните чтобы изменить угол положения стрелки • В режиме CW или PW, нажмите чтобы быстро выставить угол
11	Очистить (Clear)	Используется для удаления стрелки, комментария или результатов измерения.
	Выход (Exit)	Используется для выхода из текущего экрана/режима и перехода в предыдущий.



12	Глубина (Depth)	Настройка глубины сканирования изображения.
	Фокус (Focus)	Настройка положения фокусной зоны в области интереса.
	Масштаб (Zoom)	Используется для активации режима масштабирования. • Вращайте для активации режима масштаба для чтения. • Нажмите для активации режима записи в режиме масштаба для чтения.
13	Клавиши раскладки	Используется для просмотра одного, двух или четырех изображений на экране.
14	Xpeed	Используется для автоматической оптимизации параметров изображения на экране в реальном времени.
	P2, P3	Используется для вывода данных на принтер / сохранения изображений
15	Установить / курсор (Set/Cur)	Используется для отображения курсора на экране или задания текущей функции. С помощью курсора выбираются экранные меню.
	Пиктограммы тела	Используется для вывода на экран пиктограмм тела.
	Текст (Text)	Используется для ввода примечаний.
	Обновить (Update)	Используется для обновления 2D-изображения в режиме реального времени на основе указанного времени или для фиксации 2D изображения.
	Измерить (Measure)	Используется для выполнения измерения.
	Приоритет (Priority)	Настройки первоочередности функций трекбола • В режиме 2D, нажмите чтобы выбрать приоритет между шириной и наклоном. • В режиме дуплекс или триплекс, нажмите, чтобы выбрать приоритет между установкой створа и активацией текущих режимов.
16	Трекбол (Trackball)	Используется для прокрутки экранных меню/опций, посредством перемещения курсора.
17	Фиксация (Freeze)	Используется для остановки/запуска сканирования
18	P1	Используется для вывода данных на принтер / сохранения изображений



QWERTY-клавиатура

На консоли расположена буквенно-цифровая клавиатура QWERTY. С ее помощью вы можете проводить набор текста или выполнять особые операции.



Рис. 1–9 Раскладка клавиатуры

Специальные клавиши

Табл. 1-4 Описание специальных клавиш

№	Клавиша	Описание
1	Quick ID	Доступ к экрану быстрой регистрации Quick ID .
2	Patient Browse	Доступ к меню браузера изображений E-View .
3	Image Preset	Доступ к меню настроек изображения Image Preset .
4	System Preset	Вызов меню системных настроек System Preset .
5	DICOM Spool	Доступ к меню DICOM spooler .
6	F7	Создание собственного пресета (преднастроек)
7	DVR	Вызов меню настроек DVR .
8	Help	Вызов электронного руководства по эксплуатации.
9	Eject	Извлечь носитель (CD, DVD, или USB).
10	Hide	Скрыть текущий экран меню.
11	Clear All	Стереть введенные данные/ отмена выбора.
12	Biopsy	Доступ к меню биопсия Biopsy .
13	⌂	Поворот изображения на 180 градусов по горизонтали (право/лево)
14	Initial	Восстановление заводских настроек для текущей функции.
15	End Exam	Закончить текущее исследование
16	📍	Показать стрелку курсора на экране

Датчики

Ультразвуковая система E-CUBE 8 использует датчики различных типов. Большинство этих датчиков создано с помощью самых современных технологий (монокристаллические датчики, композитные датчики, датчики супервысокой плотности и механические 4D датчики для объемного сканирования).

Транспортировка и хранение датчиков

Для перемещения на небольшие расстояния датчики необходимо помещать в держатели. В случае перемещения на более длительные расстояния или транспортировки настоятельно рекомендуется хранить датчики в специальных футлярах для транспортировки. Хранение в футлярах не только защищает датчики от физического повреждения (удар, вибрация), но также защищает их от неблагоприятных условий внешней среды (аномальные значения влажности и температуры).



ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительная информация о датчиках содержится в разделе Описание датчиков – страница 8-2.



2

Начало работы

Эта глава содержит информацию, которая поможет вам начать работу со сканером:

Требования эксплуатации.....	2-2
Перемещение и транспортировка системы	2-3
Включение / Выключение	2-6
Настройка монитора.....	2-7
Подключение/ Отключение датчика	2-9
Активация/ Деактивация датчика	2-10



Требования эксплуатации

Перед началом использования, примите во внимание следующее:



ПРИМЕЧАНИЕ

К работе на сканере допускаются только опытные специалисты по ультразвуковой эхографии и врачи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установка системы должна проводиться только сервисным инженером компании ALPINION. Не проводите установку системы самостоятельно!

Требования по электропитанию

Используйте подходящий тип сетевой розетки:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование системы в неправильном диапазоне напряжений приведет к повреждению системы.

- 100 - 120 В~, 450 ВА, 50 - 60 Гц
- 200 - 240 В~, 450 ВА, 50 - 60 Гц



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование прибора в неподходящих условиях может привести к поломке прибора.

Условия окружающей среды

Условия окружающей среды должны соответствовать требованиям. Использование прибора вблизи работающих источников радиоволн может привести к помехам. Не используйте прибор в пыльных или загазованных местах.

Убедитесь, что сканер устанавливается в хорошо проветриваемом помещении. Значения температуры, давления и влажности должны соответствовать требованиям. Если сканер подвергся воздействию температур, давления или влажности, выходящих за пределы допустимых, потребуется несколько часов для стабилизации системы.

Табл. 2-1 Пригодные условия окружающей среды

	Температура	Влажность	Давление
Использование	10–35 °C	30–75 %	700–1060 гПа
Хранение	-25–60 °C	20–90 %	700–1060 гПа
Перевозка	-25–60 °C	20–90 %	700–1060 гПа



ВНИМАНИЕ

Перед включением прибора убедитесь, что значения температуры и влажности находятся в допустимых пределах.



Перемещение и транспортировка системы

Перед перемещением системы



ВНИМАНИЕ

- Выполняя перемещение или транспортировку системы, соблюдайте правила безопасности.
- Перед перемещением системы убедитесь, что все периферийные устройства надежно закреплены.

Перед перемещением системы выполните следующие шаги:

1. Выключите систему, нажав клавишу включения/выключения системы **Power On/Off** контрольной панели.
2. Отключите кабель питания от розетки.
3. Отключите все периферийные (напр. принтер или DVD проигрыватель) а также ножной переключатель от системы.
4. Надежно закрепите все кабели.
5. Надежно закрепите датчики и аксессуары в соответствующих местах
6. Сложите монитор
7. Разблокируйте передние и задние ролики, нажав на рычаг тормоза.





При перемещении системы



ВНИМАНИЕ

- Перемещая систему, соблюдайте правила безопасности.
- Не используйте провода системы, чтобы переместить ее.
- Если систему перемещают несколько человек, уделяйте повышенное внимание правилам безопасности, избегайте ситуаций, приводящих к травмам ног.

При перемещении системы следуйте данной рекомендации:

1. Перемещайте сканер, используя переднюю или заднюю ручку.
2. Перемещая сканер на большое расстояние, а также при перемещении по наклонной поверхности, будьте особенно внимательны. При необходимости, обратитесь за помощью.
3. Уделяйте особое внимание пересечению порогов (двери, лифт).
4. По окончании обязательно зафиксируйте передние и задние ролики.



При транспортировке системы

При транспортировке системы посредством транспортного средства следуйте рекомендации, приведенной ниже:

1. Используйте только транспортные средства, имеющие возможность безопасно перевезти систему E-CUBE 8.
2. Проводите погрузку/выгрузку только в/из транспортного средства припаркованного на ровной поверхности.
3. Проверьте грузоподъемность транспортного средства и убедитесь, что оно сможет выдержать вес системы и пассажиров.
4. Убедитесь, что используемый грузоподъемник может выдержать вес системы.
5. Убедитесь, что грузоподъемник исправен.
6. Зафиксируйте сканер на подъемнике. Используйте деревянные клинья, фиксирующие ремни и проч. Не пытайтесь удерживать руками.
7. Для безопасной погрузки/выгрузки системы требуются 2-3 человека.
8. После загрузки в транспортное средство система должна оставаться в вертикальном положении.
9. Убедитесь, что система надежно зафиксирована внутри транспортного средства. Любое незапланированное перемещение может привести к поломке сканера, по причине его веса.
10. Надежно зафиксируйте систему с помощью стяжных ремней во избежание ее перемещения во время транспортировки.
11. Ведите транспортное средство аккуратно. Избегайте вибраций, вызванных плохим дорожным покрытием, высокими скоростями, резкими остановками, резким ускорением и проч.



Включение / Выключение

Включение

1. Удостоверьтесь, что шнур питания вставлен в сетевую розетку.



ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что питание системы подается из отдельной сетевой розетки, имеющей соответствующую маркировку.

2. Нажмите кнопку включения/выключения блока питания **System On/Off**, расположенную в нижней части на ее тыльной стороне, чтобы включить питание системы.
3. Нажмите клавишу включения/выключения системы на панели управления **Power On/Off**, расположенную на панели управления.

Выключение

1. Нажмите клавишу включения/выключения системы на панели управления **Power On/Off**, расположенную на панели управления.
2. При появлении диалогового окна отключения с помощью трекбола выберите **Выключить (Shutdown)**.



ПРИМЕЧАНИЕ

В зависимости от настроек функции выключения, вы можете либо активировать режим ожидания, либо сразу отключить систему. Для изменения настроек нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Система > Общие настройки > Выключение (**System > General > Power Off**).



ВНИМАНИЕ

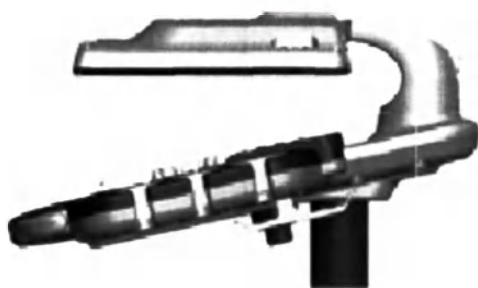
Во время использования системы запрещается выдергивать шнур питания. Не отключайте питание на выключателе блока питания **System On/Off** до нажатия клавиши на панели управления **Power On/Off**. В противном случае система может быть повреждена, а данные о пациенте - потеряны.

Настройка монитора

Настройка положения монитора

Исходя из текущих нужд, позиция монитора может быть легко изменена при помощи профессионального кронштейна. Возможные следующие варианты:

- **Наклон:** монитор может быть наклонен вперед и назад.
- **Складывание:** монитор можно сложить к контрольной панели для обеспечения сохранности во время перевозки.



Сложен



Наклонен вперед



Расположение по умолчанию



Наклонен назад

Рис. 2–1 Регулировка расположения монитора



Контраст, яркость и яркость в полумраке

Для регулировки контрастности,

1. Однократно нажмите клавишу Mode/Select () на мониторе.
2. Для увеличения контрастности нажмите клавишу вверх **Up** (). Нажмите клавишу вниз **Down** (), чтобы уменьшить контрастность.



ПРИМЕЧАНИЕ

Текущее значение контрастности выводится на экран.

Для регулировки яркости,

1. Дважды нажмите клавишу Mode/Select () на мониторе.
2. Для увеличения яркости нажмите клавишу вверх **Up** (). Нажмите клавишу вниз **Down** () чтобы уменьшить яркость.



ПРИМЕЧАНИЕ

Текущее значение яркости выводится на экран.

Для настройки яркости в полумраке,

1. Трижды нажмите кнопку Mode/Select() на мониторе.
2. Для увеличения яркости нажмите кнопку вверх **Up** (). Для уменьшения яркости нажмите кнопку вниз **Down** ().

Светодиодная подсветка

Для вашего удобства в сканер встроена светодиодная лампа, которая может быть использована для чтения заметок или отчетов в затемненном помещении. Нажмите кнопку включения подсветки **LED Lamp** на мониторе, чтобы включить лампу. Для отключения - повторно нажмите на ту же кнопку.



Подключение/ Отключение датчика

Подключение датчика

Подключение датчика к порту для датчика производится вне зависимости отключенного или выключенного состояния системы. Удостоверьтесь в том, что вы нажали клавишу Фиксация («Заморозка») изображения (**Freeze**), расположенную на панели управления, прежде чем выполнить подключение датчика.



ВНИМАНИЕ

Избегайте контакта с пациентом во время подключения или отключения датчика.

1. Удостоверьтесь в том, что вы нажали клавишу Фиксация изображения (**Freeze**) на контрольной панели.
2. Опустите защитную шторку, чтобы открыть порт для подключения датчика
3. Вставьте соединительный кабель датчика в порт датчика.



ВНИМАНИЕ

Избегайте приложения усилия при вставке соединительного кабеля датчика в систему. Неверное соединение может привести к повреждению системы и датчика.

4. Поверните блокирующую рукоятку соединительного кабеля по часовой стрелке.



ПРИМЕЧАНИЕ

После подключения датчика к системе необходимо активировать требуемый датчик посредством его выбора на экране.

Отключение датчика

Отключение датчика от порта производится вне зависимости от включенного или выключенного состояния системы. Удостоверьтесь в том, что вы нажали клавишу Фиксация изображения (**Freeze**), расположенную на панели управления, прежде чем выполнить отключение датчика.



ВНИМАНИЕ

Не прикасайтесь к незащищенной поверхности извлеченного соединительного кабеля датчика.

1. Удостоверьтесь в том, что вы нажали клавишу Фиксация изображения (**Freeze**) на контрольной панели.
2. Поверните блокирующую рукоятку соединительного кабеля против часовой стрелки.
3. Извлеките соединительный кабель датчика из порта датчика.
4. Поднимите защитную шторку, чтобы закрыть порт датчика



Активация/ Деактивация датчика

Активация датчика

Для активации датчика и приложения выполните следующие шаги:

1. На контрольной панели нажмите клавишу Датчик (**Transducer**). Появится диалоговое окно выбора датчика и приложения.
2. Выберите необходимый тип датчика, область применения и предустановки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки "По умолчанию" в отношении комбинации "Датчик-Преднастройка" выбираются автоматически.

3. Нажмите Выход (**Exit**) для сохранения выбора.



ПРИМЕЧАНИЕ

При установке галочки в поле Авто выбор при смене датчика (**Automatic Preset selection when changes the Transducer**) отображаются предустановка и приложение, заданные по умолчанию, для выбранного датчика.

Деактивация датчика



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед деактивацией датчика нажмите клавишу фиксации изображения **Freeze**, расположенную на контрольной панели. При деактивации датчика во время его работы может возникнуть ошибка.

Для деактивации датчика выполните следующие шаги,

1. Нажмите клавишу Фиксация изображения (**Freeze**) на контрольной панели.
2. Аккуратно вытрите остатки геля с поверхности датчика.
3. Осторожно установите датчик в держателе.



3

Новое исследование

Эта глава описывает создание нового исследования

Регистрация пациента3-2



Регистрация пациента

Информация о новом пациенте вводится на экране Регистрации Пациента (**Patient Registration**).

После ввода информации вы можете провести исследование и расчеты, сохранить изображения в архив и отправить изображение на устройство DICOM. Также вы можете идентифицировать данные на баннере пациента и экране отчета.

Для отображения экрана Регистрации Пациента (**Patient Registration**),

- Нажмите клавишу Пациент (**Patient**) на контрольной панели

Экран регистрации пациента

На экране отображаются следующие элементы:



Рис. 3–1 Экран регистрации пациента

1	Выбор меню	5	Список пациентов / список исследований
2	Информация о пациенте	6	Сохранение и выход, Выход
3	Выбор области исследования	7	Клавиши управления программного меню
4	Информация о исследовании		



Ввод данных о новом пациенте

1. Введите данные пациента в окне регистрации **Patient Registration**, используя QWERTY -клавиатуру.
2. Курсор устанавливается в поле ИИ пациента **Patient ID**. Введите данные о пациенте посредством буквенно-цифровой клавиатуры. Экран регистрации пациента содержит следующие информационные поля:

Табл. 3–1 Данные о пациенте

Поле	Описание	Пояснение
ИИ / ID пациента (Patient ID)	Идентификационный код/номер пациента (ИИ)	Максимум 64 знака. Используйте уникальный ИИ / ID для каждого пациента.
Имя (Name)	Имя, фамилия и отчество пациента	Каждое поле - Имя, Фамилия, Отчество - поддерживает 62 знака. Суммарная длина введенного имени не должна превышать 62 знака.
Дата рождения (Birth Date)	Дата рождения пациента	Нажмите на иконку Календарь для выбора даты. Также дату можно ввести вручную.
Возраст(Age)	Возраст пациента	Рассчитывается автоматически после ввода даты рождения.
Пол (Sex)	Мужской, женский, другой	



ПРИМЕЧАНИЕ

- С помощью клавиш **Tab** или **Enter**, расположенных на QWERTY клавиатуре, осуществляется навигация по всем полям экрана регистрации пациента. Для перемещения и фиксации курсора используются трекбол и клавиша Установить (**Set**), расположенные на панели управления.
- Для автоматического создания ИИ / ID пациента (**Patient ID**), с текущими датой и временем:
 - Нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) и перейдите в меню информации о пациенте (**Patient Info**). Установите флажок Авто генерация ID (**Auto ID Generation**).
 - Нажмите клавишу **Quick ID** на клавиатуре и установите флажок Авто генерация ID (**Auto ID Generation**) на экране Quick ID.

3. Выберите необходимую область применения(приложение) из представленных :
Абдоминальная область (**ABD**), Акушерство (**OB**), Гинекология (**GYN**), Кардиология (**CARD**), Сосуды (**VAS**), Урология (**URO**), Малые органы (**SMP**), Маммология (**BREAST**), Скелетно-мышечная система (**MSK**), Транскраниальные исследования (**TCD**), или Экстренная медицина (**EM**).
4. Введите необходимую информацию для выбранной области применения.

■ Приложение ABD - Брюшная полость

Специфическая информация отсутствует.

■ Приложения OB и EM - Акушерские и Экстренные исследования

Табл. 3–2 Акушерские и Экстренные исследования

Поле	Описание
ПМЦ/ЭКО (LMP/IVF)	Выберите ПМЦ – последний менструальный цикл (LMP) или ЭКО – экстракорпоральное оплодотворение (IVF) для расчета предполагаемой даты родов (EDD) и введите дату последней менструации (или Экстракорпорального оплодотворения).
ПДР (EDD)	Предполагаемая дата родов. Система автоматически рассчитывает и отображает ПДР после ввода значений ПМЦ или ЭКО. Если вы вводите или изменяете значение ПДР, система рассчитывает и отображает значения для ПМЦ или ЭКО, а также значение ГВ. ПДР= ПМЦ+ 280суток
ГВ (GA)	Гестационный возраст (ГВ) рассчитывается автоматически при вводе значений ПМЦ, ЭКО или ПДР. ГВ = Текущая дата – ПМЦ
Число плодов (Fetus #)	Выбор количества плодов(до 4 плодов)
Количество беременностей (Gravida)	Введите количество беременностей.
Количество родов (Para)	Введите количество родов.
Количество эктопических беременностей (Ectopic)	Введите количество эктопических беременностей.
Количество аборт (Aborta)	Введите количество абортов.

■ Приложение GYN (Гинекология)

Табл. 3–3 Гинекологические исследования

Поле	Описание
ПМЦ (LMP)	Введите дату последнего менструального цикла используя выбранный формат даты(например, ММ/ДД/ГГГГ).
Предполагаемая дата овуляции (Expected Ovulation Date)	Введите предполагаемую дату овуляции.
День цикла (Day of Cycle)	Введите данные о менструальном цикле.
Количество беременностей (Gravida)	Введите количество беременностей.
Количество родов (Para)	Введите количество родов.
Количество эктопических беременностей (Ectopic)	Введите количество эктопических беременностей.
Количество аборт (Aborta)	Введите количество абортов.

■ Приложение Cardio (Кардиология)

Табл. 3–4 Кардиологические исследования

Поле	Описание
ППТ (BSA)	Площадь поверхности тела(рассчитывается автоматически, ввод данных не требуется)

■ Приложение Vascular (Исследование сосудов)

Табл. 3–5 Исследование сосудов

Поле	Описание
КД слева (Left BP)	Давление крови на левой руке, соотношение систолического к диастолическому, в мм рт.ст.
КД справа (Right BP)	Давление крови на правой руке, соотношение систолического к диастолическому, в мм рт.ст.
ЛБИ (ABI)	Лодыжечно-брахиальный индекс

■ Приложение Urology - Урологические исследования

Табл. 3–6 Урологические исследования

Поле	Описание
ПСА (PSA)	Введите значение ПСА - Простатический специфический антиген (PSA).
РПСА Коэфф 1 (PPSA Coefficient1)	Введите первое расчетное значение коэффициента ПСА.
РПСА Коэфф 2 (PPSA Coefficient2)	Введите второе расчетное значение коэффициента ПСА.



■ Приложение Pediatrics - Педиатрические исследования

Специфическая информация отсутствует.

■ Приложение Small Parts - Исследование малых органов

Специфическая информация отсутствует.

5. Введите общую информацию.

Табл. 3–7 Общая информация

Поле	Описание
Рост (Height)	Введите рост пациента, используя выбранные единицы измерения (см, футы, дюймы)
Вес (Weight)	Введите вес пациента, используя выбранные единицы измерения (кг, фунты, унции)
Кровяное давление (BP)	Кровяное давление , мм рт.ст.
№ исследования (Accession #)	Максимум 16 символов Идентификационный код, указывающий на порядковый номер текущего исследования относительно других исследований данного пациента. Обычно генерируется сервером рентгенологической или больничной информационной системы (сервера HIS/RIS).
Комментарии (Comments)	Максимум 144 символа
Показания (Indication)	Максимум 72 символа
Врач-диагност (Performing MD)	Имя врача, проводящего исследование
Лечащий врач (Referring MD)	Имя врача, направившего на исследование
Оператор (Operator)	Имя оператора
Описание (Description)	Максимум 64 символа



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для выбора единиц измерения нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Система > Общие настройки > Региональные установки > Единицы измерения (**System > General > Location > Unit**).
- Если вы изменяете ID оператора в окне Регистрация пациента, на экране появляется диалоговое окно авторизации (**LogIn**). Выберите требуемый ID оператора в поле Оператор (**Operator**) и введите правильный пароль в поле Пароль (**Password**), нажмите кнопку **OK**.

6. Нажмите кнопку Сохранить и выйти (**Save & Exit**), чтобы сохранить данные пациента и данные об обследовании. Затем появится окно сканирования. При нажатии кнопки Выход (**Exit**), произойдет возврат в окно сканирования без сохранения информации о пациенте и исследовании.



ВНИМАНИЕ

Всегда проверяйте правильность идентификационного номера пациента во избежание ошибок, связанных с идентификацией. Перед выводом данных о пациенте на печать убедитесь, что на всех экранах отображается правильный идентификационный номер пациента.

Быстрое присвоение идентификационного номера (Quick ID)

С помощью функции быстрой регистрации пациента (**Quick ID**) вы можете оперативно зарегистрировать пациента, введя только основные данные о нем. Эта функция полезна в случаях, когда у вас нет достаточного количества времени для регистрации всей информации о пациенте.

1. Нажмите кнопку Быстрая регистрация (**QuickID**), расположенную на QWERTY-клавиатуре. На экране появится окно быстрой регистрации (**QuickID**).

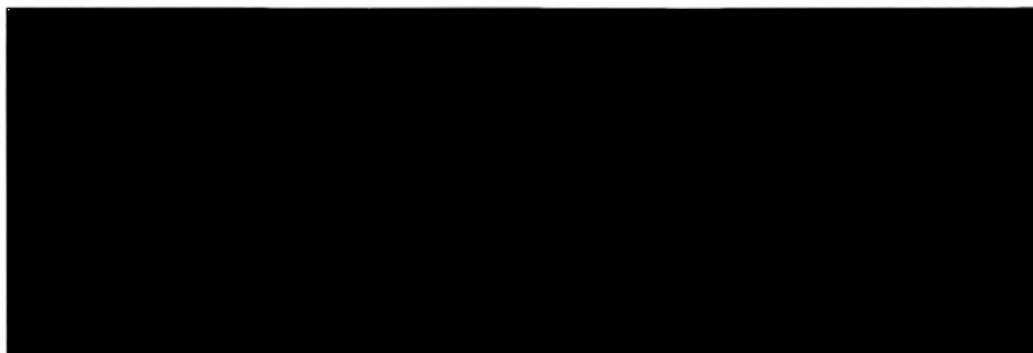


Рис. 3–2 Окно быстрой регистрации (**QuickID**).

2. Введите ИН (**ID**) пациента, его имя, дату рождения и пол. Поля ПМЦ – последний менструальный цикл (**LMP**) и Предполагаемая дата родов (**EDD**) отображаются только в приложении Акушерство (**OB**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Навигация по полям на экране быстрой регистрации **Quick ID** осуществляется с помощью нажатия клавиши **Tab** или **Enter** на клавиатуре. Для перемещения и фиксации курсора используются трекбол и клавиша Установить (**Set**), расположенные на панели управления.

Для ввода дополнительной информации используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**). Для перехода нажмите клавишу Пациент (**Patient**), расположенную на контрольной панели.

3. Для сохранения данных о пациенте нажмите **OK**.

Поиск зарегистрированного пациента

1. Нажмите клавишу Пациент(Patient) на контрольной панели. Отобразится экран регистрации (Patient Registration).
2. Определите критерии поиска(ИН/ ID пациента, имя пациента, дата рождения, пол, дата осмотра, блокирован (Locked)) из выпадающего списка Поиск(Search) и введите ключевое слово для поиска. Для поля Дата осмотра вы можете выбрать желаемый период поиска (сегодня, прошедшая неделя, прошедший месяц, последние 3 месяца) или точную дату в выпадающем списке



ПРИМЕЧАНИЕ

Для просмотра всех зарегистрированных пациентов во время ввода ключевого слова нажмите кнопку Очистить (Clear).

3. На экране отобразится список пациентов, отвечающих критерию поиска

Сортировка списка пациентов

Вы можете отсортировать пациентов в списке или список исследований по возрастанию или убыванию, нажав на название столбца таблицы (блокирован (Lock)), ИН/ ID пациента, имя пациента, дата рождения, пол, размер изображения, тип обследования, дата осмотра и номер исследования)

Начало нового исследования для зарегистрированного пациента



ПРИМЕЧАНИЕ

После регистрации пациента на экране появляется список исследований. Если пациент не зарегистрирован, вместо этого на экране появляется список пациентов.

1. Нажмите кнопку Пациент (Patient), расположенную на панели управления. На экране появится окно Регистрация пациента (Patient Registration).
2. Выберите пациента из списка пациентов.
3. При необходимости, добавьте данные о пациенте или измените их.
4. Выберите пункт Новое обследование (New Study), чтобы создать новое исследование и вернуться в окно сканирования.



Получение сведений о пациенте через рабочий список

1. Нажмите кнопку Пациент (**Patient**), расположенную на панели управления. На экране появится окно Регистрация пациента (**Patient Registration**).
2. Выберите функцию Рабочий список (**Worklist**) для просмотра информации о пациенте с сервера рабочего списка, используемого по умолчанию.
3. Для изменения сервера рабочего списка, выберите источник в выпадающем списке Источник (**Source**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед тем, как подключиться к серверу рабочего списка, вы должны настроить параметры рабочего списка, нажав на кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Связь > Рабочий список (**Connectivity > Worklist**).

4. Выберите функцию Рабочий список (**Worklist**) для получения данных о пациенте с сервера рабочего списка. На экране появятся результаты поиска.
5. Выберите пациента, для которого необходимо начать исследование.
6. Нажмите функцию Передача данных (**Transfer**) для передачи информации о выбранном исследовании в архив пациента. Процесс передачи данных отображается с помощью полосы загрузки



ПРИМЕЧАНИЕ

Передаваемые данные всегда сохраняются в архиве локального жесткого диска.

Блокировка пациента или исследования

Для предотвращения перемещения или удаления данных о пациенте воспользуйтесь функцией блокировки (**Lock**)

■ Блокировка существующего пациента

1. Найдите и выберите пациента в списке пациентов.
2. Выберите функцию Блокировать (**Lock**).
3. Вы можете отличить заблокированного пациента по значку блокировки в списке пациентов



ПРИМЕЧАНИЕ

Все исследования у заблокированного пациента также будут блокированы.

■ Блокировка существующего исследования

1. Выберите исследование в списке исследований.
2. Выберите функцию Блокировать (**Lock**).
3. Вы можете отличить заблокированное исследование по значку блокировки в списке исследований



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы разблокировать пациента или исследование, нажмите Разблокировать (**Unlock**).



Удаление записи о пациенте или исследования



ВНИМАНИЕ

Перед удалением данных о пациенте или исследования убедитесь, что вы создали резервную копию данных, используя Резервный архив пациентов (**Backup Patient Archive**) или функцию экспорта данных (**Export**). После удаления данные НЕ МОГУТ быть восстановлены.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для выбора нескольких пациентов из списка нажмите клавишу Установить (**Set**) одновременно с клавишей **Ctrl** или **Shift**.

Удаление записи о пациенте



ПРИМЕЧАНИЕ

Для переключения между списком пациентов и списком исследований используйте **Patient List** или **Study List**.

1. Выберите пациента из списка результатов поиска.
2. Нажмите клавишу Удалить (**Delete**) на экране.
3. В окне подтверждения действия, выберите **Да (Yes)**, чтобы удалить выбранную запись о пациенте.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если запись о пациенте заблокирована, вы не сможете удалить ее, нажав Удалить пациента (**Delete Patient**). Необходимо разблокировать запись перед ее удалением.

Удаление исследования

1. Выберите исследование из списка исследований.
2. Нажмите клавишу Удалить (**Delete**) на экране.
3. В окне подтверждения действия, выберите **Да (Yes)**, чтобы удалить выбранное исследование.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если запись об исследовании заблокирована, вы не сможете удалить ее, нажав Удалить исследование (**Delete Study**). Необходимо разблокировать запись перед ее удалением.

Завершение исследования

Когда вы завершаете исследование, все изображения текущего исследования сохраняются на жестком диске.

- Нажмите кнопку Завершить обследование (**End Exam**) на контрольной панели, чтобы сохранить текущее исследование
- Нажмите кнопку Завершить обследование (**End Exam**) на QWERTY-клавиатуре, чтобы сохранить текущее исследование
- Также вы можете закончить исследование, нажав кнопку Новый пациент (**New Patient**) на экране регистрации пациента (**Patient Registration**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете вернуться на экран регистрации пациента (**Patient Registration**) после завершения текущего исследования. Чтобы это настроить нажмите на кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Связь > Рабочий список (**Connectivity > Worklist**).

4

Режимы визуализации

Глава описывает общий функционал режимов визуализации

2D (B) режим.....	4-2
M-Режим.....	4-17
Режим цветового доплеровского картирования (CF).....	4-22
Энергетический доплер (PD).....	4-33
Импульсно-волновой доплер (PWD).....	4-39
Непрерывно-волновой доплер (CWD).....	4-4.
Тканевая доплеровская визуализация (TDI).....	4-54
Режимы 3D и 4D.....	4-55



2D (B) режим

В режиме 2D (B) датчик сканирует плоскость тела. Результат сканирования отображается на экране в виде двухмерного изображения. В режиме 2D(B) могут быть проведены исследования мягких тканей, внутренних органов и сосудов.

Экран 2D (B) режима

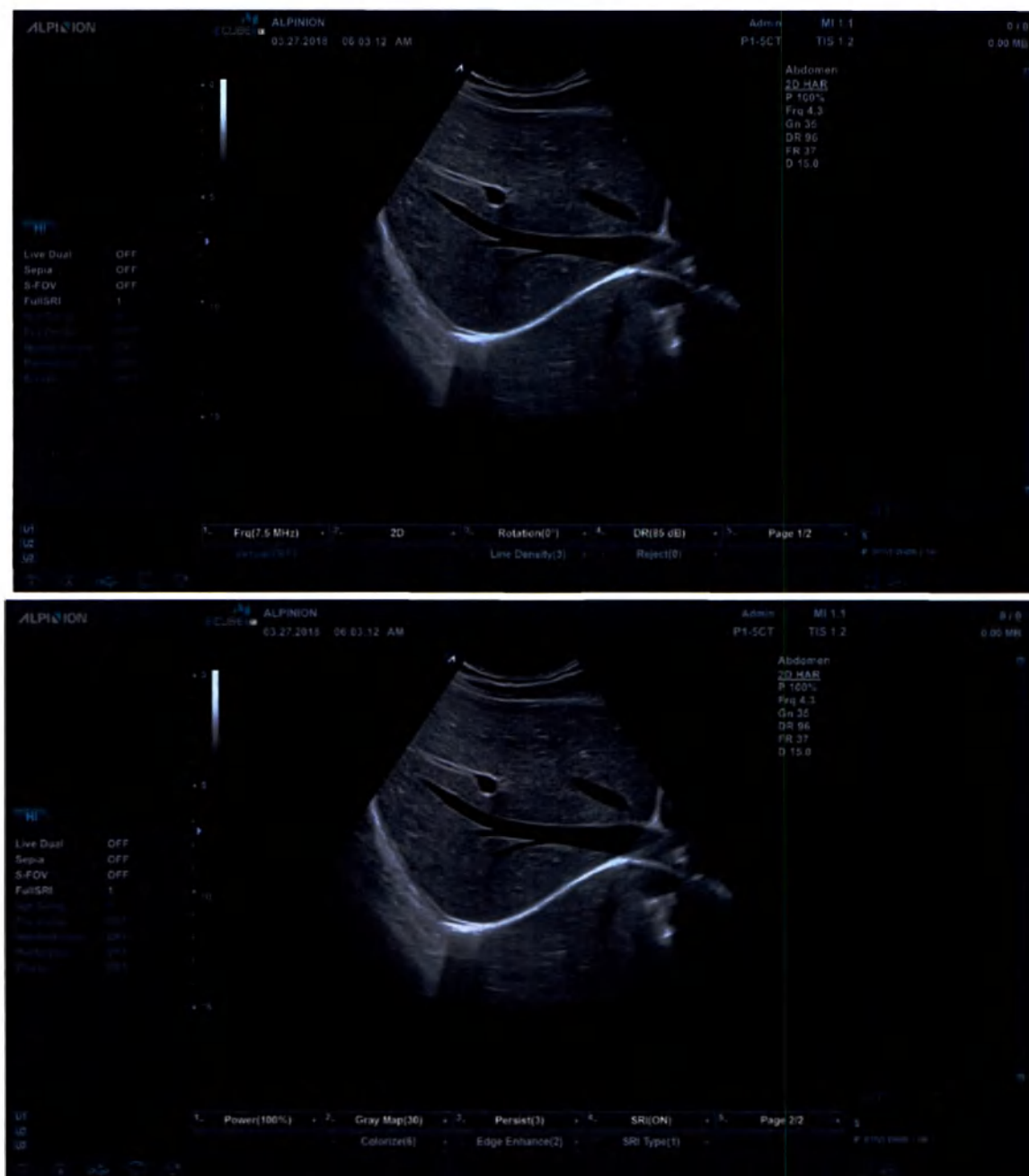


Рис. 4–1 Экран 2D (B) режима

Общий порядок работы

Для начала сканирования в режиме 2D(B) выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку **2D** расположенную на панели управления для запуска режима 2D(B)



2. Для оптимизации изображений применяются следующие элементы управления:

- кнопка **2D**. Вращайте кнопку для регулировки коэффициента усиления)
- кнопки Глубина (**Depth**) и Фокус (**Focus**)
- регуляторы КУВ/TGC (Компенсация усиления по времени)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для сброса текущих настроек визуализации изображений, нажмите кнопку Исходный (**Initial**), расположенную на QWERTY клавиатуре

3. При необходимости используйте дополнительные экранные клавиши.

4. Для перехода в другой режим сканирования нажмите соответствующую клавишу.

5. Для возвращения в режим 2D(B) из другого режима нажмите клавишу **2D**.

Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации.

■ Кoeffициент усиления

Используется для увеличения или уменьшения количества информации об эхо-сигнале, отображаемой на изображении. Возможно появление эффекта увеличения яркости или затемнения изображения при условии генерации достаточной информации об эхо-сигнале.

■ Настройка коэффициента усиления

Используется для настройки чувствительности сканера. Существуют два типа настройки: Общая настройка усиления и Компенсация усиления по времени (TGC).

Увеличение или уменьшение значения общего коэффициента усиления осуществляется вращением клавиши **Gain** на контрольной панели.

■ Значения коэффициента усиления

Значение коэффициента усиления отображается как **Gn** на экране. Величина коэффициента зависит от типа датчика, приложения и настроек частоты. Значение усиления сбрасывается до заводских настроек при смене датчика, приложения или при выборе нового пациента.

■ Примечания

Общее правило гласит, что нужно уменьшить величину усиления при увеличении выходной мощности. Для увеличения усиления уменьшите выходную мощность. Усиление (**Gain**) и Компенсация усиления по времени (**Gain**) взаимодействуют путем сложения.

■ Глубина

При увеличении глубины возможна визуализация более глубоких структур. Глубину можно уменьшить при отсутствии необходимости в наличии нижнего участка отображения.

■ Настройка глубины

Вращайте клавишу **Глубина (Depth)** на контрольной панели по или против часовой стрелке для увеличения или уменьшения значения глубины. Параметры изображения изменяются автоматически и отображаются на экране.

■ Значения глубины

Максимальные и минимальные значения глубины зависят от датчика, используемого в данный момент.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Изменение глубины может изменить значения Компенсации усиления по времени (**TGC**) и фокуса (**Focus**). Настройка глубины стирает измерения в реальном времени отображаемые на экране (но не результаты отображаемые в рабочем листе).
- Приращение глубины зависит от типа датчика и используемого приложения. При смене датчика, приложения, преднастроек, или при нажатии клавиши **Новый пациент (New Patient)** на экране регистрации (**Patient Registration**), значение настроек глубины сбрасывается до заводских.

■ Xpeed™

Функция **Xpeed™** представляет собой технологию автоматической оптимизации, которая дает вам возможность легко регулировать контрастное разрешение и равномерность яркости изображения. Для того, чтобы вы могли пользоваться данной функцией, необходимо обратиться с дополнительным запросом к местному торговому представителю компании.

■ Настройка Xpeed™

Для активации и деактивации функции **Xpeed™**, нажмите кнопку **Xpeed**, расположенную на панели управления.

■ Компенсация усиления по времени (TGC)

Для компенсации слабых или слишком ярких сигналов на различных глубинах применяется регулировка Компенсации усиления по времени (**TGC**), которая выполняется с помощью регуляторов **TGC**. Элемент управления **2D** регулирует основной коэффициент усиления приемника и компенсирует яркость изображения.

■ Настройка TGC

Регуляторы **TGC** используются для выборочной настройки чувствительности (яркости) по глубине.



- Переместите ползунковый регулятор влево для уменьшения коэффициента усиления соответствующей глубины изображения.
- Переместите ползунковый регулятор вправо для увеличения коэффициента усиления соответствующей глубины изображения.

■ Значения TGC

Компенсация усиления по времени (TGC) компенсирует затухание в ткани за счет увеличения коэффициента усиления приемника в зависимости от времени после каждой передачи импульса.

■ Фокус

Конвексные, линейные и секторные фазированные датчики поддерживают несколько фокальных зон, которые вы можете выбрать в режиме 2D(B). Маркеры фокальной зоны отображаются в левой части изображения.

■ Количество фокальных зон

Вы можете настраивать количество фокальных зон

- *Настройка количества фокальных зон*
Нажмите и поверните клавишу Фокус (Focus) по часовой стрелке для увеличения количества фокальных зон, и против часовой стрелки для уменьшения количества фокальных зон.
- *Значения количества фокусных зон*
Количество фокальных зон может варьироваться в зависимости от настроек глубины, масштабирования, частоты, типа используемого датчика и приложения. Количество фокальных зон возвращается к заводским или пользовательским преднастройкам при изменении типа датчика или приложения, создании нового пациента.

■ Положение фокальных зон

Вы можете настраивать положение фокальных зон. Треугольный маркер фокальной зоны показывает глубину ее расположения.

- *Настройка положения фокальных зон*
Поверните клавишу Фокус (Focus) чтобы изменить положение фокальной зоны.
- *Значения количества фокусных зон*
Положение фокальных зон может варьироваться в зависимости от настроек глубины, масштабирования, частоты и типа используемого приложения.

■ Примечания

Использование нескольких фокальных зон одновременно приводит к уменьшению частоты кадров. Объем сокращения частоты кадров зависит от глубины сканирования и типа используемого датчика.



■ Тканевая гармоника

Тканевая гармоника (**THI**) это особенность системы, позволяющая улучшить контрастное разрешение при проведении тонкой дифференциации ткани. Гармоника способна улучшить качество изображения в режиме **2D(B)** без использования контрастного вещества.

Изображение формируется исходя из получаемых сигналов, на основе гармоник переданной частоты. Для некоторых приложений возможно использование фильтра тканевой гармоники (**Filtered THI (FTHI)**) для оптимизации разрешения по времени. Частота кадров фильтрованной тканевой гармоники (**FTHI**) выше, чем обычной гармоники (**THI**), если сравнивать сходные изображения. Обратитесь к торговому представителю, если вы хотите использовать функцию фильтра тканевых гармоник (**FTHI**).

■ Настройка тканевой гармоники **THI**

Для настройки тканевой гармоники **THI**,

1. Нажмите кнопку Гармоника (**Harmonic**). Рядом с параметрами изображения в режиме **2D(B)** появится отметка **2D HAR**.
2. Для смены частоты тканевой гармоники **THI** поверните функциональную клавишу **Frequency**.
3. Для выхода из режима нажмите кнопку Гармоника (**Harmonic**).

Для настройки фильтра тканевой гармоники (**FTHI**),

1. Нажмите кнопку Гармоника (**Harmonic**). Рядом с параметрами изображения в режиме **2D(B)** появится отметка **2D HAR**.
2. Когда рядом с параметрами изображения в режиме **2D(B)** появится отметка **INV**, кнопку Инверсия (**Inversion**), чтобы переключиться на режим фильтра тканевой гармоники (**FTHI**).
3. Для смены частоты фильтра тканевой гармоники (**FTHI**), поверните функциональную клавишу **Frequency**.
4. Для выхода из режима нажмите кнопку Гармоника (**Harmonic**).

■ Значения гармоники

Переключение на многочастотный режим сбрасывает параметры, определяемые частотой, до их значений по умолчанию для текущей частоты гармоники. Многочастотные значения сбрасываются до заводских (или установленных в пользовательских предустановках) при смене датчика или приложения.



■ Отображение двух и четырех изображений на экране

Используя функцию двойного(или четверного) отображения, вы можете расположить на дисплее два (или четыре) изображения рядом друг с другом. Эта функция доступна во всех двухмерных режимах отображения в режиме реального времени, М режиме, режиме цветового доплеровского картирования (CF) и режиме тканевого доплера.

■ Настройка раскладки

Для изменения вида отображения изображений выполните следующие шаги:

1. Находясь в режиме 2D(B), режиме цветового доплеровского картирования (CF) и режиме М, нажмите кнопку **Dual** (режим отображения двух изображений) или **Quad** (режим отображения четырех изображений). В левой части дисплея появится второе изображение.
2. Нажмите кнопку **Dual** (или **Quad**) для активации второго изображения.
3. Переключение между двумя изображениями также осуществляется с помощью кнопки **Dual** (или **Quad**).
4. Для выхода из режима просмотра двух (или четырех) изображений нажмите кнопку **2D**.

■ Приоритет

Функция приоритета имеет два компонента: ширина, наклон.

■ Ширина

Управление размером ширины угла сектора двухмерного изображения. Меньшие углы позволяют получать изображение с более высокой частотой развертки. Вы можете расширить или сузить величину угла сектора для максимального увеличения интересующей вас области.

• Регулировка ширины

Для расширения или сужения изучаемой области нажмите кнопку Приоритет (**Priority**), расположенную на панели управления. Значение ширины подсвечивается в строке состояния. Для уменьшения или увеличения величины угла перемещайте трекбол влево или вправо. Затем снова нажмите на кнопку Приоритет (**Priority**) для задания изучаемой области.

• Значения ширины

Значения ширины могут отличаться в зависимости от используемого датчика (линейные датчики не подходят для применения данной функции) и приложения.

■ Наклон

После установки величины или ширины угла двухмерного изображения, вы можете сориентировать сектор изображения с помощью функции наклона. Для регулировки наклона используйте трекбол (в строке сообщений функция Наклон (**Tilt**) должна в этот момент быть выделена особым образом).



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция приоритета может быть недоступна для линейных датчиков.



■ Вверх/вниз (Если настроено)

Функция вверх/вниз позволяет перевернуть изображение на 180 градусов вверх/вниз.

■ Настройка функции вверх/вниз

Чтобы перевернуть изображение на 180 градусов вверх/вниз, активируйте функцию Вверх/вниз (**Up/Down**) на клавише, определяемой пользователем



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы назначить функцию Вверх/вниз на клавишу, определяемую пользователем, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Настройки пользователя > Клавиши пользователя > Назначить клавишу или Назначить цифру (**User Setting > User Defined key > Assign User Key or Assign Numeric Key**), выбрать функцию Вверх/вниз (**U/D Flip**)

■ Значения функции вверх/вниз

Значения функции Вверх/вниз (**Up/Down**) могут варьироваться в зависимости от типа приложения и датчика. Значение возвращается к заводским или пользовательским преднастройкам при изменении типа датчика или приложения, создании нового пациента.

■ Коррекция угла лучей

В режиме 2D(B), вы можете наклонять изображение вправо или влево, используя линейный датчик.

■ Настройка угла лучей

Вращайте клавишу Угол (**Angle**) на контрольной панели по или против часовой стрелки. Один уровень увеличения/уменьшения угла соответствует 5 градусам.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция приоритета может быть недоступна, если уже активна функция виртуального конвекса.



■ Частота

Вы можете настроить частоту, на которой работает датчик. Выбранное значение частоты отображается в Параметрах Изображения (**Image Parameter**). Изменяя значение частоты на экране вы изменяете модель передачи и прочие параметры, связанные с выбранным значением, а именно: форму импульса, частоту и последовательность передачи.

■ Настройка частоты

Чтобы настроить частоту поверните клавишу Частота (**Frequency**) по или против часовой стрелки



ПРИМЕЧАНИЕ

В случае, если изображение находится в режиме фиксации, изменение частоты невозможно.

■ Значения частоты

Значения частоты могут отличаться в зависимости от датчика и приложения. Значения сбрасываются на уровни, предустановленные производителем или заданные пользователем в случае изменения одного из следующих компонентов: датчик, приложение, регистрация нового пациента.

■ Динамический диапазон

Динамический диапазон эффективен для оптимизации текстуры ткани на различных участках тела. Настройку динамического диапазона следует выполнять таким образом, чтобы контуры самой высокой амплитуды были представлены белым цветом, а самые низкие уровни (такие как кровь) оставались едва видимыми.

■ Настройка динамического диапазона

Чтобы настроить динамический диапазон (**DR**) поверните функциональную клавишу Динамический диапазон (**DR**) по или против часовой стрелки



ПРИМЕЧАНИЕ

При установке более высокого динамического диапазона изображение получается более мягким. Отображается больше низкоуровневых данных.

■ Значения динамического диапазона

Значения динамического диапазона могут быть в диапазоне не менее 30 - 170 дБ.

Функция работает в режиме реального времени, при использовании стоп-кадра, режиме кинопетли **CINE** и **CINE Timeline**. Функция не поддерживается во время проигрывания видео (**VCR playback**). Кроме того, динамический диапазон оказывает влияние на величину коэффициента усиления (**Gain**).

■ Подавление

Функция удаления на дисплее низкоамплитудных сигналов, также известная как подавление шумов. Функция подавления определяет уровень амплитуды сигнала и отсекает его, если он находится ниже установленного значения. Установка высокого коэффициента подавления приводит к снижению качества картинки.

■ Настройка коэффициента подавления

Чтобы настроить коэффициент подавления (**Reject**) поверните функциональную клавишу **Подавление** по или против часовой стрелки.



ПРИМЕЧАНИЕ

При увеличении коэффициента подавления, низкоуровневые эхо будут подавлены и отобразятся на 2D изображении.

■ Значения коэффициента подавления

Значения могут находиться в диапазоне не менее от 0 до 10.

■ Функция Live Dual

Функция **Live Dual** позволяет одновременно просматривать двухмерное изображение и активировать другие режимы визуализации. Вы можете комбинировать следующие режимы визуализации:

- 2D (черно-белый), 2D (черно-белый)
- 2D (черно-белый), Цветовое доплеровское картирование (**CF**)
- 2D (черно-белый), Энергетический доплер (**PD**)
- Цветовое доплеровское картирование (**CF**), 2D (черно-белый)
- Энергетический доплер (**PD**), 2D (черно-белый)



ПРИМЕЧАНИЕ

С помощью меню предварительных настроек параметров отображения вы можете задать конфигурацию отображения изображений в режиме **LiveDual**, используемую по умолчанию. При работе с функцией **LiveDual** текущий режим визуализации имеет приоритетное значение относительно параметров, заданных по умолчанию.

■ Настройка Live Dual

Для активации функции **LiveDual**, нажмите кнопку **LiveDual**. Вы можете менять режимы визуализации с помощью кнопок **CF** (Режим цветового доплеровского картирования) или **PD** (Режим энергетического доплера).



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция **Live Dual** может быть не доступна, если изображение зафиксировано на экране или повернуто на 90/270 градусов.

■ Значения Live Dual

Функция **LiveDual** может иметь одно из следующих значений: ВКЛ (On) или ВЫКЛ (Off).



■ Виртуальный конвекс

При использовании линейного датчика функция виртуального конвекса обеспечивает более широкую зону обзора в дальнем поле.

■ Настройка виртуального конвекса

Для включения/выключения функции нажмите клавишу Виртуальный конвекс (**Virtual**).

■ Значения виртуального конвекса

Виртуальный конвекс может быть включен или выключен. Функция обеспечивает более широкую зону обзора и совместима с режимом 2D(**B**), режимом цветового доплеровского картирования (**CF**) и спектральными доплеровскими режимами.

■ Сепия (Sepia)

Функция используется для включения карты псевдоокрашивания Сепия

■ Настройка карты сепия

Для включения/выключения функции нажмите клавишу Сепия (**Sepia**).

■ Значения карты сепия

Карта сепия может быть включена или выключена.

■ Функция Needle Vision™ Plus

Функция **Needle Vision™ Plus** является функцией оптимизации, которая может улучшить визуализацию иглы, чтобы помочь вам в направлении иглы в целевую точку. Для использования этой функции, вам нужен дополнительный запрос к местному представителю.



ПРИМЕЧАНИЕ

Подробнее в разделе Needle Vision™ Plus на странице 5-16

■ Настройка карты сепия

Для включения/выключения функции **Needle Vision™ Plus** нажмите **Needle Vision**.

■ Значения карты сепия

Карта сепия может быть включена или выключена.



ПРИМЕЧАНИЕ

Значения Needle Vision: ВКЛ (On) или ВЫКЛ (Off).

■ Функция Эластография



Функция Эластография повышает информативность сонографического исследования, позволяя оценить жесткость тканей. Для использования этой функции, вам нужен дополнительный запрос к местному представителю.



ПРИМЕЧАНИЕ

Подробнее в разделе Эластография на странице 5-18

■ Настройка Эластографии

Для включения/выключения функции Эластография нажмите Эластография (Elasto).

■ Значения Эластографии

Функция Эластография может быть включена или выключена.

■ Панорамное изображение

Функция панорамного отображения позволяет расширить поле двумерного изображения для визуализации длинных участков тканей. Путем соединения последовательных двумерных изображений вы можете просматривать их на экране как одно целое изображение. Для использования этой функции, вам нужен дополнительный запрос к местному представителю.



ВНИМАНИЕ

Качество получаемого изображения зависит от оператора и требует определенного навыка и практики, чтобы получить максимальный эффект. По этой причине, результаты измерений в режиме Панорамного изображения могут быть неточными. Перед использованием обязательно ознакомьтесь с разделом Панорамное изображение на странице 5-12

■ Настройка Панорамного изображения

Для активации функции панорамного отображения выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку Панорама (**Panoramic**).
2. Нажмите кнопку Установить (**Set**) для запуска сканирования.
3. После того, как требуемые изображения были получены, нажмите кнопку Фиксация (**Freeze**), которая находится на панели управления.
4. Нажмите кнопку Измерение (**Measure**) чтобы провести измерение.
5. Нажмите кнопку **P1** чтобы сохранить изображение.
6. Для выхода из режима Панорамного изображения нажмите кнопку **2D** или нажмите кнопку Выход (**Exit**).



ПРИМЕЧАНИЕ

- При активации функции Панорама следующие функции будут недоступны: Пространственный компаундинг (**Spatial compound**), Виртуальный конвекс (**Virtual convex**), Персистенция (**Persist**)
- Ошибка в измерения расстояния для линейных датчиков может быть в пределах 5%.



■ Область обзора OV (SelectedFOV)

Для конвексных датчиков функция S-FOV предоставляет более широкий угол обзора в дальнем поле визуализации.

■ Настройка S-FOV

Для включения/выключения функции S-FOV нажмите кнопку S-FOV.

■ Область обзора EX-FOV (Extended FOV)

Для внутрисполостных датчиков функция EX-FOV предоставляет более широкий угол обзора.

■ Настройка EX-FOV

Для включения/выключения функции EX-FOV нажмите кнопку EX-FOV.

■ Обратить

Функция Обратить позволяет зеркально обратить изображение относительно вертикальной оси на 180 градусов (вправо/влево).

■ Настройка функции Обратить

Чтобы обратить изображение на 180 градусов вправо/влево, активируйте функцию Обратить с помощью клавиши **Я** на QWERTY-клавиатуре.

■ Карты серого

Карты серого представляют собой системные карты серого для режимов 2D(B), M, и доплеровских.

■ Настройка карт серого

Чтобы настроить карты серого поверните функциональную клавишу Карта серого по или против часовой стрелки

■ Значения карт серого

Серые карты постепенно меняются с менее контрастных на более контрастные. Значения карт лежат в диапазоне не менее от 0 до 47.

■ Карты псевдоокрашивания

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(B), M и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом.

■ Настройка карт псевдоокрашивания

Чтобы настроить карты псевдоокрашивания поверните функциональную клавишу Карта псевдоокрашивания по или против часовой стрелки

■ Значения карт псевдоокрашивания

Значения карт лежат в диапазоне не менее от 0 до 25.



■ Поворот изображения

Функция Поворот позволяет повернуть изображение в режиме 2D(B) на 90 градусов по часовой стрелке.

■ Настройка поворота

Чтобы настроить поворот изображения, выберите кнопку < или >, отвечающую за Поворот (Rotation)

■ Значения поворота

Значения угла поворота: не менее 0, 90, 180 и 270 градусов.

■ Персистенция (Persist)

Персистенция (Persist) позволяет добиться видимого сглаживающего эффекта изображений в режиме 2D(B) путем наложения нескольких кадров на один кадр изображения.

■ Настройка персистенции

Чтобы настроить Персистенцию (Persist) поверните функциональную клавишу Персистенция (Persist) по или против часовой стрелки

■ Значения карт персистенции

Значения функции Персистенция (Persist) могут отличаться в зависимости от используемого датчика и приложения. Значения сбрасываются на уровни, предустановленные производителем или заданные пользователем в случае изменения одного из следующих компонентов: датчик, приложение, регистрация нового пациента.

■ Мощность

Настройка Мощность позволяет контролировать величину акустической мощности во всех режимах.

■ Настройка мощности

Чтобы настроить Мощность (Power) поверните функциональную клавишу Мощность (Power) по или против часовой стрелки

■ Значения поворота

Значения мощности: в диапазоне не менее от 0 до 100.

■ Функция уменьшения зернистости (SRI)

Функция уменьшения зернистости (**Speckle Reduction Imaging, SRI**) позволяет избавиться от нежелательных элементов на изображении, таких как зернистость или шумы. Функция уменьшения зернистости **SRI** может оказаться особенно полезной, если нежелательные элементы искажают детали изображения. После применения функции уменьшения зернистости **SRI** видимое изображение становится более гладким. Может быть использована в режимах 2D(B), 3D и 4D.

■ Настройка функции SRI

Для включения/выключения функции **SRI** нажмите кнопку **SRI**.

■ Значения функции SRI

Функция уменьшения зернистости **SRI** может быть включена или выключена.

■ Подчеркивание контуров (Edge Enhance)

Функция подчеркивания контуров (**Edge Enhance**) подчеркивает слабые различия тканей и их границ, путем усиления различий на серошальном изображении, соответствующих краям структур. Эта функция позволяет системе отображать очертания тканей или органа более четко.

■ Настройка Edge Enhance

Чтобы настроить функцию подчеркивания контуров (**Edge Enhance**) поверните функциональную клавишу **Edge Enhance** по или против часовой стрелки



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция подчеркивания контуров (**Edge Enhance**) может быть недоступна в режиме фиксации изображения (**Freeze**) или в режиме кинопетли (**CINE**)

■ Значения Edge Enhance

Значения функции подчеркивания контуров (**Edge Enhance**): не менее чем от 0 до 10.

■ Функция Full SRI™

Полнофункциональное уменьшение зернистости **Full SRI™** позволяет настроить уровень уменьшения зернистости в соответствии с режимом сканирования и внешним видом изображения. Функция поддерживается в режимах 2D(B), 3D и 4D. Пожалуйста, свяжитесь с вашим торговым представителем, если вы хотите использовать эту функцию.

■ Настройка функции Full SRI™

Чтобы настроить функцию **Full SRI™**, выберите кнопку **<** или **>**, отвечающую за **Full SRI**.

■ Значения функции Full SRI™

Значения функции **Full SRI™** : не менее чем от 0 до 5.



■ Пространственный компаундинг (Spatial Compound)

Функция пространственного компаундинга позволяет получать изображения объекта под различными углами с последующим объединением этих изображений в одно в режиме реального времени.

■ Настройка пространственного компаундинга

Чтобы настроить функцию пространственного компаундинга, выберите кнопку < или >, отвечающую за функцию пространственного компаундинга (**Spt.Comp**).

■ Значения пространственного компаундинга

Значения пространственного компаундинга могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция пространственного компаундинга (**Spt.Comp**) может быть недоступна для секторных фазированных датчиков

■ Плотность линий (Line Density)

Плотность линий оптимизирует частоту кадров или пространственное разрешение в 2D(B) режиме для получения более качественных изображений. Более низкая плотность линий эффективно применяется в исследованиях сердцебиения плода, кардиологии взрослых и клинической рентгенологии, где требуется более высокая частота смены кадров. Более высокая плотность линий эффективна для получения чрезвычайно высокого разрешения (напр. щитовидная железа, мужские половые железы).

■ Настройка плотности линий

Чтобы настроить плотность линий (**Line Density**) поверните функциональную клавишу Плотность линий (**Line Density**) по или против часовой стрелки

■ Значения плотности линий

Значения плотности линий могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента. Более низкая плотность линий эффективно применяется в исследованиях сердцебиения плода, кардиологии взрослых.

■ Частотный компаундинг

Функция частотного компаундинга позволяет совмещать изображения, получаемые при использовании высоких и низких частот. Используя разные частоты вы можете получить более качественное изображение с лучшим разрешением и проникающей способностью.

■ Настройка частотного компаундинга

Для включения/выключения функции частотного компаундинга (**Frq.Comp**) нажмите кнопку **Frq.Comp**.

■ Значения частотного компаундинга

Функция частотного компаундинга (**Frq.Comp**) может быть включена или выключена.

М-Режим

Отображение изображений в М-режиме осуществляется путем использования неподвижного ультразвукового пучка, позволяющего получить информацию о зависимости расстояния/перемещения отражаемых сигналов вдоль одного ультразвукового луча относительно времени. Формат изображения и возможности проведения измерений, доступные в М-режиме, дают возможность получить данные о смещении (перемещении) тканей относительно одного вектора, происходящие в течение определенного периода времени.

С помощью М-режима у вас имеется возможность увидеть характер перемещения тканей в определенной области тела. В первую очередь, необходимо установить положение М-линии в двухмерном изображении исследуемой анатомической области. После этого вы можете получать отображение перемещений, происходящих вдоль данной линии, представляемое в виде кривой. Данная кривая динамики перемещения на М-линии позволяет эффективно производить измерения, в частности, измерение частоты сердечных сокращений.

Экран М-режима

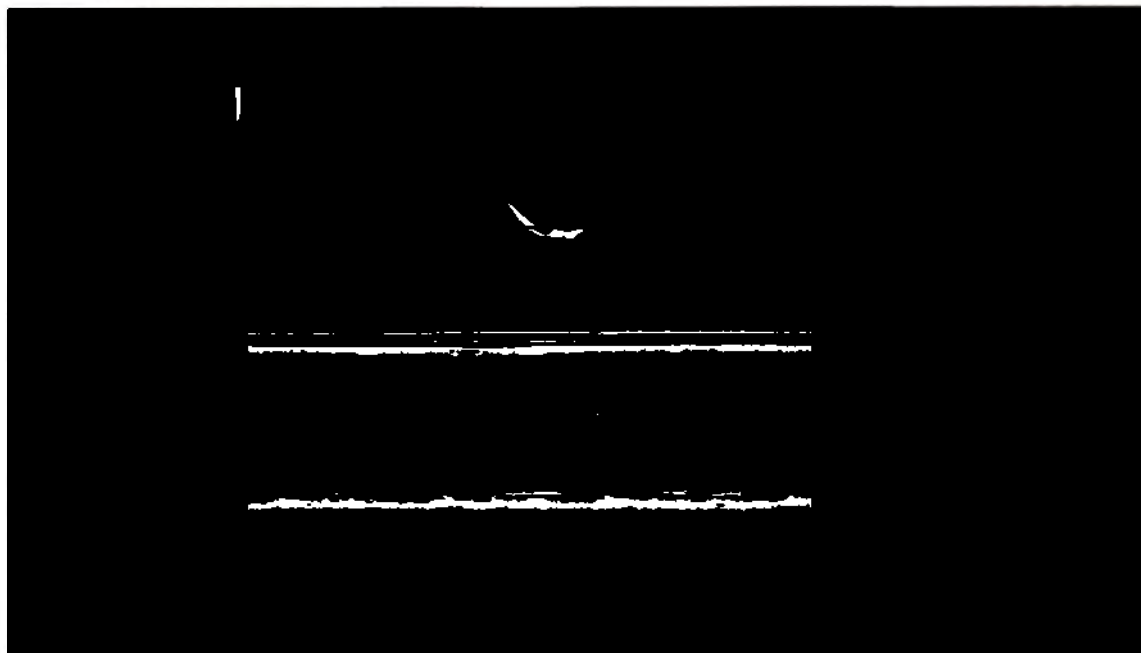


Рис. 4–2 Экран М-режима

Общий порядок работы

1. Для активации М-режима нажмите кнопку **М**, расположенную на панели управления.
2. С помощью трекбола переместите М-линию в исследуемую анатомическую область.
3. Для изменения первоначального коэффициента усиления вращайте кнопку **М**.
4. Для изменения скорости прокрутки, выберите кнопку **<** или **>**, отвечающую за функцию скорости прокрутки (**Sweep**)
5. Для просмотра кривой динамики перемещения М-линии, нажмите кнопку Фиксация изображения (**Freeze**) и используйте трекбол для прокрутки вперед или назад.
6. Для выхода из М-режима нажмите кнопку **2D**.



Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации

■ Коэффициент усиления

Используя коэффициент усиления вы можете настроить яркость изображения в М-режиме. Регулировка коэффициента отвечает за количество усиления, применяемого к полученному приемником эхо. Не зависимо от глубины сканирования ко всем принимаемым отраженным сигналам/эхо применяется одинаковое усиление. В М-режиме усиление оказывает влияние только на М-линию.

Для настройки яркости изображения вращайте клавишу М на контрольной панели.

- Вращайте клавишу **М** по часовой стрелке, чтобы увеличить яркость.
- Вращайте клавишу **М** против часовой стрелки, чтобы уменьшить яркость.

■ Частота

В мультисекторном режиме вы можете изменять частоту датчика. Принцип работы функции в М-режиме аналогичен принципу ее работы в режиме 2D (**В**). Для настройки частоты обратитесь к разделу Частота на странице 4-10

■ Компенсация усиления по времени (TGC)

Функции регуляторов компенсации усиления по времени **TGC** в М-режиме аналогичны их функциям в режиме. За более подробной информацией обратитесь к разделу Компенсация усиления по времени (**TGC**) на странице 4-5.

■ Глубина

Принцип работы функции Глубина в М-режиме аналогичен принципу ее работы в режиме 2D (**В**). За более подробной информацией обратитесь к разделу Глубина на странице 4-4.

■ Кинопетля CINE

Используя М- режим, вы можете повторно просматривать информацию о динамике перемещения М- линии. При фиксации изображения, определенный интервал времени (информация о последней последовательности кадров исследования) сохраняется во оперативной памяти системы. Эту последовательность затем можно просмотреть в посекундном режиме.



■ Скорость прокрутки (Sweep Speed)

Во время использования М-режима вы можете настроить скорость прокрутки на экране.

■ Настройка скорости прокрутки

Для изменения скорости прокрутки, выберите кнопку < или >, отвечающую за скорость прокрутки (Sweep)

■ Значения скорости прокрутки

Значения скорости прокрутки: не менее чем от 0 до 6.

■ Примечания

Вы можете ускорять или замедлять шкалу времени, чтобы видеть большее или меньшее количество событий.

■ Полноэкранная шкала времени

Вы можете развернуть отображение шкалы времени М-режима на весь экран .

■ Настройка полноэкранной шкалы времени

Для включения/выключения функции полноэкранного отображения М-режима (Full M) нажмите кнопку Full M .

■ Значения полноэкранной шкалы времени

Функция полноэкранного отображения М-режима (Full M) может быть включена или выключена.



■ Формат отображения

Формат отображения позволяет изменить расположение (вертикально / горизонтально) и соотношение областей визуализации режима 2D (В) и М-режима или доплеровского режима.

■ Настройка формата отображения

Для изменения формата отображения, выберите кнопку < или >, отвечающую за формат отображения (Display Format)

■ Значения формата отображения

Формат отображения может быть не менее чем следующих типов: Верт. 1:1, Верт. 1:2, Верт. 2:1, Гориз. 1:1, Гориз. 1:2, Гориз. 2:1.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция может быть настроена при активном полноэкранном отображении М-режима (Full M)

■ Подавление

Удаление с экрана низкоамплитудных эхо-сигналов (с амплитудой ниже заданного уровня подавления). Функция подавления определяет амплитуду уровня, ниже которого эхо-сигналы подавляются (отклоняются). Если значение подавления установлено на высоком уровне, это приводит к получению изображений тканей с плохим качеством. За более подробной информацией обратитесь к разделу Подавление на странице 4-11.

■ Мощность

Настройка Мощность позволяет контролировать величину акустической мощности во всех режимах. За более подробной информацией обратитесь к разделу Мощность на странице 4-14.

■ Динамический диапазон

Динамический диапазон эффективен для оптимизации текстуры ткани на различных участках тела. Настройку динамического диапазона следует выполнять таким образом, чтобы контуры самой высокой амплитуды были представлены белым цветом, а самые низкие уровни (такие как кровь) оставались едва видимыми. За более подробной информацией обратитесь к разделу Динамический диапазон на странице 4-10.

■ Карты серого

Карты серого представляют собой системные карты серого для режимов 2D(В), М, и доплеровских. За более подробной информацией обратитесь к разделу Карты серого на странице 4-14.

■ Карты псевдоокрашивания

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(В), М и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом. За более подробной информацией обратитесь к разделу Карты псевдоокрашивания на странице 4-14.



■ Масштабирование в М-режиме

При использовании М-режима вы можете увеличить часть референсного изображения, используя функцию масштабирования. Для настройки масштабирования в М-режиме,

1. В М или 2D (В) режиме, при отображении М-линии, нажмите клавишу Масштаб (**Zoom**) на контрольной панели для включения масштабирования в режиме записи (**Write zoom**). Для включения масштабирования в режиме чтения (**Read zoom**) поверните клавишу Масштаб (**Zoom**).
2. Используйте трекбол чтобы установить положение рамки увеличения и М-линии в увеличенном изображении, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Используя трекбол настройте размер рамки увеличения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Для выхода из режима приближения нажмите Выход (**Exit**).

■ Анатомический М-режим

Анатомический М-режим позволяет двигать или вращать М-линию и рассматривать изображение определенной области. Пожалуйста, свяжитесь с вашим торговым представителем, если вы хотите использовать эту функцию.

Для включения анатомического М-режима,

1. При включенном М-режиме нажмите клавишу Анатомический М-режим (**Anatomical M**). Курсорная линия анатомического М-режима отображается в середине 2D (В) изображения.
2. Для перемещения курсорной линии вверх/вниз/вправо/влево используйте трекбол.
3. Для поворота угла вращайте клавишу Угол (**Angle**) на контрольной панели.

■ Цветной М-режим

Цветной М-режим представляет собой комбинацию М-режима и режима цветового доплеровского картирования (**CF**). В этом режиме информация о цветовом потоке накладывается на изображение в М-режиме с использованием данных о скорости потока и цветовой карты. На временной шкале М-режима отображается динамика изменения цветового потока. Цветовая карта в этом режиме совпадает с цветовой картой режима цветового доплеровского картирования, но размер и положение окна цветового потока зависит от режима изображения 2D (В).

Для активации цветного М-режима выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **М**, затем нажмите кнопку **CF** расположенные на панели управления
2. Чтобы переключиться в режим цветного доплеровского картирования (**CF**), нажмите кнопку **М**. Для возврата к режиму цветному М-режиму снова нажмите кнопку **М**.

Режим цветового доплеровского картирования (CF)

Режим цветового доплеровского картирования (CF) удобен для обзора потока в широкой области. Цветовой поток обеспечивает визуализацию в области интереса, в то время как режим спектрального доплера предоставляет информацию о спектре в меньшей области. Режим цветового доплеровского картирования (CF) это "мостик" к режиму спектрального доплера. Режим цветового доплеровского картирования (CF) используют для нахождения потока и сосудов перед включением доплеровского режима.

Экран режим цветового доплеровского картирования (CF)

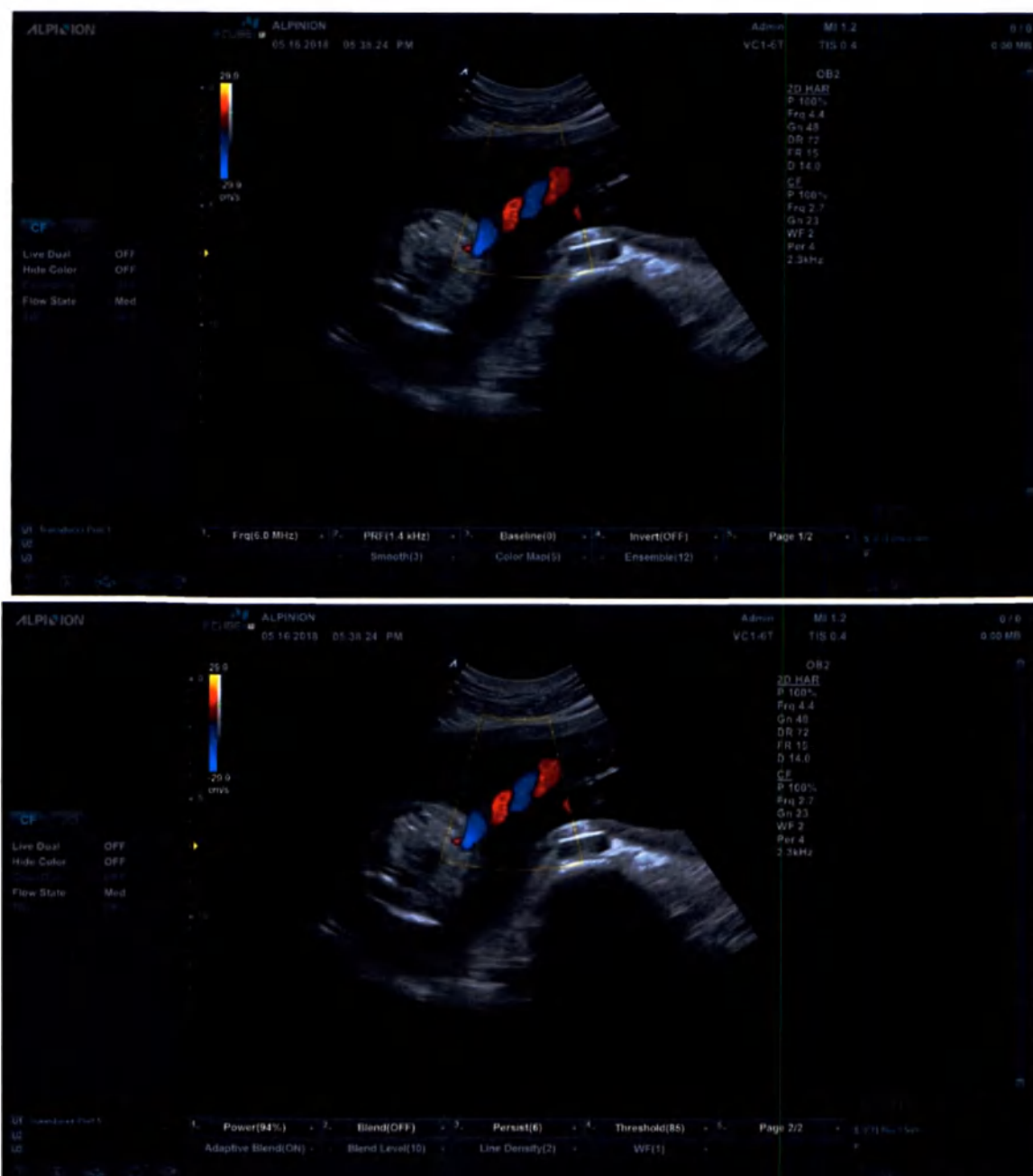


Рис. 4–3 Экран режима цветового доплеровского картирования (CF)



Общий порядок работы

1. Для активации Нажмите клавишу **CF** на контрольной панели. Над 2D изображением откроется окно режима цветового доплеровского картирования (**CF**).
2. Используя трекбол переместите курсор к окну **CF**.
3. Используйте трекбол, чтобы изменить положение цветовой рамки.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**) и с помощью трекбола измените размер цветовой рамки.
5. Нажмите клавишу Установить (**Set**) чтобы переместить цветовую рамку вправо/влево.
6. Для сохранения изображения в памяти нажмите клавишу заморозки изображения (**Freeze**).
7. Если требуется, запишите изображения.
8. Для выхода из режима нажмите клавишу **CF** или **2D**



Комбинация режимов цветового доплеровского картирования и энергетического доплера

Возможны следующие комбинации режимов:

- 2D (В) с режимом цветового доплеровского картирования или энергетического доплера
- 2D (В) режим с цветом и масштабированием
- 2D (В) / Доплеровский режим с режимом цветового доплеровского картирования или энергетическим доплером

Параметры цветовой визуализации кровотока

Используйте контроллеры сканера и программного обеспечения для изменения параметров. Система увеличивает яркость контрольной клавиши, связанной с активной выбранной функцией.



Позиционирование, изменение размера и настройка области интереса

При нажатии клавиши **CF** в активном 2D (В) режиме на изображении появляется цветное окно или область интереса. Первоначальное положение окна и его форма зависят от используемого датчика и глубины визуализации.



Изменение размера и позиции цветовой области интереса

1. Нажмите клавишу **CF** на контрольной панели. Система разместит область интереса на изображении (отмечена желтым).
2. Используйте трекбол, чтобы переместить область интереса.
3. Для изменения размера области нажмите клавишу Установить (**Set**) поверните трекбол. Система выделит область интереса желтым пунктиром со сплошными углами.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать размер.
5. Для выхода из режима цветового доплеровского картирования нажмите клавишу **2D** или **CF**.



Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации

■ Коэффициент усиления

Используя коэффициент усиления вы можете настроить яркость изображения в цветового доплеровского картирования (CF).

■ Настройка коэффициента усиления

- Вращайте клавишу **CF** по часовой стрелке, чтобы увеличить коэффициент усиления. Против часовой - чтобы уменьшить.
- Вращая клавишу **CF**, вы меняете усиление цветового потока, не меняя при этом усиления режима 2D (**B**).

■ Значения коэффициента усиления

Значение коэффициента усиления отображается как **Gn** на экране. величина зависит от типа датчика, приложения и настроек частоты. Значение усиления сбрасывается до заводских настроек при смене датчика, приложения или при выборе нового пациента.

■ Частота

В мультимодальном режиме вы можете изменять частоту датчика. Принцип работы функции в М-режиме аналогичен принципу ее работы в режиме 2D (**B**). Для настройки частоты обратитесь к разделу Частота на странице 4-10



■ ЧПИ - Частота повторения импульсов (PRF)

Вы можете увеличить или уменьшить частоту повторения импульсов (PRF) в цветовой шкале для коррекции режима под более высокие/низкие скорости кровотока. Шкала скоростей определяет частоту повторения импульсов (PRF).

■ Настройка частоты повторения импульсов

Чтобы настроить ЧПИ (PRF) поверните функциональную клавишу Шкала (Scale) по или против часовой стрелки

■ Значения частоты повторения импульсов

Значения частоты повторения импульсов могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента. ЧПИ измеряется в кГц.

■ Множественные линии (Ensemble)

Функция Множественные линии (Ensemble) позволяет выбрать плотность линий сканирования. С увеличением количества линий, частота кадров уменьшается.

■ Настройка множественных линий

Чтобы настроить функцию Множественные линии (Ensemble) поверните функциональную клавишу Множественные линии (Ensemble) по или против часовой стрелки

■ Значения множественных линий

Значения функции Множественные линии (Ensemble): в диапазоне не менее от 6 до 16.

■ Персистенция (Persist)

Персистенция (Persist) позволяет добиться видимого сглаживающего эффекта изображений в режиме 2D(B) путем наложения нескольких кадров на один кадр изображения. Для настройки персистенции обратитесь к разделу Персистенция на странице 4-15

■ Фильтр стенок (Wall Filter)

Фильтр стенок (Wall Filter) помогает удалять артефакты движения, вызванные дыханием и движением пациента, посредством фильтрации медленных сигналов.

■ Настройка фильтра стенок

Чтобы увеличить или уменьшить значение фильтра стенок (Wall Filter) поверните функциональную клавишу Фильтр стенок (WF) по или против часовой стрелки

■ Значения фильтра стенок

Значения фильтра стенок могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента.

■ Мощность

Настройка Мощность позволяет контролировать величину акустической мощности во всех режимах. Для настройки мощности обратитесь к разделу Мощность на странице 4-15.



■ Сглаживание

Сглаживание позволяет сделать цветное изображение более гладким за счет усиления связей в осевом направлении.

■ Настройка сглаживания

Чтобы настроить сглаживание поверните функциональную клавишу Сглаживание (Smooth) по или против часовой стрелки

■ Значения сглаживания

Значения сглаживания: в диапазоне не менее от 0 до 22.

■ Карты псевдоокрашивания

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(B), M и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом.

■ Настройка карт псевдоокрашивания

Чтобы настроить карты псевдоокрашивания поверните функциональную клавишу Карта псевдоокрашивания по или против часовой стрелки

■ Значения карт псевдоокрашивания

Значения карт лежат в диапазоне не менее от 0 до 28.

■ Базовая линия

Для работы с высокоскоростным потоком вы можете изменить спектральную базовую линию. Можно минимизировать эффект наложения, отображая больший диапазон прямого потока по отношению к обратному потоку, или наоборот. Базовая линия регулирует точку наложения. Значение по умолчанию задано в середине цветового дисплея и в середине цветовой шкалы референсного дисплея.

■ Настройка базовой линии

Чтобы настроить базовую линию поверните функциональную клавишу Базовая линия (Baseline) по или против часовой стрелки

■ Значения базовой линии

Нулевая скорость соответствует базовой линии. Диапазон частоты повторения импульсов остается без изменений. Значения базовой линии могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента.

■ Пороговое значение

Пороговое значение устанавливает уровень шкалы серого на котором перестает считываться цветовая информация.

■ Настройка порогового значения

Чтобы увеличить или уменьшить пороговое значение поверните функциональную клавишу Порог (**Threshold**) по или против часовой стрелки

■ Значения порогового значения

Значения порогового значения могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента.

■ Тканевой доплер (TDI)

Функция **TDI** переключает в режим тканевого доплера. Для настройки Режима тканевого доплера (**TDI**) обратитесь к разделу Режим тканевого доплера на странице 4-54.

■ Включение Режима тканевого доплера (TDI)

Чтобы переключиться в режим тканевого доплера включите функцию **TDI**.

■ Функция Live Dual

Функция **Live Dual** позволяет одновременно просматривать двухмерное изображение и активировать другие режимы визуализации. За подробной информацией о функции **Live Dual** обратитесь к разделу Функция **Live Dual** на странице 4-11.

■ Адаптивное наложение

Адаптивное наложение позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением. Вы можете быстро и легко отрегулировать прозрачность цветного изображения, чтобы увидеть ткани за цветовым изображением.

■ Настройка адаптивного наложения

Для включения/выключения функции адаптивного наложения нажмите кнопку Адаптивное наложение (**Adaptive Blend**) .

■ Значения адаптивного наложения

Функция адаптивного наложения (**Adaptive Blend**) может быть включена или выключена.

■ Примечания

При активации функции адаптивного наложения (**Adaptive Blend**) будет доступна функциональная кнопка Уровень адаптивного наложения (**Adaptive Blend Level**)



■ Уровень адаптивного наложения

Уровень адаптивного наложения позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением.

■ Настройка уровня адаптивного наложения

Для изменения уровня адаптивного наложения, выберите кнопку < или >, отвечающую за Уровень наложения (**Blend Level**)

■ Значения уровня адаптивного наложения

Значения уровня адаптивного наложения: не менее от 1 до 25.

■ Примечания

Меньшее значение придает 2D изображению большую видимость.

■ Наложение

Наложение позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением. Вы можете отрегулировать прозрачность цветного изображения, чтобы увидеть ткани за цветовым изображением.

■ Настройка наложения

Для включения/выключения функции наложения нажмите кнопку Наложение (**Blend**) .

■ Значения наложения

Функция наложения (**Blend**) может быть включена или выключена.

■ Примечания

При активации функции наложения (**Blend**) будет доступна функциональная кнопка Уровень наложения (**Blend Level**)

■ Уровень наложения

Уровень наложения позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением.

■ Настройка уровня наложения

Для изменения уровня наложения, выберите кнопку < или >, отвечающую за Уровень наложения (**Blend Level**)

■ Значения уровня наложения

Значения уровня наложения: не менее от 1 до 25.

■ Примечания

Меньшее значение придает 2D изображению большую видимость.



■ **Уровень потока (Flow State)**

Уровень потока (**Flow State**) регулирует PRF цветного изображения

■ **Настройка уровня наложения**

Для изменения уровня потока, выберите кнопку < или >, отвечающую за Уровень потока (**Flow State**)

■ **Значения уровня наложения**

Значения уровня потока: низкий (**Low**), средний (**Mid**) и высокий (**High**). Значения уровня потока могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения.

■ **Только цвет (Color Only)**

Функция "Только цвет" (**Color Only**) скрывает 2D-изображение с дисплея, так что вы сможете видеть только цветное изображение.

■ **Настройка функции "Только цвет"**

Для включения/выключения функции "Только цвет" (**Color Only**) нажмите кнопку Только цвет (**Color Only**) .

■ **Значения функции "Только цвет"**

Функция "Только цвет" (**Color Only**) может быть включена или выключена.

■ **Спрятать цвет (Hide Color)**

Функция "Спрятать цвет" (**Hide Color**) скрывает цветное изображение с дисплея, так что вы сможете видеть только 2D-изображение.

■ **Настройка функции "Спрятать цвет"**

Для включения/выключения функции "Спрятать цвет" (**Hide Color**) нажмите кнопку Спрятать цвет (**Hide Color**) .

■ **Значения функции "Спрятать цвет"**

Функция "Спрятать цвет" (**Hide Color**) может быть включена или выключена.



■ Плотность линий (Line Density)

Плотность линий оптимизирует частоту кадров или пространственное разрешение в режиме цветового доплеровского картирования (CF) для получения более качественных изображений. Более низкая плотность линий эффективно применяется в исследованиях сердцебиения плода, кардиологии взрослых и клинической рентгенологии, где требуется более высокая частота смены кадров. Более высокая плотность линий эффективна для получения чрезвычайно высокого разрешения (напр. щитовидная железа, мужские половые железы).

■ Настройка плотности линий

Чтобы настроить плотность линий (Line Density), выберите кнопку < или >, отвечающую за Плотность линий (Line Density)

■ Значения плотности линий

Значения плотности линий могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента. Более низкая плотность линий эффективно применяется в исследованиях сердцебиения плода, кардиологии взрослых.

■ Инверсия цвета

Выполняет разворот спектральной полосы в вертикальной проекции без изменения положения базовой линии. Инвертировать изображения можно как в реальном времени, так и в режиме стоп-кадр.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Инвертируется карта цвета, шкала скоростей (частота PRF)
- Просматривая инвертированное изображение, будьте внимательны: обращайтесь внимание на направление сканирования

■ Настройка инверсии цвета

Для включения/выключения функции Инверсия цвета нажмите кнопку Инвертировать (Invert). В Триплексном режиме, шкала скорости инвертируется для обоих режимов: цветового доплеровского картирования и спектрального доплера.

■ Значения инверсии цвета

Функция Инверсия цвета может быть включена или выключена.

■ Коррекция угла области интереса

Вы можете наклонить область интереса CF вправо или влево, используя линейный датчик.

■ Настройка коррекции угла

Вращайте клавишу Угол (Angle) на контрольной панели по или против часовой стрелки. Один уровень увеличения/уменьшения угла соответствует 5 градусам.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция коррекции угла может быть недоступна, если уже активна функция виртуального конвекса.

Энергетический доплер (PD)

Энергетическая доплерография (Power doppler, PD) - это еще один способ визуализации цветового потока, отображающий энергию доплеровского сигнала в потоке крови. В отличие от режима цветового доплеровского картирования (CF), визуализация в режиме энергетического доплера (PD) строится на основе большого количества движущихся отражателей. В этом режиме отсутствует сглаживание и возможно измерение кровотока с малой скоростью.

Экран энергетического доплера (PD)

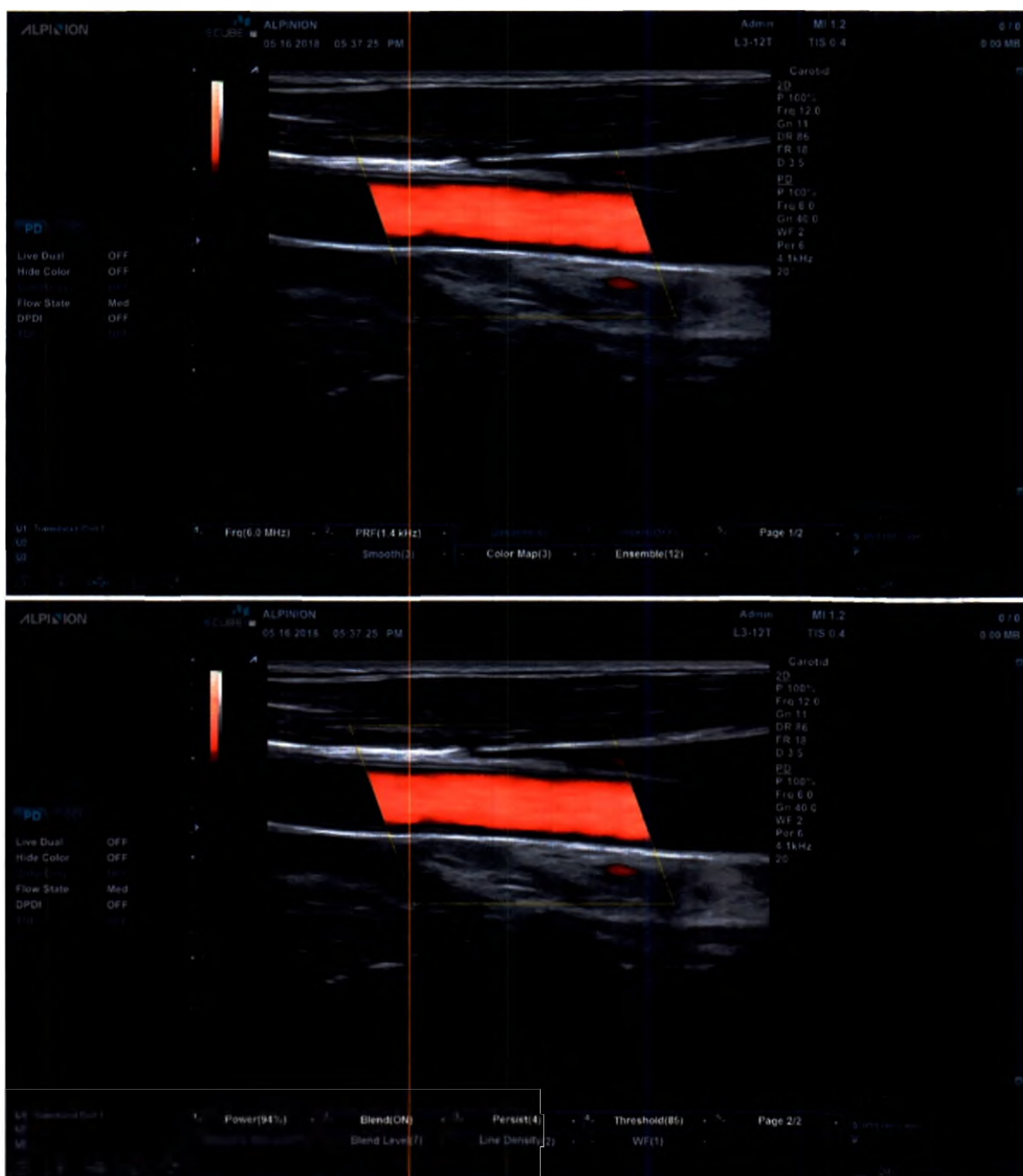


Рис. 4-4 Экран режима энергетического доплера (PD)



Общий порядок работы

1. Нажмите клавишу **PD** на контрольной панели. Поверх **2D** экрана отобразится окно режима энергетического доплера.
2. Используйте трекбол, чтобы переместить цветовую рамку.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**), и при помощи трекбола настройте размер рамки.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**)
5. Для сохранения изображения в памяти, нажмите клавишу Фиксация изображения (**Freeze**).
6. Проведите запись изображений цветового потока, если требуется.
7. Для выхода из режима энергетического доплера, нажмите клавишу **PD** или **2D**.

Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации

■ Коэффициент усиления

Используя коэффициент усиления вы можете настроить яркость изображения в режиме энергетического доплера (**PD**).

■ Настройка коэффициента усиления

- Вращайте клавишу **CF** по часовой стрелке, чтобы увеличить коэффициент усиления. Против часовой - чтобы уменьшить.
- Вращая клавишу **CF**, вы меняете усиление цветового потока, не меняя при этом усиления режима **2D (B)**.

■ Значения коэффициента усиления

Значение коэффициента усиления отображается как **Gn** на экране. величина зависит от типа датчика, приложения и настроек частоты. Значение усиления сбрасывается до заводских настроек при смене датчика, приложения или при выборе нового пациент

■ Частота

В мультисекторном режиме вы можете изменять частоту датчика. Принцип работы функции в М-режиме аналогичен принципу ее работы в режиме **2D (B)**. Для настройки частоты обратитесь к разделу Частота на странице 4-10



■ ЧПИ - Частота повторения импульсов (PRF)

Вы можете увеличить или уменьшить частоту повторения импульсов (PRF) в цветовой шкале для коррекции режима под более высокие/низкие скорости кровотока. Шкала скоростей определяет частоту повторения импульсов (PRF). Для настройки обратитесь к разделу ЧПИ - Частота повторения импульсов на странице 4-26

■ Множественные линии (Ensemble)

Функция Множественные линии (Ensemble) позволяет выбрать плотность линий сканирования. С увеличением количества линий, частота кадров уменьшается. Для настройки обратитесь к разделу Множественные линии на странице 4-26

■ Персистенция (Persist)

Персистенция (Persist) позволяет добиться видимого сглаживающего эффекта изображений в режиме 2D(B) путем наложения нескольких кадров на один кадр изображения. Для настройки персистенции обратитесь к разделу Персистенция на странице 4-15

■ Фильтр стенок (Wall Filter)

Фильтр стенок (Wall Filter) помогает удалять артефакты движения, вызванные дыханием и движением пациента, посредством фильтрации медленных сигналов. Для настройки обратитесь к разделу Фильтр стенок на странице 4-26

■ Мощность

Настройка Мощность позволяет контролировать величину акустической мощности во всех режимах. Для настройки мощности обратитесь к разделу Мощность на странице 4-15.

■ Сглаживание

Сглаживание позволяет сделать цветное изображение более гладким за счет усиления связей в осевом направлении. Для настройки обратитесь к разделу Сглаживание на странице 4-27

■ Карты псевдоокрашивания

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(B), M и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом. Для настройки обратитесь к разделу Карты псевдоокрашивания на странице 4-27

■ Базовая линия

Для работы с высокоскоростным потоком вы можете изменить спектральную базовую линию. Можно минимизировать эффект наложения, отображая больший диапазон прямого потока по отношению к обратному потоку, или наоборот. Базовая линия регулирует точку наложения. Значение по умолчанию задано в середине цветового дисплея и в середине цветовой шкалы референсного дисплея. Для настройки обратитесь к разделу Базовая линия на странице 4-27



■ Пороговое значение

Пороговое значение устанавливает уровень шкалы серого на котором перестает считываться цветовая информация. Для настройки обратитесь к разделу Пороговое значение на странице 4-27

■ Тканевой доплер (TDI)

Кнопка **TDI** переключает в режим тканевого доплера. Для настройки Режим тканевого доплера (**TDI**) обратитесь к разделу Режим тканевого доплера на странице 4-54.

■ Включение Режим тканевого доплера (TDI)

Чтобы переключиться в режим тканевого доплера нажмите кнопку **TDI**.

■ Функция Live Dual

Функция **Live Dual** позволяет одновременно просматривать двухмерное изображение и активировать другие режимы визуализации. За подробной информацией о функции **Live Dual** обратитесь к разделу Функция **Live Dual** на странице 4-11.

■ Направленный энергетический доплер (DPDI)

Режим направленного энергетического доплера (**DPDI**) показывает информацию об интенсивности и направлении потока крови .

■ Настройка наложения

Для включения/выключения режима направленного энергетического доплера (**DPDI**) нажмите кнопку **DPDI**.

■ Значения наложения

Режим направленного энергетического доплера (**DPDI**) может быть включен или выключен.

■ Наложение

Наложение позволяет задать интенсивность наложения цветного изображения на 2D-изображение.

■ Настройка наложения

Для включения/выключения функции наложения нажмите кнопку Наложение (**Blend**) .

■ Значения наложения

Функция наложения (**Blend**) может быть включена или выключена.

■ Примечания

При активации функции наложения (**Blend**) будет доступна функциональная кнопка Уровень наложения (**Blend Level**)



■ Уровень наложения

Уровень наложения позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением.

■ Настройка уровня наложения

Для изменения уровня наложения, выберите кнопку < или >, отвечающую за Уровень наложения (**Blend Level**)

■ Значения уровня наложения

Значения уровня наложения: в диапазоне не менее от 6 до 16.

■ Примечания

Меньшее значение придает 2D изображению большую видимость.

■ Уровень потока (Flow State)

Уровень потока (**Flow State**) регулирует PRF цветного изображения

■ Настройка уровня наложения

Для изменения уровня потока, выберите кнопку < или >, отвечающую за Уровень потока (**Flow State**)

■ Значения уровня наложения

Значения уровня потока: низкий (**Low**), средний (**Mid**) и высокий (**High**). Значения уровня потока могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения.

■ Только цвет (Color Only)

■ Настройка функции "Только цвет"

Для включения/выключения функции "Только цвет" (**Color Only**) нажмите кнопку Только цвет (**Color Only**).

■ Значения функции "Только цвет"

Функция "Только цвет" (**Color Only**) может быть включена или выключена.

■ Спрятать цвет (Hide Color)

Функция "Спрятать цвет" (**Hide Color**) скрывает цветное изображение с дисплея, так что вы сможете видеть только 2D-изображение.

■ Настройка функции "Спрятать цвет"

Для включения/выключения функции "Спрятать цвет" (**Hide Color**) нажмите кнопку Спрятать цвет (**Hide Color**) .

■ Значения функции "Спрятать цвет"

Функция "Спрятать цвет" (**Hide Color**) может быть включена или выключена.



■ Плотность линий (Line Density)

Плотность линий оптимизирует частоту кадров или пространственное разрешение в режиме энергетического доплера (PD) для получения более качественных изображений. Более низкая плотность линий эффективно применяется в исследованиях сердцебиения плода, кардиологии взрослых и клинической рентгенологии, где требуется более высокая частота смены кадров. Более высокая плотность линий эффективна для получения чрезвычайно высокого разрешения (напр. щитовидная железа, мужские половые железы). Для настройки обратитесь к разделу Плотность линий на странице 4-31

■ Инверсия цвета

Выполняет разворот спектральной полосы в вертикальной проекции без изменения положения базовой линии. Инвертировать изображения можно как в реальном времени, так и в режиме стоп-кадр. Для настройки обратитесь к разделу Инверсия цвета на странице 4-32

■ Коррекция угла области интереса

Вы можете наклонить область интереса в режиме энергетического доплера (PD) вправо или влево, используя линейный датчик.

■ Настройка коррекции угла

Вращайте клавишу Угол (Angle) на контрольной панели по или против часовой стрелки.

Один уровень увеличения/уменьшения угла соответствует не менее чем 3 или 5 градусам, в зависимости от типа линейного датчика.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция коррекции угла может быть недоступна, если уже активна функция виртуального конвекса.

Импульсно-волновой доплер (PWD)

Импульсно-волновой (ИВ) доплер (PWD) - это доплеровский режим в котором измеряется скорость потока в контрольном объеме. Результат отображается в виде спектра и аудио. Доплеровский режим служит для измерения скорости движущихся тканей и жидкостей. Импульсно-волновой доплер позволяет выборочно исследовать малую область кровотока, называемую контрольным объемом/контрольным образцом. Эффект Доплера используется в медицинской ультразвукографии для исследований и измерений потока крови в венах и артериях.

Экран Импульсно-волнового доплера (PWD)

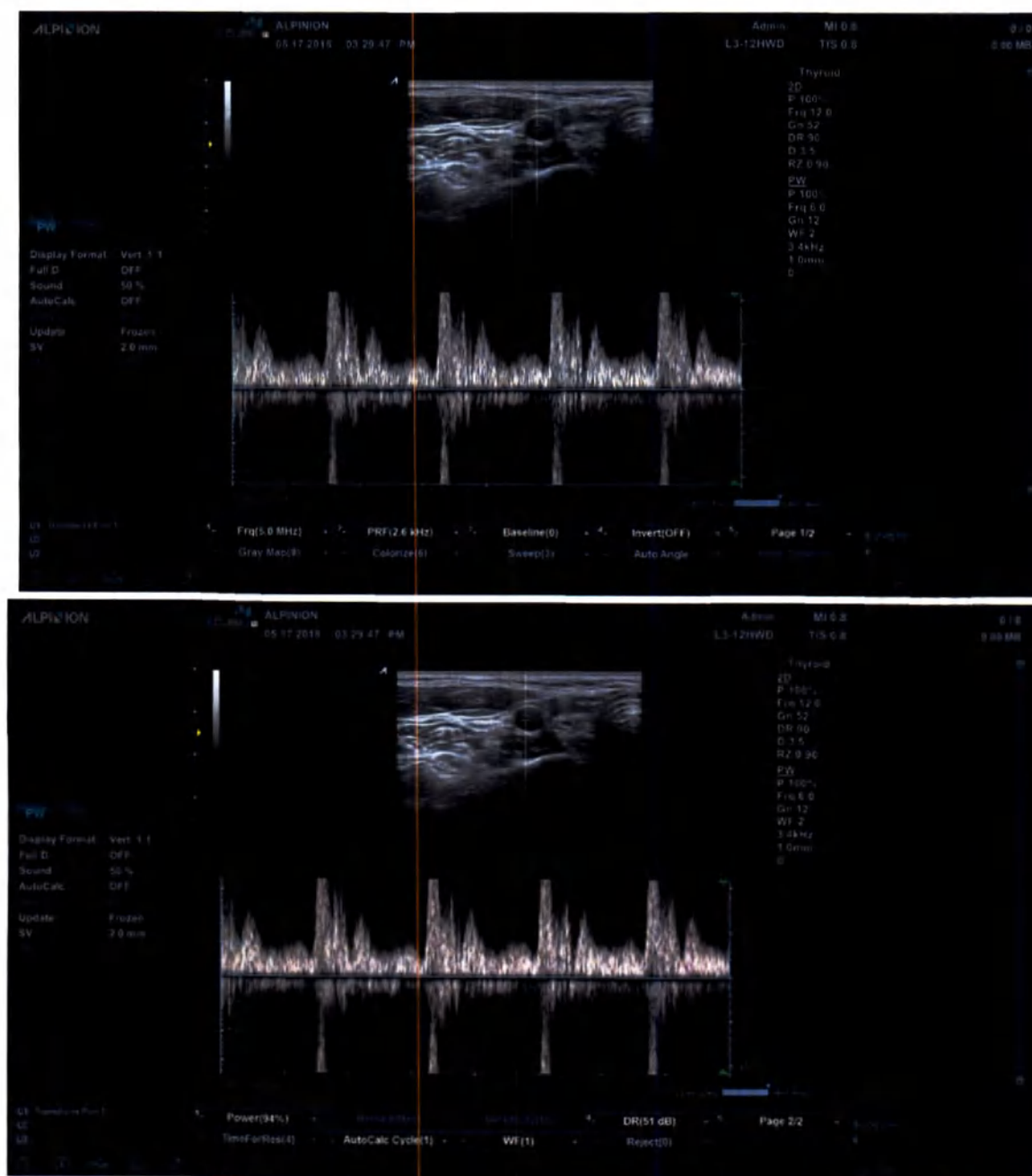


Рис. 4–5 Экран режима импульсно-волнового доплера (PWD)



Общий порядок работы

1. В режиме 2D (**B**), нажмите клавишу **PW** на контрольной панели.
2. Настройте положение и размер контрольного объема.
3. Для изменения объема используйте клавишу УО (**SV**).
4. Для настройки коррекции угла к потоку вращайте функциональную кнопку Коррекция угла (**Angle Correct**).
5. Для изменения скорости прокрутки, выберите клавишу Скорость (**Sweep**).
6. Для выхода из режима ИВ доплера нажмите клавишу **PW** или **2D**

Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации

Угол импульсно-волнового Допплера

Угол между направлением движения отражающего объекта и углом распространения ультразвукового луча.

Эффект импульсно-волнового Допплера

Явление, при котором происходит изменение в восприятии частоты источника звука относительно передаваемых частот при наличии относительного движения между источником звука и слушателем.



■ Коррекция доплеровского угла

Оценка скорости потока по направлению к углу доплеровского вектора посредством расчета угла между доплеровским вектором и потоком, подлежащим измерению.



ПРИМЕЧАНИЕ

При совмещении курсора доплеровского режима и индикатора коррекции угла (угол равен нулю) последний перестает быть видимым.

■ Настройка коррекции угла

Поток, движущийся по направлению к датчику, отмечен выше базовой линии и наоборот. Для настройки коррекции угла вращайте клавишу Угол (**Angle**) на контрольной панели по или против часовой стрелки. Шкала скорости изменяется вместе со значением коррекции угла.

■ Значения коррекции угла

Значение коррекции угла может быть в диапазоне не менее от -89 до 89.

■ Частота

В мультичастотном режиме вы можете изменять частоту датчика. Принцип работы функции в доплеровском режиме аналогичен принципу ее работы в режиме 2D (**B**). Для настройки частоты обратитесь к разделу Частота на странице 4-10

■ ЧПИ - Частота повторения импульсов (PRF)

Вы можете увеличить или уменьшить частоту повторения импульсов (**PRF**) в цветовой шкале для коррекции режима под более высокие/низкие скорости кровотока. Шкала скоростей определяет частоту повторения импульсов (**PRF**). Для настройки обратитесь к разделу ЧПИ - Частота повторения импульсов на странице 4-26

■ Размер контрольного объема в доплеровском режиме

Регулировка размера контрольного объема (**Sample Volume Gate**)

■ Настройка размера контрольного объема

Для увеличения или уменьшения объема, поверните функциональную кнопку УО (**SV**). Размер контрольного объема может быть изменен в любой момент, когда он отображается на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ

Настройка контрольного объема проводится из центральной точки объема.

■ Значения размера контрольного объема

Значения контрольного объема могут варьироваться в зависимости от используемого датчика и приложения. При смене датчика, приложения или при создании нового пациента значения размера контрольного объема возвращаются к заводским (или определенным в пользовательских предустановках)



■ Базовая линия

Для работы с высокоскоростным потоком вы можете изменить спектральную базовую линию. Можно минимизировать эффект наложения, отображая больший диапазон прямого потока по отношению к обратному потоку, или наоборот. Базовая линия регулирует точку наложения. По умолчанию базовая линия представлена как непрерывная линия, проходящая через середину спектра. Для настройки обратитесь к разделу Базовая линия на странице 4-27

■ Пороговое значение

Информация о низком уровне сигнала не будет отображаться на экране ниже настроенного уровня порогового значения. Пороговое значение определяет уровень амплитуды, ниже которого эхо-сигналы подавляются (отсекаются). При высоких уровнях порогового значения изображение может быть плохим. Для настройки обратитесь к разделу Пороговое значение на странице 4-28

■ Мощность

Настройка Мощность позволяет контролировать величину акустической мощности во всех режимах. Для настройки мощности обратитесь к разделу Мощность на странице 4-15.

■ Динамический диапазон

Динамический диапазон эффективен для оптимизации текстуры ткани на различных участках тела. Настройку динамического диапазона следует выполнять таким образом, чтобы контуры самой высокой амплитуды были представлены белым цветом, а самые низкие уровни (такие как кровь) оставались едва видимыми. За более подробной информацией обратитесь к разделу Динамический диапазон на странице 4-10.

■ Карты серого

Карты серого представляют собой системные карты серого для режимов 2D(B), M, и доплеровских. За более подробной информацией обратитесь к разделу Карты серого на странице 4-13.

■ Карты псевдоокрашивания

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(B), M и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом. Для настройки обратитесь к разделу Карты псевдоокрашивания на странице 4-14



Звук

Регулировка громкости звука доплеровского сигнала



ВНИМАНИЕ

Доплеровский звук может резко измениться. Регулируйте громкость звука с малым шагом, чтобы избежать испуга у пациента.

■ Настройка звука

Для увеличения или уменьшения уровня звука, поверните функциональную кнопку Звук (Sound).

■ Значения размера контрольного объема

Значение уровня звука может быть в диапазоне не менее от 0 до 100.

■ Примечания

Звук кровотока в сосуде может быть использован для проверки правильности положения датчика.



Обновление (D-пауза)

При одновременном использовании режимов 2D (B) и спектрального доплеровского, вы можете поставить доплеровское изображение на паузу и передвинуть изображение на экране 2D (B), изменив контрольный объем.

■ Настройка обновления

1. В режиме 2D (B) нажмите клавишу **PW** на контрольной панели.
2. Нажмите клавишу Обновить (**Update**), чтобы зафиксировать доплеровское изображение (2D(B) режим продолжает работать в реальном времени).
3. Настройте контрольный объем, используя трекбол.
4. Нажмите клавишу Обновить (**Update**). Изображение переместится из доплеровского экрана в экран режима 2D (B).



Коррекция угла наклона контрольного объема

Вы можете наклонить контрольный объем в режиме импульсно-волнового доплера (PWD). Этот функционал доступен только для линейных датчиков

■ Настройка коррекции угла наклона контрольного объема

Для изменения угла наклона выберите кнопку < или >, отвечающую за Угол наклона (Angle Steer) Один уровень увеличения/уменьшения угла соответствует 5 градусам



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция коррекции угла может быть недоступна, если уже активна функция виртуального конвекса.

■ Значения коррекции угла наклона контрольного объема

Значение может быть в диапазоне не менее от 0 до 13.

- **Быстрая коррекция доплеровского угла**

Функция быстрой коррекции доплеровского угла позволяет изменять угол на 60 градусов.

- **Настройка быстрой коррекции доплеровского угла**

Для быстрого изменения угла, выберите клавишу **Авто Угол (Auto Angle)**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция коррекции угла может быть недоступна, если уже активна функция виртуального конвекса.

- **Значения коррекции угла наклона контрольного объема**

Значения быстрой коррекции угла: не менее чем следующие значения -60, 0 и 60 градусов.

- **Автоматический расчет доплеровского спектра**

Активация автоматического расчета, когда функция включена для замороженных изображений и в режиме реального времени.

- **Настройка автоматического расчета**

Для настройки функции автоматического расчета выберите кнопку **<** или **>**, отвечающую за Авторасчет (**AutoCalc**)

- **Значения автоматического расчета**

Авторасчет может быть выключен, включен на замороженном изображении (**Frozen**) и в режиме реального времени (**Live**).

- **Количество циклов автоматического расчета доплеровского спектра**

Используется на настройки количества циклов для автоматического расчета.

- **Настройка количества циклов**

Для настройки количества циклов для автоматического расчета выберите кнопку **<** или **>**, отвечающую за Циклы Авторасчета (**AutoCalc Cycle**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция доступна только если активирован Автоматический расчет

- **Значения автоматического расчета**

Значения количества циклов: не менее от 1 до 5



■ Направление автоматического расчета

Вы можете задать направление, чтобы уточнить какую часть спектра необходимо использовать для автоматического расчета



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция доступна только если активирован Автоматический расчет

■ Настройка направления

Для настройки направления для автоматического расчета выберите кнопку < или >, отвечающую за Направление (**Direction**)

■ Значения направления

Значения направления: Оба (**Both**), Внизу (**Below**) и Вверху (**Above**).

■ Инверсия спектра

Выполняет разворот спектральной полосы в вертикальной проекции без изменения положения базовой линии.

■ Настройка инверсии спектра

Для включения/выключения функции Инверсия цвета нажмите кнопку Инвертировать (**Invert**). Знаки плюс (+) и минус (-) на шкале скорости также инвертируются когда спектр инвертирован. Положительные скорости отображаются под базовой линией.

■ Значения инверсии спектра

Функция Инверсия спектра может быть включена или выключена.

■ Скорость прокрутки (Sweep Speed)

Вы можете настроить скорость прокрутки спектра на экране.

■ Настройка скорости прокрутки

Для изменения скорости прокрутки, выберите кнопку < или >, отвечающую за скорость прокрутки (**Sweep**)

■ Значения скорости прокрутки

Значения скорости прокрутки: не менее от 0 до 6.

■ Примечания

Вы можете ускорять или замедлять шкалу времени, чтобы видеть большее или меньшее количество событий.



Полноэкранное отображение спектра

Вы можете развернуть отображение доплеровского спектра на весь экран .

■ Настройка полноэкранного отображения доплеровского спектра

Для включения/выключения функции полноэкранного доплеровского спектра (**Full D**) нажмите кнопку **Full D**.

■ Значения полноэкранного отображения доплеровского спектра

Функция полноэкранного отображения доплеровского спектра (**Full D**) может быть включена или выключена.

Формат отображения спектра

Формат отображения позволяет изменить расположение (вертикально / горизонтально) и соотношение областей визуализации режима 2D (**B**) и доплеровского режима.

■ Настройка формата отображения

Для изменения формата отображения, выберите кнопку **<** или **>**, отвечающую за формат отображения (**Display Format**)

■ Значения формата отображения

Формат отображения может быть не менее чем следующих типов: Верт. 1:1, Верт. 1:2, Верт. 2:1, Гориз. 1:1, Гориз. 1:2, Гориз. 2:1.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция может быть настроена при активном полноэкранном отображении спектра (**Full D**)

Метод автоматического расчета

Вы можете изменить метод автоматического расчета, который используется для отслеживания средних и максимальных скоростей в реальном времени или замороженных изображениях.

■ Настройка метода

Для изменения метода, выберите кнопку **<** или **>**, отвечающую за Метод (**Method**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция доступна только если активирован Автоматический расчет

■ Значения метода

Значения метода: Максимальный (**Max**), Средний (**Mean**) или Оба (**Both**)

■ Чувствительность автоматического расчета

Вы можете изменить чувствительность трассировки сигналов доплеровского спектра для автоматического расчета.

■ Настройка чувствительности

Для изменения чувствительности, выберите кнопку < или >, отвечающую за Чувствительность (**Sensitivity**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция доступна только если активирован Автоматический расчет

■ Значения чувствительности

Значения чувствительности: не менее чем от - 10 до 10

■ Отношение временного и пространственного разрешения (TimeForRes)

Вы можете изменить отношение временного и пространственного разрешения

■ Настройка баланса

Для изменения чувствительности, выберите кнопку < или >, отвечающую за Отношение (**TimeForRes**)

■ Значения баланса

Значения отношения: не менее чем от 1 до 7

■ Фильтр стенок (Wall Filter)

Фильтр стенок (**Wall Filter**) помогает удалять артефакты движения, вызванные дыханием и движением пациента, посредством фильтрации медленных сигналов.

■ Настройка фильтра стенок

Для изменения значения фильтра стенок (**Wall Filter**), выберите кнопку < или >, отвечающую за Фильтр стенок (**WF**)

■ Значения фильтра стенок

Значения фильтра стенок могут варьироваться в зависимости от типа датчика и приложения. Настройки возвращаются к заводским при каждой смене датчика, приложения или создании нового пациента.

Непрерывно-волновой доплер(CWD)

Режим непрерывно-волнового (НВ) доплера (Continuous wave doppler, **CWD**) позволяет оценить скорость и направление кровотока в определенной точке. При перемещении курсора изображения появляются в порядке очередности. Пожалуйста, обратитесь к торговому представителю, если вы хотите использовать эту функцию. Также, для работы необходимы датчики, которые поддерживают этот режим: секторные фазированные датчики или карандашные доплеровские датчики.

Экран непрерывно-волнового доплера (CWD)

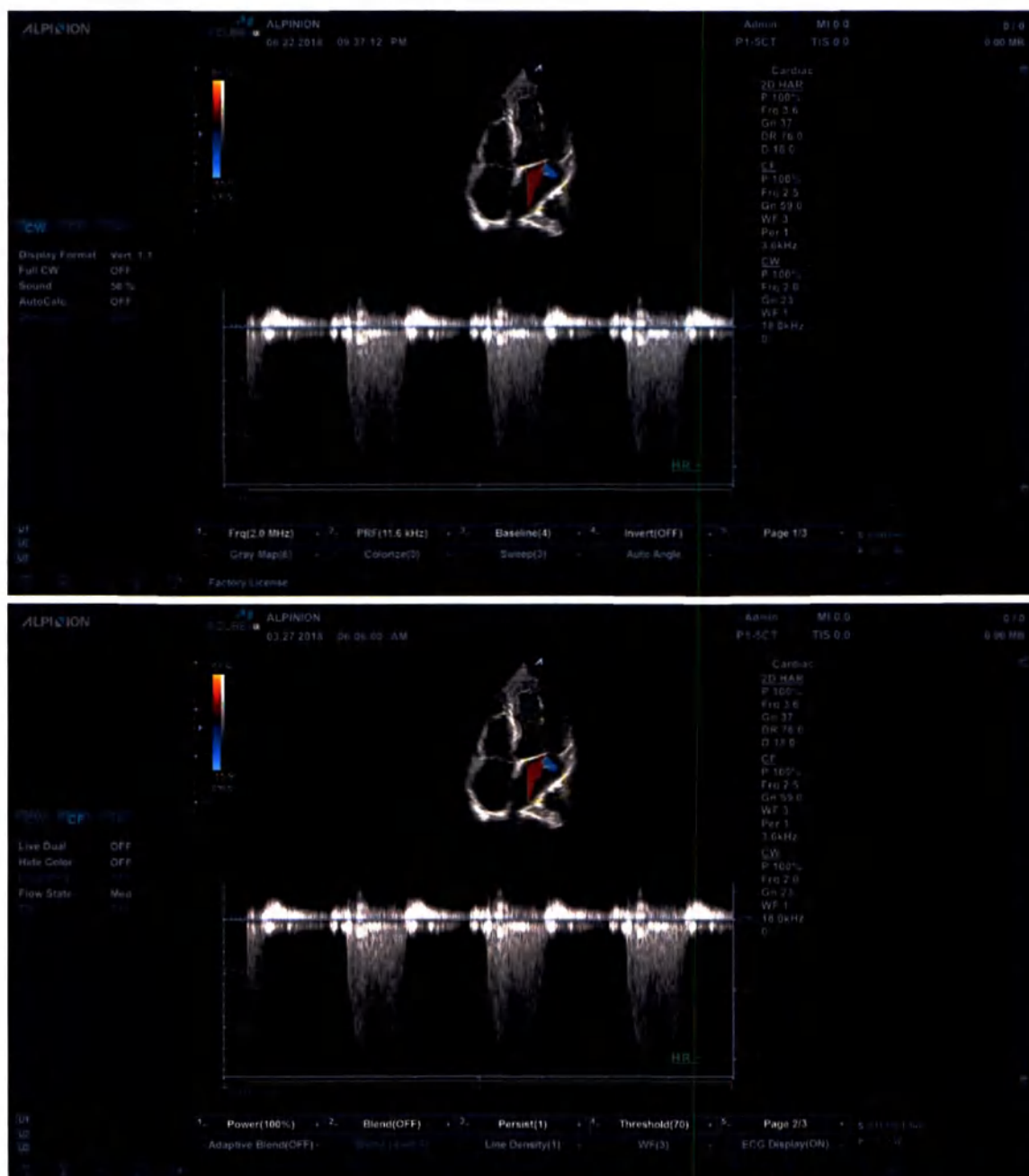


Рис. 4–6 Экран режима непрерывно-волнового доплера (CWD)



Общий порядок работы

1. Убедитесь, что к системе подключен необходимый датчик.
2. В режиме 2D(B), нажмите клавишу **CW** на контрольной панели.
3. Для настройки коррекции угла к потоку, вращайте функциональную кнопку **Коррекция угла (Angle Correct)**.
4. Для изменения скорости прокрутки, выберите клавишу **Скорость (Sweep)**.
5. Для выхода из режима НВ доплера нажмите клавишу **CW** или **2D**.

Элементы управления оптимизацией изображений

Выберите необходимую настройку или вращайте соответствующие функциональные кнопки для выбора соответствующей настройки визуализации.

■ Обновление (D-пауза)

При одновременном использовании режимов 2D (B) и спектрального доплеровского, вы можете поставить доплеровское изображение на паузу и передвинуть изображение на экране 2D (B), изменив контрольный объем.

■ Настройка обновления

1. В режиме 2D (B) нажмите клавишу **CW** на контрольной панели.
2. Нажмите клавишу **Обновить (Update)**, чтобы зафиксировать доплеровское изображение (2D(B) режим продолжает работать в реальном времени).
3. Настройте контрольный объем, используя трекбол.
4. Нажмите клавишу **Обновить (Update)**. Изображение переместится из доплеровского экрана в экран режима 2D (B).

■ Частота

В мультисекторном режиме вы можете изменять частоту датчика. Принцип работы функции в доплеровском режиме аналогичен принципу ее работы в режиме 2D (B). Для настройки частоты обратитесь к разделу Частота на странице 4-10

■ ЧПИ - Частота повторения импульсов (PRF)

Вы можете увеличить или уменьшить частоту повторения импульсов (PRF) в цветовой шкале для коррекции режима под более высокие/низкие скорости кровотока. Шкала скоростей определяет частоту повторения импульсов (PRF). Для настройки обратитесь к разделу ЧПИ - Частота повторения импульсов на странице 4-26.

■ Базовая линия

Для работы с высокоскоростным потоком вы можете изменить спектральную базовую линию. Можно минимизировать эффект наложения, отображая больший диапазон прямого потока по



отношению к обратному потоку, или наоборот. Базовая линия регулирует точку наложения. По умолчанию базовая линия представлена как непрерывная линия, проходящая через середину спектра. Для настройки обратитесь к разделу Базовая линия на странице 4-27.

Пороговое значение

Информация о низком уровне сигнала не будет отображаться на экране ниже настроенного уровня порогового значения. Пороговое значение определяет уровень амплитуды, ниже которого эхо-сигналы подавляются (отсекаются). При высоких уровнях порогового значения изображение может быть плохим. Для настройки обратитесь к разделу Пороговое значение на странице 4-28.

Мощность

Настройка Мощность позволяет контролировать величину акустической мощности во всех режимах. Для настройки мощности обратитесь к разделу Мощность на странице 4-15.

Динамический диапазон

Динамический диапазон эффективен для оптимизации текстуры ткани на различных участках тела. Настройку динамического диапазона следует выполнять таким образом, чтобы контуры самой высокой амплитуды были представлены белым цветом, а самые низкие уровни (такие как кровь) оставались едва видимыми. За более подробной информацией обратитесь к разделу Динамический диапазон на странице 4-10.

Карты серого

Карты серого представляют собой системные карты серого для режимов 2D(B), M, и доплеровских. За более подробной информацией обратитесь к разделу Карты серого на странице 4-14.

Карты псевдоокрашивания

Карты псевдоокрашивания представляют собой системные карты псевдоокрашивания для режимов 2D(B), M и доплеровских. Не путайте режим псевдоокрашивания с доплеровским режимом. Для настройки обратитесь к разделу Карты псевдоокрашивания на странице 4-13

Звук

Регулировка громкости звука доплеровского сигнала. Для настройки обратитесь к разделу Звук на странице 4-43

Коррекция доплеровского угла

Оценка скорости потока по направлению к углу доплеровского вектора посредством расчета угла между доплеровским вектором и потоком, подлежащим измерению.



ПРИМЕЧАНИЕ

При совмещении курсора доплеровского режима и индикатора коррекции угла (угол равен нулю) последний перестает быть видимым.



■ **Настройка коррекции угла**

Поток, движущийся по направлению к датчику, отмечен выше базовой линии и наоборот. Для настройки коррекции угла вращайте клавишу Угол (**Angle**) на контрольной панели по или против часовой стрелки. Шкала скорости изменяется вместе со значением коррекции угла.

■ **Значения коррекции угла**

Значение коррекции угла может быть в диапазоне не менее от -89 до 89.

■ **Быстрая коррекция доплеровского угла**

Функция быстрой коррекции доплеровского угла позволяет изменять угол на 60 градусов. Для настройки обратитесь к разделу Быстрая коррекция доплеровского угла на странице 4-44



■ Автоматический расчет доплеровского спектра

Активация автоматического расчета, когда функция включена для замороженных изображений и в режиме реального времени. Для настройки обратитесь к разделу Автоматический расчет доплеровского спектра на странице 4-44

■ Количество циклов автоматического расчета доплеровского спектра

Используется на настройке количества циклов для автоматического расчета. Для настройки обратитесь к разделу Количество циклов автоматического расчета доплеровского спектра на странице 4-44

■ Направление автоматического расчета

Вы можете задать направление, чтобы уточнить какую часть спектра необходимо использовать для автоматического расчета. Для настройки обратитесь к разделу Направление автоматического расчета доплеровского спектра на странице 4-45

■ Инверсия спектра

Выполняет разворот спектральной полосы в вертикальной проекции без изменения положения базовой линии. Для настройки обратитесь к разделу Инверсия спектра на странице 4-45

■ Скорость прокрутки (Sweep Speed)

Вы можете настроить скорость прокрутки спектра на экране. Для настройки обратитесь к разделу Скорость прокрутки на странице 4-45

■ Полноэкранное отображение спектра

Вы можете развернуть отображение доплеровского спектра на весь экран.

■ Настройка полноэкранного отображения доплеровского спектра

Для включения/выключения функции полноэкранного доплеровского спектра (**Full CW**) нажмите кнопку **Full CW**.

■ Значения полноэкранного отображения доплеровского спектра

Функция полноэкранного отображения доплеровского спектра (**Full CW**) может быть включена или выключена.

■ Формат отображения спектра

Формат отображения позволяет изменить расположение (вертикально / горизонтально) и соотношение областей визуализации режима 2D (В) и доплеровского режима. Для настройки обратитесь к разделу Формат отображения спектра 4-46



■ Отношение временного и пространственного разрешения (TimeForRes)

Вы можете изменить отношение временного и пространственного разрешения

■ Настройка баланса

Для изменения чувствительности, выберите кнопку < или >, отвечающую за Отношение (TimeForRes)

■ Значения баланса

Значения отношения: не менее чем от 1 до 7

■ Фильтр стенок (Wall Filter)

Фильтр стенок (**Wall Filter**) помогает удалять артефакты движения, вызванные дыханием и движением пациента, посредством фильтрации медленных сигналов. Для настройки обратитесь к разделу Фильтр стенок 4-47

Тканевая доплеровская визуализация (TDI)

Тканевая доплеровская визуализация (Tissue doppler imaging, TDI) позволяет проводить мониторинг состояния миокарда, измеряя скорость движения ткани на доплеровском изображении. Единственное приложение, поддерживающее данный режим - это кардиологическое исследование (взрослые).

Комбинационные типы визуализации в режиме TDI

Доступны следующие комбинации:

- Импульсно-волновой тканевой доплер (PW tissue doppler)
- Цветной 2D тканевой доплер (Color 2D tissue doppler)

Экран тканевой доплеровской визуализации (TDI)

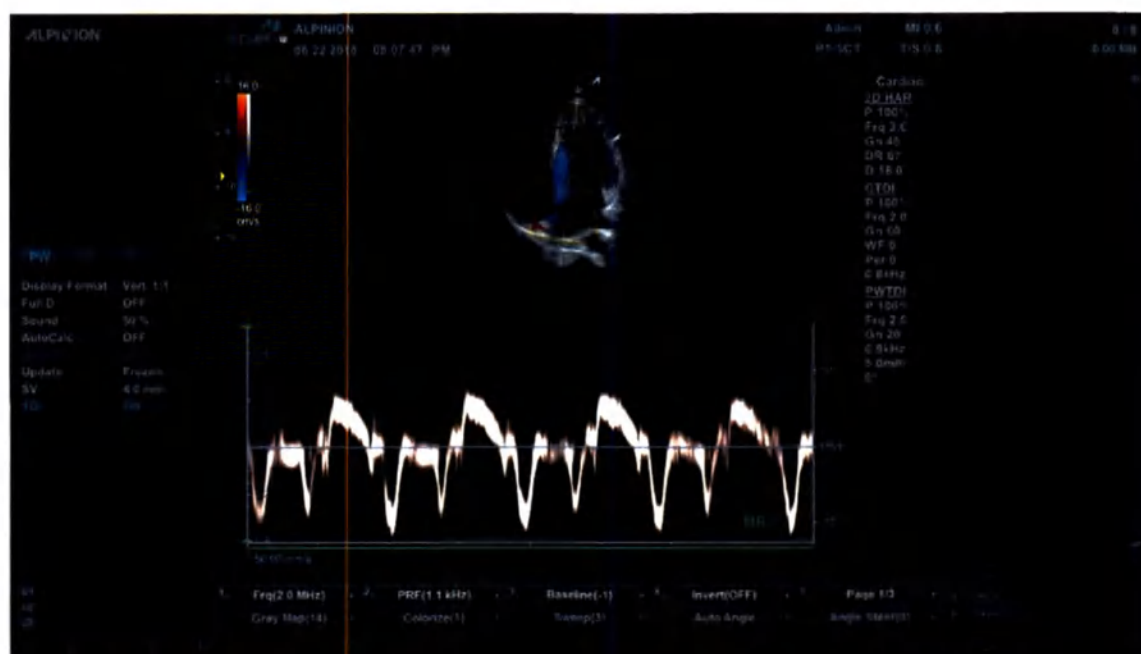


Рис. 4–7 Экран режима тканевой доплеровской визуализации (TDI)

Общий порядок работы

1. В режиме 2D(B) нажмите клавишу **CF** на контрольной панели
2. Для активации Режимы цветного 2D тканевого доплера покрутите кнопку **Select**, выберите **TDI** нажатием на кнопки **Select** и, покрутив **Select** выберите **ВКЛ**.
3. Для активации Импульсно-волнового тканевого доплеровского режима, нажмите клавишу **PW**.
4. Для выхода из режима **TDI** снова выберите **TDI** в контекстном меню.



Режимы 3D и 4D

Режимы 3D и 4D являются опциональными. Пожалуйста, обратитесь к представителю компании ALPINION, если вы хотели бы использовать эти режимы. Если конфигурация сканера не поддерживает вышеуказанные режимы, лампа-индикатор 4D остается выключенной. В режиме настройки 3D/4D область интереса (**ROI**) отображается на изображении. Область интереса в 3D режиме - это область, которая будет обработана в ходе получения 3D данных.

Таблица, приведенная ниже, описывает функции в режимах 3D и 4D.

Табл. 4–1 3D/4D режимы

Режим	Описание
Настройка 3D/4D режимов	Конфигурация настроек для режимов 3D/4D.
3D режим	Создание 3D изображения из полученных одномерных изображений.
4D режим	Получение и воспроизведение 3D данных в реальном времени.

Возможности режимов 3D и 4D

Следующие функции доступны в режимах 3D и 4D:

- Большая часть настроек режима 2D(B)
- Текстовые аннотации и стрелки
- Измерения
- Масштабирование
- Кинопетля (**CINE**) (Только в режиме 4D)
- Плоскости сечения (**Sectional Planes**): Режим просмотра срезов (**Multi Plane**), Режим свободного среза (**Any Slice**), Режим куба (**Cubic View**)
- Множественные срезы: Режим множественных срезов (**MSV**), Режим множественных срезов со свободным углом (**Free Angle MSV**)
- Анализ объемных данных (**Volume Analysis**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Функции Режим просмотра срезов (**Multi Plane**), Режим свободного среза (**Any Slice**), Режим множественных срезов со свободным углом (**Free Angle MSV**), и Анализ Объема (**Volume Analysis**) являются дополнительными. Пожалуйста, обратитесь к представителю компании ALPINION, если вы хотели бы использовать эти режимы



Экран режима 3D/4D

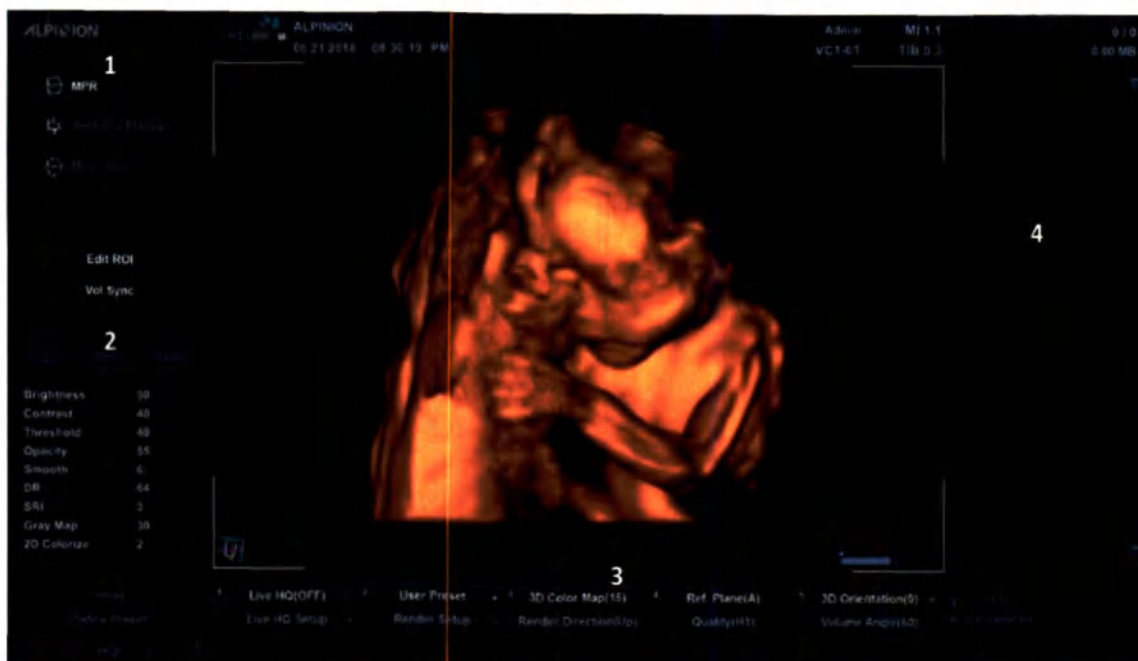


Рис. 4–8 Экран режима 3D/4D

1	Меню типа обзора	3	Клавиши управления программного меню
2	Контекстное меню	4	Буфер обмена изображений

Настройки для режимов 3D и 4D

Выберите необходимую настройку или используйте соответствующие функциональные кнопки для настройки режимов объемной визуализации.



Табл. 4–2 Настройки режимов 3D/4D

Настройка	Описание
Тип визуализации	Мультипланарная реконструкция (MPR), Перпендикулярные плоскости (Sectional Planes), Множественные срезы (Multi Slice)
Формат отображения	Изменение раскладки изображений на экране 1: Одно объемное изображение 2: Одно объемное изображение и один срез 4: Одно объемное изображение и три среза
Преднастройки пользователя	Отображение значений пользовательских предустановок, таких как Поверхность (Surface) и Рентген (Spine)
3D	Переключение в режим 3D.
4D	Переключение в режим 4D.
Направление просмотра	Настройка направления просмотра на изображении.
Качество	Изменение плотности линий для регулировки качества изображения и времени на сканирование - Низкое (Low): Низкое качество и быстрое сканирование - Среднее (Mid): Более высокое качество, но сканирование медленнее, чем при качестве Низкое (Low) - Высокое1 (H1): Более высокое качество, но сканирование медленнее, чем при качестве Среднее (Mid) - Высокое2 (H2): Самое высокое качество и самое большое время сканирования
Угол обзора	Регулировка угла прохода для объемного сканирования Объемный конвекс: 15, 30, 45, 60, 75

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Настройки визуализации сбрасываются к заводским при переключении датчика

Контрольные клавиши в режимах 3D и 4D

Таблица описывает функции клавиш управления в режимах 3D и 4D:

Табл. 4–3 Клавиши управления для режимов 3D/4D

Клавиша	Описание
Фиксация (Freeze)	- В режиме настройки 3D/4D нажмите для просмотра 3D или 4D изображения. - В режиме 3D, нажмите для перехода режим настройки 3D/4D - В режиме 4D, нажмите для перехода в режим 3D. Нажмите еще раз для возврата в режим 4D.
M	В режиме 3D/4D, вращает ось X; вращение вверх/вниз.
PW	В режиме 3D/4D, вращает ось Y; вращение вправо/влево.
CF	В режиме 3D/4D, вращает ось Z; вращение по часовой/против часовой стрелки.
Выбор(Select)/ Глубина (Depth)	В режиме 3D/4D, осуществляет параллельное движение - Плоскость A: Вправо/влево - Плоскость B: Вверх/вниз - Плоскость C или 3D: Вперед/назад
Одно (Single)	Служит для показа 3D изображения.
Два (Dual)	Служит для показа одного референсного и одного 3D изображения.
Четыре (Quad)	Служит для показа трех референсных и одного 3D изображения.
Приоритет(Priority)	После или во время получения 3D данных нажмите для смены функции. Активная функция отображается в нижнем правом углу экрана: - Приоритет(Priority): Кинопетля (Cine), Кинопетля с расчетом (Cine Calc), Перемещение (Move), Область интереса (ROI), Искривленная область интереса (Curved ROI), Линии 1,2,3 (Line1,2,3) - Установить(Set) : Запуск и остановка (Кинопетля (Cine), Расчетная кинопетля (CineCalc)), Изображение и оси (Перемещение (Move)), Размер и положение (Область интереса (ROI)), - Положение и поворот (Pos & Rot) (Линии 1,2,3 (Line1,2,3)) - Курсор (Cursor) : Курсор (Дисплей остается пустым)
Трекбол(Trackball)	Служит для настройки размера и положения области интереса (ROI). При нажатой Приоритет(Priority) служит для использования выбранной функции: - Перемещение (Move) : Для перемещения изображения - Область интереса (ROI): Для настройки размера линии обрезки области интереса (ROI) - Искривленная область интереса (Curved ROI): Для изменения контура линии обрезки - Курсор (Cursor): Для перемещения курсора. Cine or Cine Calc : Use to move the cine frame. - Направление освещения (Light Direction): Для изменения направления освещения в режиме LiveHQ.

Настройка области интереса (ROI)

Используя трекбол, вы можете настроить область интереса (ROI). Объемная область интереса (3D ROI) применима к измерению в режимах 3D и 4D.



Рис. 4–9 Область интереса (ROI).

Для настройки объемной области интереса,

1. Нажмите клавишу 3D или 4D.
2. Используйте трекбол, чтобы переместить 3D область интереса.
3. Нажмите клавишу Установить (Set) чтобы изменить размер 3D области интереса
4. Используя трекбол настройте размер 3D области интереса.
5. Нажмите клавишу Приоритет(Priority) чтобы изменить границы области на искривленную область интереса (Curved ROI)
6. Используя трекбол настройте линию искривленной 3D области интереса.



Выполнение 4D сканирования

В режиме 4D вы можете получать 4D изображения в реальном времени с помощью окна визуализации.

1. Получите 2D изображение и настройте до оптимального качества.
2. Нажмите клавишу **3D/4D** на контрольной панели. Если активен режим 3D , нажмите кнопку **4D** . Отобразятся область интереса (выделена желтым) и экранные меню режима 4D.
3. Поверните функциональную клавишу **Объемный угол (Volume Angle)**.
4. Выберите требуемый формат отображения, чтобы изменить раскладку дисплея.
5. Поверните функциональную клавишу **Качество (Quality)** для настройки качества изображения.
6. Для изменения направления просмотра объекта, выберите **Направление просмотра (View Direction)**.
7. Нажмите клавишу **Фиксация изображения (Freeze)** на контрольной панели, чтобы начать получение данных.

Выполнение 3D сканирования

В режиме 3D вы можете получать 3D изображения с помощью окна визуализации.

1. Получите 2D изображение и настройте до оптимального качества.
2. Нажмите клавишу **3D/4D** на контрольной панели. Если активен режим 4D , нажмите кнопку **3D** . Отобразятся область интереса (выделена желтым) и экранные меню режима 3D.
3. Поверните функциональную клавишу **Объемный угол (Volume Angle)**.
4. Выберите требуемый формат отображения, чтобы изменить раскладку дисплея.
5. Поверните функциональную клавишу **Качество (Quality)** для настройки качества изображения.
6. Для изменения направления просмотра объекта, выберите **Направление просмотра (View Direction)**.
7. Нажмите клавишу **Фиксация изображения (Freeze)** на контрольной панели, чтобы начать получение данных.

Просмотр трехмерных данных

Возможны следующие типы просмотра: Мультипланарная реконструкция (**MPR**), Плоскости сечения (**Sectional Planes**), Множественные срезы (**Multi Slice**) и Анализ объема (**Volume Analysis**). По завершении получения трехмерных данных вы можете изменить тип просмотра, воспользовавшись меню **Тип просмотра (View Type)**. Чтобы изменить тип просмотра выберите необходимый тип в меню.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция Анализ объема (**Volume Analysis**) доступна только в режиме 3D

Мультипланарная реконструкция (MPR)

Режим просмотра Мультипланарная реконструкция (MPR) отображает двухмерные изображения. Система автоматически отображает объем и **MPR** в ходе получения объемных данных в режиме 4D, после получения 3D данных или в ходе просмотра объемных данных.

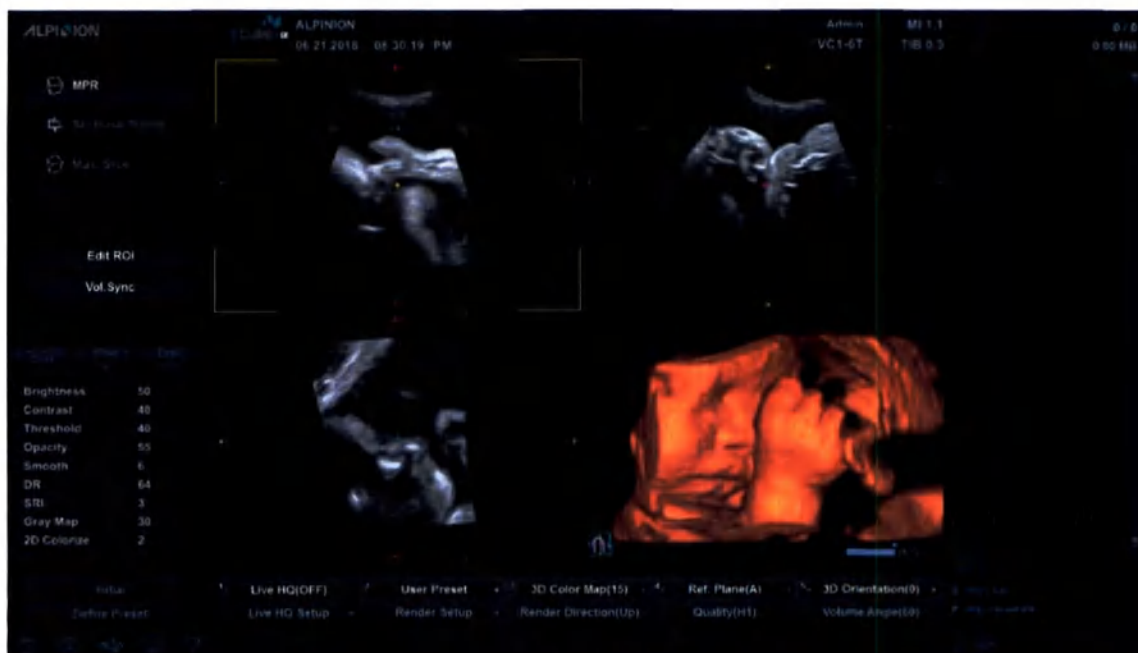


Рис. 4–10 MPR.

Чтобы начать получение объемных данных,

1. Нажмите клавишу Фиксация изображения (**Freeze**) для получения данных.
2. После завершения получения объемных данных, отобразится экран режима 4D.
3. Для увеличения изображения, вращайте клавишу Масштаб (**Zoom**) на контрольной панели.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если процесс получения 3D данных останавливается, повторите попытку.



■ Определение исследуемого объема (VOI) и просмотр плоскостей

Уровень адаптивного наложения позволяет задать соотношение наложения между 2D-изображением и цветным изображением.

Вы можете управлять данными, отображаемыми в объемном квадранте, активировав функцию **VOI** (Исследуемый объем или Исследуемая 3D область). Используя **VOI** вы можете изменить размер и расположение исследуемого объема в соответствии с проводимыми вычислениями.

Система отображает **VOI** в объеме и соответствующей плоскости просмотра для каждой ортогональной MPR. Плоскость просмотра - это сторона Исследуемого объема (**VOI**), отмеченная сплошной чертой или пунктиром.

A : Сагиттальная плоскость	B : Поперечная плоскость
C : Фронтальная плоскость	3D : Объемное изображение

■ Настройка линии просмотра Исследуемого объема (Настройка линии обреза)

Для настройки исследуемого объема,

1. Выберите кнопку Референсная плоскость(**Ref.Plane**). Выбранная плоскость отобразится на дисплее.
2. Нажатием на кнопку Приоритет(**Priority**) выберите Область интереса (**ROI**)
3. Определите положение с помощью клавиши Установить (**Set**) на контрольной панели.
4. Используя трекбол переместите линию просмотра. Размер объемного изображения изменится в соответствии с положением линии просмотра.

■ Настройка искривленной линии VOI

Для настройки размера плоскости путем искривления линии **VOI**,

1. Нажатием на кнопку Приоритет(**Priority**) выберите пункт Искривленная область интереса (**Curved ROI**)
2. Используя трекбол измените линию **VOI**. Размер объемного изображения изменится в соответствии с положением искривленной линии **VOI**.

■ Настройка визуализации (рендеринга)

После измерения объемных данных отобразится меню Настройки визуализации (**Render setting**). С помощью этой опции вы можете оптимизировать отображение тканей на объемном изображении.

1. Нажмите Настройки визуализации (**Render setting**).
2. Выберите необходимую настройку

Табл. 4-4 Настройки визуализации в режиме 4D

4D опция	Описание
Усиление (Gain)	Общая настройка коэффициента усиления
Яркость (Brightness)	Общая настройка яркости.
Прозрачность (Opacity)	Настройка прозрачности (для уменьшения шумов и теней)
Контраст (Contrast)	Настройка контраста.
Сглаживание (Smooth)	Настройка сглаживания для фильтра низких частот .
Порог (Threshold)	Настройка пороговой величины для определения анатомических структур.
SRI	Включение\Выключение функции подавления зернистости SRI на Мультипланарной реконструкции (MPR)
Качество (Только в режиме 4D)	Плотность линии для настройки качества изображения и скорости сканирования.
ДД (DR) (Только в режиме 4D)	Настройка динамического диапазона.
Угол обзора (Volume Angle) (Только в режиме 4D)	Настройка угла прохода при сканировании
2D Колоризация	Псевдоколоризация 2D изображения
Формат отображения	Изменение раскладки изображений на экране. Вы также можете изменить раскладку с помощью клавиш изменения формата на контрольной панели. • Одно (Single) : Одно объемное изображение • Два (Dual) : Одно объемное изображение и один срез • Четыре (Quad): Одно объемное изображение и три среза
Референсная плоскость (Ref. Plane)	Для референсной плоскости доступны настройки для манипуляции и оптимизации. Выбор базовой плоскости отображается по-разному в соответствии с выбранным форматом отображения. • Одно (Single): Референсная плоскость не отображается . • Два (Dual) или Четыре (Quad): : Референсные плоскости А, В, С.
3D вращение (3D Orientation)	Настройка вращения положения объемного изображения (плода)
Настроить ROI (Edit ROI)	Настройка размера Области интереса (ROI)
Скальпель (Easy cut)	Отображение меню функции редактирования Easy Cut .
Сброс (Init)	Сброс текущих настроек режимов 3D или 4D.



4D опция	Описание
Live HQ	Функция для оптимизации и повышения фотореалистичности объемного изображения. Для использования настройте Яркость(Brightness) и Рассеяние(HQ Scatter). С помощью трекбола настройте направление света. • ВКЛ (On): Применить функцию Live HQ. • ВЫКЛ (Off): Применить предыдущие настройки.
Рассеяние (HQ Scatter)	Настройка рассеяния света для функции Live HQ .
Кинопетля (Cine)	Просмотр кадров объемного изображения по одному.
Расчетная кинопетля (CineCalc)	Расчетная кинопетля
Направление просмотра (Render Direction)	Настройка направления просмотра.
Псевдоколоризация (Colorize)	Колоризация изображений Мультипланарной реконструкции (MPR) , включая серые оттенки. (Отображение карт серого/псевдоокрашивания на дисплее)
Преднастройки визуализации (Render Setup)	Для улучшения качества изображения ознакомьтесь со следующими параметрами визуализации • Surface: Поверхность. Градиент и затенение текстуры могут быть объединены посредством расчета каждой взвешенной суммы цветов, полученных на основании значений градиента и затенения. • Max IP: Отображение 3D изображения в максимальной интенсивности. Опция может быть полезна при исследовании структуры кости. • Min IP: Отображение 3D изображения в минимальной интенсивности. Опция может быть полезна при исследовании сосудов и полостей. • Light: Блики и тени на визуализируемой поверхности. Близкие области отображаются светлее. Удаленные области - темнее. • X-Ray: Визуализация 3D изображения средней интенсивности. Изображение схоже с рентгеновским.
Синхронизация изображений (Vol. Sync)	• ВКЛ (On): Поворот изображений MPR и объемного изображения одновременно • ВЫКЛ (Off): Поворот изображений MPR и объемного изображения отдельно друг от друга.

▪ Настройка визуализации объемного изображения

1. После получения объемных данных нажмите клавишу Фиксация изображения (**Freeze**).
2. Выберите Мультипланарную реконструкцию (**MPR**).
3. Выполните настройку параметров визуализации для получения оптимальных результатов.

Кинопетля (CINE)

Данная функция позволяет сохранять и просматривать объемные данные в качестве анимированных изображений. При нажатии клавиши Фиксация изображения (**Freeze**), анимированное 3D изображение появляется в контекстном меню. Шкала прокрутки расположена в нижнем правом углу. Текущий номер выделен цветом.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция кинопетли может быть недоступна в режиме 3D

Табл. 4-5 Настройки кинопетли

Опция	Описание
Начать/Остановить (Run/Stop)	Начать/Остановить воспроизведение.
Один за одним (Vol. by Vol.)	Выбор объемных данных на кинопетле CINE.
Старт (Start)	Стартовый номер кадра кинопетли CINE.
Окончание (End)	Конечный номер кадра кинопетли CINE.
Скорость (Speed)	Настройка скорости воспроизведения.

Расчетная кинопетля (CINE Calc)

Данная функция позволяет автоматически поворачивать объемные данные в соответствии с заданными углом и направлением. Если получение объемных данных поставлено на паузу, вы можете просмотреть полученные данные в режиме кинопетли (**CINE**).

Табл. 4-6 Настройки расчетной кинопетли

Опция	Описание
Начать/Остановить (Run/Stop)	Начать/Остановить воспроизведение.
Ось поворота (Rotate Axis)	Повернуть вокруг центра выбранной оси.
Угол поворота (Rotate Angle)	Повернуть изображения в соответствии со стандартами объемных данных.
Шаг угла (Step Angle)	Поворот изображения в соответствии с выбранным шагом углом в диапазоне углов поворота.
Зацикливание кинопетли (Loop Mode)	Зацикливание кинопетли: проигрывание в прямом и обратном направлении, или постоянное проигрывание в одном направлении.
Скорость (Speed)	Настройка скорости воспроизведения.
Режим воспроизведения (Calculate Cine Seq)	Настройка режима зацикливания и воспроизведения/остановки
Сохранить (Save Ani)	Сохранить как анимированное изображение.

■ Скальпель (Easy Cut)

Функция Скальпель (**Easy Cut**) позволяет редактировать 3D изображения, отсекая нежелательные структуры в исследуемой области (**ROI**) .

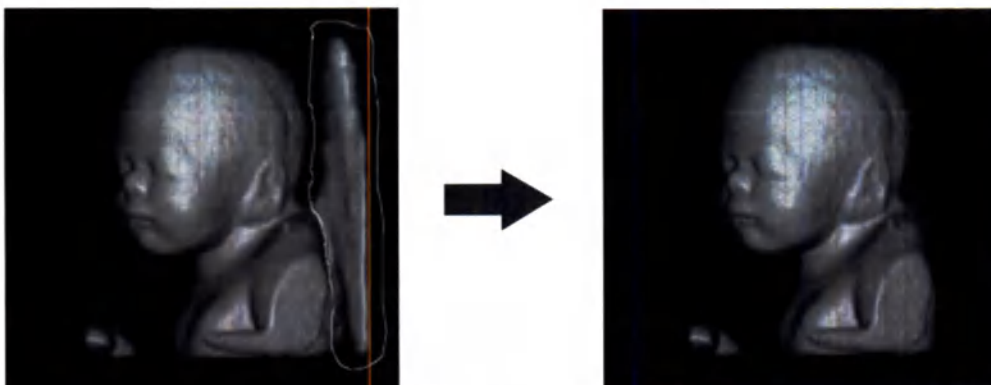


Рис. 4-11 Скальпель (Easy Cut)

1. Выберите Мультипланарную реконструкцию (**MPR**).
2. Выберите функцию Скальпель (**Easy Cut**).
3. Выберите Мультипланарную реконструкцию (**MPR**).
4. В меню функции Скальпель (**Easy Cut**) выберите нужные опции и нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Отредактируйте изображение, используя трекбол.
6. По окончании нажмите клавишу Установить (**Set**).

Для функции Скальпель (**Easy Cut**) доступны следующие настройки:

Табл. 4-7 Настройки функции Скальпель (**Easy Cut**)

Опция	Описание
Внутри контура (Trace Inside)	Удаление структур, лежащих внутри контура.
Снаружи контура (Trace Outside)	Удаление структур, лежащих за пределами контура.
Внутри рамки (Box in)	Все данные внутри рамки будут удалены.
Снаружи рамки (Box out)	Все данные снаружи рамки будут удалены.
Маленький ластик (Eraser Small)	Все данные внутри маленькой окружности будут удалены.
Средний ластик (Eraser Medium)	Все данные внутри окружности среднего размера будут удалены.
Большой ластик (Eraser Large)	Все данные внутри большой окружности будут удалены.
Отмена/Повтор (Undo/Redo)	Отмена/Повтор действия
Удалить все (Remove All)	Удалить все



Плоскости сечения (Sectional Planes)

Пакет Плоскости сечения поддерживает следующие типы визуализации : Режим просмотра срезов (**Multi Plane**), Режим свободного среза (**Any Slice**), Режим куба (**Cubic View**). Каждое изображение можно посмотреть в режиме множественных срезов.

■ Режим просмотра срезов (Multi Plane)

Режим просмотра срезов (**Multi Plane**) поддерживает режим просмотра Расчетной кинопетли (**CINE Calc**) для просмотра срезов, составляющих объемное изображение.



ПРИМЕЧАНИЕ

Объемное изображение не отображается в режиме просмотра срезов (**Multi Plane**)

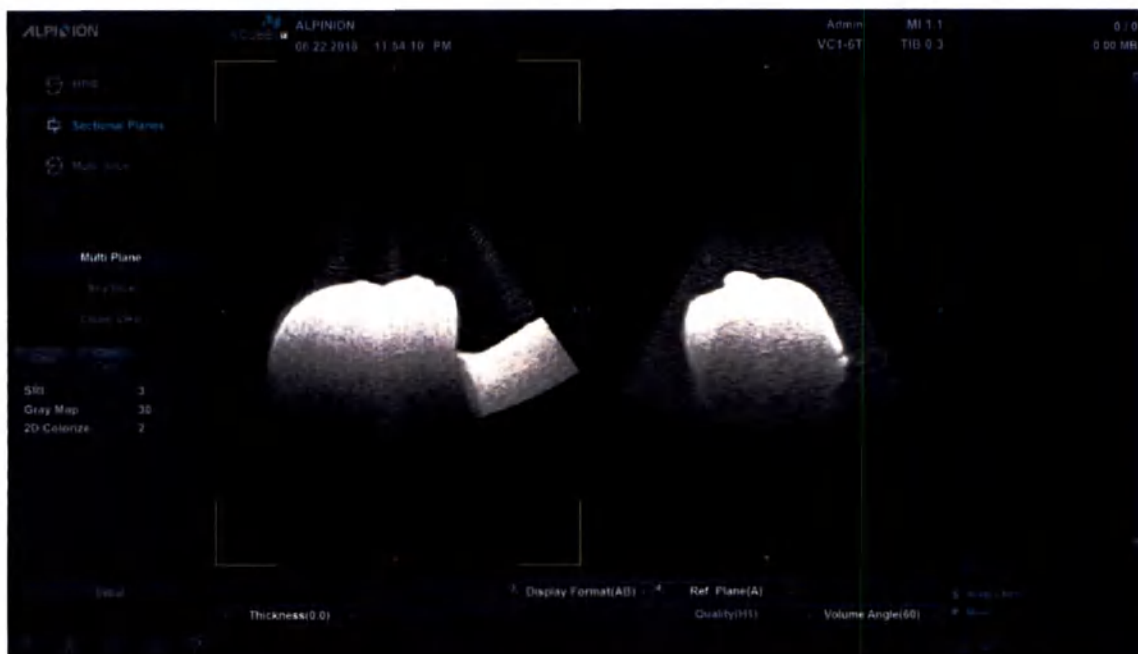


Рис. 4–12 Режим просмотра срезов (Multi Plane)

1. Поверните функциональную клавишу Толщина (**Thickness**) для настройки толщины среза.
2. Выберите режим Расчетная кинопетля (**CINE Calc**) для начала расчета кинопетли. появится меню посрезового просмотра.
3. Выберите тип Референсной проекции (**Ref. Plane**) для задания опорного изображения.
4. Поверните соответствующую функциональную клавишу, чтобы задать первый срез.
5. Поверните соответствующую функциональную клавишу, чтобы задать последний срез.
6. Поверните соответствующую функциональную клавишу, чтобы задать скорость просмотра изображений кинопетли (**CINE**).
7. Нажмите кнопку Полная(**Full**) или Усеченная(**Clip**) чтобы начать анимацию посрезового просмотра
8. Повторно нажмите кнопку Полная(**Full**) или Усеченная(**Clip**) чтобы завершить анимацию посрезового просмотра



■ Режим свободного среза (Any Slice)

Режим свободного среза (**Any Slice**) позволяет провести искривленную линию на выбранной проекции в режиме мультипланарной реконструкции (**MPR**), чтобы посмотреть перпендикулярные проекции вдоль нее.

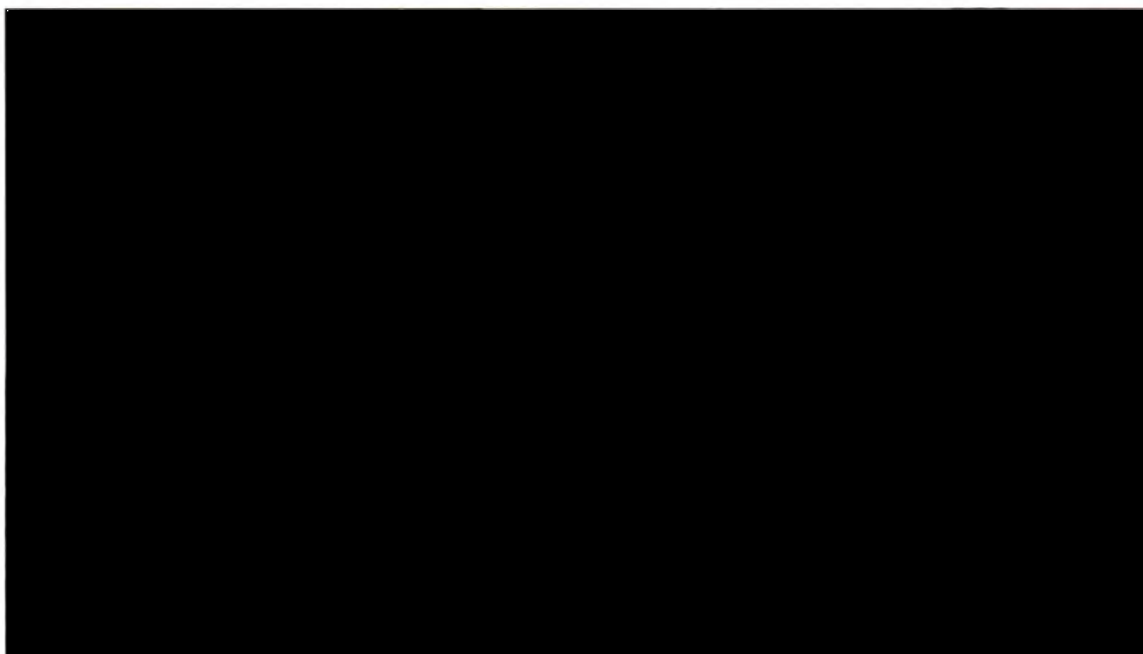


Рис. 4–13 Режим свободного среза (Any Slice)

1. Выберите пункт Плоскости сечения (**Sectional Planes**) .
2. Выберите Режим свободного среза (**Any Slice**). Отобразится отметка **+**
3. Выберите Референсную проекцию (**Ref. Plane**) или нажмите кнопку Приоритет(**Priority**) на панели управления.
4. С помощью трекбола проведите кривую линию на опорном изображении и клавишу Установить (**Set**).
5. После того, как завершите кривую линию, нажмите кнопку Курсор(**Cursor**).
6. Выполните настройку параметров визуализации для получения оптимальных результатов.

■ Режим куба (Cubic View)

В режиме куба (**Cubic View**) на объеме данных отображаются сагиттальная, поперечная и фронтальная плоскости, которыми можно манипулировать.

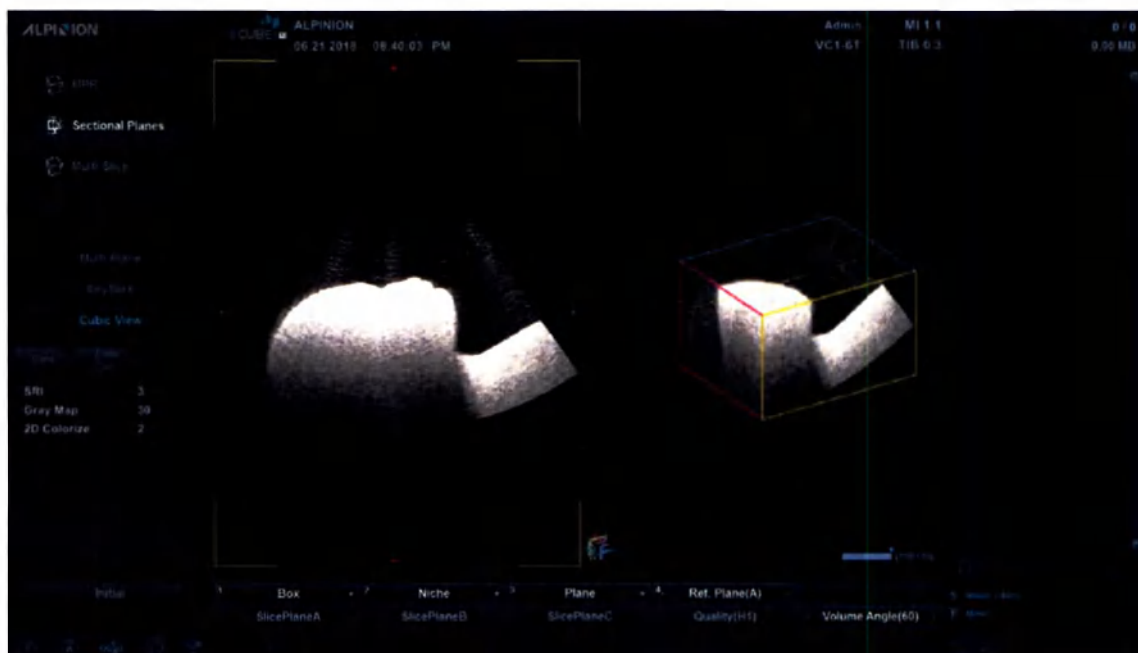


Рис. 4–14 Режим куба (Cubic View)

1. Выберите пункт Плоскости сечения (**Sectional Planes**) .
2. Выберите Режим куба (**Cubic View**).
3. Настройте размер куба/объема, используя методы, указанные ниже:
 - а. Используя трекбол
 - Выберите Референсную проекцию (**Ref. Plane**).
 - Выберите Переместить (**Move**) с помощью кнопки Приоритет(**Priority**) на панели управления.
 - Выберите Ось (**Axis**) с помощью кнопки Установить (**Set**) на панели управления.
 - Настройте размер куба/объема с помощью трекбола
 - б. С помощью функциональных кнопок
 - Поверните функциональные кнопки Плоскость отсечения А (**SlicePlane A**), Плоскость отсечения В (**SlicePlane B**), или Плоскость отсечения С (**SlicePlane C**)



ПРИМЕЧАНИЕ

- В режиме куба (**Cubic View**) может быть не доступен формат раскладки с двумя изображениями
- Вы можете поворачивать оси X, Y и Z с помощью соответствующих клавиш на контрольной панели
- Функции просмотра объемного изображения аналогичны Режиму мультипланарной реконструкции (MPR)



■ Режим множественных срезов (Multi Slice)

В режиме множественных срезов (**Multi Slice**) система отображает множественные плоскости параллельных срезов, соответствующие осями X, Y или Z объемного изображения/куба. Каждая текстура представлена отдельно. Референсное изображение отмечено пунктиром.

1. Выберите пункт Плоскости сечения (**Sectional Planes**) .
2. Настройте изображения срезов с помощью настроек, указанных ниже.

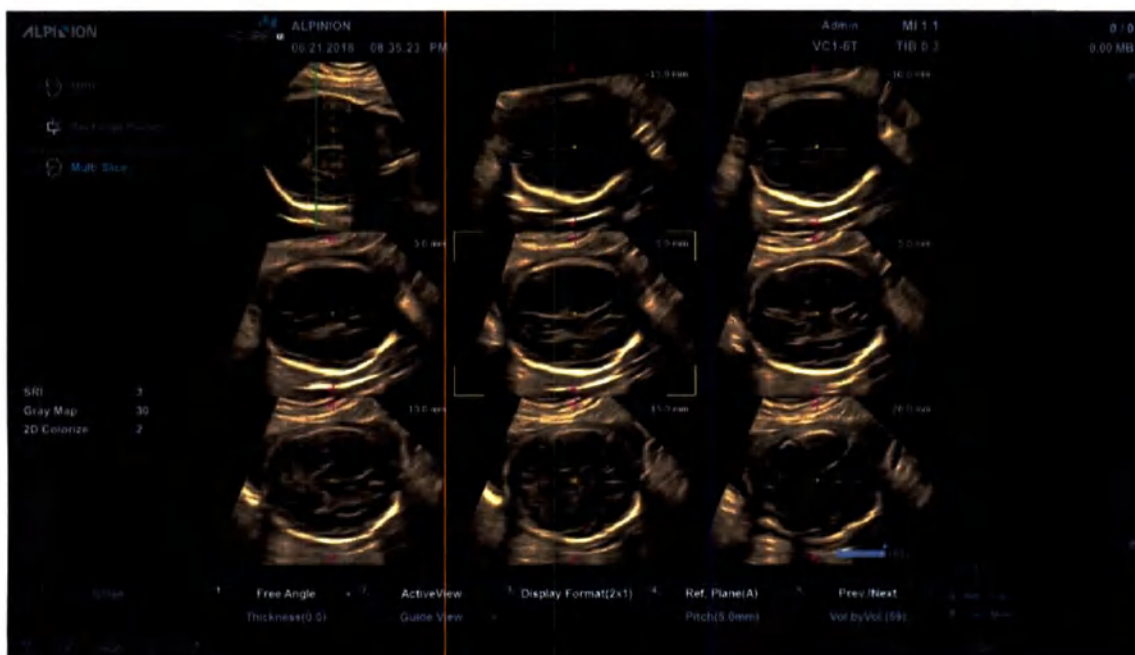


Рис. 4–15 Режим множественных срезов (Multi Slice)



ПРИМЕЧАНИЕ

- Клавиши смены раскладки (Один(Single), Два (Dual) или Четыре (Quad)) могут быть не активными в этом режиме просмотра.
- Режим множественных срезов (Multi Slice) может быть использован с форматом отображения изображений 3 x 3 или 4 x 4.

Табл. 4-8 Опции режима множественных срезов (Multi Slice)

Опция	Описание
Формат отображения (Display Format)	Выбор количества срезов, как формата отображения множественных срезов
Реф. плоскость (Ref. Plane)	Выберите плоскость среза.
Направление отображения (Render Direction)	Настройка направления отображения
Колоризация (Colorize)	Колоризация изображений, включая серые оттенки. (Отображение карт серого/псевдоокрашивания на дисплее)
Активный вид (ActiveView)	Выбор активного среза
Опорный вид (Guide View)	Настройка опорной плоскости
Толщина (Thickness)	Выбор толщины среза
SRI	Включение\Выключение функции подавления зернистости SRI

Шаг (Pitch)	Выбор шага для срезов. Выбор расстояния между срезами.
Опция	Описание
След. /пред. (Prev./Next)	Перейти к следующему/предыдущему срезу. Поверните След. /пред. (Prev./Next) функциональную кнопку по часовой стрелке для перехода к следующему изображению, и против часовой стрелки для перехода к предыдущему.
Один за одним (Vol. by Vol.)	Выбор объемных данных на кинопетле CINE.
2D колоризация (2D Colorize)	Псевдоколоризация 2D изображений.

■ Режим множественных срезов со свободным углом (Free Angle Multi-Slice View)

Режим множественных срезов со свободным углом (**Free Angle Multi-Slice View**) отображает ряд срезов мультипланарной реконструкции с параллельной ориентацией.



Рис. 4–16 Режим множественных срезов со свободным углом (Free Angle Multi-Slice View)

1. Выберите пункт Множественные срезы (**Multi Slice**) .
2. Выберите Режим свободного угла (**Free Angle**).
3. С помощью трекбола проведите линию на опорном изображении и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. После того, как завершите линию, снова нажмите клавишу Установить (**Set**).

Анализ объема (Volume Analysis)

Анализ объема (**Volume Analysis**) позволяет просматривать параллельные плоскости разреза в определенных частях анатомии. И вы можете рассчитать объем объекта, распределив его на несколько дисков.

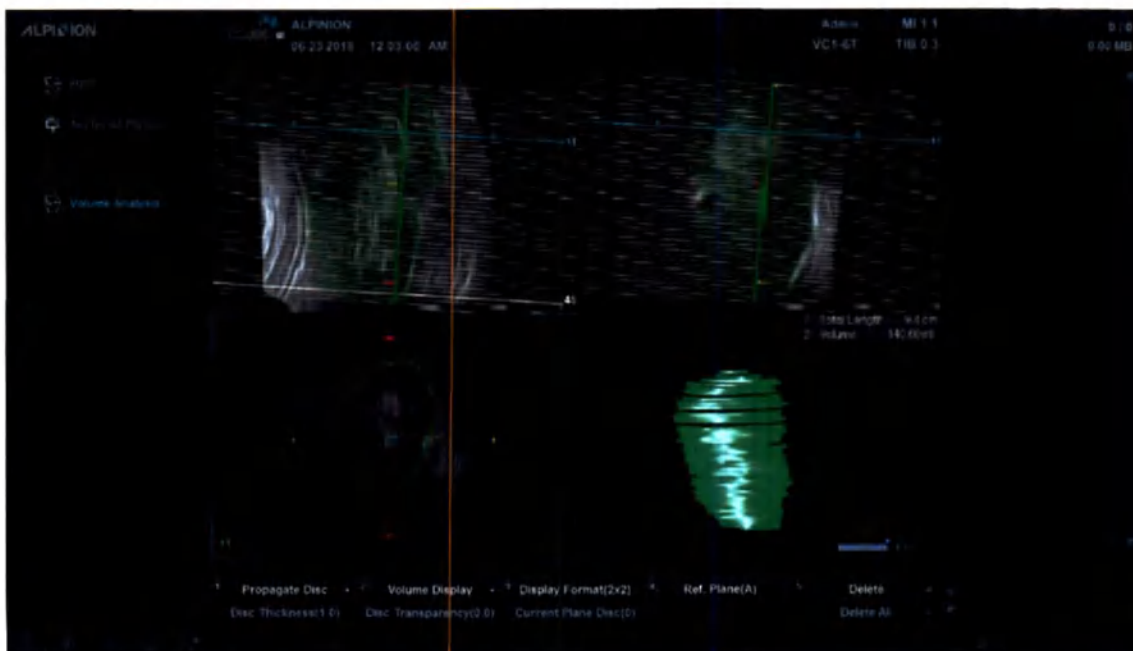


Рис. 4-17 Анализ объема (Volume Analysis)

1. Выберите пункт Анализ объема (**Volume Analysis**).
2. С помощью трекбола проведите линию на опорном изображении и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. После того, как завершите линию, снова нажмите клавишу Установить (**Set**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Анализ объема (**Volume Analysis**) не отображается в режиме просмотра множественных срезов (**Multi Slice**)

Табл. 4-9 Опции Анализа объема (Volume Analysis)

Опция	Описание
Формат отображения (Display Format)	Выбор количества срезов, как формата отображения множественных срезов
Реф. плоскость (Ref. Plane)	Выберите плоскость среза.
Текущий диск (Current Plane Disc)	Отображает выбранный диск и дает возможность рисовать кривые, или удалить существующие кривые
Толщина диска (Disc Thickness)	Выбор толщины диска.
Прозрачность диска (Disc Transparency)	Выбор уровня прозрачности при отрисовке диска.
Удалить все (Delete ALL)	Удалить все диски
Удалить (Delete)	Удалить кривую или выбранный диск.



Распространить диск (Propagate Disc On)	Диск текущего среза распространяется на следующий срез.
Опция	Описание
Отображение объема (Volume Display Off)	Выберите, чтобы отобразить или скрыть отрисовку объема в представлении результатов.

Создание предустановок

Преднастройки содержат выбранные параметры визуализации изображения. Таким образом, для загрузки нужной комбинации параметров фильтров требуется всего один шаг. Параметры визуализации поддерживают смену предустановки. Нажмите экранную клавишу Создать пресет (**Define Preset**). Отобразится диалоговое окно Создание предустановок для объемных изображений (**Volume preset editor**) со следующими опциями:

- По умолчанию (**Default All**): Вернуть все пользовательские предустановки к заводским настройкам.
- Сброс (**Reset**): Вернуть текущую предустановку к заводским настройкам.
- Перезаписать (**Overwrite**): Записать новую предустановку поверх существующей.
- Переименовать (**Rename**): Изменение названия существующей предустановки.
- Сохранить (**Save**): Сохранить текущую предустановку.
- Отмена (**Cancel**): Отменить сохранение текущей предустановки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете применить требуемые предустановки после измерения объема или проведения сканирования "живого" изображения.



Сохранение 3D/4D изображения

Объемные 3D или 4D данные могут быть сохранены в памяти системы.

Для сохранения изображения/данных:

1. Получите объемное 3D или 4D изображение.
2. Нажмите клавишу Печать (**Print**) на контрольной панели для сохранения статичного изображения. Нажмите клавишу **P1** на контрольной панели для сохранения объемных данных.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Клавише **P1** можно назначить другую функцию в меню Настройки системы (**System Preset**).
- Функция сохранения изображения в реальном времени может быть не доступна в режиме 4D.

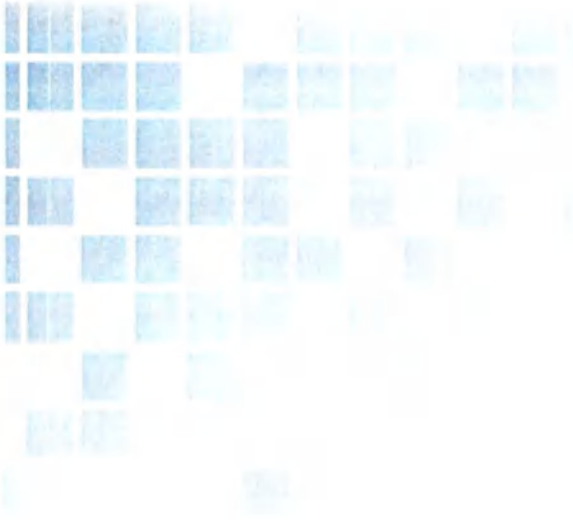
Для просмотра изображения или объемных данных:

- Нажмите клавишу Просмотр (**Review**) и выберите изображение. Либо нажмите на миниатюру сохраненного изображения в правой части экрана в режиме 2D(B).



ПРИМЕЧАНИЕ

- После сохранения данных, вы можете настроить параметры визуализации.
- Для присвоения клавишам печати функций сохранения изображения/объемных данных, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) и далее Пользовательские настройки > Печать/Ножной переключатель (**User Setting > Print/FootSwitch**)



5

Функции работы с изображениями

В этой главе описаны методы работы с изображениями:

Фиксация изображения.....	5-2
Масштабирование изображения	5-3
Режим работы с разделенным экраном.....	5-4
Использование кинопетли (CINE).....	5-5
Добавление комментариев к изображениям.....	5-7
Панорамное изображение.....	5-13
Needle Vision™ Plus	5-16
Эластография (Elastography)	5-18
Стресс-Эхо (Stress Echo).....	5-22
Функция Cube Strain™	5-36
Режим работы с контрастированием (CEUS).....	5-39



Фиксация изображения

Сохранение данных об изображениях, полученных в режимах 2D(B), M, доплеровском режиме и режиме цветового потока, в памяти сканирующего преобразователя с целью проведения исследований и/или получения фотографий, а также видеозаписи.

Фиксация изображения

1. Во время сканирования изображения нажмите кнопку Фиксация изображения (**Freeze**), расположенную на панели управления для фиксации изображения. Фиксацию изображения также можно выполнить с помощью правой педали ножного переключателя, если данная функция поддерживается системой.
2. Для возврата в обычный режим просмотра снова нажмите кнопку Фиксация изображения (**Freeze**). Для запуска режима кинопетли (**CINE**) используйте трекбол.



ПРИМЕЧАНИЕ

- При отключении функции фиксации происходит удаление с экрана данных всех измерений, включая расчеты (эти данные остаются в рабочем списке).
- При выборе нового датчика происходит отключение функции фиксации.
- Для настройки функций каждой педали педального переключателя нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) далее Пользовательские настройки > Печать/ Ножной переключатель (**UserSetting> Print/ FootSwitch**).
- Для настройки функций кнопки Фиксация (**Freeze**) после выполнения фиксации изображения нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Система > Панель управления > Кнопки > Активная функция кнопки Фиксация (**System > Control Panel > Key > Active Function on Freeze**).

Изменение параметров на фиксированном изображении

В режиме фиксации вы можете изменять как минимум следующие параметры изображений, полученных в 2D (B) режиме, режиме цветового доплеровского картирования (CF) и доплеровских режимах:

2D (B) режим	Режим ЦДК (CF)	Режим ЭД (PD)	Режим ИВД (PWD)
Масштаб (Zoom)	Порог (Threshold)	Порог (Threshold)	Базовая линия (Baseline)
Обратить (Reverse)	Базовая линия (Baseline)	Псевдоколоризация (Color map)	Скорость развертки (Sweep speed)
Усиление (Gain)	Инверсия (Invert)	Направленный ЭД (DPDI)	Инверсия (Invert)
Динамический диапазон (Dynamic range)	Карты цветности (Color map)	Усиление (Gain)	Карты цветности (Color map)
Вверх/вниз (Up/Down)	Усиление (Gain)	Уровень наложения (Blend Level)	Карты серого (Gray map)
Псевдоколоризация (Colorize)	Уровень наложения (Blend Level)	Уровень адаптивного наложения (Adaptive Level)	Быстрый угол (Auto Angle)
Карты серого (Gray map)	Уровень адаптивного наложения (Adaptive Level)		Коррекция угла (Angle Correction)
Full SRI			Подавление (Reject)
Подчеркивание контуров (Edge Enhance)			Развертка (Sweep)
Подавление (Reject)			Динамический диапазон (Dynamic range)



Масштабирование изображения

Функция масштабирования используется для увеличения области интереса (ROI). Она может быть использована как в реальном времени, так и в режиме кинокадра.

Существуют две функции масштабирования : Масштабирование в режиме чтения (**Read zoom**) и Масштабирование в режиме записи (**Write zoom**).

Масштабирование в режиме чтения (**Read zoom**)

Масштабирование в режиме чтения позволяет управлять работой с негативным изображением и увеличивать его.

Для активации функции, вращайте клавишу Масштаб (**Zoom**) на контрольной панели.

Масштабирование в режиме записи (**Write zoom**)

Масштабирование в режиме записи позволяет использовать телеобъектив, чтобы увеличить изображение перед началом записи. По окончании использования масштабирования в режиме записи, вы можете дополнительно воспользоваться масштабированием в режиме чтения.

Для активации функции, вращайте клавишу Масштаб (**Zoom**) на контрольной панели во время выполнения сканирования



Режим работы с разделенным экраном

Разделенный экран позволяет просматривать активные изображения в двух окнах.

1. Нажмите кнопку Просмотр двух изображений (**Dual**), расположенную на панели управления.
2. Для отображения других активных изображений снова нажмите кнопку Просмотр двух изображений (Dual).

Использование кинопетли (CINE)

Функция просмотра последовательности изображений - кинопетли (CINE) доступна во всех режимах визуализации. Во время визуализации изображений в режиме реального времени система помещает последние полученные изображения и изображение, отображаемое на экране в текущий момент, в буфер памяти.

Функции просмотра изображений в режиме кинопетли (CINE) и возможность хранения изображений в памяти позволяют вам просматривать последовательность изображений на экране. Возможность просмотра клипа появляется после нажатия на кнопку Фиксация изображения (Freeze). С помощью трекбола вы можете прокручивать последовательность кадров в обоих направлениях.

Экран использования кинопетли

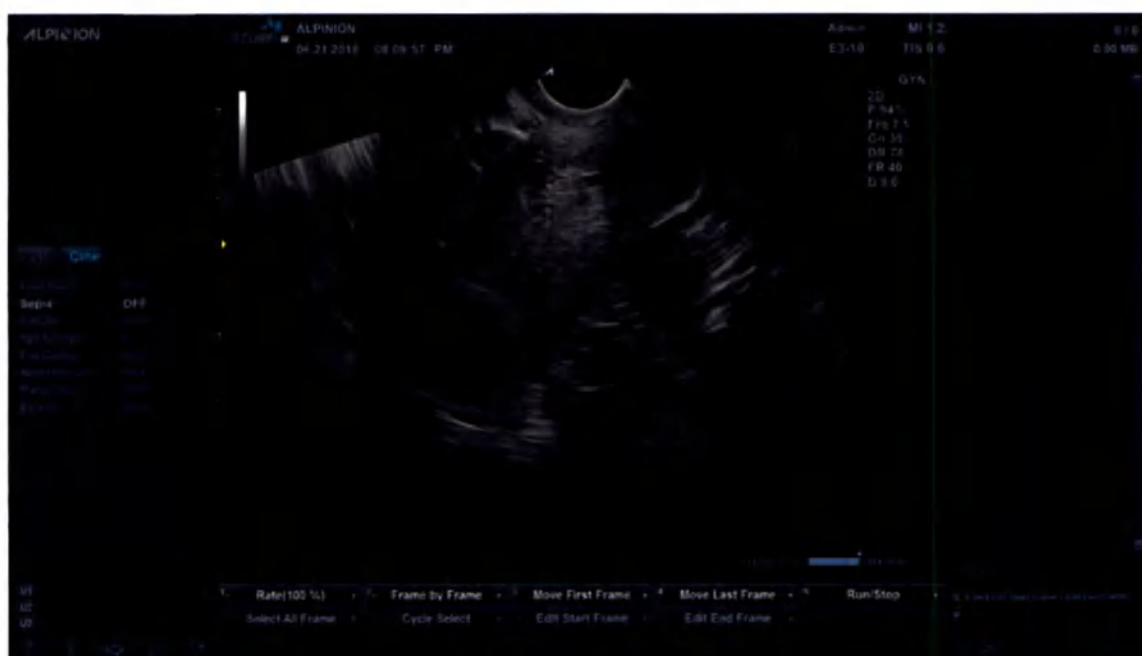


Рис. 5-1 Экран использования кинопетли

Изображения, составляющие часть кинопетли, можно использовать для проведения измерений и создания к ним примечаний. Вы можете воспроизводить последовательность в целях симуляции движений в режиме реального времени, либо просматривать изображения по одному.



ПРИМЕЧАНИЕ

Режим кинопетли (CINE) эффективен в случаях, когда требуется концентрация внимания в ходе определенной стадии цикла сердцебиения или при просмотре коротких сегментов процесса сканирования.

Общий порядок работы

Для активации режима кинопетли (CINE) выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку Фиксация изображения (Freeze), расположенную на контрольной панели.



2. Используйте трекбол для прокрутки последовательности изображений. Для покадрового просмотра последовательности вращайте функциональную клавишу Покадровый просмотр (**Frame by Frame**).
3. Нажмите клавишу Выбор первого кадра (**MoveFirstFrame**) для выбора первого кадра.
4. Нажмите клавишу Выбор последнего кадра (**MoveLastFrame**) для выбора последнего кадра.
5. Для выхода из режима кинопетли (**CINE**) нажмите кнопку Фиксация изображения (**Freeze**) или кнопку **2D**, расположенные на панели управления.



Добавление комментариев к изображениям

Функция добавления комментариев позволяет вводить комментарии. Комментарии можно вводить с клавиатуры в виде произвольных текстов, либо вставлять предварительно сохраненные шаблоны. Он также предоставляет пользователю возможность использовать стрелки, указывающие на части изображения.

Вы можете разместить текстовые комментарии и маркеры стрелок на изображении, чтобы определить анатомические структуры и их положение, а также пояснить изображение пиктограммой части тела, которая указывает часть анатомии, которую вы сканируете.



ПРИМЕЧАНИЕ

Комментарии могут быть добавлены как в реальном времени, так и во время использования стоп-кадра.

Экран с добавлением комментариев

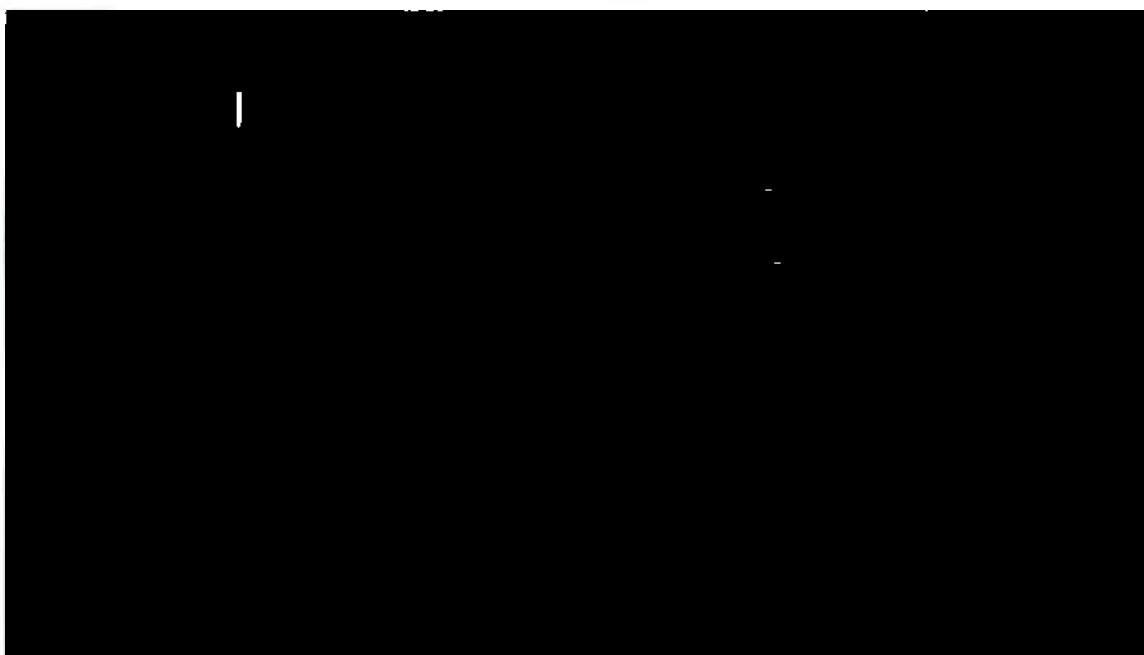


Рис. 5–2 Экран с добавлением комментариев



Общий порядок работы

1. Нажмите клавишу Текст (**ТЕХТ**) на контрольной панели для активации режима добавления комментариев.
2. Для выбора исходной позиции курсора, используйте трекбол чтобы переместить курсор в желаемую область экрана, затем выберите кнопку Задать по умолчанию (**Set Home**).
3. Система производит автоматический поиск слова в текстовом поле.
4. После активации текстового режима на экране отображается вертикальный курсор. Используйте трекбол для перемещения курсора.



ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию в качестве цвета для ввода комментариев, установлен желтый цвет. Цвет комментариев можно заменить любым другим доступным в системе цветом.

5. После указания конкретного выбранного комментария или выбранной текстовой группы цвет сменяется на зеленый. После того как комментарий будет установлен или зафиксирован, он вновь примет желтый цвет или тот цвет, который был выбран пользователем.
6. При необходимости, часть текста или весь текст могут быть удалены.
 - Для удаления текста по буквам: нажмите клавишу Удалить (**Backspace**).
 - Для удаления текста по словам: поверните и нажмите функциональную кнопку Взять/Удалить (**Grab/Delete**)
 - Для удаления только текстовых комментариев, нажмите клавишу Очистить(**Clear**) сразу после нажатия кнопки Текст (**ТЕХТ**).
 - Для удаления только маркеров стрелок, нажмите клавишу Очистить(**Clear**) сразу после нажатия кнопки Стрелка (**Arrow**).
 - Для удаления всех комментариев и стрелочных маркеров дважды нажмите клавишу Очистить(**Clear**) после выхода в режим сканирования.
7. Поверните функциональную кнопку Взять/Удалить (**Grab/Delete**) чтобы подвинуть группу слов на экране
8. Для выхода из режима нажмите клавишу Текст (**ТЕХТ**)

Вставка комментариев



Вставка маркеров стрелок

1. Нажмите клавишу Стрелка (**Arrow**) на QWERTY-клавиатуре. На экране отобразится стрелка. Появляющийся курсор будет окрашен в зеленый цвет. Это указывает на то, что курсор активен и его можно перемещать.
2. Используя трекбол, переместите указатель в любое место на экране. Направление, в котором повернута стрелка указателя, можно отрегулировать после перемещения.
3. Измените длину, толщину или угол стрелки если необходимо:
 - Чтобы изменить тип стрелки, поверните функциональную кнопку Тип стрелки (**Arrow Type**)
 - Чтобы изменить размер стрелки, поверните функциональную кнопку Размер стрелки (**Arrow Size**)
 - Чтобы изменить направление стрелки, поверните функциональную кнопку Угол стрелки (**Arrow Angle**)



4. Для фиксации позиции и направления стрелки нажмите клавишу Установить (**Set**). ЗЕЛЕНый цвет сменится на ЖЕЛТый или на тот цвет, который пользователь определил для текста комментария.
5. Для удаления всех стрелочных маркеров и комментариев нажмите клавишу Очистить (**Clear**) или Очистить все (**Clear All**).

■ **Добавление комментариев, используя библиотеку аннотаций**

Для сокращения времени, сохраняйте часто используемые комментарии в библиотеке аннотаций (комментариев).

1. Нажмите клавишу Текст (**TEXT**)
2. Поверните функциональную кнопку Приложение (**Application**) для выбора приложения.
3. Поверните функциональную кнопку Библиотека (**Library**) для выбора библиотеки.
4. Выберите комментарий.
5. Чтобы поместить комментарий в нужную область на экране, используйте трекбол.
6. Для завершения нажмите кнопку Установить (**Set**)

■ **Печать комментариев**

1. Нажмите клавишу Текст (**TEXT**)
2. Наберите необходимый комментарий на QWERTY-клавиатуре. Нажмите клавишу **Enter**, чтобы перейти на другую строку или добавить строку.



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы включить автодополнение поверните функциональную клавишу Автодополнение (**Auto-Complete**).

3. Чтобы изменить размер шрифта, поверните функциональную кнопку Размер шрифта (**Font Size**)
4. Чтобы поместить комментарий в нужную область на экране, используйте трекбол.
5. Для завершения нажмите кнопку Установить (**Set**).



Редактирование комментария

■ Перемещение комментария

Вы можете переместить введенный текст в нужное место.

1. Поверните функциональную кнопку Взять/Удалить (**Grab/Delete**) чтобы выбрать комментарий или группу комментариев. Цвет выделенного текста изменится на зеленый.
2. Чтобы поместить выделенный комментарий в нужную область на экране, используйте трекбол.
3. Для завершения нажмите кнопку Установить (**Set**).

■ Изменение текста комментария

1. Поверните функциональную кнопку Взять/Удалить (**Grab/Delete**) чтобы выбрать комментарий. Цвет выделенного текста изменится на зеленый.
2. Введите новый текст, чтобы изменить выбранный комментарий или выберите необходимый текст.
3. Для завершения нажмите кнопку Установить (**Set**).

■ Добавление текста в комментарий

1. Переместите курсор для комментариев на текст комментария, который нужно изменить, и нажмите кнопку Установить (**Set**).
2. Нажмите клавишу Удалить (**Backspace**), если необходимо удалить комментарий по одной букве.
3. Введите новый текст, чтобы расширить выбранный комментарий.
4. Для завершения нажмите кнопку Установить (**Set**).

Удаление комментариев

Для удаления всех уже установленных стрелочных маркеров и комментариев:

- Нажмите клавишу Очистить (**Clear**) или Очистить все (**Clear All**) на QWERTY-клавиатуре.

Пиктограммы частей тела

Дополнительный способ ввода комментариев в изображение - использование пиктограмм частей тела. Пиктограммы - это упрощенные графические изображения часто сканируемых органов. Пиктограмма и маркер датчика могут использоваться в качестве дополнительной информации о позиционировании датчика в процессе исследования.

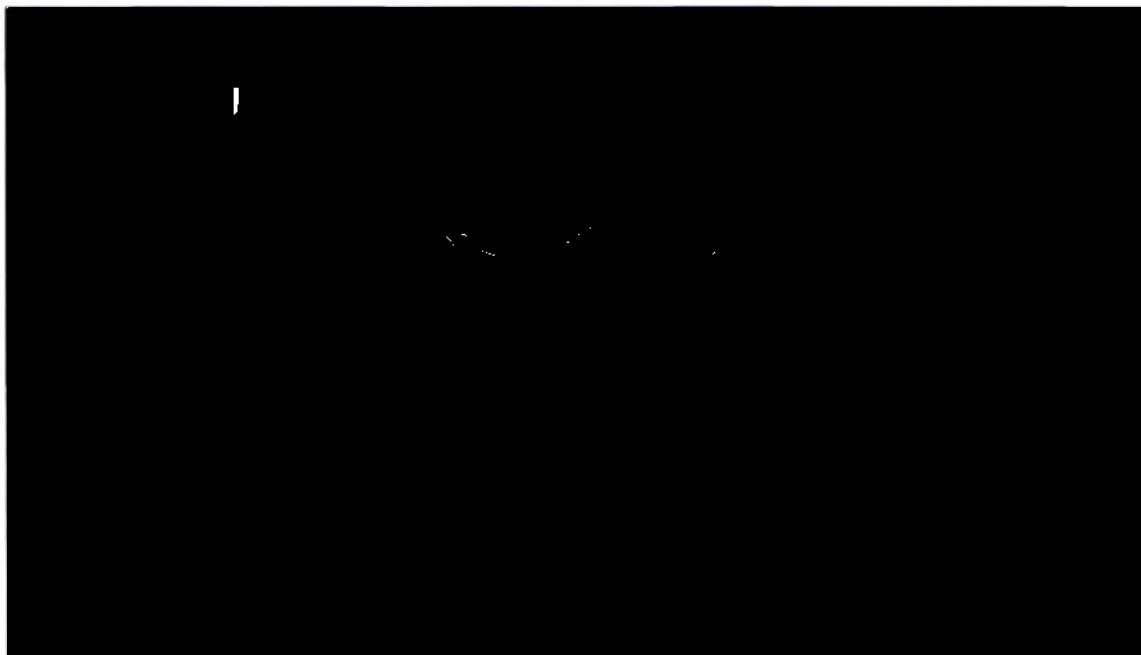


Рис. 5–3 Экран с использованием пиктограмм частей тела



■ Вставка пиктограммы

1. Для активации функции пиктограмм, нажмите клавишу Пиктограмма (**Body Pattern**) на контрольной панели. отобразятся соответствующие наборы пиктограмм. Пиктограмма по умолчанию появляется сразу после активации функции пиктограмм.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для изменения списка пиктограмм нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) далее Комментарии > Маркеры Тела (**Annotation > Body Pattern**)

2. Поверните функциональную кнопку Библиотека (**Library**) для выбора приложения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Набор пиктограмм различных частей тела изменяется в зависимости от заданного типа исследования.

3. Выберите желаемую пиктограмму. На экране появится пиктограмма и маркер, указывающий позицию датчика.
4. Чтобы переместить пиктограмму нажмите функциональную кнопку Переместить (**Move Pattern**)
5. Используя трекбол, переместите пиктограмму и нажмите клавишу Установить (**Set**).
6. Поверните функциональную кнопку Размер датчика (**Probe Size**), чтобы изменить размер маркера датчика. На экране появится выбранный маркер датчика.
7. Поверните функциональную кнопку Угол датчика (**Probe Angle**), чтобы изменить угол маркера датчика.
8. Используя трекбол, переместите маркер датчика и нажмите клавишу Установить (**Set**).

■ Удаление пиктограммы

Для удаления пиктограммы:

- Нажмите клавишу Очистить (**Clear**) или Очистить все (**Clear All**) на QWERTY-клавиатуре.

Панорамное изображение

Функция панорамного изображения позволяет расширить поле отображения путем соединения двух последовательных двухмерных изображений в одно целое изображение. Пожалуйста, обратитесь к представителю компании ALPINION, если вы хотели бы использовать этот режим.

После получения панорамного изображения его можно повернуть, линейно переместить, увеличить, добавить комментарии или пиктограммы или выполнить измерения на расширенном изображении.

Функцию панорамной съемки можно выполнить с помощью с помощью линейных и конвексных датчиков на 2D-изображении.



ВНИМАНИЕ

Качество получаемого изображения зависит от оператора и требует определенного навыка и практики, чтобы получить максимальный эффект. По этой причине, результаты измерений в режиме Панорамного изображения могут быть неточными. Перед использованием обязательно ознакомьтесь с инструкцией

- Убедитесь, что по всему пути сканирования достаточной ультразвукового геля.
- Всегда перемещайте датчик медленно и ровно.
- Не отрывайте датчик от поверхности кожи во время сканирования.
- Всегда держите датчик перпендикулярно поверхности кожи. Не поворачивайте и не наклоняйте датчик во время сканирования.
- Продолжайте движение в пределах одной плоскости сканирования, если это возможно. Не сдвигайте датчик в сторону
- Более глубокое сканирование обычно требует снижения скорости.

Экран панорамного сканирования



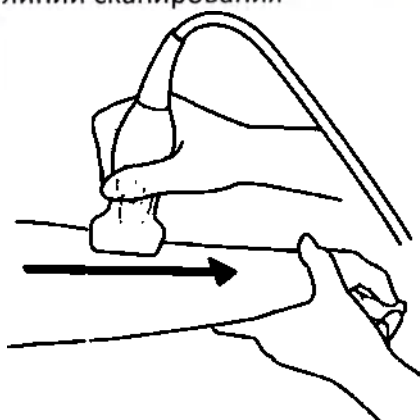
Рис. 5–4 Экран режима панорамного сканирования



Рис. 5–5 Процесс получения панорамного изображения

Общий порядок работы

1. Наложите достаточно ультразвукового геля по всей площади сканирования
2. Разместите датчик на коже в желаемой области
3. Нажмите кнопку Панорама (**Panoramic**) для активации панорамного сканирования. Появится доступ к меню настроек панорамного сканирования и появится голубая область интереса (**ROI**)
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы начать сканирование
5. Перемещайте датчик вдоль линии сканирования



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы получить оптимальное изображение перемещайте датчик медленно и ровно

6. Для повторного начала сканирования снова нажмите клавишу Установить (**Set**). Появится доступ к меню панорамного сканирования и появится голубая область интереса (**ROI**)
7. По завершению сканирования нажмите клавишу Фиксация изображения (**Freeze**) на контрольной панели.



8. Чтобы выйти из панорамного режиме сканирования, нажмите кнопку **2D** или нажмите кнопку **Выход (Exit)**.

Просмотр панорамного изображения

Для оптимизации изображения используйте следующие опции:

- Карты серого: Измените карту серого. Поверните функциональную кнопку Карта серого (**Gray Map**) чтобы изменить карту серого.
- Карты псевдоокрашивания: Измените карту псевдоокрашивания. Поверните функциональную кнопку Карта псевдоокрашивания (**Colorize**) чтобы изменить карту псевдоокрашивания.

Для масштабирования

- Вращайте клавишу Масштаб (**Zoom**) на контрольной панели. Используйте трекбол для изменения положения масштабированного изображения.

Для поворота изображения

- Выберите кнопку **<** или **>**, отвечающую за Поворот (**Rotation**)

Измерения на панорамном изображении

Для измерения структур

- Нажмите кнопку Измерение (**Measurement**) на панели управления



ПРИМЕЧАНИЕ

Доступен пакет измерений для 2D изображений

Комментарии на панорамном изображении

1. Нажмите клавишу Текст (**TEXT**) на контрольной панели. Появится библиотека комментариев
2. Наберите необходимый комментарий на QWERTY-клавиатуре.
3. Для активации функции пиктограмм, нажмите клавишу Пиктограмма (**Body Pattern**) на контрольной панели. Отобразятся соответствующие наборы пиктограмм.
4. Выберите желаемую пиктограмму. На экране появится пиктограмма и маркер, указывающий позицию датчика.

Сохранение панорамного изображения

По завершении нажмите клавишу **P1** на контрольной панели для сохранения панорамного изображения.



Needle Vision™ Plus

Needle Vision™ Plus использует интегрированную технологию управления углом луча для улучшения визуализации иглы с поддержанием превосходного качества изображения и усиления яркости иглы. Благодаря улучшению визуализации иглы, вы сможете более легко увидеть и направить иглу во время процедуры.



ПРИМЕЧАНИЕ

Needle Vision™ Plus является дополнительной функцией. Для использования этой функции, Вам нужен дополнительный запрос к вашему местному агенту.

Экран Needle Vision™ Plus

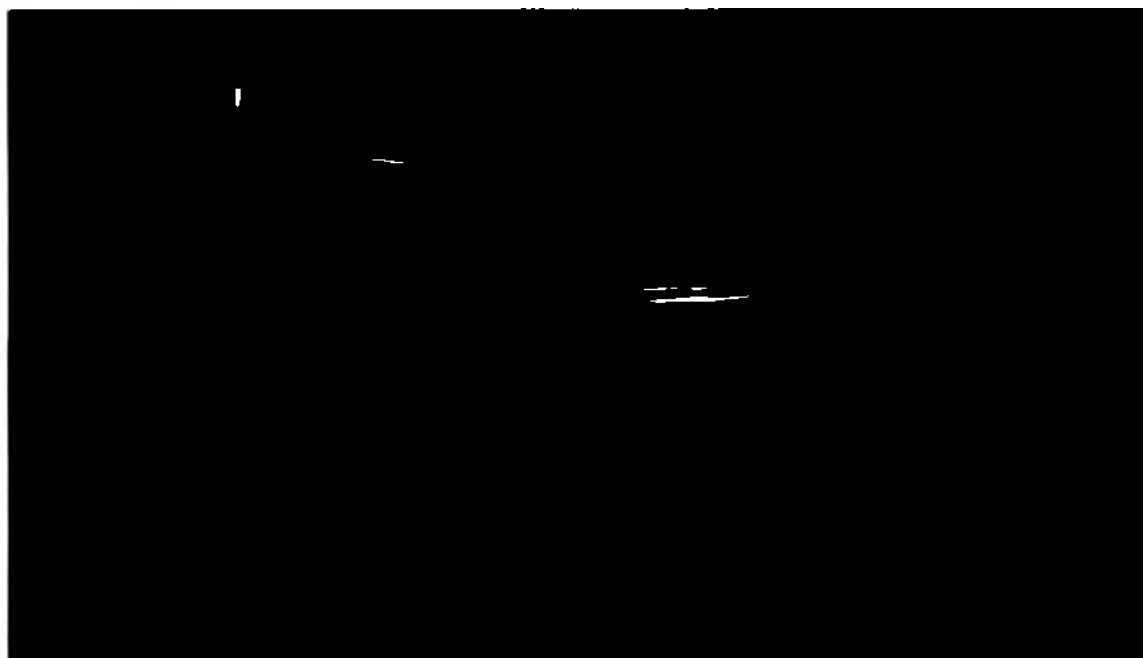


Рис. 5–6 Экран при использовании Needle Vision™ Plus

Общий порядок работы

Чтобы активировать **Needle Vision™ Plus**:

1. Нажмите кнопку **Needle Vision Plus**



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы назначить функцию Needle Vision™ Plus на клавишу, определяемую пользователем, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Настройки пользователя > Клавиши пользователя > Назначить клавишу или Назначить цифру (**User Setting > User Defined key > Assign User Key or Assign Numeric Key**), выбрать функцию Needle Vision™ Plus

2. Используйте следующие функции

- Повернуть влево/вправо (**Left/Right Flip**): изменить направление хода лучей
- Угол (**Angle**): Выбрать угол из представленных (Слева/малый (**Left/Shallow**), Справа/малый (**Right/Shallow**), Слева/средний (**Left/Medium**), Справа/средний (**Right/Medium**), Слева/большой (**Left/ Steep**), Справа/большой (**Right/Steep**)).
- ВЫКЛ(**Off**): Отключить функцию **Needle Vision™ Plus**.



Эластография (Elastography)

Эластография - это неинвазивный метод, при котором для выявления или классификации опухолей используются изображения, демонстрирующие характеристики эластичности тканей. Функция Эластография отображает пространственное распределение свойств эластичности тканей в интересующей области путем оценки состояния тканей до и после деформации, вызванной внешними или внутренними силами.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Эластография является дополнительной функцией. Для использования этой функции, Вам нужен дополнительный запрос к вашему местному агенту.
- Функция поддерживается как минимум следующими датчиками и приложениями
Датчики: L3-12H, L3-12H^{WD}, EV3-10T и EC3-10T
Приложения: Щитовидная железа, Скелетно-мышечная система, Маммология(Грудь), Гинекология и Урология

Экран режима Эластография

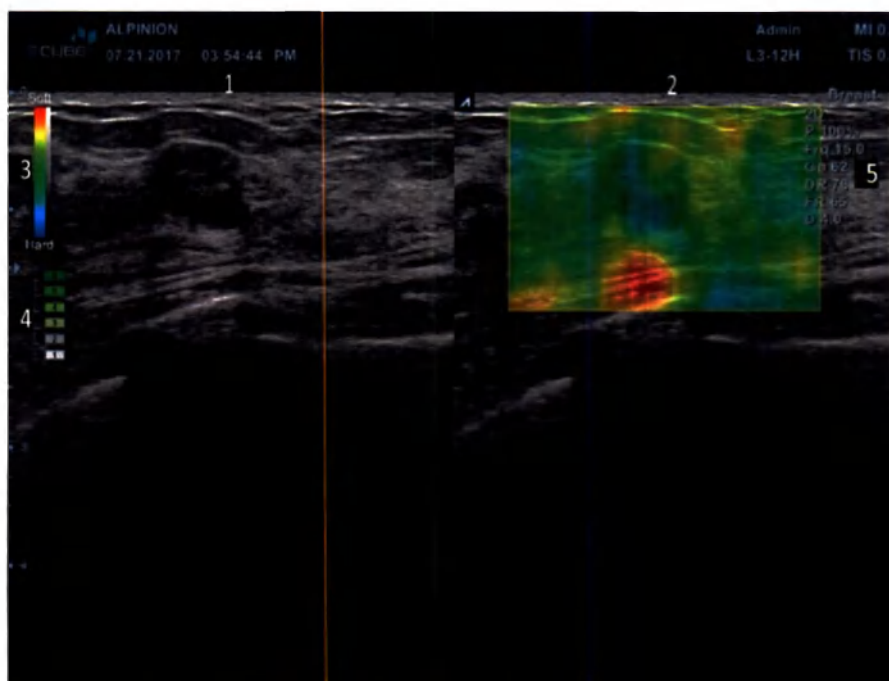


Рис. 5-7 Экран режима Эластография

1	2D Изображение	4	Полоса индикатора
2	Эластографическое изображение	5	Параметры 2D изображения
3	Цветовая шкала		



Общий порядок работы



ВНИМАНИЕ

Результаты, получаемые в процессе применения режима Эластография всегда зависят от точности и аккуратности проведения сканирования. Любые клинически значимые решения должны быть подтверждены с помощью других современных методов.

Чтобы активировать режим Эластография:

1. Нажмите кнопку Эластография (**Elasto**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы назначить режим Эластография на клавишу, определяемую пользователем, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Настройки пользователя > Клавиши пользователя > Назначить клавишу или Назначить цифру (**User Setting > User Defined key > Assign User Key or Assign Numeric Key**), выбрать режим Эластография

2. Проведите сканирование. Уровень физической компрессии/декомпрессии отображается на цветовой карте деформации.



3. Используйте следующие функции:

- **Инверсия(Invert):** Инверсия цветовой карты
Для включения/выключения функции Инверсия цвета нажмите кнопку Инвертировать (Invert).
- **Персистенция (E Persist):** Изменение усреднения по времени
Выберите кнопку < или >, отвечающую за Персистенцию (E Persist)
Значения не менее чем от 0 до 4
- **Наложение/уровень наложения (Blend/Blend Level):** Наложение эластографического изображения на 2D изображение.
Для включения/выключения функции Наложение нажмите кнопку Наложение (Blend), затем выберите кнопку < или >, отвечающую за Уровень наложения (Blend Level)
Значения не менее чем от 0 до 100
- **Цветовая карта (Color Map) :** Изменение типа цветовой карты
Поверните функциональную кнопку Цветовая карта (Color Map) чтобы изменить цветовую карту.
Значения не менее чем от 0 до 12
Двойной динамический дисплей (Live Dual): переключение между отображением на одном экране и двойным динамическим дисплеем
Для включения/выключения функции Двойной динамический дисплей нажмите кнопку Двойной динамический дисплей (Live Dual).

Формат отображения эластографического изображения

■ Два экрана отображения

Эластографическое изображение и 2D изображение отображаются на экране друг рядом с другом. 2D изображение размещается слева, эластографическое изображение размещается справа.

■ Один экран отображения

Эластографическое изображение отображается на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для изменения формата отображения нажмите кнопку Двойной динамический дисплей (Live Dual).
Значения : ВКЛ (On) и ВЫКЛ(Off).

Цветовая шкала

Цветовая шкала указывает на жесткость ткани.

Внизу цветная полоса указывает на то, что в этой зоне ткани жестче, чем окружающие ткани, и сверху цветная полоса указывает на то, что в целевой зоне находятся менее плотные ткани, чем окружающие.

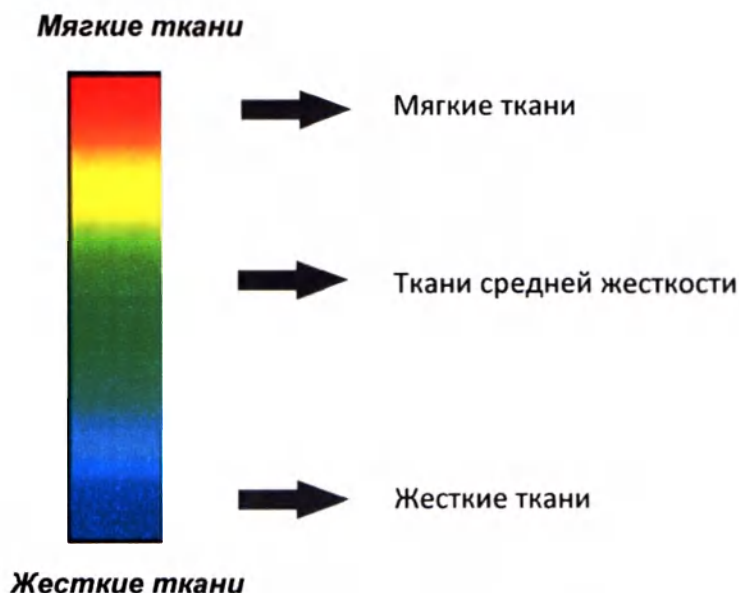


Рис. 5–8 Цветная шкала режима Эластографии

Полоса индикатора

Панель индикации дает обратную связь о качестве сжатия. Положение индикатора в нижней части полосы указывает на несоответствующую деформацию ткани для получения качественной эластограммы, а положение индикатора в верхней части полосы указывает, что деформация ткани соответствует требованиям для получения качественной эластограммы.



Рис. 5–9 Полоса индикатора режима Эластографии



Стресс-Эхо (Stress Echo)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данные Стресс-Эхо (Stress Echo) предоставляются только для информации, а не для подтверждения диагнозов.

Стресс-Эхо (Stress Echo) - это дополнительная кардиологическая функция для проведения стресс-эхокардиографии, которая проводится как сочетание тредмил-теста/ фармакологической нагрузки и эхокардиографией.

Стресс-Эхо (Stress Echo) предоставляет шаблоны протоколов для физических упражнений, а также фармакологической нагрузки.

Данные Стресс-Эхо (Stress Echo) состоят из Стресс-Эхо кинопетли, оценки движения стенок сердца, а также всю другую информацию, относящуюся к стресс-эхокардиографическому обследованию пациента.

Чтобы выполнить стресс-эхокардиографическое обследование, необходимо выполнить следующие процедуры в последовательном порядке: Подготовка к сбору данных, Сбор данных, Выбор изображений, и Анализ и оценка результатов.

В следующей таблице описывается, что включает каждый этап:

Этап	Описание
Подготовка к сбору данных (Preacquisition)	Выберите протокол обследования и область интереса (ROI) чтобы задать параметры для сбора данных.
Сбор данных (Acquisition)	Получите изображения в соответствии с выбранным протоколом
Выбор изображений (Selection)	Выберите изображения, которые будут использоваться для оценки
Анализ и оценка результатов (Review/Scoring)	Проанализируйте выбранные изображения в сравнении с пакетом оценки движения стенок (Wall Motion Scoring)

Редактор протоколов

Редактор протоколов позволяет создавать, редактировать и удалять протоколы для стресс-эхокардиографии. При создании или редактировании протокола можно задать число стадий, число сечений, которые необходимо получить для каждой стадии, и стандартные сечения, которые будут входить в каждую стадию. Можно определить тип стадии (непрерывная (**Continuous**) или нет (**Non-continuous**)) и названия для протокола/стадии/сечения. Для доступа к редактору протоколов:

- Выберите Редактор протоколов (**Protocol Editor**) в окне выбора протокола (**Protocol Selection**)
- Нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Продвинутое кардио > Редактор протоколов (**Advanced Cardiac > Protocol Editor**)

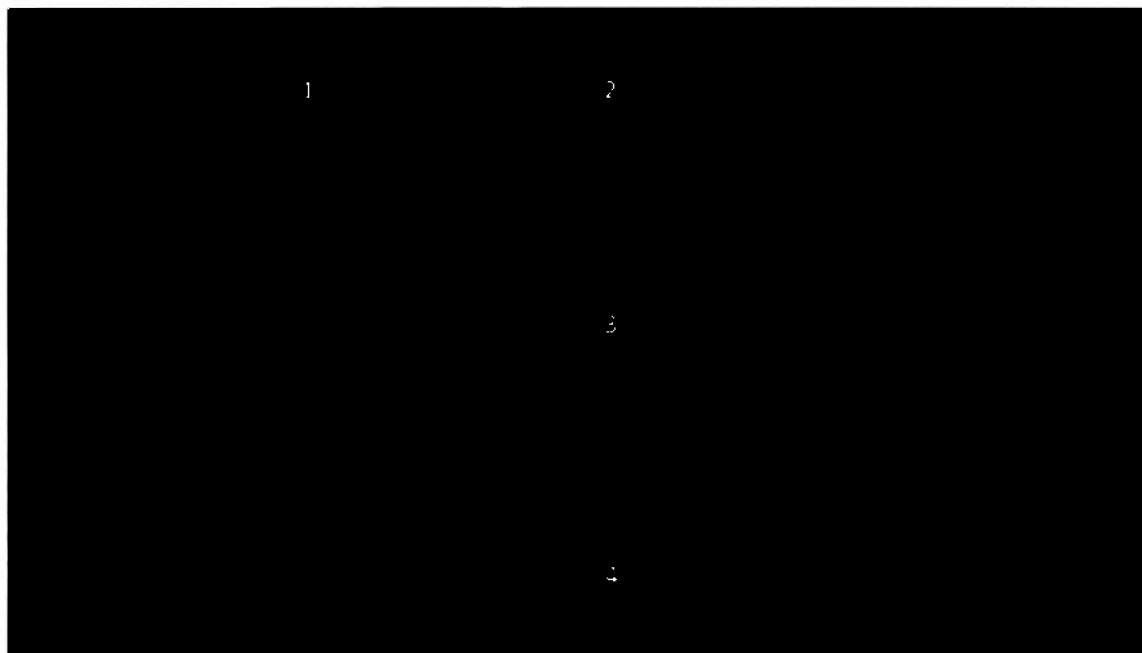


Рис. 5–10 Редактор протоколов

1	Раздел Протоколы (Protocols)	3	Раздел Сечения (Views) (макс. 7 видов)
2	Раздел Стадии (Stages) (макс. 8 стадий)	4	Клавиши управления программного меню

■ Изменение существующего протокола

1. Нажмите дважды на стадии в разделе Стадии (**Stages**), которую вы хотите отредактировать.
2. Измените настройки для этой стадии и нажмите **OK**.
3. Чтобы изменить порядок отображения стадий или сечений, нажмите Вверх (**Up**) или Вниз (**Down**) в разделе (**Stages**) или в разделе Сечения (**Views**)
4. Чтобы скопировать протокол или стадию, нажмите Копировать (**Copy**) в разделе Протоколы (**Protocols**) или в разделе Стадии (**Stages**).
5. Чтобы удалить протокол, стадию или сечение нажмите Удалить (**Delete**) в соответствующем разделе.
6. Чтобы сохранить изменения, нажмите Сохранить (**Save**)
7. По завершении, нажмите Сохранить и выйти (**Save & Exit**) для выхода из экрана Редактора протоколов (**Protocol Editor**).



■ Создание нового протокола

1. Нажмите на кнопку **Добавить (Add)** в разделе Стадии (**Stages**), чтобы добавить новый протокол и нажмите **ОК**. При необходимости измените название протокола по умолчанию.



2. В разделе Стадии (**Stages**) нажмите кнопку **Добавить (Add)**, чтобы добавить новую стадию и нажмите **ОК**. При необходимости измените название стадии по умолчанию (В покое (**Baseline**), Перед нагрузкой (**Pre exercise**), Низкая доза (**Low dose**), Пиковая доза (**Peak dose**), Пиковые упражнения (**Peak exercise**), После упражнения (**Post exercise**), Отдых (**Recovery**))
3. Установите следующие параметры для стадии



- Режим записи (**Capture mode**): Укажите тип режима записи данных
 - Постоянный(**Continuous**): Прием данных идет в течение определенного периода времени. За это время накапливаются все срезы для стадии.
 - Проспективный(**Prospective**): После старта приема данных, следующая кинопетля записывается для одного сечения в стадии.
 - Ретроспективный(**Retrospective**): После старта приема данных, предыдущая записанная кинопетля используется для одного сечения в стадии.
 - Число клипов на сечение (**Clips per view**): Укажите количество клипов на каждое сечение (от 1 до 4 клипов).
 - Предпросмотр (**Preview**): Настройте предпросмотр кинопетли перед сохранением (После сечения - просмотр сразу после получения каждого сечения(**After View**), После стадии - просмотр кинопетель в конце каждой стадии (**After Stage**), Нет (**None**))
 - Единица измерения длины записи (**Kind of Capture length**): Укажите измерения длины записи (циклы (**Cycles**) или единицы времени (**Time**)). Если вы изменяете единицы измерения длины записи на единицы времени, вы сможете работать с функцией Стресс-Эхо (**Stress Echo**) с отключенным блоком ЭКГ.
 - Длина записи (**Capture length**): Укажите длину записи (до не менее 3 циклов или 3000 мс)
 - Задержка записи (**Capture Delay**): Укажите время задержки записи.
 - Тип таймера (**Timer Type**): Укажите тип таймера (При входе - таймер стартует сразу при начале стадии (**On Entry**), При записи - таймер стартует при начале сканирования (**On Acquisition**), Нет (**None**))
4. В разделе Сечения (**Views**) нажмите кнопку **Добавить (Add)**, чтобы добавить новое сечение и нажмите **ОК**. (**A2C**, **A3C**, **A4C**, **PLAX**, **PSAX**, **SAX-APEX**, **SAX-BASE**)
 5. Чтобы сохранить изменения, нажмите **Сохранить(Save)**
 6. По завершении, нажмите **Сохранить и выйти (Save & Exit)** для выхода из экрана Редактора протоколов (**Protocol Editor**).

Подготовка к сбору данных (Preacquisition)

1. Активируйте функцию ЭКГ (ECG) для получения Стресс-Эхо (**Stress Echo**) кинопетель
2. Выберите кнопку Стресс-Эхо (**Stress Echo**) (Нажмите кнопку U1-U6 на которую назначен режим Stress Echo). Появится окно выбора протокола (**Protocol Selection**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы назначить функцию Стресс-Эхо (**Stress Echo**) на клавишу, определяемую пользователем, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Настройки пользователя > Клавиши пользователя > Назначить клавишу или Назначить цифру (**User Setting > User Defined key > Assign User Key or Assign Numeric Key**), выбрать функцию Стресс-Эхо (**Stress Echo**)

3. Выберите необходимый протокол по его названию и нажмите **ОК**. Система отобразит окно для сканирования в режиме реального времени.





Получение изображений



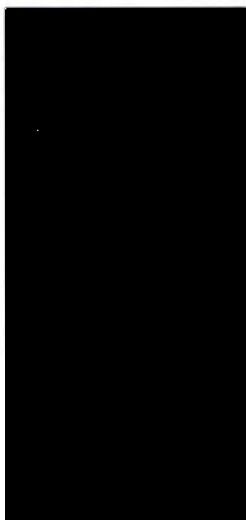
Рис. 5–11 Экран для получения изображений Стресс-Эхо (Stress Echo)

Следующая таблица описывает меню сканирования:

Поле	Описание
Начать сканирование (Start Acquisition)	Начать получение данных.
Пропустить сечение (Skip View)	Выбрать следующее сечение для текущей стадии. Вы можете пропустить сечение.
Пропустить стадию (Skip Stage)	Выбрать следующую стадию. Вы можете пропустить стадию.
Положение области интереса (ROI Position)	Настроить положение области интереса (ROI) в процессе получения данных.
Часы (Clock)	Отображение времени, прошедшего с начала исследования



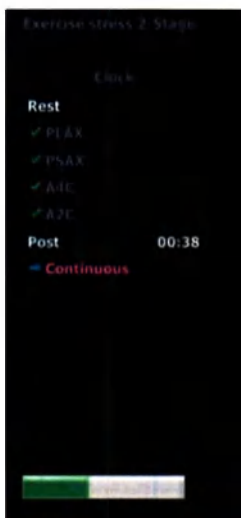
1. При необходимости, настройте следующие параметры изображения:
 - Частота (**Frequency**): Настройте рабочую частоту датчика.
 - Динамический диапазон (**Dynamic Range**): Настройте динамический диапазон.
 - Плотность линий (**Line Density**): Оптимизируйте частоту кадров 2D изображения или пространственное разрешение для максимально качественного изображения.
 - Подавление (**Reject**): Уменьшите шумы на изображении.
 - Мощность (**Power**): Отрегулируйте выходную мощность.
 - Карты серого (**Gray Map**): Настройте карту серого.
2. Выберите кнопку Сканировать (**Acquisition**). Появится окно сканирования (**Acquisition**)
3. Чтобы начать сканирование клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели или выберите Начать сканирование (**Start Acquisition**). Система отобразит Окно протокола (блок статуса, **Protocol**) в левой части экрана, с перечислением всех стадий выбранного протокола вместе с сечениями для первой стадии. По умолчанию система выбирает первое сечение, которое необходимо получить, отмечая его маркером стрелки (👉) слева от названия сечения.
4. Получите по одному все необходимые сечения для каждой стадии в соответствии со следующими инструкциями:
 - а. Чтобы начать сканирование клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели или выберите Начать сканирование (**Start Acquisition**). Сохраненные изображения отмечаются галочкой зеленого цвета (✅).
 - Если вы выбрали параметр предпросмотра кинопетли перед сохранением После сечения (**After View**) в разделе Стадии (**Stages**) в Редакторе протоколов (**Protocol Editor**), вы можете подтвердить получение изображений выбрав кнопку Принять (**Accept**) перед переходом к следующему сечению.
 - Если вы выбрали параметр предпросмотра кинопетли перед сохранением После стадии (**After Stage**) в разделе Стадии (**Stages**) в Редакторе протоколов (**Protocol Editor**), система перейдет к следующему сечению автоматически.



- б. Повторите предыдущий шаг, пока не будут получены все необходимые сечения



- с. Когда все необходимые сечения будут получены, система переключится в режим выбора (**Selection mode**)
- 5. Если протокол содержит непрерывные стадии (**Continuous**), тогда пройдите каждую непрерывную стадию в соответствии со следующими инструкциями:
 - а. Чтобы начать сканирование клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели или выберите Начать сканирование (**Start Acquisition**). В блоке статуса отобразится пункт Непрерывная (**Continuous**) и появится Индикатор выполнения (**progress bar**) .



- б. Чтобы завершить сканирование клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели или выберите Остановить сканирование (**Stop Acquisition**).
- с. Когда сканирование будет завершено для всех сечений и непрерывных стадий , система переключится в режим выбора для непрерывного сканирования (**Continuous Capture Selection mode**)

Выбор изображений

Выбранные клипы используются для анализа в режиме просмотра и с помощью пакета оценки движения стенок (**Wall Motion Scoring**). Режим выбора (**Selection mode**) используется для выбора лучших кинопетель, полученных в процессе сканирования.

После завершения сбора данных режим выбора (**Selection mode**) включается автоматически, и вы сможете выбрать предпочтительную кинопетлю для каждого сечения.

- кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Продвинутое кардио > Редактор протоколов (**Advanced Cardiac > Protocol Editor**)
отфильтрованных или не отфильтрованных комплектов графиков



Рис. 5–12 Экран выбора функции Стресс-Эхо (Stress Echo)

1	Протокол (Protocol) / Редактор протоколов (Protocol Editor)	4	Просмотр (Review)
2	Выбранная стадия (Stage) / Сечение (View)	5	Элементы управления выбором изображений (Значки)
3	Выбранное изображение (кинопетля)	6	Клавиши управления программного меню



На экране выбора (**Selection**), представлены следующие значки:

Значок	Название	Описание
	Начало сканирования	Переход на экран режима сканирования.
	Выбор формата отображения	Выберите формат отображения изображений (1X1, 2X1, 2X2, 3X3, 4X3...)
	Автоматический выбор формата отображения (Auto layout)	Предлагает автоматически оптимизированный формат отображения для выбранных изображений.
	Показать / скрыть модальное окно	Показать или скрыть модальное окно с указанием соответствующих стадий или сечений.
	Просмотр кинопетли (Dog-ear)	Просмотр всех изображений входящих в выбранную кинопетлю.
	Выбор режима синхронизации (Sync Mode Selection)	Свободная (Free), Начало (Start), Выворачивать (Align)
	Выбор режима воспроизведения (Playback Mode Selection)	Зациклить (Loop), Один раз (Once), Прямо и обратно (Sweep)
	Полный цикл R-R (Full R-R)	Задать интервал воспроизведения с помощью цикла сердечного ритма.
	Воспроизводить только систолу (Systole Only Playback)	
	Воспроизводить только диастолу (Diastole Only Playback)	
	Скорость	Изменить скорость воспроизведения.
	Первый (First) Предыдущий (Previous) Воспроизведение/Пауза (Play/Pause) Следующий (Next) Последний (Last)	К первой кинопетле. К предыдущей кинопетле. Начать/остановить воспроизведение кинопетли К следующей кинопетле К последней кинопетле.



Следующая таблица описывает доступные опции выбора:

Кнопка	Описание
Сканирование (Acquisition)	Переход в режим сканирования. Вы можете получать изображения пока одна стадия не будет завершена.
Принять (Accept)	Принять текущее сечение. Около выбранного сечения отобразится значок зеленой галочки.
Отклонить (Reject)	Принять текущее сечение. Около выбранного сечения отобразится значок красной стрелки.

Для выбора кинопетель, которые будут назначены в сечения для протокола нагрузочного исследования,

1. На экране выбора (**Selection screen**), используйте трекбол чтобы выбрать название сечения.
2. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Выбранное название сечения будет подсвечено.
Используя трекбол, выберите кинопетлю чтобы назначить ее определенному сечению в шаблоне нагрузочного исследования.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Рамка выбранного изображения будет подсвечена.
5. Повторите шаги 1 - 4 чтобы назначить кинопетли другим сечениям в протоколе.

Анализ и оценка движения стенок (Wall Motion Scoring)

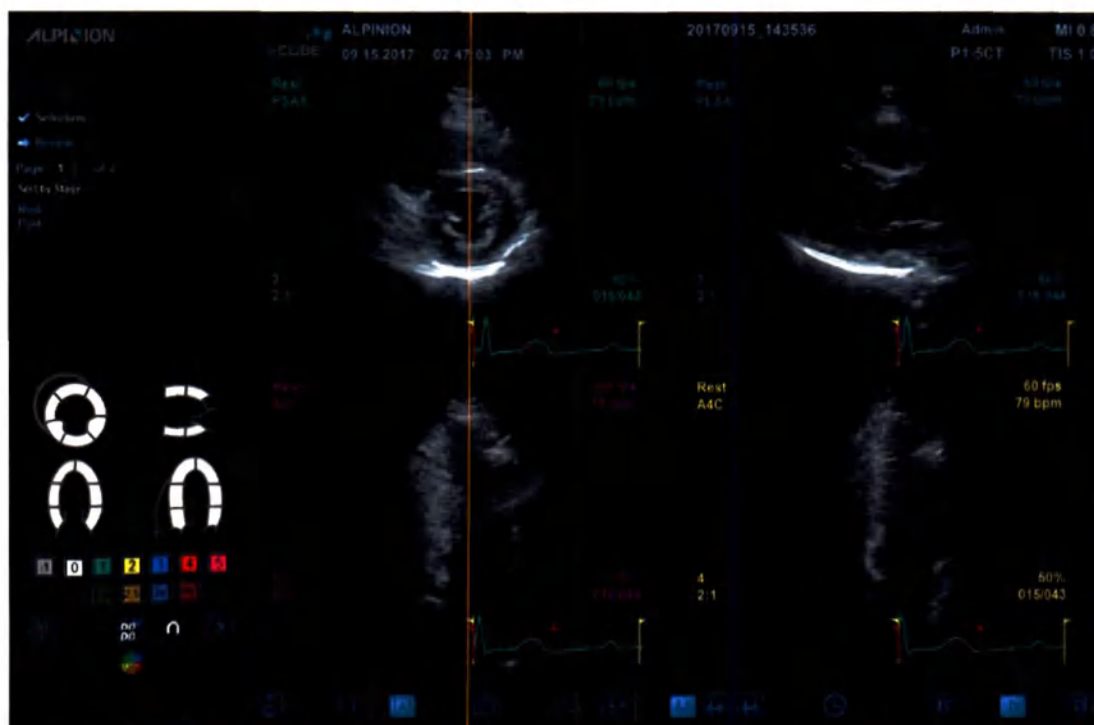


Рис. 5–13 Окно анализа результата для функции Стресс-Эхо (Stress Echo)

На экране анализа и оценки (Review), представлены следующие значки:

Значок	Название	Описание
	Показатель движения	Индикация показателя движения каждого сегмента стенки с помощью цвета
	Все видимые кинопетли в норме (All Visible Loops Normal)	Назначить всем отображающимся на данный момент петлям нормальный показатель движения стенок
	Выбранная кинопетля в норме (Selected Loop Normal)	Оценка показателя движения стенки для текущей выбранной кинопетли
	Сброс нормы для всех видимых кинопетель (Reset All Visible Loops Normal)	Сброс нормального показателя движения стенки для всех видимых кинопетель
	Сброс нормы для выбранной кинопетли (Reset Selected Loop Normal)	Сброс нормального показателя движения стенки для текущей выбранной кинопетли
	Сброс для всех сечений (Reset All View)	Сбросить показатели движения стенки для всех сечений
	Диаграмма движения (Bull's eye)	Просмотр диаграммы показателей движения стенок левого желудочка (LV motion scoring diagram).



С помощью показателей движения стенок, вы можете просматривать и сравнивать изображения между стадиями и сечениями

1. Выберите кнопку Просмотр (**Review**) в левой нижней части экрана. На экране появится окно просмотра (**Review screen**)
2. В режиме просмотра, используйте следующий функционал:
 - Сортировать по стадиям (**Sort by Stage**): Сортировка изображений по стадиям. Установите серый флажок рядом с каждой необходимой стадией.
 - Сортировать по сечениям (**Sort by View**): Сортировка изображений по сечениям. Установите серый флажок рядом с каждым необходимым сечением.
 - Сравнить (**Compare**): Сравнение двух изображений. Установите серый флажок рядом с каждым необходимым сечением или стадией.



ПРИМЕЧАНИЕ

Доступен режим перемешивания (**Shuffle**). Система отображает все кинопетли, представляющие выбранную стадию или сечение.

3. Проведите анализ и оценку движения стенок.
4. По завершении, нажмите кнопку Выход (**Exit**). Появится окно сохранения обследования (**Save Examination**)
5. Чтобы сохранить результаты нажмите **ОК**. Выбранные кинопетли и показатели движения на них будут сохранены.
6. Чтобы удалить результат, нажмите Отмена (**Cancel**). Все текущие результаты будут удалены.

Оценка движения стенок левого желудочка (LV wall motion)

Оценка движения стенок левого желудочка (WMS) представляет результаты оценки в виде изображений левого желудочка. Аномальные движения отображаются цветом сегментов стенки.

1. Выберите показатель оценки

Показатель	Степень аномальности движения стенки	Цвет
-1	Гиперкинез (Hyperkinesis)	Серый
0	Нет оценки	Безцветный
1	Норма (Normal)	Зеленый
1.5	Легкий гипокинезия (Mild Hypokinesis)	Сине-зеленый
2	Умеренный гипокинезия (Moderate Hypokinesis)	Желтый
2.5	Тяжелый гипокинезия (Severe Hypokinesis)	Желто-зеленый (Lemon)
3	Акинез (Akinesis)	Синий
3s	Акинезия со шрамом (Akinesis with Scar)	Фиолетовый
4	Дискинезия (Dyskinesis)	Красный
4s	Дискинезия со шрамом (Dyskinesis with Scar)	Алый (Scarlet)
5	Аневризма (Aneurysm)	Розовый

2. С помощью трекбола выберите сегмент диаграммы показателей и нажмите клавишу Установить (**Set**)
3. Показатель оценки окрашен в соответствующий цвет и отображается на соответствующем сегменте диаграммы
4. Оцените соответствующие сегменты, повторите шаги 1 - 3

■ Отчет по оценке движения стенок левого желудочка (WMS report)

В дополнение к стандартной информации, включенной в отчет **WMS**, можно включить или исключить данные для определенной стадии. Графики **WMS** каждого сечения в отчете отображают показатель движения стенки для каждого сегмента по цвету или степени затемнения.

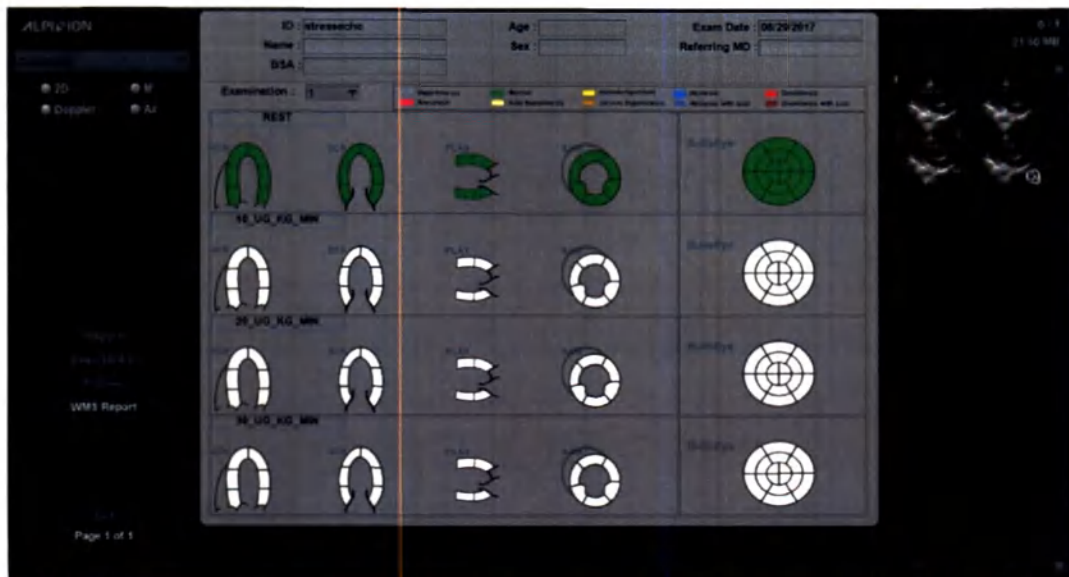


Рис. 5–14 Экран отчета по оценке движения стенок левого желудочка (WMS report)

Чтобы активировать отчет **WMS**:

1. Нажмите кнопку Выход (**Exit**) чтобы выйти из функции Стресс-Эхо (**Stress Echo**) и сохраните текущие результаты.
2. Нажмите кнопку Отчет (**Report**) на контрольной панели. Появится экран отчета.
3. Выберите отчет **WMS (WMS Report)** в контекстном меню.

Чтобы добавить комментарии в отчет **WMS**:

1. Выберите кнопку Комментарий (**Comment**) . Появится экран для добавления комментариев.
2. Введите комментарии в поле Краткое описание (**Summary Statements**).
3. По завершении ввода, выберите Предпросмотр (**Preview**) в контекстном меню чтобы посмотреть комментарии. Вы можете увидеть их в поле Заключение (**Conclusion**).

Чтобы просмотреть и распечатать отчет **WMS**:

1. На экране отчета (**Report**), выберите Предпросмотр (**Preview**) в контекстном меню.
2. Просмотрите отчет для текущего выбранного режима.
3. Чтобы распечатать отчет, нажмите Печать (**Print**) .

• Просмотр сохраненных Стресс-Эхо (Stress Echo) исследований



Рис. 5–15 Просмотр сохраненных Стресс-Эхо исследований с помощью функции E-view

Чтобы просмотреть сохраненные Стресс-Эхо (Stress Echo) исследования:

1. Выберите кнопку E-view на контрольной панели.
2. Чтобы просмотреть Стресс-Эхо (Stress Echo) исследование, выберите изображение. Выбранное изображение будет подсвечено



ПРИМЕЧАНИЕ

Стресс-Эхо (Stress Echo) исследование отображается в виде одного изображения со значком Стресс-Эхо (Stress Echo), размещенным на изображении.

3. Выберите кнопку Предпросмотр (Preview).

Сжатие изображений

Функция Стресс-Эхо (Stress Echo) поддерживает четыре уровня сжатия изображения. (Высокий (High), Средний (Medium), Низкий (Low), Без сжатия (Uncompressed)).

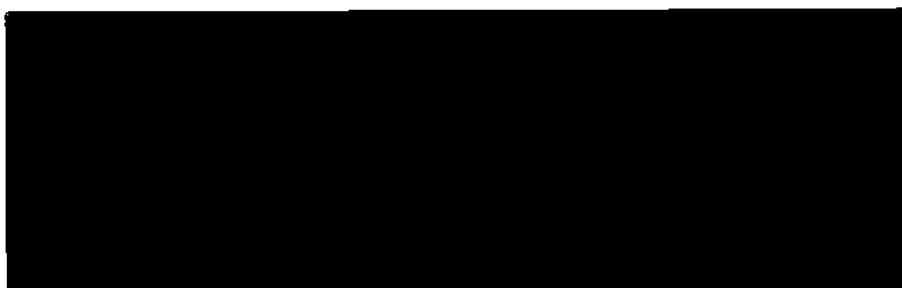


Рис. 5–16 Сжатие изображений



Функция Cube Strain™

Функция **Cube Strain™** это дополнительное программное обеспечение для кардиологии, которое предоставляет данные о движении и скорости тканей миокарда. На основе технологии 2D спекл-трекинга, угло-независимый анализ этой функции позволяет оценить напряжение в тканях и рассчитать скорость деформации миокарда, особенно для сердца плода. Благодаря оптимизированному графическому интерфейсу, вы можете легко и быстро определить изменения в движении стенок.

Интерфейс функции

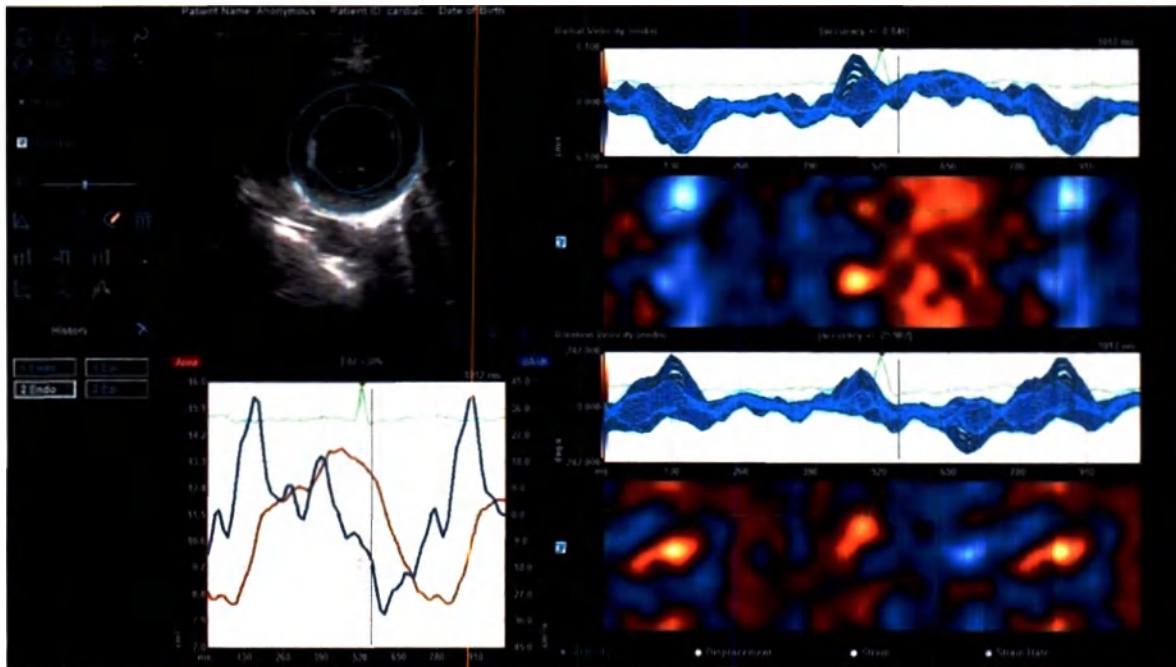


Рис. 5-17 Интерфейс функции Cube strain™

Следующая таблица описывает значки, которые вы можете использовать в интерфейсе функции **Cube strain™**

Значок	Название	Описание
	4-х камерный срез (4-chamber view)	Апикальная 4-х камерная проекция
	2-х камерный срез (2-chamber view)	Апикальная 2-х камерная проекция
	Срез вдоль длинной оси (Long axis view)	Апикальная 3-х камерная или проекция вдоль длинной оси
	Свободная трассировка (Free trace)	Произвольная кривая для эндокарда. Недоступно при анализе Время-до-пика (Time-to-Peak analysis).
	По короткой оси на митральном клапане (Short axis mitral valve plane)	Проекция по короткой оси на уровне митрального клапана
	По короткой оси на папиллярной мышце (Short axis papillary muscle plane)	Проекция по короткой оси на уровне папиллярной мышцы



Значок	Название	Описание
	По короткой оси на вершухе (Short axis apex)	Проекция по короткой оси на уровне вершухи
	Положение сегмента (Segment position)	Указание положения между передним (anterior) и передне-перегородочным (anteroseptal) сегментами
	Гамма	Настройка гаммы
	Анализ Время-до-пика (Time-to-Peak analysis)	Открыть окно анализа Время-до-пика (Time-to-Peak analysis).
	Начать анализ	Начать анализ скорости деформации
	Новый контур	Начать трассировку нового контура
	Редактировать контур	Изменить положение текущего контура
	Выбор последовательности (Sequence)/М режима	Открыть экран выбора последовательности (кинопетли, Sequence) и М-режима
	Уменьшить размер векторов	Уменьшить размер векторов на области 2D (B) режима
	Сбросить размер векторов	Сбросить размер векторов на области 2D (B) режима
	Увеличить размер векторов	Увеличить размер векторов на области 2D (B) режима
	Переключить контур (contour)/вектор (vector)/ линия орбиты (orbit line)/ 2D(B) режим	Выберите значок, пока на дисплее не отобразится нужная функция.
	Сброс отображения графиков	Сброс отображения графиков на экран по умолчанию.
	Масштабирование (Zoom)	Масштабирование отображения 2D (B) режима
	Отфильтрованные / не отфильтрованные графики (Filtered/Unfiltered plot)	Настроить отображение отфильтрованных или не отфильтрованных комплектов графиков и параметрических карт.
	Показать М-режим	Показать изображение М-режима на графике



Активация функции CUBE Strain™

Чтобы активировать функцию **Cube strain™**

- Выберите кнопку **E-view**, затем выберите кнопку **Cube strain**. Отобразится окно выбора последовательности(кинопетли) / М-режима (**Sequence/M mode selection**)

ПРИМЕЧАНИЕ



Чтобы назначить функцию Cube strain™ на клавишу, определяемую пользователем, нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Настройки пользователя > Клавиши пользователя > Назначить клавишу или Назначить цифру (User Setting > User Defined key > Assign User Key or Assign Numeric Key), выбрать функцию Cube strain™

Выбор изображения

1. Настройте представление набора данных. При необходимости настройте параметры гаммы для анализа.
2. Нарисуйте прямую линию и отметьте на ней 2 точки или более. Фоновое изображение анатомического М-режима рассчитывается автоматически.
3. Отметьте положение положения зубца **R**. Если при исследовании используются данные ЭКГ, система автоматически рассчитает сердечный цикл, частоту сердечных сокращений и положение зубца **R**.
4. Выберите первый и последний кадр на кинопетле, затем нажмите кнопку Далее (**Next >**)
5. Выберите тип сечения (**4Ch, 3Ch, 2Ch, SAX MVf, SAX, SAX AP, Свободная кривая (Free Curve)**) и установите настройки для эндокарда и эпикарда (**Endo+Epi**) для анализа скоростей деформации.

Создание контуров и начало анализа

1. Выберите кадр, который будет использоваться для отслеживания контура эндокарда..
2. Отметьте контур эндокарда: по длинной оси (**Long axis type**), по короткой оси (**short axis type**) и свободная кривая (**free curve**).
3. Нажмите Начать анализ (**Start Analysis**). Система проанализирует скорости деформации и отобразит результаты на контуре, графиках и параметрической карте.
4. Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши и перетащите 3D изображение, чтобы повернуть изображение вокруг его виртуального центра тяжести.
5. Нажмите Назад (**Back**)
6. Выберите Анализ Время-до-пика (**Time-to-Peak Analysis**), появится соответствующее окно. Система автоматически начнет анализ и отобразит значения для сегментов (в зависимости от выбранного типа представления) и графики.

Завершение исследования

1. По завершении, нажмите кнопку Выход (**Exit**).
2. При появлении экрана сохранения результатов исследования (**Save Examination**), нажмите **ОК**, чтобы сохранить результаты. Чтобы просмотреть изображения или объемные данные, выберите Просмотр (**Review**).



Режим работы с контрастированием (CEUS)

Контрастное усиленное ультразвуковое изображение используется в сочетании с ультразвуковыми контрастными веществами для улучшения визуализации кровотока и микрокровотока. Кровь, содержащая контрастное вещество, ярко выделяется на темном фоне нормальной ткани.

С помощью контрастного усиленного ультразвукового изображения вы можете легко увидеть микроциркуляцию в тканях во время клинической процедуры. Для использования этой функции вам потребуется дополнительный запрос к представителю компании.

ОСТОРОЖНО
Контрастную визуализацию должны выполнять только медицинский персонал, прошедший соответствующую подготовку.

ВНИМАНИЕ

- Кавитация может возникать из-за взаимодействия между ультразвуковыми волнами и контрастным веществом. Всегда проводите обследование с использованием принципа ALARA (чем меньше облучение относительно допустимого, тем лучше).
- Прекратить обследование и провести соответствующее лечение, если при использовании контрастного вещества у пациента имеются какие-либо противопоказания.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Обращайтесь с контрастным веществом согласно описанию в его руководстве по эксплуатации.
- Заранее узнайте побочные эффекты используемого контрастного вещества у его производителя.
- ALPINION MEDICAL SYSTEMS не несет ответственности за любой ущерб или травмы, возникшие в результате неправильного использования контрастных средств.

Пример окна работы режима CEUS.

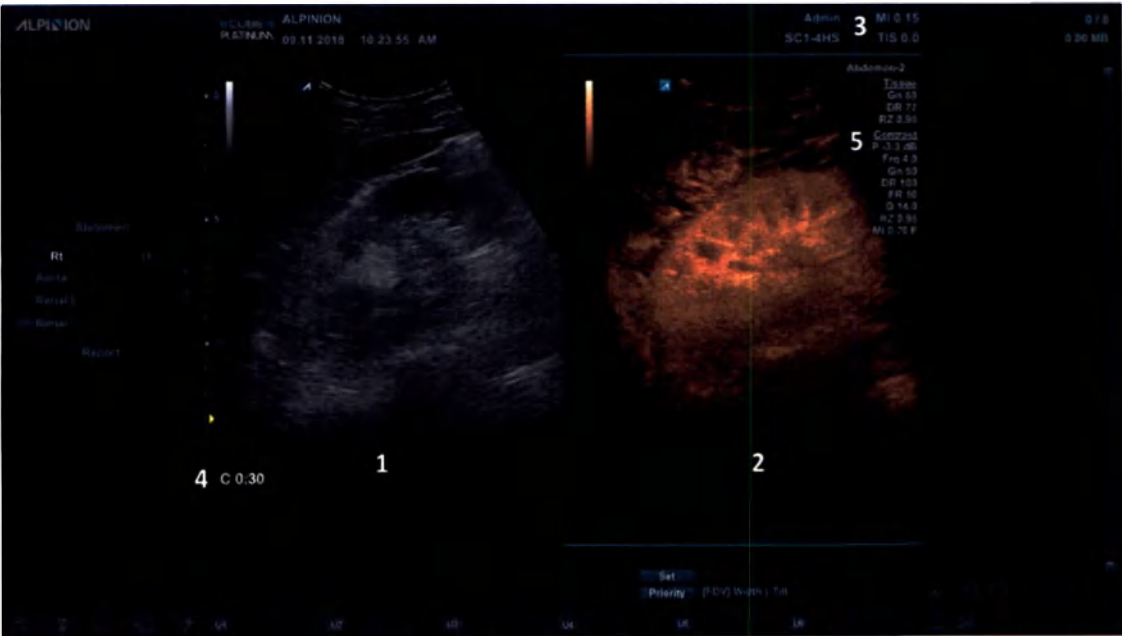


Рисунок 5-18 Окно работы в режиме CEUS

1	Изображение режима 2D	4	Таймер в секундах
2	Изображение режима CEUS	5	Параметры режимов 2D / CEUS
3	Информация об индексах МИ и ТИ		

На экране отображаются различные элементы управления изображением, которые помогают оптимизировать изображение в режиме контрастирования.



В следующей таблице описаны доступные параметры.

Опция	Описание
Контроль положения (Side Control)	Выберите нужный вид отображение на режиме разделения экрана (контрастное изображение и эталонное изображение).
Вспышка (Flash)	Активируйте, чтобы выставить более высокую акустическую мощность в течение заданного времени, нажав на программную кнопку. Функция вспышки доступна только на не фиксированном изображении.
Таймер (Timer)	Активируйте, чтобы запустить таймер, который используется для записи времени доставки микропузырькового контраста. Вы можете использовать его во время инъекции. Таймер доступен только в режиме реального времени.
Выходная мощность (Output Power)	Регулировка выходной мощности системы при работе в режиме CEUS
Длительность вспышки (Flash Frame)	Регулировка длины вспышки, указанной в количестве кадров.



ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые параметры управления оптимизацией изображения являются общими для режимов 2D и CEUS.

Последовательность выполняемых действий



ПРИМЕЧАНИЕ

Режим CEUS работает только совместно с датчиком SC1-4HS.

Для настройки изображения необходимо:

1. Нажать на программную кнопку Контрастировать (Contrast) в режиме 2D. Изображение режима CEUS появится на экране рядом с 2D изображением.
2. Отрегулируйте акустическую мощность так, чтобы получить хорошее изображение.
3. Наблюдайте за получаемым изображением ткани, чтобы найти объект исследования.
4. Введите контрастное вещество и включите таймер Timer нажав на программную кнопку ON. Наблюдайте отображаемое таймером время на экране.
5. Понаблюдайте за изображением.
6. Для сохранения и печати изображений нажмите на кнопки [P1], [P2], [Print] панели управления.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки кнопок [P1], [P2], [Print] нажмите на кнопку [System Preset] и перейдите в меню Пользоват Настройки > Печать/Педадь (User Setting > Print/Foot Switch).

7. При необходимости проведите исследование и сохраните несколько изображений
8. Для выхода из режима CEUS нажмите на кнопку [2D] панели управления.



9. По необходимости повторите шаги 2–8 .

ПОДСКАЗКИ

- Перед работой в режиме CEUS настройте максимально изображение в режиме 2D.
- Вводите строго определенное количество контрастного вещества, согласно инструкции по его применению.
- Используйте низкую выходную мощность для минимизации разрушения микропузырьков.
- Не забудьте включить таймер при введении контрастного вещества.



6

Управление изображениями и данными о пациенте

В настоящей главе рассмотрены различные методы получения изображений.

Буфер изображений	6-7
Программа просмотра пациентов (E-view)	6-4
Диспетчер очереди DICOM (DICOM Spooler).....	6-16
Принтер.....	6-18
Устройство цифровой видеозаписи (DVR).....	6-19



Буфер изображений

В буфере изображений отображаются полученные ультразвуковые изображения для быстрого просмотра. При нажатии клавиши **P1** фиксируется активное изображение и в буфере изображений отображается изображение предварительного просмотра. При повторной загрузке предыдущего исследования, исследования, относящиеся к этому исследованию, появляются в буфере обмена.

Фиксация изображения в буфере изображения

Нажмите клавишу **P1** для сохранения/фиксации изображения в буфере изображений. В буфере отобразятся миниатюры изображения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Клавиша печати можно программировать. Вы можете определять функции кнопок P1, P2, P3: нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) и далее Пользовательские настройки > Печать/Ножной переключатель (**User Setting > Print/FootSwitch**)

Повторная загрузка изображений из буфера

1. Нажмите кнопку Курсор (**Cursor**) для того, чтобы на экране появился курсор.
2. Установите курсор над изображением, которое вы хотите повторно загрузить, используя трекбол; нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для повторной загрузки выбранного изображения в полноэкранный режим. Для повторной загрузки изображения вы можете также открыть миниатюрное изображение двойным щелчком. Для прокрутки страницы вверх или вниз используйте стрелки полосы прокрутки.

Удаление изображений из буфера

1. Нажмите кнопку Курсор (**Cursor**) для того, чтобы на экране появился курсор.
2. Установите курсор над изображением, которое вы хотите удалить, используя трекбол; нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Нажмите иконку мусорной корзины () в правой нижней части экрана.
4. После того, как на экране появится диалоговое окно подтверждения, нажмите кнопку Да (**Yes**) для удаления изображения.

Сохранение в постоянные файлы

1. Нажмите клавишу **E-view** на контрольной, чтобы развернуть изображения, хранящиеся в буфере.
2. Используя трекбол выберите изображение/изображения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Для выбора всех изображений нажмите Выбрать все (**Select All**). Для инверсии выбора изображений, нажмите Инверсия выбора (**Select Inverse**).
3. Нажмите Архив (**Archive**), чтобы сохранить изображение/изображения.

Индексы и значки

- Число на верхнем левом углу обозначает порядок сохранения.
- Символ "пленка" в нижнем правом углу обозначает кинопетли (**CINE**), которые могут быть обработаны в дальнейшем.
- Индикаторы, расположенные в верхней части буфера изображений, отображают общую емкость и число изображений.
- Для удаления выбранного изображения-миниатюры, нажмите значок "Корзина" в нижнем правом углу ().
- Для смены вида окна буфера изображений, нажмите на значок Одинарный () или Двойной () в правом нижнем углу.



Программа просмотра пациентов (E-view)

Ультразвуковая система оснащена Программой просмотра пациентов (E-View), обеспечивающей быстрое и легкое управление изображениями. Благодаря данной функции можно просматривать всю информацию о пациенте в локальной базе данных или на съемном носителе, выполнять экспорт/импорт данных, сохранять данные в ПК – совместимых форматах и отправлять изображения DICOM на удаленный сервер. И она позволяет вам открыть уже существующее обследование пациента.



ВНИМАНИЕ

Вы можете потерять файлы с информацией о пациенте, такие как основная информация о пациенте и отсканированные изображения, из-за физических ударов по системе или внутренних ошибок. Поэтому вам следует регулярно выполнять резервное копирование основной информации пациента и отсканированных изображений. См. «Резервное копирование / восстановление» на стр. 9-41 для получения дополнительной информации. ALPINION MEDICAL SYSTEMS не несет ответственности за потерю данных, вызванную невнимательностью пользователя.

Для активации Программы просмотра пациентов (E-View)

- Нажмите кнопку **E-view** на контрольной панели

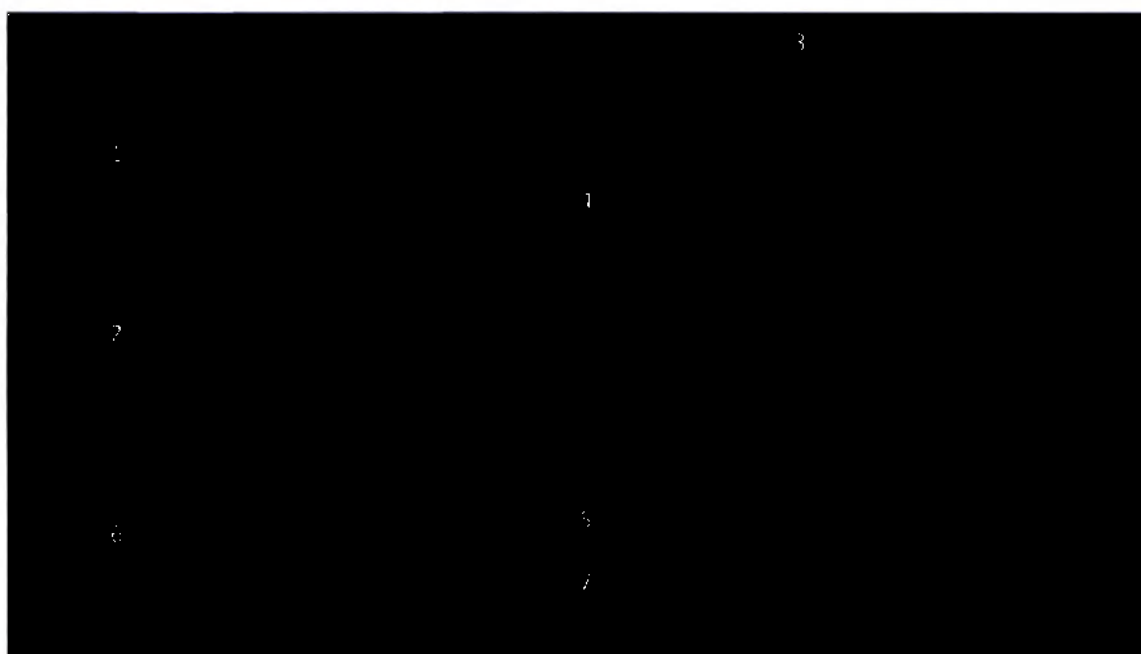


Рис. 6–1 Интерфейс Программы просмотра пациентов (E-View)

1	Выбор меню	5	Зона изображения
2	Выбор функции	6	Выход (Exit)
3	Зона поиска	7	Клавиши управления программным меню
4	Список пациентов / Список исследований		



Список

С помощью функции Список вы можете провести поиск и быстро просмотреть данные о пациентах и исследованиях с локального жесткого диска или съемного носителя.

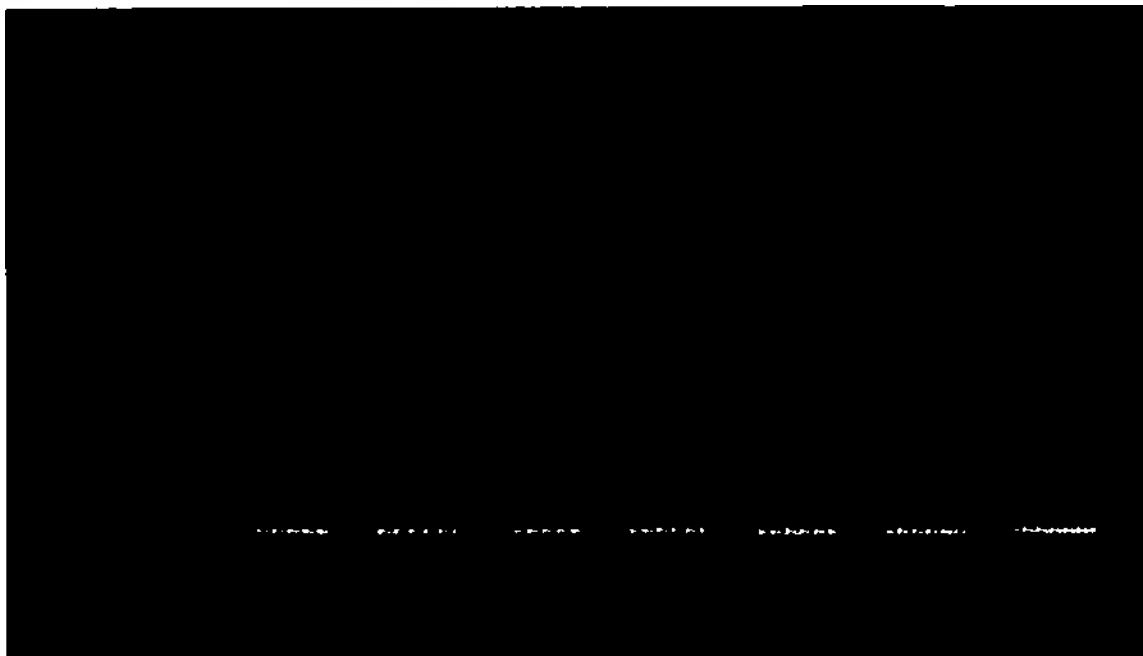


Рис. 6–2 Экран списка

Чтобы активировать режим просмотра списка

1. Выберите источник поиска из раскрывающегося списка Источник (**Source**).
2. В зоне поиска можно указать поисковой фильтр, либо выбрав нужный в раскрывающемся списке Поиск (**Search**), либо введя ключевое слово вручную в строке поиска.
3. Выберите нужную запись о пациенте из списка.



4. Вы можете использовать следующие опции:
- Резервное копирование (**Backup**): экспорт информации о пациенте.
 - Отправить (**Send To**): отправка сохраненных изображений по сети.
 - Отчет (**Report**): доступ к странице рабочего листа.
 - Открыть исследование (**Reopen Exam**): открыть уже существующее исследование

■ Резервное копирование

Для перемещения пациентов между совместимыми системами или для резервного копирования и восстановления используйте меню резервное копирование. Для резервного копирования данных можно использовать следующие типы носителей: CD, DVD, USB HDD, USB флеш-носитель.

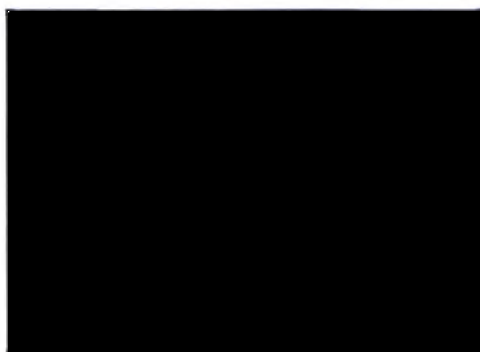


ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что носитель подходит для экспорта или импорта изображений. При возникновении неполадок извлеките носитель и повторите задачу.

Экспорт с локального жесткого диска на съемный носитель,

1. Правильно подключите съемный носитель в соответствующий разъем.
2. Выберите локальный жесткий диск (**Local HDD**) в раскрывающемся списке Источник (**Source**).
3. Выберите пациента(пациентов) из списка пациентов.
4. Выберите резервное копирование (**Backup**): выберите резервное копирование (**Backup**) при выборе функции. Откроется диалоговое окно.



5. Выберите из раскрывающегося списка Устройство (**Device**).
6. Если выбран USB или USB HDD в раскрывающемся списке устройств, можно ввести описание, например сведения или комментарий.
7. Если выбран CD/DVD в раскрывающемся списке устройств, можно выбрать следующие параметры:
 - Завершение работы над CD/DVD (**Finalization of CD/DVD**): финализация CD или DVD для предотвращения дальнейшей записи.
 - Проверка после записи компакт-дисков (**Verification after CD burning**): Проверка данных пациента в CD или DVD
8. Нажмите Кнопку Да (**Yes**). Информация о состоянии отображается в очереди резервного копирования во время экспорта файлов.

■ Диспетчер очереди резервного копирования (Backup Spooler)

Диспетчер очереди резервного копирования (**Backup Spooler**) отображает все резервные копии, которые были отправлены или которые не были выполнены. Чтобы войти в диспетчер очереди резервного копирования, нажмите клавишу **DICOM Spool** на клавиатуре QWERTY и выберите резервное копирование. Задания резервного копирования можно контролировать или отслеживать. Сзади очереди, можно повторить, удалить или перенаправить.

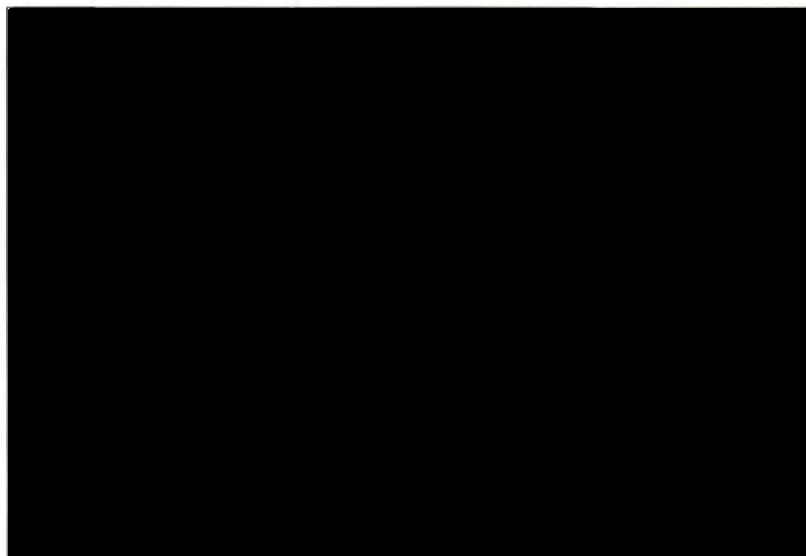
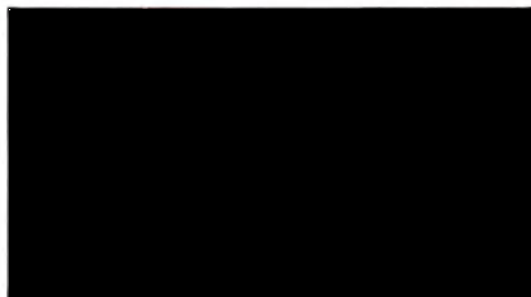


Рис. 6–3 Диспетчер очереди резервного копирования (Backup Spooler)

Восстановление данных со съемного носителя на локальный жесткий диск,

1. Вставьте носитель, содержащий данные пациента.
2. Выберите съемный носитель из раскрывающегося списка Источник (**Source**).
3. Выберите пациента(пациентов) из списка пациентов.
4. Нажмите Кнопку Импорт (**Import**). При импорте файлов отображается индикатор выполнения.



5. Чтобы извлечь съемный носитель (для CD или DVD), нажмите клавишу Извлечь (**Eject**) на QWERTY - клавиатуре.

■ Отправка

Функция Отправка позволяет сохранять изображения или исследования с компьютера на носитель, например компакт-диск, DVD-диск, флэш-накопитель USB, жесткий диск USB и сетевое хранилище. Перед сохранением убедитесь, что съемный носитель находится в правильном положении.

■ CD/DVD, USB/USB HDD, сеть (Network)

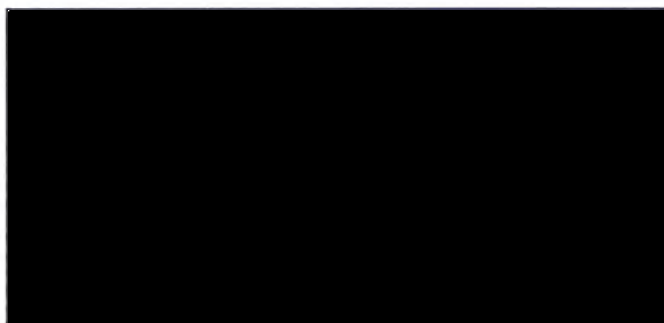
1. Выберите локальный жесткий диск (**Local HDD**) в раскрывающемся списке Источник (**Source**).
2. Выберите пациента(пациентов) из списка пациентов.
3. Правильно подключите съемный носитель в соответствующий разъем.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки сетевого хранилища, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Связь > Общие > Сетевое хранилище (**Connectivity > General > Network Storage**).

4. Выберите Отправить в (**Send To**) в на выборе функции. Откроется диалоговое окно.



5. Выберите тип носителя в левой части диалогового окна.
6. Выберите из раскрывающегося списка Устройство (**Device**)



ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе USB, USB HDD или сетевого диска в раскрывающемся списке Устройство (**Device**), можно добавить или удалить папки с помощью значка добавить папку () или удалить папку ()

7. Если выбран CD/DVD, USB/USB жесткий диск в раскрывающемся списке устройств, можно выбрать следующие параметры:
 - Создать файл DICOMDIR (**Generate DICOMDIR file**) : сохраните данные пациента как файл DICOMDIR.
 - Завершение работы над CD/DVD (**Finalization of CD/DVD**): финализация CD или DVD для предотвращения дальнейшей записи.
 - Проверка после записи компакт-дисков (**Verification after CD burning**): Проверка данных пациента в CD или DVD
8. Система автоматически создает имя файла. Чтобы изменить имя файла, установите флажок изменить имя файла(**Edit File Name**) и введите имя файла в поле Имя файла (**File Name**).



9. Выберите формат изображения в поле Тип (**Type**), из не менее чем следующих. Чтобы сохранить кинопетлю (**CINE**) в виде видеофайла, перейдите к шагу 12.

Табл. 6-1 Типы файлов

Формат	Описание
DCM	Сохранение статического изображения или клипа в стандартном формате DICOM.
BMP	Сохранение статического изображения в формате BMP.
JPEG	Сохранение статического изображения в формате JPEG. Возможно указание типа сжатия и качества.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для просмотра изображения в формате DICOM на ПК необходимо наличие специальной программы просмотра DICOM.

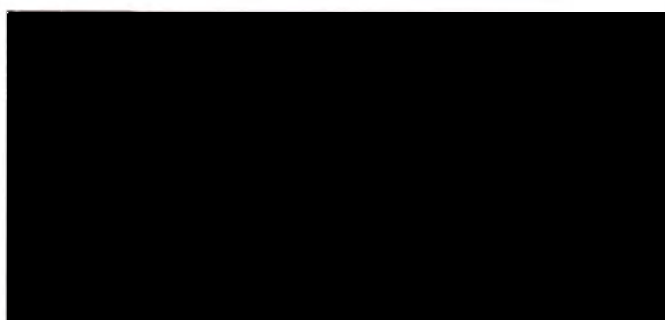
10. Если на шаге 9 выбран параметр DCM, выберите тип сжатия в поле сжатие.
11. Если на шаге 9 выбран формат JPEG, выберите качество изображения в поле качество.
12. Выберите формат видеофайла из не менее чем следующих:
- 2D Кинопетля: сохранение изображений 2D CINE в формате WMV или AVI.
 - 4D Объемная кинопетля (*AVI): сохранение изображений 4D объемной кинопетли в формате AVI.
13. По завершении нажмите кнопку Сохранить (**Save**).

■ PACS

PACS позволяет передавать данные пациента(ов) на устройство DICOM, такое как Хранилище DICOM (**DICOM storage**) или DICOM печать.

Для отправки с локального жесткого диска на устройство DICOM,

1. Выберите локальный жесткий диск (**Local HDD**) в раскрывающемся списке Источник (**Source**).
2. Выберите пациента(пациентов) из списка пациентов.
3. Выберите Отправить в(**Send To**) на выборе функции. Откроется диалоговое окно.



4. Выберите PACS в левой части диалогового окна.
5. Выберите целевое устройство из раскрывающегося списка Сервер DICOM (DICOM Server).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки сетевого хранилища, нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Связь > Хранилище (Connectivity > Storage).

6. Нажмите кнопку Отправить (Send). Во время передачи файлов отображается индикатор выполнения.

■ Принтер

1. Выберите локальный жесткий диск (Local HDD) в раскрывающемся списке Источник (Source).
2. Выберите пациента(пациентов) из списка пациентов.
3. Выберите Отправить в (Send To) на выборе функции. Откроется диалоговое окно.



4. Выберите принтер (Printer) в левой части диалогового окна.
5. Выберите стандартный принтер (по умолчанию) и настройте параметры печати.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки сетевого хранилища, нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Система > Периферийные устройства > Стандартный принтер (Connectivity > Peripheral > Standard Printer).

6. По завершении нажмите кнопку Печать (Print). Выбранный принтер распечатает выбранные изображения



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы инвертировать цвет между изображениями и фоном, установите флажок инвертировать изображение (Invert Image).





▪ Отчет

Отчет позволяет получить доступ к странице Рабочего листа . Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.

▪ Повторно открыть исследование

Повторное открытие исследования позволяет открыть уже существующее исследование. Открытое исследование теперь является текущим исследованием и может быть закрыто нажатием кнопки Завершить исследование (**End Exam**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Нельзя повторно открывать исследования, которые старше 24 часов.

Открытие выбранного экзамена,

1. Выберите нужного пациента из списка пациентов.
2. Выберите пункт Открыть повторно (**Reopen Exam**) или выберите Открыть повторно (**Reopen Exam**) при выборе функции. Отобразится экран сканирования.
3. Отредактируйте изображение и сохраните его.
4. Чтобы завершить исследование, нажмите кнопку Завершить исследование (**End Exam**).



Просмотр изображения

Функция просмотра изображения позволяет просматривать изображения, относящиеся к пациенту/ пациентам, выбранному в функции просмотра списком. Формат расположения изображения можно изменять.



Рис. 6–4 Экран просмотра изображений

1	Выбор формата отображения	3	Выбрать все (Select All) / Инверсия выбора (Select Invert)
2	Выбор страницы	4	Удалить (Delete)



Для активации просмотра изображений,

1. Выберите источник из выпадающего списка **Источник (Source)**.
2. Для поиска пациентов с помощью фильтра поиска выберите метод поиска в раскрывающемся списке **Поиск (Search)**. Или вы можете вручную ввести ключевое слово в области поиска.
3. Выберите нужного пациента из списка пациентов.
4. Выберите **Просмотр (ImageView)** в меню.
5. Вы можете использовать следующие параметры:
 - **Отправить (Send)**: отправка сохраненных изображений по сети.
 - **Отчет (Report)**: доступ к странице отчета.
 - **Повторно открыть исследование (Reopen Exam)**: открыть уже существующее исследование.

Просмотр изображения

Выберите изображение и нажмите **Просмотр (Review)**. Изображение отображается на экране сканирования.





История изображений

История изображений позволяет просмотреть все предыдущие исследования для выбранного пациента. В истории изображений в таблице отображается информация об исследовании с датой и областью исследования.

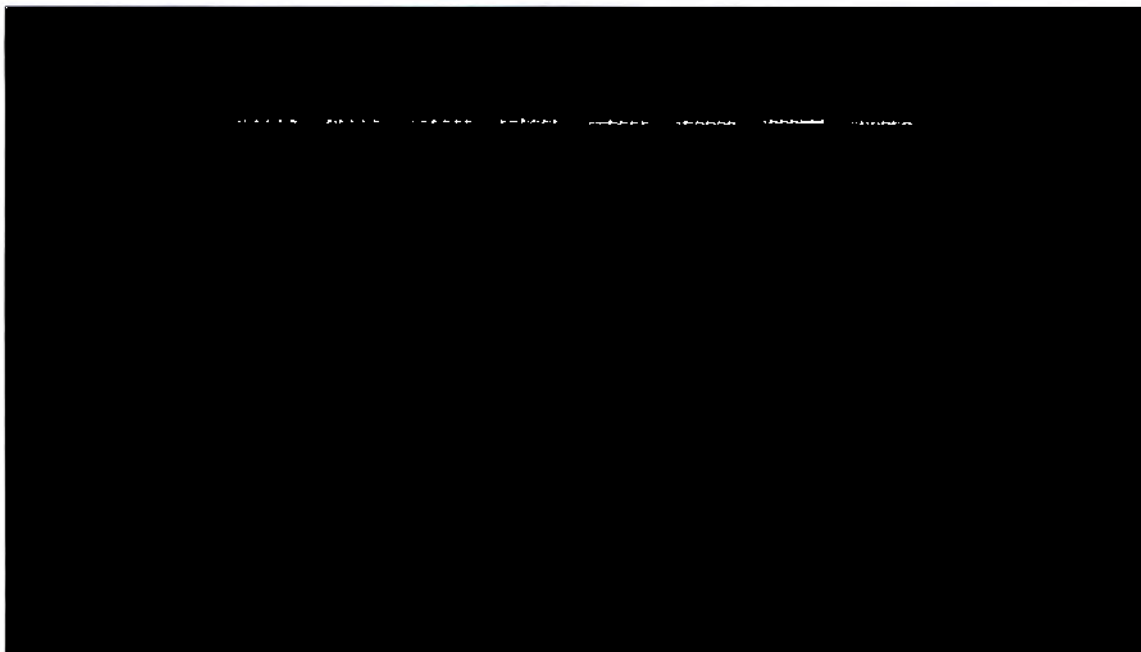


Рис. 6–5 Экран просмотра истории изображений



Для активации истории изображений,

1. При необходимости вставьте носитель, содержащий данные пациента.
2. Выберите источник из выпадающего списка **Источник (Source)**.
3. Для поиска пациентов с помощью фильтра поиска выберите метод поиска в раскрывающемся списке **Поиск (Search)**. Или вы можете вручную ввести ключевое слово в области поиска.
4. Выберите нужного пациента из списка пациентов.
5. Выберите пункт **История изображений (Image History)** в меню. Все исследования для выбранного пациента, перечислены в хронологическом порядке.
6. Выберите изображение в нужном исследовании с помощью трекбола. На выбранном изображении появится синяя рамка. Чтобы просмотреть несколько изображений между различными исследованиями, выберите нужные изображения исследований. Одновременно можно выбрать до четырех изображений.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете сравнить изображения, изменив формат отображения изображения на два или четыре изображения. Нажмите кнопку **Два (Dual)** или **Четыре (Quad)** на панели управления.

7. Выберите **Просмотр (Review)**, чтобы просмотреть изображение.
8. Чтобы удалить изображение, выберите **Удалить (Delete)**.
9. По завершении нажмите клавишу **2D**, чтобы вернуться в режим сканирования.

■ Завершение обследования

Чтобы немедленно завершить исследование,

- Нажмите клавишу **Завершить исследование (End Exam)** на панели управления.

Диспетчер очереди DICOM (DICOM Spooler)

Диспетчер очереди DICOM (DICOM spooler) отображает все передачи данных DICOM, которые были отправлены или не удалось выполнить.

На QWERTY клавиатуре нажмите клавишу **DICOM Spool**, чтобы войти в диспетчер очереди DICOM. Вы можете отслеживать или контролировать задания DICOM. Из диспетчера очереди DICOM можно повторить, удалить или перенаправить задание.



Рис. 6–6 Экран диспетчера очереди DICOM (DICOM spooler)

Табл. 6-2 Статус задач DICOM

Статус задачи	Описание
Пауза (Hold)	Процесс выполнения задания временно приостановлен.
Ожидание (Pending)	Происходит процесс отправки задания и система ждет ответа сервера.
Активный режим (Active)	Происходит выполнение задания.
Неудача (Failed)	Процесс отправки закончился неудачно.
Выполнено (Done)	Отправка совершена успешно.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если ваша система подключена к службе **MPPS***, добавляются следующие статусы задач: В процессе (In progress), Завершено (Completed)

*MPPS – Шаги процедур, выполняемых в модуле – служба DICOM, уведомляющая о статусе исследования модуль PACS.



Возможности диспетчера очереди DICOM

Диспетчер очереди DICOM (**DICOM spooler**) имеет следующие функции:

- Выбрать все (**Select All**): Выбор всех заданий из буфера DICOM.
- Повторить попытку (**Retry**): Повторная отправка выбранного задания.
- Удалить (**Delete**): Удалить выбранное задание.
- Отложить (**Suspend**): Отложить выполнение выбранного задания.
- Обновить (**Refresh**): Обновить содержимое буфера. Завершенные задания удаляются из списка.
- Отменить (**Cancel**): Выход из диспетчера очереди DICOM



Принтер

Подключение принтера через порт USB

1. Когда системное питание выключено, подключите кабель USB от принтера к порту USB на задней панели системы.
2. Нажмите клавишу включения **Power On/Off** на контрольной панели.



ПРИМЕЧАНИЕ

Не отсоединяйте кабель USB если питание системы включено.

3. При необходимости, установите драйвер принтера.



ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию установлены только рекомендованные драйверы принтера. Обратитесь к руководству по эксплуатации принтера для установки.

4. Установите принтер по умолчанию в меню > Настройки системы > Система > Периферийные устройства (> **System Preset > System > Peripheral**).
5. Чтобы настроить одну из клавиш печати для работы с принтером используйте меню **E-tool > Настройки системы > Пользовательские настройки > Печать/Ножной переключатель (E-tool > System Preset > User Setting > Print/Foot Switch)**
6. Выберите нужный принтер из списка Стандартный принтер (Standard Printer), нажмите кнопку >> , чтобы добавить принтер.



ВНИМАНИЕ

- Перед включением питания системы ,подключите принтер посредством USB кабеля и включите питание принтера
- При выборе Очистит все задания в диспетчере при перезагрузке (**Cleanup Spooler jobs during boot up**), все задания в очереди будут удалены при перезагрузке системы.

Печать отчета

1. Нажмите кнопку **E-tool**, затем нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), выберите Система > Периферийные устройства > Принтер по умолчанию (**System > Peripheral > Default Printer**)
2. Выберите принтер из списка.
3. Нажмите Выход (**Exit**) и затем Да (**Yes**).
4. Нажмите **P1** на контрольной панели.



Устройство цифровой видеозаписи (DVR)

Выбор устройства цифровой видеозаписи

Для выбора устройства цифровой видеозаписи **DVR** выполните следующие шаги:

1. Убедитесь, что при подключении устройства цифровой видеозаписи к системе, ее питание отключено.
2. Нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), выберите Система > Периферийные устройства (**System > Peripheral**)
3. Выберите устройство цифровой видеозаписи **DVR** из списка.
4. Нажмите Выход (**Exit**) и затем Да (**Yes**).

Использование устройства цифровой видеозаписи

Нажмите кнопку **DVR** (Устройство цифровой видеозаписи), расположенную на панели управления. На экране появятся функциональные клавиши управления устройством цифровой видеозаписи.



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед началом записи убедитесь, что устройство цифровой видеозаписи включено и в лоток вставлен съемный носитель.

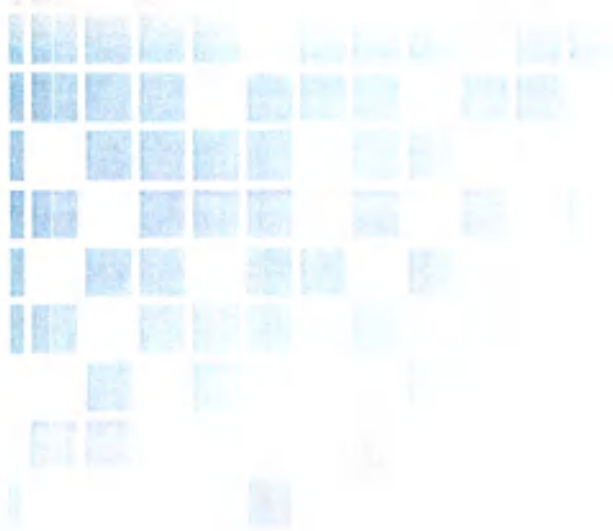
Для того, чтобы осуществить запись изображения, выполните следующие шаги:

1. Вставьте носитель в записывающее устройство.
2. Нажмите кнопку Запись (**Record**) для начала записи.
3. Для временной приостановки записи нажмите кнопку Пауза (**Pause**).
4. Для возобновления записи снова нажмите кнопку Запись (**Record**)
5. После окончания записи нажмите кнопку Остановить (**Stop**) и затем Завершить (**Finalize**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы также можете выполнить запись изображения с помощью педального переключателя или кнопки **P1**, расположенной на панели управления. Для настройки функций педального переключателя и кнопки **P1** нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Пользовательские настройки > Печать/Ножной переключатель (**UserSetting > Print/FootSwitch**).



7

Измерения и отчеты

В этой главе описаны функции измерений и отчетов:

Основные сведения	7-2
Абдоминальные исследования	7-36
Акушерские исследования	7-45
Гинекологические исследования	7-83
Кардиологические исследования	7-92
Исследования сосудов	7-131
Урологические исследования	7-144
Педиатрические исследования	7-151
Исследования малых органов	7-160
Исследования молочной железы	7-167
Исследования опорно-двигательного аппарата (MSK)	7-173
Экстренная медицинская помощь (ЕМ)	7-178



Основные сведения

Основные операции измерений

Чтобы начать измерение,

1. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
2. Используйте трекбол, чтобы переместить точку.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для фиксации точки.

Для внесения изменений в измерение,

1. В окне Результаты (**Result**) выберите значение результата, которое вы хотите изменить. Активируется маркер.
2. Используйте трекбол, чтобы изменить значение; затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
 - Для переключения маркера текущего значения, нажмите клавишу Измерение (**Measure**), когда маркер активен.
 - Чтобы активировать маркер другого значения нажмите клавишу Приоритет (**Priority**) несколько раз (пока не отметится нужное значение).

Для удаления результата измерений выполните следующие шаги:

1. Выделите значение результата, который вы хотите удалить, в окне Результаты (**Result**). Происходит активация маркера измерения.
2. Нажмите кнопку Очистить (**Clear**), расположенную на контрольной панели.

Для изменения предварительных настроек измерений выделите предварительную настройку, которую вы желаете изменить.

Для выхода из окна измерений нажмите кнопку Выход (**Exit**) или **2D**, расположенные на контрольной панели.

Меню измерений

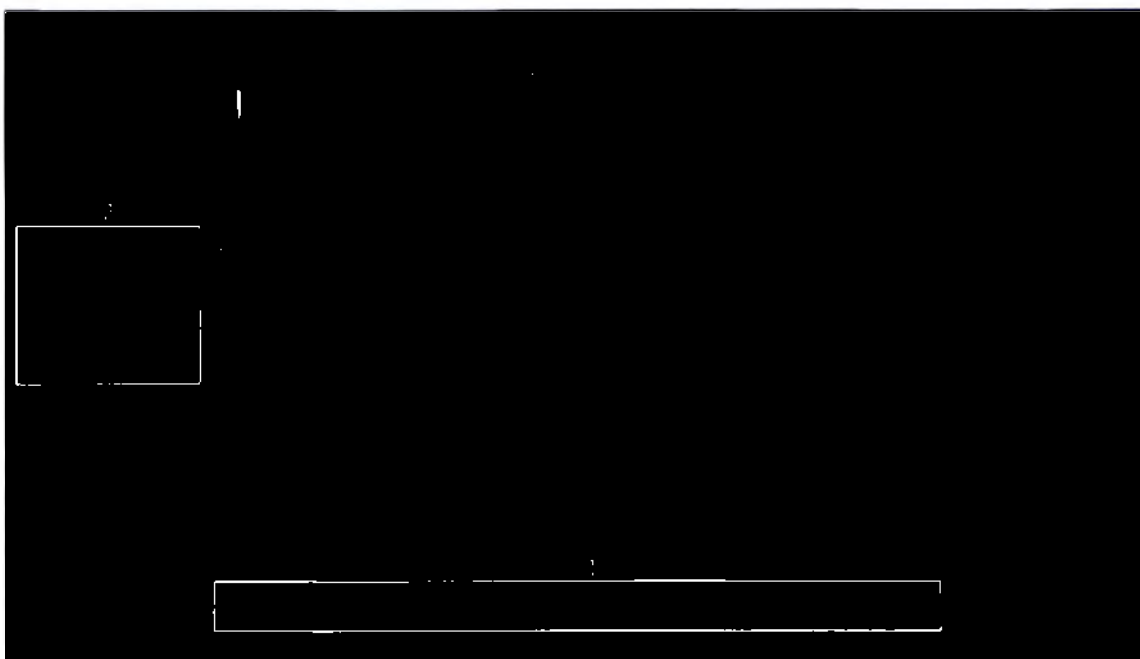


Рис. 7–1 Меню измерений

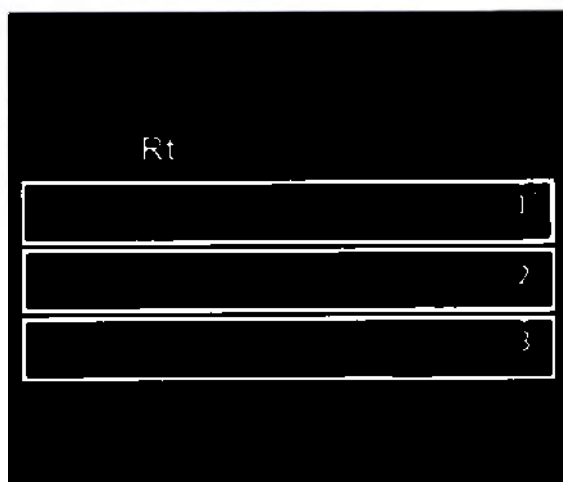
- Основные виды измерений:** Меню основных типов измерений отображается в меню функциональных клавиш. Выбор видов измерений зависит от активных предварительных установок и режима визуализации.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки основных типов измерений нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения > Основные типы измерений (Measurement > Basic MEAS).

- Меню именованных измерений (Labeled measurement):** Данное меню отображается в контекстном меню. Отображение списка именованных измерений зависит от текущих настроек и используемого режима.



① Выполненное измерение

② Предварительно выбранное измерение



③ Комплексное измерение



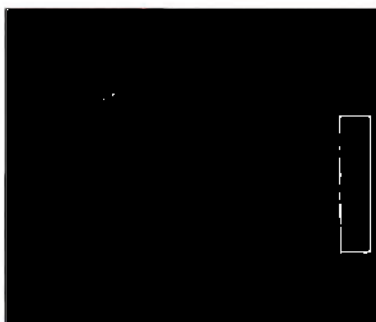
ПРИМЕЧАНИЕ

- Результаты основных измерений отображаются в окне Результаты (**Result**) (не на странице отчета Мини-отчет (**Mini report**) или Отчет (**Report**)).
- После проведения основного измерения, вы можете присвоить данные измерения в меню Именованные измерения
- Для настройки маркированных измерений, нажмите Настройки системы (**System Preset**),
- затем выберите Измерения>Классифицированные измерения (**Measurement > Labeled MEAS**).

■ Клавиша быстрого вызова

Функция быстрого вызова позволяет открыть меню измерений, используя буквенно-цифровую QWERTY-клавиатуру. Возможно использование 16 клавиш: **A, S, D, F, G, H, J, K, L, Z, Y, C, V, B, N, M**.

1. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели
2. Находясь в меню Именованных измерений, нажмите клавишу на буквенно-цифровой клавиатуре, чтобы зайти в нужное вам меню. В правой части меню отображается клавиша, соответствующая данному меню



3. Повторите шаг 2 до появления нужного меню.

■ Окно результатов измерения

В окне Результаты (**Result**) отображается результат измерения. Вы можете изменить его статус, нажав на один из значков:

Табл. 7-1 Окно результатов измерения

Значок	Описание
	Изменение типа фона окна Результаты (Result) (прозрачный или непрозрачный).
	Изменение расположения окна Результаты (Result) .
	Просмотр мини-отчета.

■ Изменение кадра

Выбор кинопетли (CINE) позволяет остановить измерение или изменить кадр без сброса окна результатов.

1. Выберите кинопетлю (CINE).
2. Перейдите к нужному кадру с помощью трекбола.
3. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели для выполнения требуемого измерения.

■ Основные измерения: единицы измерения

Табл. 7-2 Единицы основных типов измерений

Режим	Измерение	Единицы измерения	Ед. измерения
2D (B) режим	Расстояние	сантиметр	см (cm)
	Площадь	сантиметр ²	см ² (cm ²)
	Периферия	сантиметр	см (cm)
	Угол	угол	град (deg)
	% Стеноза	процент	%
	Объем	миллилитр	мл (ml)
	Объем диска	миллилитр	мл (ml)
	Площадь объемного потока	сантиметр ²	см ² (cm ²)
M-режим	Расстояние	сантиметр	см (cm)
	Время	миллисекунда	мс (ms)
	Наклон	сантиметр в секунду	см/с (cm/s)
	% Стеноза	процент	%
	ЧСС	удары в минуту	уд/мин (bpm)
D-режим	Скорость	сантиметр в секунду	см/с (cm/s)
	Давление	миллиметр ртутного ст.	мм рт.ст. (mmHg)
	Время	миллисекунда	мс (ms)
	Интеграл скорости кровотока	сантиметр	см (cm)
	Ускорение	сантиметры в секунду ²	см/с ² (cm/s ²)
	Частота сердцебиения	удары в минуту	уд/мин (bpm)
	Объемный поток	миллилитры в минуту	мл/мин (ml/min)



■ Формулы измерений

Табл. 7-3 Формулы основных типов измерений

Режим	Измерение	Метод	Формула
2D(B)	Окружность	Эллипс	$C = 2\pi \times \sqrt{\frac{D1^2 + D2^2}{2}}$
	Площадь	Эллипс	$A = \pi(D1)(D2)/4$
	% Стеноза	2 Диаметра 2 Площади	%Steno= (1- min(D1, D2)/max(D1, D2))X100 %Steno= (1- min(A1, A2)/max(A1, A2))X100
	Объем	1 Расстояние 2 Расстояния 3 Расстояния Эллипс Расстояние +Эллипс	$V = \pi D1^3/6$ $V = D1 \times D2 \times \min(D1, D2) \times \pi/6$ $V = \pi D1 \times D2 \times D3/6$ $V = D1 \times D2 \times \min(D1, D2) \times \pi/6$ $V = \pi D1 \times D2 \times D3/6$
	Объем диска		$V = \sum_{m=1}^{20} \frac{\pi}{4} l_m^2 \times \left(\frac{D}{20}\right)$
	Площадь объемного потока		$A = \pi/4 \times D^2$
M	Наклон		$S = (D1-D2)/\Delta T$
	ЧСС (HR)		HR= Номер цикла/ΔT*60
D	ЧСС		Accel= (V1-V2)/ΔT
	Индекс пульсации (PI)		PI= (PS-ED)/Vmean
	Индекс резистентности (RI)		RI= (PS-ED)/PS
	ЧСС (HR)		HR= Номер цикла/ΔT*60
	Объемный поток	Расстояние	Vol. Flow=AXTAmx (или TAmex)X60/ 1000 (A=π/4XD2)



Основные измерения

Функция основных измерений доступна в следующих режимах:

- Режим 2D(B)
- М-режим
- Допплеровский режим

■ Измерения в режиме 2D(B)

Основные измерения в режиме 2D(B) включают в себя следующие измеряемые параметры:

- Глубина ткани
- Расстояние
- Окружность и площадь
- Угол
- Объем
- Стеноз
- Соотношения
- Гистограмма
- Сравнение размеров в режиме Эластографии
- Коэффициент отношения жесткости в режиме Эластографии
- Площадь объемного потока

■ Глубина ткани

Выбор данной опции при настройке системы позволяет начинать измерение глубины автоматически после появления первого маркера режима измерения на изображении.

В окне Результаты (**Result**) отображается расстояние от точки соприкосновения датчика с кожей до маркера вплоть до фиксации первого маркера.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения глубины ткани нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения > Основные > Отображение глубины ткани(2D,M) (Measurement>General>Tissue Depth display(2D,M)).

■ Расстояние

- 1 Расстояние
- 3 Длины
- Длина контура



ПРИМЕЧАНИЕ

Погрешность измерения находится в пределах 5% от измеряемого состояния (для всех датчиков).

1 Расстояние

1. Нажмите кнопку Расстояние (**Distance**). На экране появится начальная точка.
2. Используйте трекбол для перемещения маркера к начальной точке.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для фиксации точки. На экране появится конечная точка, наложенная на начальную точку.
4. Используйте трекбол для перемещения маркера к конечной точке, затем нажмите кнопку Установить (**Set**).
5. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отображается полученное расстояние (**D**).

3 Длины

1. Нажмите кнопку Расстояние (**Distance**). На экране появится начальная точка.
2. Используйте трекбол нарисуйте три прямые линии, затем нажмите клавишу Установить (**Set**)
3. Переместите четвертую точку, затем нажмите клавишу Установить (**Set**) .
4. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отображается полученное расстояние (**D**).

Длина контура

1. Нажмите кнопку Расстояние (**Distance**). На экране появится начальная точка.
2. Используйте трекбол для перемещения маркера к начальной точке, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Постепенно перемещайте конечную точку вдоль окружности целевого объекта, используя трекбол.
4. После того, как начальная и конечная точки соединятся с линией, нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
5. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отображается полученное расстояние (**D**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения длины нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Расстояние>Метод по умолчанию (**Measurement>Basic MEAS.>Distance>Default method**).



■ Окружность и площадь

- Эллипс
- Контур
- Сплайн (кривая линия)

Эллипс

1. Нажмите клавишу Эллипс (**Ellipse**). Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится эллипс.
4. Используя трекбол настройте высоту эллипса, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
 - Для увеличения высоты двигайте трекбол вверх и вправо.
 - Для уменьшения высоты двигайте трекбол вниз и влево.
5. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отобразятся диаметры (**D1, D2**), периферия (**C**) и площадь (**A**).

Контур

1. Нажмите клавишу Контур (**Trace**). Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке, затем нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Медленно перемещайте конечную точку по контуру целевого объекта используя трекбол.
4. Когда стартовая и конечная точка совместятся, нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы завершить измерение.
5. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отобразятся периферия (**C**) и площадь (**A**).

Сплайн (кривая линия)

1. Нажмите клавишу Сплайн (**Spline**). Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится вторая точка.
3. Аналогичным способом установите остальные точки.
4. При выбранной точке, нажмите клавишу Установить (**Set**) дважды, чтобы зафиксировать конечную точку.
5. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отобразятся периферия (**C**) и площадь (**A**).

■ Угол

- Угол между 3 точками
- Угол между 2 линиями
- Угол между 3 линиями

Угол по 3 точкам

1. Нажмите кнопку Угол (**Angle**). Появится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (**Set**). После фиксации первой точки отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится третья точка.
5. Используя трекбол переместите третью точку к конечной точке, чтобы завершить измерение угла. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы завершить измерение угла.
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится угол между двумя линиями.
1. В окне Результаты (**Result**) отобразится угол (**Angle**)

Угол по 3 линиям

1. Нажмите кнопку Угол (**Angle**). Появится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (**Set**). После фиксации первой точки отобразится вторая точка в виде стрелки.
3. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке.
4. Нарисуйте базовую линию, нажмите клавишу Установить (**Set**) чтобы зафиксировать базовую линию. Появится третья точка
5. Нарисуйте оставшиеся две прямые линии, чтобы пересечь базовую линию таким же образом. Появятся углы α и β .
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы завершить измерение угла. В окне Результаты (**Result**) отобразятся углы α (**Alpha**) и β (**Beta**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения угла нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Угол>Метод по умолчанию (**Measurement>Basic MEAS.> Angle>Default method**).



■ %Стеноза

- 2 Расстояния
- 2 Эллипса
- 2 Контура
- Контур + Эллипс
- Эллипс + Контур

Расчет %Стеноза по двум диаметрам

1. Нажмите кнопку % Стеноза (%Stenosis). Отобразится стартовая точка.
2. Проведите измерение большего диаметра (D1) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу Установить (Set).
3. Проведите измерение меньшего диаметра (D2) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу Установить (Set).
4. В окне Результаты (Result) отобразятся два диаметра (D1, D2) и процент стеноза, диам (%Steno(Diam)).

Расчет %Стеноза по двум эллипсам

1. Нажмите кнопку % Стеноза (%Stenosis). Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте внешнюю область стеноза (A1) используя трекбол и нажмите клавишу Установить (Set).
3. Измерьте внутреннюю область стеноза (A2) используя трекбол и нажмите клавишу Установить (Set).
4. В окне Результаты (Result) отобразятся два эллипса (A1, A2) и процент стеноза, площ. (%Steno(Area)).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения % стеноза нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Основные измерения>% стеноза >Метод по умолчанию (Measurement> Basic MEAS.> %Stenosis> Default method).



■ Объем

- 1 Расстояние
- 2 Расстояния
- 3 Расстояния
- Эллипс
- Расстояние + Эллипс

Объем по трем расстояниям

1. Нажмите кнопку Объем (**Volume**). Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер на стартовую точку и нажмите Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз. Первое расстояние измерено.
4. Аналогичным способом измерьте 2е и 3е расстояния. По окончании измерения трех расстояний будет рассчитан объем.
5. Измеренное значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) будут отображены три расстояния (**D1, D2, D3**) и объем (**Vol**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Если во время измерения расстояния (**D1**) нажать клавишу Очистить (**Clear**) в окне Результаты (**Result**) отобразится расчетный объем для **D1**. Для расчета объема по двум расстояниям измерьте расстояния (**D1, D2**) и нажмите клавишу Очистить (**Clear**).

Эллипс

1. Нажмите кнопку Объем (**Volume**). Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз. Отобразится эллипс.
4. При помощи трекбола настройте высоту эллипса и нажмите Установить (**Set**) еще раз.
 - Для увеличения высоты, двигайте трекбол вверх и вправо
 - Для уменьшения высоты, двигайте трекбол вниз и влево
5. Измеренное значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразятся два расстояния (**D1, D2**) и объем (**Vol**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Объема нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Объем >Метод по умолчанию (**Measurement> Basic MEAS.> Volume>Default method**).



■ Объем диска

- Контур
- Сплайн (Кривая линия)

Контур

1. Нажмите кнопку Объем диска (**Disk Volume**). Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (**Set**). После фиксации первой точки отобразится вторая точка.
3. Используйте трекбол, чтобы обрисовать контур объекта второй точкой.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения создания контура. После совмещения стартовой и конечной точек, появится линия оси.
5. Нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз для расчета объема.
6. В окне Результаты (**Result**) будут отображены: площадь (**A**), периферия (**C**), диаметр (**D**) и объем (**Vol**).

Сплайн

1. Нажмите кнопку Объем диска (**Disk Volume**). Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (**Set**). После фиксации первой точки отобразится вторая точка.
3. Аналогичным способом установите остальные точки.
4. Дважды нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения создания контура. После совмещения стартовой и конечной точек, появится линия оси.
5. Нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз для расчета объема.
6. В окне Результаты (**Result**) будут отображены: площадь (**A**), периферия (**C**), диаметр (**D**) и объем (**Vol**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Объема диска нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Объем диска>Метод по умолчанию (**Measurement>Basic MEAS.>Disk Volume>Default method**).



■ Соотношение величин A/B

- 2 Расстояния
- 2 Эллипса
- 2 Контура
- Эллипс + Контур
- Контур + Эллипс

Соотношение двух диаметров

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (**A/B Ratio**). Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте первый диаметр соотношения (**D1**) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте второй диаметр отношения (**D2**) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Величина отношения будет автоматически рассчитана. В окне Результаты (**Result**) будут отображены два расстояния (**D1, D2**) и соотношение A/B (**A/B Ratio**).

Соотношение двух эллипсов

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (**A/B Ratio**). Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте первую площадь отношения (**A1**) используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую площадь отношения (**A2**) используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Величина отношения будет автоматически рассчитана. В окне Результаты (**Result**) будут отображены два эллипса (**A1**) и (**A2**) и отношение A/B (**A/B Ratio**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Соотношение A/B нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Соотношение A/B >Метод по умолчанию (**Measurement> Basic MEAS.> A/B Ratio>Default method**).



■ Гистограмма

Гистограмма - это функция, которая отображает графически на экране распределение серых оттенков в пределах выделенной области интереса (ROI).

1. Выберите кнопку Гистограмма (**Histogram**).
2. Используйте трекбол для перемещения маркера в угол области, где вы хотите измерить гистограмму.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Используйте трекбол для перемещения маркера по диагонали к противоположной стороне области.
5. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Измеренное значение отображается в окне гистограммы. Для просмотра гистограммы перейдите в окно Гистограмма (**Histogram**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Гистограмма нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения> Гистограмма (**Measurement> Basic MEAS.> Histogram**)



ВНИМАНИЕ

Не изменяйте регулятор усиления 2D изображения после выполнения измерения гистограммы. Ваше изменение не может быть применено к гистограмме.



■ Сравнение размеров на эластограмме

Сравнение размеров на эластограмме (**Elasto Size Compare**) применяет измеренные данные в 2D (В) режиме к режиму эластографии. Размер поражения в 2D (В) режиме и режим эластографии можно сравнить для более точный результата диагностики.



ПРИМЕЧАНИЕ

Сравнение размеров на эластограмме (**Elasto Size Compare**) доступно только в режиме стоп-кадра в режиме Эластография

1. Выберите кнопку **Эластография (Elasto)**, чтобы перейти в режим эластографии. Отобразится режим **Двойного динамического дисплея (Live Dual)**.
2. Выполните сканирование. Уровень физической компрессии/декомпрессии отображается на цветовой карте деформации.
3. Нажмите клавишу **Фиксация изображений (Freeze)** на контрольной панели, чтобы заморозить изображение.
4. Нажмите клавишу **Измерение (Measure)** на контрольной панели.
5. Выберите **Сравнение размеров на эластограмме (Elasto Size Compare)**.
6. С помощью трекбола переместите маркер в начальную точку 2D-изображения и нажмите клавишу **Установить (Set)**. Начальная точка фиксирована, и появляется конечная точка.
7. С помощью трекбола переместите маркер в конечную точку и нажмите клавишу **Установить (Set)**.
8. Скопированный маркер появится в области изображения эластографии.
9. С помощью трекбола переместите маркер скопированной начальной точки в нужное положение на эластографическом изображении, и нажмите клавишу **Установить (Set)**. Скопированная начальная точка фиксируется, и появляется скопированная конечная точка.
10. Используйте трекбол для перемещения маркера скопированной конечной точки в нужное положение на эластографическом изображении, и нажмите клавишу **Установить (Set)**.
11. Измерение зафиксировано. В окне **Результаты (Result)** будут отображены два значения и одно отношение.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения **Сравнение размеров на эластограмме (Elasto Size Compare)** нажмите кнопку **Настройки системы (System Preset)**, и далее **Измерения>Основные измерения>Сравнение размеров на эластограмме (Measurement> Basic MEAS.> Elasto Size Compare)**



■ Коэффициент отношения жесткости на эластограмме

Коэффициент отношения жесткости на эластограмме (**Elasto Strain Ratio**) обеспечивает количественную информацию. Он высчитан путем сравнения жесткости исследуемой области к жесткости окружающих нормальных тканей. Мягкие ткани будут иметь более высокие значения деформации, чем жесткие ткани. Он отображается в виде цветовой карты относительной эластичности в режиме реального времени.



ПРИМЕЧАНИЕ

Коэффициент отношения жесткости на эластограмме (**Elasto Size Compare**) доступен только в режиме стоп-кадра в режиме Эластография

1. Выберите кнопку Эластография (**Elasto**), чтобы перейти в режим эластографии. Отобразится режим Двойного динамического дисплея (**Live Dual**).
2. Выполните сканирование. Уровень физической компрессии/декомпрессии отображается на цветовой карте деформации.
3. Нажмите клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели, чтобы заморозить изображение.
4. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
5. Выберите Коэффициент отношения жесткости на эластограмме (**Elasto Strain Ratio**).
6. С помощью трекбола переместите маркер в начальную точку изображения эластографии и нажмите клавишу Установить (**Set**). Начальная точка фиксирована, и появляется конечная точка.
7. С помощью трекбола переместите маркер в конечную точку и нажмите клавишу Установить (**Set**). Жесткость целевой области отображается в окне результатов.
8. Скопированный маркер появится в области изображения эластографии.
9. С помощью трекбола переместите маркер скопированной начальной точки в нужное положение на эластографическом изображении, и нажмите клавишу Установить (**Set**). Скопированная начальная точка фиксируется, и появляется конечная точка.
10. Используйте трекбол для перемещения маркера конечной точки в нужное положение на эластографическом изображении, и нажмите клавишу Установить (**Set**). Жесткость референсной области отображается в окне результатов.
11. Измерение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) будут отображен коэффициент отношения жесткости.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Коэффициент отношения жесткости на эластограмме (**Elasto Strain Ratio**) нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения> Коэффициент отношения жесткости на эластограмме (**Measurement> Basic MEAS.> Elasto Strain Ratio**)



■ Площадь объемного потока

- Расстояние

1. Выберите Площадь объемного потока (**Volume Flow Area**).
2. Используйте трекбол для перемещения маркера в начальную точку.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Появится конечная точка, перекрывающая начальную точку.
4. С помощью трекбола переместите маркер в конечную точку и нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Измеренное значение фиксировано, а Площадь объемного потока (**Volume Flow Area**) отображается в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для расчета объемного потока, потребуется сделать Автоматическую трассировку или Полуавтоматическую трассировку в режиме спектрального доплера
- Для настройки параметров Площади объемного потока (**Volume Flow Area**) нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения>Метод расчета объемного потока и Изменить расчет (**Measurement > Advanced MEAS. > Vol. Flow Method and Modify Calc.**



■ Измерения в М-режиме

К основным измерениям в М-режиме относятся:

- Расстояние
- Время
- Наклон
- Стеноз
- Частота сердечных сокращений (ЧСС)
- Соотношения

■ Расстояние

- 1 Расстояние
- 3 Длины

1 Расстояние

1. Нажмите кнопку Расстояние (**Distance**). На экране появится начальная точка. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используйте трекбол для перемещения маркера к конечной точке, затем нажмите кнопку Установить (**Set**).
4. Происходит фиксация измеренного значения и в окне Результаты (**Result**) отображается полученное расстояние (**D**).

3 Длины

1. Нажмите кнопку Расстояние (**Distance**), затем выберите кнопку 3 Длины (**3 Length**). На экране появится начальная точка.
2. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать стартовую точку.
3. Используйте трекбол нарисуйте прямую линию, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Используйте трекбол нарисуйте вторую линию, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Используйте трекбол нарисуйте третью линию, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) будут отображены 3 длины (**D1, D2, D3**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения длины нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Расстояние>Метод по умолчанию (**Measurement>Basic MEAS.>Distance>Default method**).

■ Время

1. Нажмите кнопку **Время (Time)**. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу **Установить (Set)**, чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу **Установить (Set)**.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками. В окне **Результаты (Result)** будет отображено значение времени (**T**).

■ Наклон

1. Нажмите кнопку **Наклон (Slope)**. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу **Установить (Set)**, чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу **Установить (Set)**.
4. Отобразится наклонная линия и расчетное значение наклона. Результаты (**Result**) отображаются расстояние (**D**), время (**T**) и наклон (**Slope**).

■ % Стеноза

Расчет %Стеноза по двум диаметрам

1. Нажмите кнопку **% Стеноза (%Stenosis)**. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Проведите измерение большего диаметра (**D1**) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу **Установить (Set)**.
3. Проведите измерение меньшего диаметра (**D2**) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу **Установить (Set)**.
4. В окне **Результаты (Result)** отобразятся два диаметра (**D1, D2**) и процент стеноза, диам (**%Steno(Diam)**).



ПРИМЕЧАНИЕ

При расчете диаметра, не измеряйте расстояние вдоль оси. Это может привести к ошибке в расчете %стеноза.



■ Соотношение величин A/B

- Расстояние
- Время

Соотношение расстояний

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (**A/B Ratio**). Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте первый диаметр соотношения (**D1**) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте второй диаметр отношения (**D2**) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Величина отношения будет автоматически рассчитана. В окне Результаты (**Result**) будут отображены два расстояния (**D1, D2**) и соотношение A/B (**A/B Ratio**).

Временное соотношение

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (**A/B Ratio**). Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первый вертикальный диаметр отношения (**T1**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте второй вертикальный диаметр отношения (**T2**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Величина отношения будет автоматически рассчитана. В окне Результаты (**Result**) будут отображены два расстояния (**T1, T2**) и соотношение A/B (**Time Ratio**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Соотношение A/B нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Соотношение A/B >Метод по умолчанию (**Measurement> Basic MEAS.> A/B Ratio>Default method**).

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Нажмите кнопку ЧСС (**HR**). Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Величина ЧСС между двумя точками будет рассчитана автоматически. В окне Результаты (**Result**) отображаются величина ЧСС (**HR**) и время (**T**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения>ЧСС (**Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle**).



Измерения в доплеровском режиме (D mode)

При использовании доплеровского режима можно использовать следующие измерения:

- Скорость
- Время
- Время ускорения
- Индекс пульсации (PI) (ИП)
- Индекс резистентности (RI) (ИР)
- Интеграл скорости кровотока (VTI)
- ЧСС (HR)
- Соотношения
- Автоматические расчеты (Auto Calc)
- Автоматическую/ Полуавтоматическую трассировку и трассировку ручную

■ Скорость

1. Выберите кнопку Скорость (**Velocity**). На экране появятся вертикальная и горизонтальные линии, перпендикулярные друг другу.
2. Используя трекбол, переместите точку пересечения, и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеренное значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отображаются значения скорости (**Vel**) и градиента давления (**PG**).

■ Время

1. Нажмите кнопку Время (**Time**). Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Отобразится временной интервал между двумя точками. В окне Результаты (**Result**) отображаются значения скорости (**Vel**) и времени (**T**).



■ Ускорение

1. Нажмите кнопку Ускорение (**Acceleration**). Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отображается наклонная линия. Система проведет расчет значения ускорения. В окне Результаты (**Result**) отображаются величина ускорения (**Accel**), время ускорения (**AT**) и максимальная скорость (**Vmax**).

■ Индекс резистентности (RI) (ИР)

1. Нажмите кнопку Индекс резистентности (**RI**). Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать стартовую точку. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Конечная точка зафиксирована. Система рассчитает значение индекса сопротивляемости. В окне Результаты (**Result**) отображаются пиковая систолическая скорость (**PS**), конечная диастолическая скорость (**ED**) и индекс резистентности (**RI**).

■ Индекс пульсации(PI) (ИП)

1. Нажмите кнопку Индекс пульсации (**PI**). Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Переместите маркер к стартовой точке графика при помощи трекбола, затем нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используйте трекбол, чтобы вручную очертить сигнал. Затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Система рассчитает Индекс пульсации (**PI**).
5. В окне Результаты (**Result**) отображаются пиковая систолическая скорость (**PS**), конечная диастолическая скорость (**ED**), минимальная диастолическая скорость (**MD**), максимальная скорость, усредненная по времени (**TAmx**), индекс резистентности (**RI**), индекс пульсации (**PI**) и отношение систола/диастола (**S/D Ratio**).



■ Интеграл скорости кровотока (VTI)

1. Нажмите кнопку Интеграл Скорости Кровотока (**VTI**). Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Переместите маркер к стартовой точке графика при помощи трекбола, затем нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используйте трекбол, чтобы вручную очертить сигнал. Затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Рассчитывается интеграл скорости кровотока. В окне Результаты (**Result**) отображаются минимальное, максимальное и среднее значения скорости (**Vmin, Vmax, Vmean**), а также максимальное и среднее значения градиентов давления (**PGmax, PGmean**).

■ Соотношение величин A/B

- Скорость
- Время

■ Соотношения скоростей

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (**A/B Ratio**). Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку отношения (**V1**) используя трекбол, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую точку отношения (**V2**) используя трекбол, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Будет рассчитано значение соотношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся две скорости (**V1, V2**) и отношение A/B (**Velocity Ratio**).

■ Соотношение времени

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (**A/B Ratio**). Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первый временной интервал отношения (**T1**) используя трекбол, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте второй временной интервал отношения (**T2**) используя трекбол, затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Будет рассчитано значение отношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся два значения времени (**T1, T2**) и отношение A/B (**Time Ratio**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерения Соотношение A/B нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Основные измерения>Соотношение A/B >Метод по умолчанию (**Measurement> Basic MEAS.> A/B Ratio>Default method**).



■ AC/DC (Ускорение/ Замедление)

1. Нажмите кнопку Ускорение/Замедление (**AC/DC**). Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую наклонную линию (**Accel**) используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую наклонную линию (**Decel**) используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Будет рассчитано значение отношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значение индекса ускорения (**Accel**), время ускорения (**AT**), индекс замедления (**Decel**) и время замедления (**DT**).

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Нажмите кнопку Частота сердечных сокращений (**HR**). Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Будет рассчитано значение частоты сердцебиений между двумя точками. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения частоты сердцебиений и времени (**T**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (**Measurement > Advanced MEAS.> HR cycle**).

■ Автоматический расчет (Auto Calc)

1. В режиме Импульсно-волнового доплера (**PW**), выберите кнопку Автоматический расчет (**Auto Calc**).
2. Выберите Фиксированный (**Frozen**) или Живой / в реальном времени (**Live**).
3. При выборе Живой / в реальном времени (**Live**), автоматически отобразятся маркер и график. При выборе Фиксированный (**Frozen**), нажмите клавишу Установить (**Set**) для отображения маркера и графика.
4. Рассчитанное значение отобразится в окне Результаты (**Result**).

Опции функции Автоматический расчет

- Метод (**Method**): Выберите метод определения контура доплеровского спектра.
- Направление (**Direction**): Выберите направление определения контура доплеровского спектра.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для настройки функции Автоматический расчет (**Auto Calc**), нажмите клавишу Настройки изображения (**Image Preset**), затем Общие (**General**).
- Для измерения максимальной скорости, выберите Внизу (**Below**) или Вверху (**Above**) в качестве направления (**Direction**) определения контура.
- Для редактирования контура используйте трекбол.

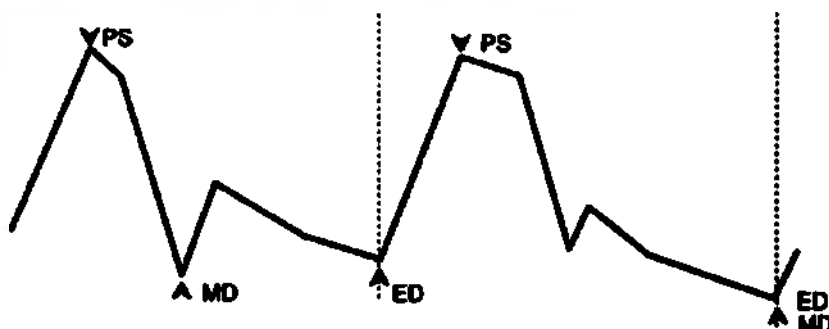


Рис. 7–2 Доплеровский сигнал

■ Автоматическая трассировка (Auto Trace)

1. В режиме Импульсно-волнового доплера (**PW**) выберите нужный элемент измерения, а затем выберите Автоматическая трассировка (**Auto Trace**). Доплеровский спектр отслеживается автоматически, и результаты отображаются на экране.
2. При необходимости отрегулируйте цикл расчета с помощью трекбола и клавиши Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
 - a. Справа от спектра появится зеленая линия.
 - b. Используя трекбол, переместите линию и отрегулируйте конечный цикл.
 - c. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели. Линия изменит цвет на серый.
 - d. В левой части спектра появляется зеленая линия.
 - e. Используя трекбол, переместите линию и отрегулируйте начальный цикл.
 - f. Нажмите клавишу Установить (**Set**) на панели управления. Линия изменит цвет на серый.
3. Вычисленное значение отображается в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров автоматической трассировки нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения>Автотрассировка (**Measurement>Advanced MEAS.>Auto Trace**).



■ Полуавтоматическая трассировка (Semi Auto Trace)

1. В режиме Импульсно-волнового доплера (PW) выберите нужный элемент измерения, а затем выберите Полуавтоматическая трассировка (Semi Auto Trace). Появится начальная точка.
2. С помощью трекбола переместите маркер в начальную точку сигнала и нажмите клавишу Установить (Set). Появится конечная точка.
3. Используйте трекбол для трассировки одного цикла сигнала и нажмите клавишу Установить (Set).
4. Рассчитанное значение отображается в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров Полуавтоматической трассировки (Semi Auto Trace) нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения>Изменить расчет (Measurement > Advanced MEAS. > Modify Calc.)

■ Трассировка вручную (Trace)

1. В режиме Импульсно-волнового доплера (PW) выберите нужный элемент измерения, а затем выберите Трассировка вручную (Trace). Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (Set). Отобразится конечная точка.
3. Используйте трекбол для трассировки одного цикла на графике, затем нажмите клавишу Установить (Set).
4. Рассчитанное значение отображается в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров Полуавтоматической трассировки (Semi Auto Trace) нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения>Изменить расчет > Трассировка вручную (Measurement > Advanced MEAS. > Modify Calc > Manual Trace.)

Отчет об измерениях

В отчетах обобщаются данные, полученные в ходе исследования.

Сохраненные отчеты доступны только для чтения. Поэтому рекомендуется внимательно изучить данные перед сохранением отчета. Используйте рабочий лист для облегчения пересмотра и корректировки данных перед созданием отчета. Готовый отчет можно распечатать на стандартном принтере.

■ Интерфейс отчета

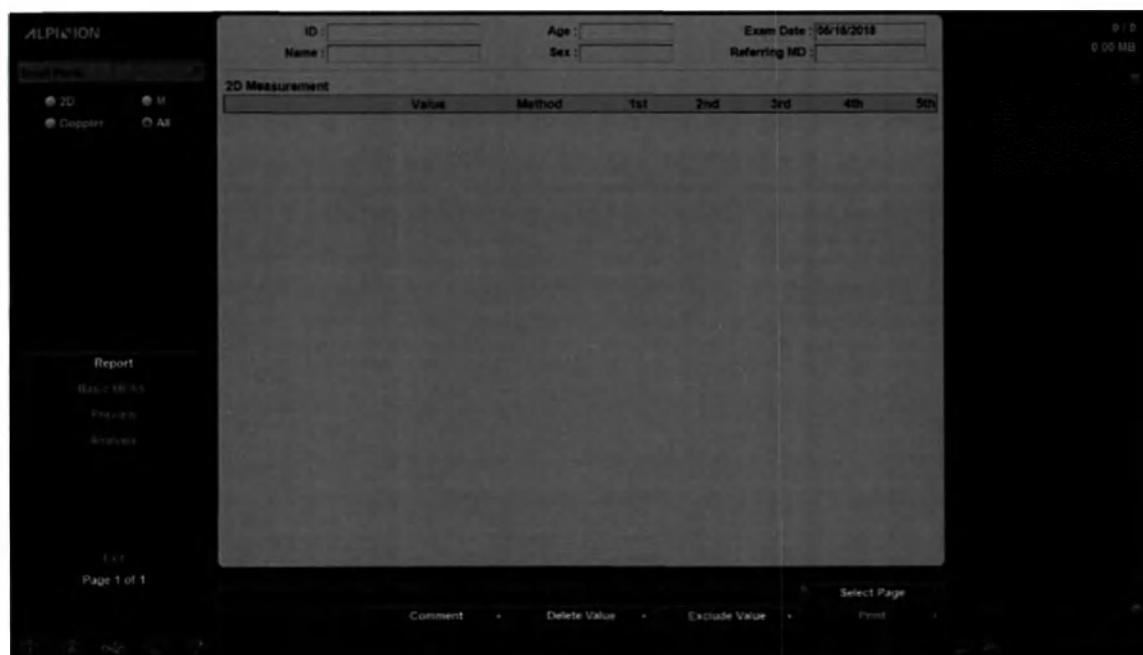


Рис. 7–3 Экран просмотра отчета

▪ **Функции работы с отчетом**

Табл. 7-4 Управление отчетом

Элемент управления	Описание
Отчет (Report)	Доступ к странице рабочего листа (Worksheet page)
Основные измерения (Basic MEAS.)	Просмотр отчета об основных измерениях.
Предпросмотр (Preview)	Предварительный просмотр отчета в печатном формате.
График (Graph)	Страница с акушерскими графиками (OB Graph) доступа (только для акушерских исследований (OB)).
Анатомическое обследование (Anatomical Survey)	Доступ к странице анатомического обследования (Anatomical Survey page) (только для акушерских исследований (OB)).
Сравнение плодов (Fetus Compare)	Сравнение плодов с просмотром значений измерений и расчетов.
2D (B) / М / Допплеровский режим	Просмотр отчета в определенном режиме (2D (B), М, Допплеровский режим).
Все (All)	Просмотр отчета для нескольких режимов.
Комментарий (Comment)	Просмотр или редактирование комментариев.
Удалить значение (Delete Value)	Удалить результаты измерений.
Исключить значение (Exclude Value)	Исключить или включить результаты измерений
Печать (Print)	Печать отчета на принтер по умолчанию.
Выход (Exit)	Закрыть страницу отчета.



■ Операции с отчетом

■ Просмотр отчета

1. Нажмите клавишу Отчет (**Report**), расположенную на контрольной панели. Либо выберите Report в контекстном меню.
2. Для просмотра отчета об основных измерениях выберите Основные измерения (**Basic MEAS**).
3. Для просмотра отчета по приложению или по режиму измерения, выберите приложение или режим из соответствующего списка или поля, расположенного в верхней левой части экрана.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для просмотра отчета в специфическом режиме, выберите нужный режим (2D(B), M или PW) в контекстном меню. Для просмотра отчета во всех режимах, укажите Выбрать все (**Select All**).

4. Отчет отобразится на экране.
5. Для просмотра следующей страницы вращайте функциональную клавишу Выбор страницы (**Select Page**).
6. Для выхода из отчета нажмите клавишу Выход (**Exit**) на панели управления. Вы также можете выбрать кнопку Выход (**Exit**).

■ Редактирование отчета

Чтобы внести изменение в данные отчета,

1. Переместите курсор в поле, в которое необходимо внести изменения.
2. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы выделить поле. Поле будет подсвечено.
3. Введите в поле новые данные. Новые данные можно ввести в пустое поле. Введенные данные отображаются зеленым цветом. Измененные данные отображаются со звездочкой.

Для удаления результатов измерений,

1. Переместите курсор в поле, которое требуется удалить. Поле подсвечивается.
2. Выберите Удалить значение (**Delete Value**), чтобы удалить данные.
3. Нажмите функциональную клавишу Удалить все (**Delete All**), чтобы удалить все значения отчета активированного листа.
4. Нажмите клавишу Очистить (**Clear**), чтобы удалить все значения отчета загруженного исследования.

Для исключения или включения результатов измерений,

1. Переместите курсор в поле, в котором необходимо исключить данные. Поле выделено.
2. Для исключения данных выберите команду Исключить значение (**Exclude Value**). Исключенные данные отображаются белым цветом.
3. Для включения ранее исключенного значения выберите команду Исключить значение (**Exclude Value**).



Чтобы изменить тип значения,

1. Переместите курсор в столбец Метод (**Method**).
2. Нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Из выпадающего списка выберите тип значения: Последнее, Среднее, Максимальное или Минимальное (**Last, Average, Maximum, Minimum**).

■ Добавление комментария

1. Нажмите клавишу Комментарий (**Comment**). Вы можете просматривать комментарии в окне Комментарии к исследованию (**Exam Comments**), а также в окне Комментарии (**Comment**).
2. В окне Комментарии (**Comment**) введите текстовый комментарий с помощью буквенно-цифровой клавиатуры.
3. Для выхода из режима ввода комментариев, нажмите **ОК** или нажмите кнопку Комментарий (**Comment**).



ПРИМЕЧАНИЕ

В окне регистрации пациента (**Patient Registration**) вы можете редактировать текстовые комментарии в поле Комментарии (**Comment**).

■ Предпросмотр отчета

Для предварительного просмотра отчета,

- Выберите Предварительный просмотр (**Preview**) в контекстном меню. Вы можете просмотреть отчет для печати.

Чтобы добавить изображения в отчет,

1. Переместите курсор к нужному изображению в буфере обмена и нажмите клавишу Установить (**Set**).
2. Переместите курсор в место вставки выбранного изображения и нажмите клавишу Установить (**Set**).

Чтобы удалить изображения из отчета,

- Наведите курсор на нужное изображение в отчете и выберите Удалить изображение (**Delete Image**).

Чтобы добавить страницы для изображений в отчет,

- Выберите Добавить страницу для изображений (**Add Image Page**).

Чтобы удалить страницы для изображений из отчета,

- Выберите Удалить страницу для изображений (**Delete Image Page**).



ПРИМЕЧАНИЕ

В отчет нельзя добавить более 10 страниц изображений.



Экспорт отчета в формате PDF,

1. Выберите Экспорт в PDF (**PDF Export**). Откроется диалоговое окно.
2. Выберите носитель в поле Устройство (**Device**).
3. Введите имя файла в поле Имя файла (**File Name**).
4. Нажмите кнопку Сохранить (**Save**). Во время экспорта файлов отображается индикатор выполнения.

■ Печать отчета

Печать отчета на стандартном принтере,

- Выберите кнопку Печать(**Print**).

Захват экрана отчета,

- Нажмите клавишу **P1** , **P2** или **P3** на панели управления.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы настроить стандартный принтер, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), выберите Система > Периферийные устройства > Стандартный принтер (**System > Peripheral > Standard Printer**)
- Поддерживаемый формат бумаги - **A4**, формат **Letter**

■ Передача данных измерений

Вы можете передавать данные измерений через стандартный порт RS232C. Эта функция поддерживается в режимах отчетов Акушерский (**OB**), Гинекологический (**GYN**) и в режиме анатомического исследования.

1. Нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), далее перейдите Система>Периферийные устройства>RS232C>COM>Передача данных об измерениях (**System > Peripheral > RS232C > COM > Transfer Measurement**).
2. В окне Отчет (**Report**), выберите функцию Передача данных (**Transfer**) в контекстном меню.
3. Во время передачи данных на экране отобразится индикатор выполнения операции.



Точность измерений

Измеряемые значения должны быть точны, в соответствии с установленными маркерами и точками.

Несмотря на высокую техническую точность геометрии сканирования и измерительных алгоритмов системы E-CUBE 8, следует помнить о неточностях вызываемых свойствами ультразвукового луча и физиологическими свойствами сканируемых структур, тканей и жидкостей.

Для улучшения бокового разрешения, следует выбрать датчик, подходящий для предполагаемой глубины измерения.

Табл. 7-5 Точность измерений

Режим	Измерение	Точность
2D(B)	Глубина	$\pm 5\%$ или 1 мм
	Расстояние	
	Осевое	$\pm 5\%$ или 1 мм
	Боковое (Лин.)	$\pm 5\%$ или 2 мм
	Боковое (Конвекс)	$\pm 5\%$ или 4 мм
2D(B)	Боковое (Сект.)	$\pm 5\%$ или 4 мм
	Окружность (периферия)	
	Эллипс	$\pm 5\%$ или 1 мм
	Контур	$\pm 10\%$ или 1 мм
2D(B)	Площадь	
	2 Расстояния	$\pm 5\%$ или 1 мм ²
	Эллипс	$\pm 5\%$ или 1 мм ²
	Контур	$\pm 5\%$ или 1 мм ²
M	Время	$\pm 5\%$ или 10 мс
	Наклон	$\pm 5\%$ или 1 мм/с
D	Скорость	
	0 - 100 см/с	$\pm 10\%$ или 1 см/с
	100 - 130 см/с	$\pm 5\%$ или 1 см/с
	Время	$\pm 5\%$ или 10 мс
D	Позиция контрольного объёма в Допплеровском режиме	± 2 мм
	Коррекция доплеровского угла	
D	0 - 60 град	$\pm 5\%$
	60 - 80 град	$\pm 12\%$
CF	Скорость	$\pm 15\%$



Точность расчетов

Измерения и расчеты на основе изображений, формируемых с помощью ультразвуковых сигналов, используются для дополнения данных других клинических процедур, проводимых лечащим врачом. Точность этих измерений зависит не только от правильной настройки системы, но и правильного выбора оператором соответствующих медицинских протоколов УЗИ.

По мере необходимости обращайтесь ко всем протоколам, связанным с конкретными измерениями и расчетами. Определите также используемые в системном программном обеспечении формулы и базы данных, относящиеся к конкретным исследователям. Дополнительно обращайтесь к исходной документации, в которой приведены рекомендации разработчиков по процедурам исследования.



Абдоминальные исследования

Измерения и расчеты

Преднастройки абдоминального исследования

- Брюшная полость (**Abdomen**)
- Исследования почек (**Renal**)

Для выбора предустановки,

1. Выберите предустановку в контекстном меню.
2. Выберите Брюшную полость (**Abdomen**) или Почечные исследования (**Renal**) из списка.

Измерения в режиме 2D(B)

Эти измерения отображены в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об абдоминальном исследовании.

Табл. 7-6 Измерения в режиме 2D(B)

Измерение	Описание
Aorta	Диаметр аорты (Aorta Diameter)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal	Объем почки (Renal Volume)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal H	Высота почки (Renal Height)
Renal W	Ширина почки (Renal Width)
Renal Vol	Объем почки (Renal Volume)
Aorta	Аорта
Renal A	Почечная артерия (Renal Artery)
Hepatic A	Печеночная артерия (Hepatic Artery)
Portal V	Портальная вена (Portal Vein)
Splenic A	Селезеночная артерия (Splenic Artery)
SMA	Верхняя брыжеечная артерия (Superior Mesenteric Artery)
IMA	Нижняя брыжеечная артерия (Inferior Mesenteric Artery)
Iliac A	Подвздошная артерия (Iliac Artery)
Vessel	Сосуд
Volume Flow Area	Площадь объемного потока (Volume Flow Area)
%Stenosis	% Стеноза

Измерение	Описание
Volume	Объем
A/B Ratio	Соотношение величин A/B



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Брюшная полость (БрюшПол)>2D>Параметры измерений по умолчанию (**Measurement>Labeled MEAS.>Abdomen>2D>Default Measurement**).

■ Диаметр аорты

1. Выберите Аорта (**AO**) в контекстном меню. Появится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится диаметр аорты (**AO**).

■ Длина почки

1. Выберите Прав. (**Rt**) или Лев. (**Lt**) в контекстном меню
2. Выберите **Renal L**. Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
6. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
7. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (**Result**) отобразится длина почки (**Rt** или **Lt Renal**).



■ Объем почки (1)

Вы можете измерить длину, высоту и ширину правой и левой почек. Каждое из измерений - это типовое измерение расстояния, выполненное на соответствующей плоскости сканирования.

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Почки (Renal), затем выберите Renal L, Renal H или Renal W (Длина, Ширина или Высота, соответственно). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (Set).
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. По окончании измерения длины, высоты и ширины, будет рассчитан объем почки.
5. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (Result) отобразится объем почки (Rt или Lt Renal Vol).

■ Объем почки (2)

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Объем почки (Renal Vol). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (Set). Первое расстояние измерено.
5. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. По окончании измерения трех расстояний будет рассчитан объем почки.
6. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (Result) отобразится объем почки (Rt или Lt Renal Vol)



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время измерения одного расстояния (D1) нажать клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Значение отобразится в окне Result. Для расчета объема по двум расстояниям (D1, D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear)
- Для настройки функции Объем почки, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения > Именованные измерения > Брюшная полость (БрюшПол) > Объем почки > Редактировать страницу (Measurement > Labeled MEAS. > Abdomen > Renal Vol > Edit Page.)



Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об абдоминальном исследовании.

Табл. 7-7 Измерения в М-режиме.

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в М-режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Брюшная полость (БрюшПол)>М>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.>Abdomen>М>Default Measurement).

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Система рассчитает значение ЧСС между двумя точками. В окне Результаты (Result) отобразятся значения ЧСС (HR) и времени (T).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения>ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).

Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об абдоминальном исследовании.

Табл. 7-8 Измерения в D-режиме.

Измерение	Описание
Aorta	Аорта
Renal A	Почечная артерия (Renal Artery)
Hepatic A	Печеночная артерия (Hepatic Artery)
IVC	Нижняя полая вена (Inferior Vena Cava)
Hepatic V	Печеночная вена (Hepatic Vein)
Mid HV	Средняя печеночная вена (Middle Hepatic Vein)
MPV	Главная портальная вена (Main Portal Vein)
Portal V	Портальная вена (Portal Vein)
Splenic A	Селезеночная артерия (Splenic Artery)
Splenic V	Селезеночная вена (Splenic Vein)
SMA	Верхняя брыжеечная артерия (Superior Mesenteric Artery)
SMV	Верхняя брыжеечная вена (Superior Mesenteric Vein)
IMA	Нижняя брыжеечная артерия (Inferior Mesenteric Artery)
Iliac A	Подвздошная артерия (Iliac Artery)
Iliac V	Подвздошная вена (Iliac Vein)
Vessel	Сосуд
Renal V	Почечная вена (Renal Vein)
HR	ЧСС



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Брюшная полость (БрюшПол)>Doppler>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.>Abdomen>Doppler>Default Measurement).

Для выбора пакета измерений,

1. Выберите папку пакета измерений.
2. Из списка измерений выберите требуемое.



В каждом блоке измерений, для доплеровского режима вы можете выбрать следующие типы измерений:

- Автоматическая трассировка (**Auto Trace**)
- Полуавтоматическая трассировка (**Semi Auto Trace**)
- Трассировка вручную (**Manual Trace**)
- Пик систолы (**PS**)
- Конец диастолы (**ED**)
- Минимум диастолы (**MD**)
- Отношение С/Д или Д/С (**S/D** или **D/S**)
- Индекс пульсаций (**PI**)
- Индекс резистентности (**RI**)
- Максимальная скорость усредненная по времени (**TAm_{ax}**)
- Ускорение (**Accel**)
- Время ускорения (**AT**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Брюшная полость (БрюшПол)>Doppler>Параметры измерений (**Measurement >LabeledMEAS.>Abdomen>Doppler>Package measurement**) двойной щелчок > измерение по умолчанию

■ Пик систолы, конец диастолы или минимум диастолы (**PS, ED или MD**)

1. Выберите **PS, ED или MD** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: вертикальная и горизонтальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение скорости (**PS, ED или MD**).

■ Соотношение **PS/ED** или **ED/PS**

1. Выберите **S/D или D/S Ratio** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку соотношения (**S или D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую точку соотношения (**S или D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Система рассчитает значение соотношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения двух скоростей (**S, D**) и отношение **S/D** или **D/S**.



■ Индекс пульсаций (PI)

1. В контекстном меню выберите **PI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите график вручную и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значение индекса пульсаций будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса пульсации (**PI**).

■ Индекс резистентности (RI)

1. В контекстном меню выберите **RI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз, чтобы зафиксировать конечную точку.
4. Значение индекса резистентности будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса резистентности (**RI**).

■ Максимальная скорость усредненная по времени (TAm_{ax})

1. В контекстном меню выберите **TAm_{ax}**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите максимальные значения в нужной области спектра.
4. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Значение максимальной скорости усредненной по времени будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение **TAm_{ax}**.

■ Ускорение (Accel.)

1. В контекстном меню выберите Ускорение (**Accel**). Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится наклонная линия, система рассчитает значение ускорения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения ускорения (**Accel**) и времени ускорения (**AT**).

■ Время ускорения (AT)

1. В контекстном меню выберите **AT**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится значение временного интервала между двумя точками. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение времени ускорения (**AT**).



Отчет об абдоминальном исследований

Отчет об абдоминальном исследовании содержит два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные об измерении

Для формирования отчета,

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**). За информацией о функциях отчета обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

■ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

■ Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method**)



Акушерские исследования

Акушерские исследования и расчеты

■ Акушерские исследования, предустановки

- 1 Триместр (OB1)
- 2/3 Триместр (OB2/3)
- Эхограмма плода (Fetal Echo)

Для выбора предустановки,

1. Выберите Пресет измерений (**Measurement Preset**) в контекстном меню.
2. Выберите OB1, OB2/3 или Эхограмма плода (**Fetal Echo**) из списка.

■ Измерения в режиме 2D (B) (OB1, OB2/3)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об акушерском исследовании.

Табл. 7-9 Акушерские измерения в режиме 2D (OB)

Измерение	Описание
Fetal Biometry	Пакет биометрии плода (Fetal Biometry (Package))
BPD	Бипариетальный диаметр (Biparietal Diameter)
HC	Окружность головы (Head Circumference)
AC	Окружность живота (Abdominal Circumference)
FL	Длина бедренной кости (Femur Length)
Humerus	Длина плечевой кости (Humerus Length)
AD	Абдоминальный диаметр (Abdominal Diameter)
OFD	Затылочный-лобный диаметр черепа (Occipito-frontal Diameter)
APAD	Переднезадний абдоминальный диаметр (Anteroposterior Abdominal Diameter)
TAD	Поперечный диаметр живота (Transverse Abdominal Diameter)
MAD	Диаметр средней части живота (Middle Abdomen Diameter)
FTA	Область поперечного сечения туловища плода (Fetal Trunk Cross-Sectional Area)
APTD	Переднезадняя проекция туловища плода (Antero-Posterior Trunk Diameter)
TTD	Диаметр поперечного сечения туловища плода (Transverse Trunk Diameter)
ThC	Окружность груди (Thoracic Circumference)
Early Gestation	Пакет расчетов для ранней беременности (Early Gestation (Package))
CRL	Копчиково-теменной размер (Crown-Rump Length)



Измерение	Описание
GS	Длина плодной оболочки (Gestation Sac Length)
YS	Длина желточного мешка (Yolk Sac Length)
BPD	Бипариетальный диаметр (Biparietal Diameter)
AC	Окружность живота (Abdominal Circumference)
FL	Длина бедренной кости (Femur Length)
NT	Толщина воротникового пространства (Nuchal Translucency Length)
NB	Длина носовой кости (Nasal Bone Length)
IT	Внутричерепная Прозрачность (Intracranial Translucency)
Fetal Long Bones	Пакет расчетов Длинные Кости Плода (Fetal Long Bones (Package))
Humerus	Длина плечевой кости (Humerus Length)
Radius	Длина лучевой кости (Radius Length)
Ulna	Длина локтевой кости (Ulna Length)
Tibia	Длина большеберцовой кости (Tibia Length)
Fibula	Длина малоберцовой кости (Fibula Length)
FL	Длина бедренной кости (Femur Length)
CLAV	Длина ключицы (Clavicle Length)
SL	Длина позвоночника (Spinal Length)
Fetal Cranium	Череп Плода (Fetal Cranium (Package))
CM	Мостомозжечковая цистерна (Cisterna Magna)
BOD	Бинокулярное расстояние (Binocular Distance)
NT	Размер воротникового пространства (Nuchal Translucency Length)
NB	Длина носовой кости (Nasal Bone Length)
CEREB	Поперечный диаметр мозжечка (Transverse Cerebellar Diameter)
IOD	Внутренний диаметр глазницы (Inner Orbital Diameter)
Va	Ширина переднего рога бокового желудочка (Anterior Horn Lateral Ventricular Width)
Vp	Ширина заднего рога бокового желудочка (Posterior Horn Lateral Ventricular Width)
HEM	Ширина полусферы (Hemisphere Width)
CSP	Полость прозрачной перегородки (Cavum Septum Pellucidum)
NF	Размер воротниковой складки (Nuchal Fold)
IT	Внутричерепная прозрачность (Intracranial Translucency)
Lat Vent	Боковой желудочек. (Lateral Ventricle)
FMF angle	Фронтальный верхнечелюстной угол лица (Frontomaxillary Facial Angle)



Измерение	Описание
Fetal Others	Пакет Другие измерения плода Fetal Others (Package)
Foot	Длина ноги (Foot Length)
Ear	Ухо (Ear)
Umbilical V	Чрезупупочная вена (Umbilical Vein)
MP	Средняя фаланга (Middle Phalanx)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal AP	Переднезадний диаметр почки (Renal Anterior-Posterior Diameter)
Pelvis	Таз (Pelvis)
Cardiac Axis	Ось сердца (Cardiac Axis)
Placenta Thick.	Толщина плаценты (Placenta Thickness)
AFI	Индекс околоплодных вод (Amniotic Fluid Index)
Q1	Квадрант 1 (Quadrant 1)
Q2	Квадрант 2 (Quadrant 2)
Q3	Квадрант 3 (Quadrant 3)
Q4	Квадрант 4 (Quadrant 4)
MVP	Максимальный вертикальный карман (Maximal Vertical Pocket)
CTAR	Пакет Отношение кардиоторакальной области (Cardio-Thoracic Area Ratio (Package))
ThD ap	Передний-задний диаметр грудной клетки (Anterior-Posterior Thoracic Diameter)
ThD trans	Поперечный диаметр грудной клетки (Transverse Thoracic Diameter)
HrtD ap	Передний-Задний диаметр сердца (Anterior-Posterior Heart Diameter)
HrtD trans	Поперечный диаметр сердца (Transverse Heart Diameter)
Thorax area	Область/ площадь грудной клетки (Thoracic Area)
Heart area	Область/ площадь сердца (Heart Area)
Maternal Others	Пакет Другие материнские измерения (Maternal Others (Package))
Uterus	Объем матки (Uterus Volume)
Lt/Rt Ovary	Объем яичника (Ovary Volume)
Cervix L	Длина шейки матки (Cervix Length)
Placenta Thick.	Толщина плаценты (Placenta Thickness)
Fibroid	Фиброид (Fibroid)
Cyst	Киста (Cyst)
MSD	Средний гестационный диаметр мешка (Mean Gestational Sac Diameter)
LL	Длина печени (Liver Length)



Измерение	Описание
RL	Длина ребра (Rib Length)
Scapular	Длина лопатки (Scapular Length)
SC	Окружность селезенки (Splenic Circumference)
FB	Диаметр кишечника плода (Fetal Bowel Diameter)
OOD	Внешний диаметр глазницы (Outer Orbital Diameter)
HA	Область/ площадь головы (Head Area)
AA	Абдоминальная область/ площадь (Abdominal Area)
Umb. A Diam.	Диаметр пуповинной артерии (Umbilical Artery Diameter)
APTD-TTD	Переднезадний и Поперечный диаметр туловища (Anteroposterior Trunk Diameter & Transverse)
AxT	Переднезадний диаметр туловища умноженный на Поперечный диаметр (Anteroposterior Trunk Diameter multiplied Diameter)
CTAR	Отношение кардиоторакальной области (Cardiothoracic Area Ratio)
Ovary	Объем яичника (Ovary Volume)
Ovary L	Длина яичника (Ovary Length)
Ovary H	Высота яичника (Ovary Height)
Ovary W	Ширина яичника (Ovary Width)
Ovary Vol	Объем яичника (Ovary Volume)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измерения по умолчанию в режиме 2D(B), нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения>OB>2D>Измерение по умолчанию (**Measurement > Labeled MEAS. > OB > 2D > Default Measurement.**)



Измерения в режиме 2D (В) (Эхограмма плода)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании сердца плода.

Табл. 7-10 Измерения в режиме 2D (Эхограмма плода)

Измерение	Описание
4-Chamber-view	4-х камерная проекция (4 chamber view (Package))
Ventr. L	Длина желудочка (Ventricle Length)
Ventr. W	Ширина желудочка (Ventricle Width)
Atrial L	Длина предсердия (Atrial Length)
Atrial W	Ширина предсердия (Atrial Width)
Ventr. inl.	Диаметр входа желудочка (Ventricle Inlet Diameter)
Ventr. Area	Область/площадь желудочка (Ventricle Area)
Wall Thick.	Толщина стенки (Wall thickness)
Septum	Перегородка (Septum)
TV orifice	Отверстие трехстворчатого клапана (Tricuspid Valve Orifice)
MV orifice	Отверстие митрального клапана (Mitral Valve Orifice)
Aortic Arch	Пакет измерений дуги аорты (Aortic Arch (Package))
Anulus	Кольцо (Anulus)
Asc. aorta Diam.	Диаметр восходящей аорты (Ascending Aorta Diameter)
Desc. aorta Diam.	Диаметр нисходящей аорты (Descending Aorta Diameter)
LVOT	Пакет измерений выносящего тракта левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract (Package))
LVOT Diam.	Диаметр выносящего тракта левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract Diameter)
Outflow Track	Пакет измерений выносящего тракта (Outflow Track (Package))
PA	Легочная артерия (Pulmonary Artery)
PV width	Ширина легочного клапана (Pulmonary Valve width)
Main PA	Главная легочная артерия (Main Pulmonary Artery)
AV width	Ширина аортального клапана (Aortic Valve width)
Ao. root Diam.	Диаметр корня аорты (Aortic Root Diameter)
Ao. trunk Dim.	Диаметр ствола аорты (Aortic Trunk Diameter)
Art. duct Diam.	Диаметр артериального протока (Arterial Duct Diameter)
RVOT	Пакет измерений выносящего тракта правого желудочка (Right Ventricular Outflow Tract (Package))
RVOT Diam.	Диаметр выносящего тракта правого желудочка (Right Ventricular Outflow Tract Diameter)
Thorax	Пакет измерений грудной клетки (Thorax (Package))

Измерение	Описание
Heart diagonally	Диагональ сердца (Heart diagonally)
Thorax diagonally	Диагональ грудной клетки (Thorax diagonally)
Cardiac Circum.	Окружность сердца (Cardiac Circumference)
Thoracic Circum.	Окружность грудной клетки (Thorax Circumference)
Heart Area	Область/ площадь сердца (Heart area)
Thorax Area	Область/ площадь грудной клетки (Thorax area)
Cardiac Axis	Ось сердца (Cardiac axis)
Venous	Пакет измерений Вены (Venous (Package))
SVC	Диаметр верхней полой вены (Superior Vena Cava Diameter)
IVC	Диаметр нижней полой вены (Inferior Vena Cava Diameter)
Heart	Пакет расчетов для сердца (Heart (Package))
LA Diam.	Диаметр левого предсердия (Left Atrium Diameter)
LA L	Длина левого предсердия (Left Atrium Length)
LVLd-A4C	Левый желудочек - Протяженность основной диастолической оси - Апикальн. 4 камерн. (Left Ventricle - Diastolic major axis Dimension - Apical four chamber)
LVLs-A4C	Левый желудочек - Протяженность основной систолической оси - Апикальн. 4 камерн. (Left Ventricle - Systolic major axis Dimension - Apical four chamber)
LVLd-A2C	Левый желудочек - Протяженность основной диастолической оси - Апикальн. 2 камерн. (Left Ventricle - Diastolic major axis Dimension - Apical two chamber)
LVLs-A2C	Левый желудочек - Протяженность основной систолической оси - Апикальн. 2 камерн. (Left Ventricle - Systolic major axis Dimension - Apical two chamber)
LVOT Diam.	Выходной тракт левого желудочка - Кардиоваскулярный диаметр (Left Ventricle Outflow Track - Cardiovascular Orifice Diameter)
RA Diam.	Диаметр правого предсердия (Right Atrium Diameter)
RA L	Длина правого предсердия (Right Atrium Length)
RVAWd	Правый желудочек - Толщина передней стенки (диаст.) (Right Ventricle - Anterior Wall Diastolic Thickness)
RV L	Длина правого желудочка (Right Ventricle Length)
RVDd	Диаметр правого желудочка - конец диастолы (Right Ventricle Diameter - End Diastole)
RVDs	Диаметр правого желудочка - конец систолы (Right Ventricle Diameter - End Systole)
RVOT Diam.	Выходной тракт правого желудочка - Кардиоваскулярный диаметр (Right Ventricle Outflow Track - Cardiovascular Orifice Diameter)
Teichholz	Измерение левого желудочка по методу Тейхольца (Left Ventricular Dimensions by Teichholz method (Package))
IVSd	Толщина межжелудочковой перегородки в конце диастолы (Interventricular Septum - End Diastole)
LVIDd	Внутренний размер левого желудочка - конец диастолы (Left Ventricle Internal Dimension - End Diastole)
LVPWd	Задняя стенка левого желудочка - конец диастолы (Left Ventricle - Posterior Wall - End Diastole)
IVSs	Межжелудочковая перегородка - конечная систола (Interventricular Septum - End Systole)
LVIDs	Внутренний размер левого желудочка - конечная систола (Left Ventricle Internal Dimension - End Systole)
LVPWs	Задняя стенка левого желудочка - конечная систола (Left Ventricle Posterior Wall - End Systole)



Измерение	Описание
CT	Коэффициент кардиоторакальной зоны (Cardiothoracic Area Ratio (Package))
Cardiac Area	Область/ площадь сердца (Cardiac Area)
Thoracic Area	Область/ площадь грудной клетки (Thoracic Area)
Arteries	Пакет измерений артерий (Arteries Package)
Ao. arch Diam.	Диаметр дуги аорты (Aortic Arch Diameter)
Aorta Diam.	Диаметр аорты (Aorta Diameter)
Asc. aorta Diam.	Диаметр восходящей аорты (Ascending Aorta Diameter)
Thor. aorta Diam.	Диаметр грудной аорты (Thoracic Aorta Diameter)
Trans. ao. arch Diam.	Поперечный диаметр дуги аорты (Transverse Aortic Arch Diameter)
Duct. arch Diam.	Диаметр проточной дуги (Ductal Arch Diameter)
DA Diam.	Диаметр артериального протока (Ductus Arteriosus Diameter)
Isthmus	Перешеек аорты (Isthmus)
PA Diam.	Диаметр легочной артерии (Pulmonary Artery Diameter)
Lt. PA Diam.	Диаметр легочной артерии - систола - левая (Pulmonary Artery Diameter - Systole - Left)
Rt. PA Diam.	Диаметр легочной артерии - систола - правая (Pulmonary Artery Diameter - Systole - Right)
Umb. A Diam.	Диаметр пуповинной артерии (Umbilical Artery Diameter)
Veins	Пакет измерений вен (Veins Package)
SVC Diam.	Диаметр верхней полой вены (Superior Vena Cava Diameter)
IVC Diam.	Диаметр нижней полой вены (Inferior Vena Cava Diameter)
Lt. PV Diam.	Диаметр легочной вены - левая (Pulmonary Vein Diameter - left)
Rt. PV Diam.	Диаметр легочной вены - правая (Pulmonary Vein Diameter - right)
Umb. V Diam.	Диаметр пуповинной вены (Umbilical Vein Diameter)

■ Плодная оболочка (GS)

1. Выберите Плодная оболочка (GS) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (Set).
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (Result) отобразится длина плодной оболочки.



■ Окружность живота (АС)

1. Выберите ОЖ (АС) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку. Отобразится эллипс.
4. Нажмите клавишу Установить (Set). Отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол, переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (Result) отобразится значение окружности живота.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете измерить окружность живота, используя функцию трассировки контура. Для настройки типа измерения нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>ОВ>2D>АС>Редактирование>Тип измерителя (Measurement > Labeled MEAS. > OB > 2D > AC > Edit > Caliper Type)

■ Бипариетальный диаметр (BPD)

1. Выберите БПР (BPD) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (Result) отобразится величина бипариетального диаметра.

■ Окружность головы (НС), Затылочно-лобный диаметр (OFD)

1. Выберите ОГ (НС) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер на вторую точку. Отобразится эллипс.
4. Нажмите клавишу Установить (Set). Отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (Result) отобразятся значения окружности головы и затылочно- лобного диаметра.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для настройки отображения функции Затылочно-лобный диаметр (OFD),нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения > ОВ > 2D > НС > Изменить (Measurement > Labeled MEAS. > OB > 2D > HC > Edit.) Эта настройка активна лишь в том случае, когда вы выполняете измерение окружности головы (НС), используя эллипс.
- Вы можете измерить окружность головы, используя функцию трассировки контура. Для настройки типа измерения нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>ОВ>2D>НС>Редактирование>Тип измерителя (Measurement > Labeled MEAS. > OB > 2D > HC > Edit > Caliper Type)



■ Индекс околоплодных вод (AFI)

Для расчета индекса околоплодных вод, проведите измерение четырех квадрантов полости матки.

1. Выберите **AFI** в контекстном меню.
2. Выберите **AFI-Q1**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения. Измерение первого квадранта завершено.
3. Проведите одно измерение расстояния для второго, третьего и четвертого квадрантов.
4. После того, как все четыре квадранта измерены, будет рассчитано значение **AFI Total** и результат отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Переднезадний диаметр туловища x Поперечный диаметр (AxT)

1. Выберите **AxT** в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения. Измерение переднезаднего диаметра туловища завершено (**APTD**).
2. Аналогичным способом измерьте поперечный диаметр (**TTD**) (Пункты a-d).
3. По окончании измерения двух расстояний, измеряемая величина будет зафиксировано и значение отобразится в окне Результаты (**Result**).



■ Отношение кардиоторакальной области (CTAR)

1. Выберите **CTAR** в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
 - b. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке. Отобразится эллипс.
 - c. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
 - d. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз. Измерение области сердца завершено (CA).
2. Выполните измерение грудной области (TA) аналогичным способом (Пункты a-d).
3. По окончании измерения двух эллипсов, измеряемое значение будет зафиксировано и результат отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Функция Отношение кардиоторакальной области активна для предустановок OB1, OB2/3, CTAR и Fetal Echo (CT).

■ Длина бедренной кости (FL)

1. Выберите ДБ (FL) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение длины бедренной кости.

■ Длина позвоночника (SL)

1. Выберите SL в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение длины позвоночника.

■ Автоматический расчет толщины воротникового пространства (Auto NT)

1. При расчете диаметра толщины воротникового пространства (NT) нажмите клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели.
2. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
3. В контекстном меню выберите пункт **Auto NT**. Появится начальная точка.
4. Используйте трекбол для перемещения маркера в начальную точку.
5. Чтобы зафиксировать точку, нажмите клавишу Установить (**Set**).
6. С помощью трекбола переместите маркер в конечную точку и нажмите клавишу Установить (**Set**). Результат измерения толщины воротникового пространства (NT) показан в окне Результаты (**Result**).
7. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**). Измеренное значение фиксировано.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для переключения параметров измерения между **Auto NT** и **Manual NT** поверните функциональную клавишу Измеритель (Caliper)
- Для настройки положения ТВП (NT) поверните функциональную клавишу Положения ТВП (NT).
- Для настройки метода поверните функциональную клавишу Метод (Method).

■ Размеры левого желудочка - метод Teichholz

Ниже приведены исследования по методу Teichholz:

- Диастола – IVSd, LVIDd, LVPWd
- Систола – IVSs, LVIDs, LVPWd

1. Выберите папку **Teichholz(2D)** в контекстном меню.
2. Выберите Диастола(**Diastole**) или Систола (**Systole**). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите стартовую точку к межжелудочковой перегородке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку.
 - c. При перемещении трекбола, на дисплее отобразится вторая точка и прямая линия.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Первое расстояние зафиксировано (IVSd или IVSs).
3. Проведите измерение второго (LVIDd или LVIDs) и третьего расстояния (LVPWd или LVPWs) аналогичным способом (Пункты a-d).
4. По окончании измерения всех трех расстояний, измеряемая величина будет зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение размера левого желудочка.



ПРИМЕЧАНИЕ

После выбора Диастола(**Diastole**) или Систола (**Systole**), вы можете выполнить измерение трех расстояний (3 length measurement) с помощью прямой. В противном случае, при выборе IVS, LVID или LVPW, вы можете провести измерение одного расстояния.



■ Расчеты в режиме 2D(B) (OB1, OB2/3)

Ярлыки расчетов могут быть недоступны в меню измерений. Система выполняет вычисления автоматически, после проведения требуемых измерений. Рассчитанные значения отображаются в окне результатов и передаются в отчет об исследовании.

Табл. 7-11 Расчеты в режиме 2D (OB)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
EFW	Расчетный вес плода	Список измерений варьируется в зависимости от выбранной методики
EFW GP	Расчетный вес плода - Процентиль роста	Список измерений варьируется в зависимости от выбранной методики
GA	Гестационный возраст по последнему менструальному периоду	Расчет на основе данных LMP
EDD	Ожидаемая дата родов по последнему менструальному циклу	На основе данных LMP
U/S GA	Гестационный возраст по данным УЗИ	Определяется на основе всех данных и измерений гестационного возраста
U/S EDD	Ожидаемая дата родов по данным УЗИ	Определяется на основе всех данных и измерений
CI	Цефалический индекс (Cephalic Index)	BPD OFD
HC/AC	Отношение окружности головы к окружности живота	HC AC
FL/BPD	Отношение длины берцовой кости к бипариетальному диаметру черепа	FL BPD
FL/AC	Отношение длины берцовой кости к окружности живота	FL AC
FL/HC	Отношение длины берцовой кости к окружности головы	FL HC



■ Расчеты в режиме 2D(B) (Эхограмма плода)

Наименования расчетных параметров могут быть недоступны в меню измерения. Система выполняет вычисления когда необходимые измерения сделаны. Система также показывает рассчитанные значения в результатах измерений и передает их в отчет.

Табл. 7-12 Расчеты в режиме 2D (Эхограмма плода)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
Teichholz		
EDV	Конечно-диастолический объем	LVIDd
ESV	Конечно-систолический объем	LVIDs
SV	Ударный объем	EDV, ESV
EF	Фракция изгнания	EDV, ESV
LV FS	Фракция укорочения, % (LVIDd-LVIDs)/LVIDd*100	LVIDd, LVIDs
CT	Отношение поперечного размера сердца к поперечному размеру грудной клетки	CA, TA
Thorax	Грудная клетка	
CTR	Кардио-грудное соотношение (Cardio- Thoracic Ratio)	Heart diagonally, Thorax diagonally
CTCR	Кардио-грудное соотношение окружностей (Cardio-Thoracic Circumference Ratio)	Cardiac Circum., Thoracic Circum.
CTAR	Кардио-грудное соотношение областей (Cardio-Thoracic Area Ratio)	Heart area, Thorax Area

Определяются как:

- Метод **Teichholz**

$$EDV = 7 \times (LVIDd^3) / (2.4 + LVIDd)$$

$$ESV = 7 \times (LVIDs^3) / (2.4 + LVIDs)$$

$$SV = EDV - ESV$$

$$EF = (EDV - ESV) / EDV$$

$$FS = (LVIDd - LVIDs) / LVIDd$$

- Авторы методик расчета **EFW**

Campbell (AC)

Hadlock (AC, BPD)

Hadlock 1 (AC, FL)

Hadlock 2 (BPD, AC, FL)

Hadlock 3 (HC, AC, FL)

Hadlock 4 (BPD, HC, AC, FL)

Hansmann (BPD, TTD)

Merz (AC, BPD)



Osaka (BPD, FTA, FL)
 Persson (BPD, MAD, FL)
 Schild (HC, AC, FL)
 Shepard (AC, BPD)
 Shinozuka 1 (BPD, APTD, TTD, FL)
 Shinozuka 2 (BPD, FL, AC)
 Shinozuka 3 (BPD, APTD, TTD, SL)
 Tokyo (BPD, APTD, TTD, FL)



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для смены автора EFW, и типа расчета соответственно, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Акушерство>Формула EFW (Measurement > OB MEAS. > EFW Formula.)
- Если измерение формулы EFW не отображается в контекстном меню, настройки формулы EFW могут быть не активны. Эта функция активна лишь когда измерение формулы EFW выставлено по умолчанию.
- Чтобы добавить измерение в формулу EFW по умолчанию, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения > Акушерство>Добавить измерение (Measurement > Labeled MEAS. > OB > Add measurement (Insert).)

■ Расчетный вес плода (EFW)

1. Для вычисления расчетного веса плода сначала выполните несколько акушерских (OB) исследований.
2. Расчетный вес плода (EFW) будет рассчитан на основе измеренных значений.



ПРИМЕЧАНИЕ

Метод/Автор расчета EFW указывается в формуле EFW

3. Выполните необходимые измерения. По окончании измерений значение расчетного веса (EFW) будет рассчитано автоматически.
4. Значения каждого измерения и расчетный вес плода (EFW) будут отображены в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Значение EFW не будет рассчитано и отображено, если выбранное измерение не выполнено.

■ Расчетный вес плода (EFW) Расчет гестационного возраста (GA) и ожидаемой даты родов (EDD) на основе данных ультразвуковой диагностики

При выполнении Акушерского исследования (OB), значения гестационного возраста (GA) и ожидаемой даты родов EDD рассчитываются исходя из получаемых данных.



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы отобразить или скрыть функции GA или EDD, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>OB>2D>Редактировать страницу (Measurement > Labeled MEAS. > OB > 2D > Edit page.)



■ Измерения в М-режиме (OB1, OB2/3)

Эти измерения отображаются в контекстном меню и отчете об Акушерском исследовании (OB).

Табл. 7-13 Измерения в М-режиме (OB)

Измерение	Описание
Generic	Универсальный пакет измерений (Generic (Package))
Dist	Расстояние
Slope	Наклон
Time	Время
HR	Частота сердечных сокращений
%Steno(Dist)	Процент стеноза по двум расстояниям
FHR	Пакет измерения частоты сердечных сокращений плода (Fetal Heart Rate (Package))
FHR	Частота сердечных сокращений плода (Fetal Heart Rate)
Atrial FHR	Предсердная ЧСС Плода (Atrial Fetal Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измерения по умолчанию в М-режиме, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>OB>М>Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > OB > M > Default Measurement.)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения>ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).



Измерения в М-режиме (Эхограмма плода)

Эти измерения отображаются в контекстном меню и отчете об исследовании сердца плода вместе с результатами.

Табл. 7-14 Измерения в М-режиме (Эхограмма плода)

Измерение	Описание
4-Chamber-view	4-х камерная проекция (4 chamber view (Package))
Ventr. Dim.	Диаметр желудочка (Ventricle Dimension)
Ventr. wall	Стенка желудочка (Ventricle Wall)
Atr. Dim.	Размер предсердия (Atrium Dimension)
Septum	Толщина перегородки (Septum Dimension)
Biventric. inner	Бивентрикулярный внутренний размер (Biventricle inner Dimension)
Biventric. outer	Бивентрикулярный внешний размер (Biventricle outer Dimension)
MV open exc.	Открытие митрального клапана (Mitral Valve Open)
TV open exc.	Открытие трикуспидального клапана (Tricuspid Valve Open)
Outflow Track	Пакет измерений выносящего тракта (Outflow Track (Package))
AV Diam.	Размер аортального клапана (Aortic Valve Diameter)
PV Diam.	Размер легочного клапана (Pulmonary Valve Diameter)
FHR	Расчет ЧСС плода (Fetal Heart Rate (Package))
FHR	ЧСС плода (Fetal Heart Rate)
Atrial FHR	Предсердная ЧСС Плода (Atrial Fetal Heart Rate)
Heart	Пакет кардиологических измерений (Left Heart Package (Package))
LA Diam.	Диаметр левого предсердия (Left Atrium Diameter)
AO Diam.	Диаметр аорты - систола (Aorta Diameter - Systole)
LVET	Длительность периода изгнания крови из левого желудочка (Left Ventricle Ejection Time)
DE Amp Slope	D-E: амплитуда и наклон волны (D-E wave Amplitude and Slope)
EF slope	E-F: наклон волны (E-F wave Slope)
RADs	Диаметр правого предсердия - систола (Right Atrium Diameter - Systole)
RADd	Диаметр правого предсердия - диастола (Right Atrium Diameter - Diastole)
RVAWd	Правый желудочек - Толщина передней стенки (диаст.) (Right Ventricle Anterior Wall Diameter - Diastole)
RVAWs	Правый желудочек - Толщина передней стенки (сист.) (Right Ventricle Anterior Wall Diameter - Systole)
RV Diam.	Диаметр правого желудочка (Right Ventricle Diameter)
PA Diam.	Диаметр легочной артерии (Pulmonary Artery Diameter)

Измерение	Описание
RVET	Время изгнания крови из правого желудочка (Right Ventricle Ejection Time)
Teichholz	Размер левого желудочка - метод Teichholz (Left Ventricular Dimensions by Teichholz method (Package))
IVSd	Толщина межжелудочковой перегородки в конце диастолы (Interventricular Septum - End Diastole)
LVIDd	Конечно-диастолический внутренний размер левого желудочка (Left Ventricle Internal Dimension - End Diastole)
LVPWd	Задняя стенка левого желудочка - конец диастолы (Left Ventricle - Posterior Wall - End Diastole)
IVSs	Толщина межжелудочковой перегородки в конце систолы (Interventricular Septum - End Systole)
LVIDs	Внутренний размер левого желудочка в конце систолы (Left Ventricle Internal Dimension - End Systole)
LVPWs	Задняя стенка левого желудочка - конец систолы (Left Ventricle Posterior Wall - End Systole)

■ Диаметр

Исследования указанные ниже - это типовые измерения расстояния:

- L Heart – LA Dm, AO Dm
- RV – RAD, RVAW, RV Dm, PA Dm, RVOT Dm

1. В контекстном меню выберите нужное измерение расстояния. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Измеряемое значение зафиксировано. Результат измерения расстояния отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Время

Ниже приведены измерения времени:

- L Heart – LVET
- R Heart – RVET

1. В контекстном меню выберите нужное измерение времени. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками. Результат измерения времени отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Наклон

Исследования указанные ниже - это типовые измерения расстояния:

• Heart – DE amp/slope, EF slope

1. В контекстном меню выберите папку **L Heart (M)**.
2. Выберите **DE amp/slope** или **EF slope** отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
3. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Отобразится наклонная линия, система произведет расчет значения наклона. Результат отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ ЧСС плода

1. В контекстном меню выберите папку **L Heart (M)**.
2. Выберите ЧСС Плода (**Fetal HR**). Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
3. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Система рассчитает значение ЧСС между двумя точками. Результат измерения ЧСС отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (**Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle**).
- Для ввода значения ЧСС вручную, выберите ЧСС Плода (ред.) (**Fetal HR (edit)**) в контекстном меню.

■ Левый желудочек – метод Teichholz

Ниже приведены измерения по методу Teichholz:

- Diastole – IVSd, LVIDd, LVPWd
- Systole – IVSs, LVIDs, LVPWd

1. В контекстном меню выберите папку **Teichholz(M)**.
2. Выберите Диастола (**Diastole**) или Систола (**Systole**). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите точку к межжелудочковой перегородке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку.
 - c. Вращайте трекбол. На экране отобразится вторая точка и прямая линия.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Первое расстояние (**IVSd** или **IVSs**) зафиксировано.

3. Измерьте второе (LVIDd или LVIDs) и третье (LVPWd или LVPWs) расстояние тем же способом (пункты a-d).
4. Измеряемое значение будет зафиксировано по окончании измерения трех расстояний. Размер левого желудочка отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Выбрав Диастола (Diastole) или Систола (Systole), вы можете измерить три длины. При выборе IVS, LVID или LVPW, вы можете провести только одно измерение расстояния.

Расчеты в М-режиме

Ярлыки расчетов могут быть недоступны в меню измерений. Система выполняет вычисления автоматически, после проведения требуемых измерений. Расчетные значения отображаются в окне результатов и передаются в отчет об исследовании.

Рис.7–15 Расчеты в М-режиме (Эхограмма)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
Teichholz		
EDV	Конечн. Диаст. объем	LVIDd
ESV	Конечн. Сист. объем	LVIDs
SV	Ударный объем	EDV, ESV
EF	Фракция изгнания	EDV, ESV
FS	Фракция укорочения	LVIDd, LVIDs

Определяются как:

- Метод Teichholz

$$EDV = 7 \times (LVIDd^3) / (2.4 + LVIDd)$$

$$ESV = 7 \times (LVIDs^3) / (2.4 + LVIDs)$$

$$SV = EDV - ESV$$

$$EF = (EDV - ESV) / EDV$$

$$FS = (LVIDd - LVIDs) / LVIDd$$



Измерения в D-режиме (OB1, OB2/3)

Эти измерения отображаются в контекстном меню и отчете об акушерском исследовании вместе с результатами.

Табл. 7-16 Измерения в D-режиме(OB)

Измерение	Описание
Aorta	Аорта (Aorta)
Carotid	Сонная артерия (Carotid Artery)
MCA	Средняя мозговая артерия (Middle Cerebral Artery)
Umbilical A	Пупочная артерия (Umbilical Artery)
Uterine A	Маточная артерия (Uterine Artery)
SMA	Верхняя брыжеечная артерия (Superior Mesenteric Artery)
Celiac A	Брюшная артерия (Celiac Artery)
Auto Trace	Автоматическая трассировка (Auto Trace)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
PS	Пиковая систолическая скорость (Peak Systole (PS) Velocity)
ED	Конечная диастолическая скорость (End Diastole (ED) Velocity)
S/D	Отношение систола/диастола (S/D Ratio)
RI	Индекс резистентности (Resistive Index (RI))
PI	Индекс пульсации (Pulsativity Index (PI))
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Ductus Ven	Венозный проток (Ductus Venosus)
IVC	Нижняя полая вена (Inferior Vena Cava)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
S	Желудочковая систола (Ventricular Systole)
D	Ранняя желудочковая диастола (Early Ventricular Diastole)
a	Сокращение предсердий (Atrial Contraction)
S.a.PLI	Индекс предварительной нагрузки (Preload Index)
PI	Индекс пульсации (Pulsativity Index (PI))
PVIV	Индекс пиковой скорости для вен (Peak Velocity Index for Veins)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>OB>Допплер>Измерение по умолчанию. (Measurement > Labeled MEAS. > OB > Doppler > Default Measurement)



Для выбора пакета измерений,

1. Выберите папку пакета измерений.
2. Из списка измерений выберите требуемое.

В каждом пакете измерений в доплеровском режиме вы можете выполнить следующие измерения:

- Автоматическая трассировка (**Auto Trace**)
- Полуавтоматическая трассировка (**Semi Auto Trace**)
- Трассировка вручную (**Manual Trace**)
- Пик систолы (**PS**)
- Конец диастолы (**ED**)
- Минимум диастолы (**MD**)
- Отношение С/Д или Д/С (**S/D** или **D/S**)
- Индекс пульсаций (**PI**)
- Индекс резистентности (**RI**)
- Максимальная скорость усредненная по времени (**TAm_{ax}**)
- Ускорение (**Accel**)
- Время ускорения (**AT**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>OB>Doppler>Параметры измерений (Measurement >LabeledMEAS. >OB >Doppler>Packagemeasurement) двойной щелчок > измерение по умолчанию

■ Пик систолы, конец диастолы или минимум диастолы (PS, ED или MD)

1. Выберите **PS**, **ED** или **MD** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: вертикальная и горизонтальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение скорости (**PS**, **ED** или **MD**).

■ Соотношение PS/ED или ED/PS

1. Выберите **S/D** или **D/S Ratio** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку соотношения (**S** или **D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую точку соотношения (**S** или **D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Система рассчитает значение соотношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения двух скоростей (**S**, **D**) и отношение **S/D** или **D/S**.



■ Индекс пульсаций (PI)

1. В контекстном меню выберите **PI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите график вручную и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значение индекса пульсаций будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса пульсации (**PI**).

■ Индекс резистентности (RI)

1. В контекстном меню выберите **RI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз, чтобы зафиксировать конечную точку.
4. Значение индекса резистентности будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса резистентности (**RI**).

■ Максимальная скорость усредненная по времени (TAm_{ax})

1. В контекстном меню выберите **TAm_{ax}**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите максимальные значения в нужной области спектра.
4. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Значение максимальной скорости усредненной по времени будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение **TAm_{ax}**.

■ Ускорение (Accel.)

1. В контекстном меню выберите Ускорение (**Accel**). Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится наклонная линия, система рассчитает значение ускорения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения ускорения (**Accel**) и времени ускорения (**AT**).

■ Время ускорения (AT)

1. В контекстном меню выберите **AT**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится значение временного интервала между двумя точками. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение времени ускорения (**AT**).

■ Измерения в D-режиме (Эхограмма плода)

Эти измерения отображаются в контекстном меню и в отчете об измерении сердца плода.

Табл. 7-17 Измерения в D-режиме (Эхограмма плода)

Измерение	Описание
Tricuspid Valve	Трикуспидальный клапан (Tricuspid Valve)
E-Wave	Скорость E-волны (Раннее наполнение) (E-Wave (Early Filling) Velocity)
A-Wave	Скорость A-волны (Сужение предсердия) (A-Wave (Atrial Contraction) Velocity)
Vmax regurg.	Максимальная скорость регургитирующего потока (Maximum Velocity of Regurgitant Flow)
Mitral Valve	Митральный клапан (Mitral Valve)
E-Wave	Скорость E-волны (Раннее наполнение) (E-Wave (Early Filling) Velocity)
A-Wave	Скорость A-волны (Сужение предсердия) (A-Wave (Atrial Contraction) Velocity)
Vmax regurg.	Максимальная скорость регургитирующего потока (Maximum Velocity of Regurgitant Flow)
IVRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
Main Pulmonary Artery	Главная легочная артерия (Main Pulmonary Artery)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
TPV	Время до максимальной скорости (Time to Peak Velocity)
Aorta	Аорта (Aorta)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Manual Trace Aol	Трассировка вручную аортального перешейка (Aortic Isthmus(Aol) Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
TPV	Время до максимальной скорости (Time to Peak Velocity)
Vmax Aol	Максимальная скорость аортального перешейка (Aortic Isthmus(Aol) Maximal Velocity)
Ductus Art.	Артериальный проток (Ductus Arteriosus)
Auto Trace	Автоматическая трассировка (Auto Trace)



Измерение	Описание
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
PS	Пик систолы (Peak Systole (PS))
RI	Индекс резистентности (Resistive Index (RI))
PS,ED RI,SD	PS,ED RI,SD
ED	Конец диастолы (End Diastole (ED))
PI	Индекс пульсации (Pulsatility Index (PI))
TPV	Время до максимальной скорости (Time to Peak Velocity)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Umbilical V	Чрепупочная вена (Umbilical Vein)
TAmx	Максимальная скорость усредненная по времени (Maximum Time-Average Velocity)
Ductus Ven.	Венозный проток (Ductus Venosus)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
S	Скорость желудочковой систолы (Ventricular Systole Velocity)
D	Скорость ранней желудочковой диастолы (Early Ventricular Diastole Velocity)
a	Скорость сокращения предсердий (Atrial Contraction Velocity)
S.a.PLI	Индекс предварительной нагрузки (Preload Index)
PI	Индекс пульсации (Pulsatility Index (PI))
PVIV	Индекс пиковой скорости для вен (Peak Velocity Index for Veins)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Pulmonary Valve	Легочный клапан (Pulmonary Valve)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
TPV	Время до максимальной скорости (Time to Peak Velocity)
Acc. Time	Время ускорения (Acceleration Time)
Eject. Time	Период изгнания (Ejection Time)
Aortic Valve	Аортальный клапан (Aortic Valve)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
TPV	Время до максимальной скорости (Time to Peak Velocity)
Acc. Time	Время ускорения (Acceleration Time)
PR interval	Интервал времени P-R (P-R interval Time)
Eject. Time	Период изгнания (Ejection Time)



Измерение	Описание
FHR	ЧСС плода (Fetal Heart Rate)
FHR	ЧСС плода (Fetal Heart Rate)
LVOT	Выходной тракт левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
PR interval	Интервал времени P-R (P-R interval Time)
ICT	Время изоволюметрического сжатия (Isovolumic Contraction Time)
Eject. Time	Период изгнания (Ejection Time)
IRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
RVOT	Выходной тракт правого желудочка (Right Ventricular Outflow Tract)
Manual Trace	Трассировка вручную (Manual Trace)
Vmax	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
ICT	Время изоволюметрического сжатия (Isovolumic Contraction Time)
Eject. Time	Период изгнания (Ejection Time)
IRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
Pulmonary Vein	Легочная вена (Pulmonary Vein)
Vd	Диастолическая скорость (Diastolic Velocity)
Vs	Систолическая скорость (Systolic Velocity)
A Rev.V	Скорость реверсивного потока предсердий (Atrial Reversal flow velocity)
A Rev.Dur	Длительность скорости реверсивного потока предсердий (Duration of Atrial Reversal flow velocity)
Valves	Пакет измерений клапанов (Valves Package)
MV E pt	Скорость точки E митрального клапана (Mitral Valve E point Velocity)
MV A pt	Скорость точки A митрального клапана (Mitral Valve A point Velocity)
AV Vmax	Пиковая скорость клапана аорты (Aortic Valve Peak Velocity)
PV Vmax	Пиковая скорость легочного клапана (Pulmonary Valve Peak Velocity)
FO	Скорость в овальном окне (Foramen Ovale Velocity)
Ventricles	Пакет измерений желудочков (Ventricles)
IVCT	Время изоволюметрического сокращения (Isovolumetric Contraction Time)
LVET	Период изгнания, левый желудочек (Left Ventricle Ejection Time)
IVRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
RVET	Период изгнания, правый желудочек (Right Ventricle Ejection Time)
Arteries	Пакет измерений артерий (Arteries Package)



Измерение	Описание
Asc. aorta Vmax	Восходящая часть дуги аорты, скорость (Ascending Aorta Velocity)
Thor. aorta Vmax	Скорость в грудной аорте (Thoracic Aorta Velocity)
Trans. ao. arch Vmax	Трансверальная скорость в дуге аорты (Transversal Aortic Arch Velocity)
DA Vmax	Скорость артериального протока (Ductus Arteriosus Velocity)
PA Vmax	Скорость в легочной артерии (Pulmonary Artery Velocity)
Umb. A Vmax	Скорость в пупочной артерии (Umbilical Artery Velocity)
Veins	Пакет измерений вен (Veins Package)
SVC Vmax	Скорость в верхней полой вене (Superior Vena Cava Velocity)
IVC Vmax	Скорость в нижней полой вене (Inferior Vena Cava Velocity)
Lt. PV Vmax	Скорость в левой легочной вене (Pulmonary Vein left Velocity)
Rt. PV Vmax	Скорость в правой легочной вене (Pulmonary Vein right Velocity)
Umb. V Vmax	Скорость в пупочной вене (Umbilical Vein Velocity)

■ Скорость

Приведенные ниже измерения - это типовые измерения скорости:

- L Heart – MV E pt, MV A pt, AV Vmax, PV Vmax, FO
- Arteries – Ascend AO Vmax, Thor Ao Vmax, Trans Ao Arch Vmax, DA Vmax, PA Vmax, Umb A Vmax
- Veins - VC Sup Vmax, VC Inf Vmax, PVe Vmax l, PVe Vmax r, Umb V VMax

1. В контекстном меню выберите измерение скорости. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение скорости отобразится в окне Результаты (**Result**).



■ Время

Ниже приведены измерения времени:

- **Ventricles – IVCT, LVET, IVRT, RVET**

1. В контекстном меню выберите нужное измерение времени. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками, результат измерения времени отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Расчеты в D-режиме

Ярлыки расчетов могут быть недоступны в меню измерений. Система выполняет вычисления автоматически, после проведения требуемых измерений. Рассчитанные значения отображаются в окне результатов и передаются в отчет об исследовании.

Табл. 7-18 Расчеты в D-режиме

Измерение	Описание	Требуемые измерения
E/A	Митральный клапан. Отношение точки E к точке A.	MV E pt MV A pt
TEI-I	Индекс TEI (Индекс производительности миокарда левого желудочка)	IVCT IVRT LVET

Определяется как:

$$TEI-I = (IVCT+IVRT)/LVET$$

Отчет об акушерском исследовании (OB report)

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

Операция отчета

- За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.
- Вращайте функциональную клавишу Выбор AUA/CUA (**Select AUA/CUA**), чтобы выбрать **AUA** или **CUA** возраст плода.
 - * **CUA** - Составной срок беременности по ультразвуковым данным: расчет методом регрессии
 - ** **AUA** - Усредненный срок беременности по ультразвуковым данным: среднее арифметическое



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа возраста по умолчанию, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения>Акушерство>Использование ультразвука по умолчанию>AUA/CUA (**Measurement > OB MEAS. > Default US Age Type > AUA /CUA**).

- Для выбора плода A, B, C или D, вращайте функциональную клавишу Плод A (**Fetus A**). Используйте эту функцию при многоплодии.

Отчет об акушерском исследовании включает в себя три информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные измерения
- Расчетные данные

Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИИ (**ID**)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)
- **LMP** (или **IVF**) - Дата Последней Менструации (ДПМ) (или ЭКО)
- **GA, EDD** - Гестационный возраст, Расчетная дата родов (ДПМ или ЭКО)
- Расчет на основе данных **LMP** (или **IVF**)
- **GA, EDD (AUA или CUA)**: если это поле отмечено, система использует измерение для расчета срока беременности, по ультразвуковым данным.
- **AUA** - Усредненный срок беременности по ультразвуковым данным: среднее арифметическое



- **CUA** - Составной срок беременности по ультразвуковым данным: расчет методом регрессии
- **Плод (Fetus)**: выберите плод А, В, С или D при многоплодии.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (Patient Registration).

Данные об измерении

- **Значение (Value)**: Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- **1 - 3**: Для каждой измеряемой величины доступны три значения измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних трех.
- **Гестационный возраст (GA)**: Значение GA рассчитывается на основе проведенных измерений плода. Значок “##” отображается, если результат измерения не соответствует заданному диапазону для данных, используемых в расчете.
- **Процентиль роста (GP)**: Процентиль роста каждого измерения. Значение GP высчитано путем выбора LMP и AUA.
- **Диапазон данных (Range)**: диапазон возраста плода для данного измерения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Возрастной диапазон (GA range) может не отображаться, если диапазон акушерского референса (OB reference) или автор не указан в настройках (значение none или unavailable).

- **Метод (Method)**: описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (Last, Aver, Max или Min).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method)

Расчетные данные

- **Расчетный вес плода (EFW)**: отображаются параметры для расчетного веса плода (EFW). Вслед за этим отображается результат расчета.
- **Процентиль роста (EFW GP)**: отображается величина, на основе которой рассчитывается EFW-GP (процентиль роста). Вслед за этим отображается результат расчета перцентиля роста. После ввода значения LMP (дата последней менструации), вы можете проверить значение процентиля роста EFW GP, а также референс (Hadlock, Brenner, Williams).
- **Отношение (Ratio)**: К остальной информации о расчетах относятся соотношения для нескольких измерений.
- **Кефалический индекс (CI)**: расчетное значение на основе измерения BPD и OFD (Бипариетальный диаметр и затылочно-лобный диаметр черепа).
 - AC/HC
 - FL/BPD
 - FL/HC
 - FL/AC
- **Диапазон EFW (EFW range)**: значение Процентиль роста (GP) рассчитывается путем выбора LMP и AUA.



Отчет об исследовании сердца плода (Fetal heart report)

Для просмотра отчета,

1. Выберите папку пакета измерений.
2. Выберите нужный пакет измерений.



ПРИМЕЧАНИЕ

Значок () отображается рядом с групповым измерением, если измерение было проведено.

3. После того, как отобразится маркированное исследование, вы сможете создать, отредактировать или удалить данные в поле. Также вы можете изменить тип метода.

Отчет об исследовании сердца плода содержит два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные измерения



Данные о пациенте

Данные о пациенте в отчете об исследовании сердца плода аналогичны данным в отчете о проведенном акушерском исследовании (**OB report**). Обратитесь к разделу Данные о пациенте на странице 7-72.



Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы задать выбранный метод по умолчанию, нажмите функциональную клавишу Сохранить по умолчанию (**Save As Default**). Для указания метода, который будет использоваться для всех измерений в текущей преднастройке, нажмите экранную функциональную клавишу Фабричный пресет (**Factory Default**)

Акушерские графики

Акушерские графики позволяют оценить рост плода путем сравнения с кривой нормального роста в соответствии с указанным референсом (автором) для проведенного измерения или расчета. Если беременная женщина прошла два и более ультразвуковых обследований, можно использовать графики для оценки роста плода в динамике. При многоплодной беременности можно также сравнить показатели роста на графиках.

График роста плода - референсные данные

Табл. 7-19 Рост плода – референсные данные

Отображаемый элемент	Описание	Референс (Автор)
EFW	Расчетный вес плода (Estimated Fetal Weight)	Brenner, Doubilet, Hadlock, Hansmann, Hansmann 86, Hobbins/Persutte, JSUM2001, Osaka, Persson Tokyo/Shinozuka, Tokyo, Williams, Yarkoni, Kiserud, EIK-NE2007, Marsal, Pittaluga
AC	Окружность живота (Abdominal Circumference)	ASUM, CFEF, Chitty, Hadlock, Hansmann, Jeanty, JSUM, Kurmanavicius, Lessoway, Merz, Nicolaides, Shinozuka, Tokyo, Kiserud, Verburg
AFI	Индекс амниотической жидкости (Amniotic Fluid Index)	Moore
APAD	Переднезадний абдоминальный диаметр (Anteroposterior Abdominal Diameter)	Merz
APTD	Переднезадний диаметр туловища (Anteroposterior Trunk Diameter)	Hansmann
AxT	Переднезадний диаметр туловища умноженный на Поперечный диаметр (Anteroposterior Trunk Diameter multiplied by Transverse Trunk Diameter)	Shinozuka, Tokyo
BOD	Бинокулярное расстояние (Binocular Distance)	Jeanty
BPD	Бипариетальный диаметр (Biparietal Diameter)	ASUM, CFEF, Chitty, Hadlock, Hansmann, Jeanty, JSUM, Kurmanavicius, Lessoway, Marsal, Merz, Nicolaides, Osaka, Sabbagha, Shinozuka, Tokyo, EIK-NES 2007, Kiserud, Verburg
CLAV	Длина ключицы (Clavicle Length)	Yarkoni
CM	Мостомозжечковая цистерна (Cisterna Magna)	Nicolaides
CRL	Копчиково-теменной Размер (Crown-Rump Length)	ASUM, Hadlock, Hansmann, JSUM, Marsal, Osaka, Robinson, Shinozuka, Tokyo
FL	Длина бедренной кости (Femur Length)	ASUM, CFEF, Chitty, Hadlock, Hansmann, Jeanty, JSUM, Kurmanavicius, Lessoway, Marsal, Merz, Nicolaides, O'Brien, Osaka, Shinozuka, Tokyo, Warda, EIK-NES 2007, Kiserud, Verburg



Отображаемый элемент	Описание	Референс (Автор)
FTA	Площадь поперечного сечения туловища плода (Fetal Trunk Cross-Sectional Area)	Osaka
Fibula	Длина малоберцовой кости (Fibula Length)	Jeanty
GS	Длина оболочки плода (Gestation Sac Length)	Hellman, Rempen
HC	Окружность головы (Head Circumference)	ASUM, CFEF, Chitty, Hadlock, Hansmann, Jeanty, Kurmanavicius, Lessoway, Merz, Nicolaides, Kiserud, Verburg
Humerus	Длина плечевой кости (Humerus Length)	ASUM, Jeanty, Merz, Osaka
SL	Длина позвоночника (Spinal Length)	Tokyo
MCA PI	Индекс пульсации средней мозговой артерии (Middle Cerebral Artery Pulsatility Index)	Bahlman, JSUM, Schaffer
MCA PS	Пиковая систолическая скорость в средней мозговой артерии (Middle Cerebral Artery Peak Systole Velocity)	Mari
MCA RI	Резистивный индекс средней мозговой артерии (Middle Cerebral Artery Resistive Index)	Bahlman, JSUM, Schaffer
MAD	Диаметр средней части живота (Middle Abdomen Diameter)	EIK-NES, Kurmanavicius, EIK-NES 2007, Kiserud
MSD	Средний диаметр оболочки плода (Mean Gestational Sac Diameter)	Hellman, Rempen
OFD	Затылочно-лобный диаметр черепа (Occipito-frontal Diameter)	ASUM, Hansmann, Jeanty, Kurmanavicius, Merz, Nicolaides
Radius	Длина лучевой кости (Radius Length)	Jeanty, Merz
TAD	Поперечный диаметр живота (Transverse Abdominal Diameter)	CFEF, Merz
CEREB	Поперечный диаметр мозжечка (Transverse Cerebellar Diameter)	Goldstein, Hill, Nicolaides, Verburg
Tibia	Длина большеберцовой кости (Tibia Length)	Jeanty, Merz
TTD	Диаметр поперечного сечения туловища плода (Transverse Trunk Diameter)	Hansmann
Ulna	Длина локтевой кости (Ulna Length)	Jeanty, Merz
UmbArt PI	Индекс пульсации пупочной артерии (Umbilical Artery Pulsatility Index)	JSUM, Merz, Schaffer
UmbArt RI	Резистивный индекс пупочной артерии (Umbilical Artery Resistive Index)	JSUM, Kurmanavicius, Merz, Schaffer
AO PI	Индекс пульсации аорты (Aorta Pulsatility Index)	Schaffer



Отображаемый элемент	Описание	Референс (Автор)
AO RI	Резистивный индекс аорты (Aorta Resistive Index)	Schaffer
Uterine A PI	Индекс пульсации маточной артерии (Uterine Artery Pulsatility Index)	Schaffer
Uterine A RI	Резистивный индекс маточной артерии (Uterine Arte Resistive Index)	Schaffer
CI	Цефалический индекс (Cephalic Index)	Hadlock
HC/AC	Отношение окружности головы к окружности живота	Campbell
FL/BPD	Отношение длины берцовой кости к бипариетальному диаметру черепа	Hohler, Kiserud
FL/AC	Отношение длины берцовой кости к окружности живота	Hadlock
FL/HC	Отношение длины берцовой кости к окружности головы	Hadlock

Графики кривой роста плода

Для инициации графика,

- Выберите График (**Graph**) в контекстном меню.
- Во время просмотра Акушерского отчета выберите График (**Graph**) в контекстном меню.

Для просмотра графика кривой роста,

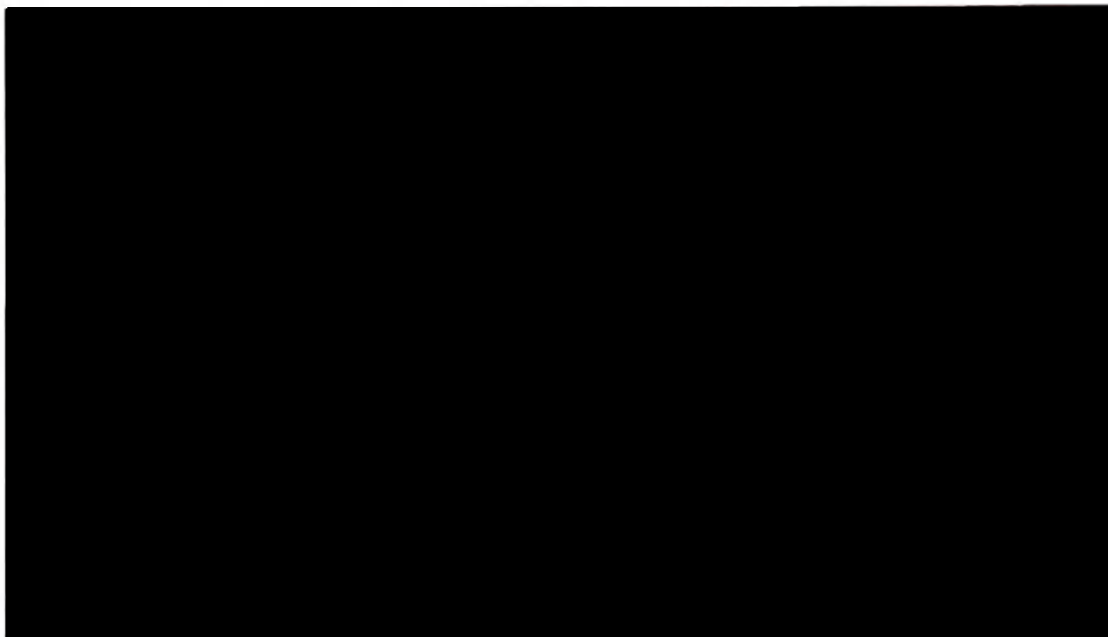


Рис. 7–4 График кривой роста

- На горизонтальной оси отображается возраст плода (в неделях). Этот возраст определяется исходя из данных введенных в экране регистрации пациента (**Patient Registration**). На вертикальной оси отображается:
 - Для измерений: мм или см
 - Для отношений: проценты
 - Для веса плода: граммы
- График роста плода показывает следующую информацию для выбранного измерения:
 - Кривая нормального роста плода
 - Стандартное отклонение или соответствующий процентиль
 - Гестационный возраст плода, на основе данных о пациенте и данных УЗИ (вертикальная пунктирная линия)
 - Данные текущего ультразвукового измерения, где символ плода изображен на кривой роста.
- В левой части графика роста плода отображается следующая дополнительная информация:
 - **GA (AUA или CUA)**: Для выбора используемого срока беременности вы можете использовать суммарный возраст по данным УЗИ (**CUA**) или средний возраст по данным УЗИ (**AUA**). Вращайте функциональную клавишу Выбор AUA/CUA (**Select AUA/CUA**) для выбора возраста.
 - **GA (LMP или IVF)**: Система позволяет применить срок беременности (**GA**), рассчитанный на основе значения ДПМ или ЭКО (**LMP** или **IVF**), введенного при регистрации пациента.
 - **U/S GA**: Эти данные рассчитываются на основе проведенных измерений плода.



Для выбора измерения,

1. Система отображает список измерений роста плода.
2. Список отображается в порядке проведенных измерений. Отметка
3. Для выбора конкретного измерения используйте трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Для прокрутки кривых роста плода, вращайте функциональную клавишу Выбор графика (**Select Graph**).

Для смены референсных данных/Автора

1. Используя трекбол, переместите курсор в поле референсных данных и нажмите клавишу Установить (**Set**).
2. Выберите нужную запись из выпадающего списка и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.

Для просмотра динамических трендов роста плода,

- Система автоматически находит данные, основанные на предыдущих исследованиях.
- При установке флажка История (**History**), на графике отображаются как текущие, так и прошлые данные. Данные предыдущих измерений отображаются тем же символом, что и текущие данные. Вы можете просмотреть динамические тренды на графике кривой роста плода.

Для просмотра данных по нескольким плодам на графике,

- Вы можете просматривать несколько данных на графиках кривой роста плода.
- При установке флажка Compare на текущем графике отображаются данные по нескольким измерениям.
- Система может составить отчет не более чем для четырех плодов (A, B, C или D). Указанные плоды отображаются разными цветами и символами.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для ввода числа плодов используйте следующие меню: Регистрация пациента > Инфо АК исследования > № Плода (Patient Registration > OB exam information > Fetus #.)

Вы можете просматривать четыре графика одновременно. Для вызова этой функции, нажмите клавишу Четыре (**Quad**) на экране. Слева от графика отображаются измеренные и референсные значения. Для перевода каждого графика в режим просмотра Четыре (**Quad**), выполните следующие действия:

1. Используя трекбол, переместите курсор на значок смены графика () и нажмите клавишу Установить (**Set**).
2. Из списка измерений выберите необходимое и нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы изменить график.



■ Уровень адаптивного наложения

Для инициализации гистограммы:

- Во время просмотра акушерского графика нажмите клавишу Гистограмма (**Bar**) на экране.

Для просмотра графика кривой:

- На горизонтальной оси отображается неделя беременности.
- Вертикальная синяя линия отображает срок беременности (**GA**), в соответствии с введенными данными ДПМ (**LMP**).
- Синяя пунктирная вертикальная линия отображает **CUA** (или **AUA**) , основываясь на текущих данных измерения.
- Вращайте функциональную клавишу Выбор AUA/CUA (**Select AUA/CUA**) для выбора типа определения срока беременности.
- Желтая отметка (+) отображает срок беременности по данным УЗИ для каждого измерения.
- Синий прямоугольник показывает нормальный возрастной диапазон для измерений.



ПРИМЕЧАНИЕ

В режиме гистограммы вы не можете просматривать тренды плода, тренды развития или данные по нескольким плодам.

Анатомический режим исследования

Чтобы начать исследование в анатомическом режиме,

- Во время просмотра Акушерского отчета, выберите Анатомическое обследование (**Anatomical Survey**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Специфические для пациента данные, введенные на странице Анатомического обследования (**Anatomical Survey**) возвращаются к настройкам по умолчанию при начале работы с записью о новом пациенте.



Список исследований в анатомическом режиме

Табл. 7-20 Пригодные условия окружающей среды

Список	Описание	Возможные опции
Голова	Боковой желудочек, Мозжечково-мозговая цистерна, Глазницы, Лицо, Нос/Губы, Небо, ТВП (NT)	(Пустой), Норма
Сердце	4 – камерный срез, LVOT (выходной тракт ЛЖ), RVOT (выходной тракт ПЖ), Дуга аорты, Ось сердца, Сердечный ритм	(Пустой), Норма
Позвоночник	C-Spine, T-Spine, L-Spine, Sacrum	(Пустой), Норма
Грудь	Диафрагма, легкие	(Пустой), Норма
Живот	Брюшная стенка, Желудок, Почки, Мочевой пузырь, Место прикрепления пуповины, Гениталии	(Пустой), Норма
Конечности	Руки, ноги, ладони, стопы	(Пустой), Норма
Описание	Положение плода	Затылочное, Тазовое, Поперечное (Vertex, Breech, Transverse)
	Положение плаценты	Переднее, Заднее, Дно матки, Боковое, Предлежащее (Anterior, Posterior, Fundal, Lateral, Previa)
	Степень развития плаценты	0, 1, 2, 3
	Пуповина	Норма, 2 кровеносных сосуда, Обвитие пуповины (Normal, 2-vessel, Nuchal Cord)
	Амниотическая жидкость	Норма, Олигогидрамнион, Полигидрамнион (Normal, Oligohydramnios, Polyhydramnios)
	Движения плода (Fetal Movements)	0, 1, 2
Биофизический профиль плода	Дыхание плода (Fetal Breathing)	0, 1, 2
	Эхограмма плода (Fetal Tone)	0, 1, 2
	Реактивный NST (реактивный нестрессовый тест) (Reactive NST (Reactive non-stress test))	0, 1, 2
	Амниотическая жидкость (Amniotic Fluid)	0, 1, 2
	Балл (Score)	Система суммирует данные пяти полей для подсчета значения профиля плода
	Свободный ввод текста (Free Text)	(Пустой)
Диагноз	Свободный ввод текста (Free Text)	(Пустой)



- Для установки всех значений в списке в соответствии с настройками по умолчанию, выберите По умолчанию (**Default**).
- Для удаления значений в списке, выберите Очистить (**Clear**).
- Для редактирования списка в анатомическом режиме исследования, используйте трекбол, чтобы переместить курсор в нужное поле. Затем нажмите клавишу Установить (**Set**). После того как поле ввода данных будет выделено, вы можете ввести название анатомического участка.
- Для сохранения данных по умолчанию, нажмите функциональную клавишу Сохранить по умолчанию (**Save As Default**).
- Для установки списка исследований в анатомическом режиме по умолчанию, нажмите функциональную клавишу Заводской пресет (**Factory Default**).
- Для удаления всех данных из полей "Опция", нажмите функциональную клавишу Очистить все (**Clear All**).

Сравнение плодов

Показатели плодов можно сравнить, просмотрев данные измерений и расчетов. Во время просмотра Акушерского отчета выберите Сравнение плодов (**Fetus Compare**). Данные измерений и отчетов для каждого плода отобразятся на экране.



Гинекологические исследования

Измерения и расчеты

■ Преднастройки измерения GYN

- Гинекология (GYN)
- Фолликулы (Follicle)

Для выбора предустановки,

1. Выберите Пресет измерений (**Measurement Preset**) в контекстном меню.
2. В списке измерений выберите папку Гинекология (GYN) или Фолликулы (Follicle)

■ Измерения в режиме 2D (В)

Эти измерения отображаются в контекстном меню и отчете о проведенном ГИН исследовании.

Табл. 7-21 Измерения в режиме 2D (ГИН)

Измерение	Описание
Endo Thick.	Толщина эндометрия (Endometrium Thickness)
Cervix L	Длина шейки матки (Cervix Length)
Follicle	Размер фолликула (Follicle Volume)
Follicle # 1–15	Измерения правого и левого овариального фолликула (Measurements of the left and right ovarian follicle)
Uterus	Размер матки (Uterus Volume)
Uterus L	Длина матки (Uterus Length)
Uterus H	Высота матки (Uterus Height)
Uterus W	Ширина матки (Uterus Width)
Ovary	Размер яичника (Ovary Volume)
Ovary L	Длина яичника (Ovary Length)
Ovary H	Высота яичника (Ovary Height)
Ovary W	Ширина яичника (Ovary Width)
Bladder	Размер мочевого пузыря (Bladder Volume)
Bladder L	Длина мочевого пузыря (Bladder Length)
Bladder H	Высота мочевого пузыря (Bladder Height)
Bladder W	Ширина мочевого пузыря (Bladder Width)
Uterus Vol	Объем матки (Uterus Volume)
Ovary Vol	Объем яичника (Ovary Volume)

Измерение	Описание
Bladder Vol	Объем мочевого пузыря (Bladder Volume)
Fibroid	Размер фиброида (Fibroid Volume)
Fibroid # 1–15	Измерения правого и левого овариального фолликула (Measurements of the left and right ovarian fibroid)
Pelvic Floor	Тазовое дно (Pelvic Floor)
Detrusor wall thick.	Толщина стенки детрузора (Detrusor wall thickness)
Urethral rotation	Вращение уретры (Urethral rotation)
Uterine desc.max	Маточный спуск Макс (Uterine descent max)
Re.amp.desc.max	Спуск ампулы прямой кишки макс (Rectal ampulla descent max)
Rectocele depth	Опускание шейки мочевого пузыря (Bladder neck descent)
Bladder neck rest	Шейка мочевого пузыря, покой (Bladder neck rest)
Bladder neck stress	Шейка мочевого пузыря, нагрузка (Bladder neck stress)
Bladder desc.max	Опускание мочевого пузыря, макс (Bladder descent max)
Levator hiat.stress	Напряжение леваторного отверстия (Levator hiatus stress)
Residual urine	Остаточная моча (Residual urine)
Uterine A	Маточная артерия (Uterine Artery)
Uterine A Diam.	Диаметр маточной артерии (Uterine Artery Diameter)
Volume Flow Area	Площадь объемного потока (Volume Flow Area)
Ovarian A	Яичниковая артерия (Ovarian Artery)
Volume Flow Area	Площадь объемного потока (Volume Flow Area)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки измерения по умолчанию в режиме 2D(B), нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) затем Измерения>Именованные измерения>GYN>2D>Измерения по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > GYN > 2D > Default Measurement.**)



■ Толщина эндометрия

1. В контекстном меню выберите Эндометрий (**Endo**). Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение толщины эндометрия (**Endo**).

■ Объем фолликула (Follicle Volume)

Можно выполнить измерения фолликула яичника по одному, двум или трем расстояниям.

Одно расстояние

1. Выберите Прав. (**Rt**) или Лев. (**Lt**) в контекстном меню
2. Выберите папку Фолликул (**Follicle**). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится результат измерения фолликула (**Rt** или **Lt Fo-Vol**).

Объем по двум расстояниям

1. Выберите Прав. (**Rt**) или Лев. (**Lt**) в контекстном меню
2. Выберите папку Фолликул (**Follicle**). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол, переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
3. Для того чтобы провести измерение второго расстояния, повторите описанную выше процедуру (пункты a–d).
4. По окончании измерения второго расстояния нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (**Result**) отобразится результат измерения фолликула яичников (**Rt** или **Lt Fo-Vol**).

Объем по трем расстояниям

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Фолликул (Follicle). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d) Объем будет рассчитан по окончании измерения трех расстояний.
4. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (Result) отобразится результат измерения фолликула яичников (Rt или Lt Fo-Vol).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (D1) нажать на клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Результат отобразится в окне Результаты (Result). В случае проведения измерения двух расстояний (D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear).
- Для настройки метода расчета размера фолликула, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>Фолликул>Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. > Follicle > Edit Page.)

■ Размер яичника (1)

Можно измерить длину, ширину и высоту левого и правого яичников. Каждое измерение представляет собой типовое измерение расстояния, выполняемое в соответствующей плоскости сканирования.

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Яичник (OV), затем выберите измерение длины, ширины или высоты (OV L, OV W или OV H соответственно). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. После измерения длины, ширины и высоты яичника система рассчитает объем/размер яичника.
5. Измеряемое значение зафиксировано, величина объема яичника (Rt или Lt OV Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

■ Размер яичника (2)

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Объем яичника (OV Vol). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (Set). Первое расстояние измерено.
5. Для измерения второго и третьего расстояния повторите процедуру, описанную выше. После выполнения измерения длины, ширины и высоты яичника система рассчитает объем/ размер яичника.
6. Измеряемое значение зафиксировано, величина объема яичника (Rt или Lt OV Vol) отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (D1) нажать на клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Результат отобразится в окне Результаты (Result). В случае проведения измерения двух расстояний (D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear).
- Для настройки метода расчета размера яичника, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения > Именованные измерения > Объем яичника > Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. > OV Vol > Edit Page.)



Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню и в отчете о проведенном ГИН исследовании.

Табл. 7-22 Измерения в М-режиме (ГИН)

Измерение	Описание
Ovarian	Пакет измерений яичника (Ovarian (Package))
Time	Время (Time)
Vessel Diam.	Диаметр сосуда (Vessel Diameter)
%Stenosis (dist)	% Стеноза по двум расстояниям (Two Distances Percent Stenosis)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Uterine	Пакет измерений матки (Uterine (Package))
Time	Время (Time)
Vessel Diam.	Диаметр сосуда (Vessel Diameter)
%Steno(Dist)	% Стеноза по двум расстояниям (Two Distances Percent Stenosis)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
HR	Расчет ЧСС плода (Fetal Heart Rate (Package))
FHR	ЧСС плода (Fetal Heart Rate)
Atrial FHR	Предсердная ЧСС Плода (Atrial Fetal Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки метода расчета размера фолликула, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения > Именованные измерения > GYN>M>Измерения по умолчанию. (Measurement > Labeled MEAS. > GYN > M > Default Measurement.)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).



Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню и отчете о проведенном ГИН исследовании.

Табл. 7-23 Измерения в D-режиме (ГИН)

Измерение	Описание
Aorta	Аорта (Aorta)
Umbilical A	Пупочная артерия (Umbilical Artery)
Placenta	Плацента (Placenta)
Des. Aorta	Нисходящая часть аорты (Descending Aorta)
Uterine A	Маточная артерия (Uterine Artery)
Ovarian A	Яичниковая артерия (Ovarian Artery)
MCA	Средняя мозговая артерия (Middle Cerebral Artery)
Vessel	Сосуд (Vessel)
FHR	ЧСС плода (Fetal Heart Rate)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>GYN>Допплер>Измерение по умолчанию. (Measurement > Labeled MEAS. > GYN > Doppler > Default Measurement)

Для выбора пакета измерений,

1. Выберите папку пакета измерений.



2. Из списка измерений выберите требуемое.

В каждом пакете измерений в доплеровском режиме вы можете выполнить следующие измерения:

- Автоматическая трассировка (**Auto Trace**)
- Полуавтоматическая трассировка (**Semi Auto Trace**)
- Трассировка вручную (**Manual Trace**)
- Пик систолы (**PS**)
- Конец диастолы (**ED**)
- Минимум диастолы (**MD**)
- Отношение С/Д или Д/С (**S/D** или **D/S**)
- Индекс пульсаций (**PI**)
- Индекс резистентности (**RI**)
- Максимальная скорость усредненная по времени (**TAm_{ax}**)
- Ускорение (**Accel**)
- Время ускорения (**AT**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>GYN > Doppler > Параметры измерений (Measurement > Labeled MEAS. > GYN > Doppler > Package measurement) двойной щелчок > измерение по умолчанию

■ Пик систолы, конец диастолы или минимум диастолы (PS, ED или MD)

1. Выберите **PS**, **ED** или **MD** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: вертикальная и горизонтальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение скорости (**PS**, **ED** или **MD**).

■ Соотношение PS/ED или ED/PS

1. Выберите **S/D** или **D/S Ratio** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку соотношения (**S** или **D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую точку соотношения (**S** или **D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Система рассчитает значение соотношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения двух скоростей (**S**, **D**) и отношение **S/D** или **D/S**.

■ Индекс пульсаций (PI)

1. В контекстном меню выберите **PI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.

2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите график вручную и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значение индекса пульсаций будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса пульсации (**PI**).

■ Индекс резистентности (RI)

1. В контекстном меню выберите **RI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз, чтобы зафиксировать конечную точку.
4. Значение индекса резистентности будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса резистентности (**RI**).

■ Максимальная скорость усредненная по времени (TAm_{ax})

1. В контекстном меню выберите **TAm_{ax}**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите максимальные значения в нужной области спектра.
4. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Значение максимальной скорости усредненной по времени будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение **TAm_{ax}**.

■ Ускорение (Accel.)

1. В контекстном меню выберите Ускорение (**Accel**). Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится наклонная линия, система рассчитает значение ускорения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения ускорения (**Accel**) и времени ускорения (**AT**).

■ Время ускорения (AT)

1. В контекстном меню выберите **AT**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится значение временного интервала между двумя точками. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение времени ускорения (**AT**).

Отчет об исследовании ГИН / Фолликул

Отчет о ГИН исследовании и отчет об исследовании фолликула содержат два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method**)



Кардиологические исследования

Кардиологические исследования: измерения и расчеты

■ Кардиологические исследования, преднастройки

- Кардиология

■ Измерения в режиме 2D(B)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты исследования отображаются в кардиологическом отчете.

Табл. 7-24 Пригодные условия окружающей среды Измерения в режиме 2D(B) (Кардио)

Измерение	Описание
Ao/LA	Пакет измерений клапан аорты/левое предсердие (Aortic Valve/Left Atrium Package)
RV Dm	Диаметр правого желудочка (Right Ventricle Diameter)
Ao Dm	Диаметр аорты (Aortic Diameter)
LA Dm	Диаметр левого предсердия (Left Atrium Diameter)
ACS	Разделение створок аортального клапана (Aortic Valve Cusp Separation)
LA Vol(Diam)	Пакет измерений левого предсердия (Left Atrium Package)
LA Dm ant-post	Передне-задний Диаметр левого предсердия (Left Atrium Anterior-Posterior Left Atrium Diameter)
LA Dm sup-inf	Верхне-Нижний Диаметр левого предсердия (Left Atrium Superior-inferior Left Atrium Diameter)
LA Dm med-lat	Средний боковой Диаметр левого предсердия (Left Atrium Mid– lateral Left Atrium Diameter)
Aorta Diam	Пакет измерений аорты (Aorta Package)
Ao SV Dm	Аорта - Диаметр синуса Вальсальвы (Aorta - Sinus of Valsalva Diameter)
Ao ST Dm	Аорта – Диаметр синотубулярного соединения (Aorta – Sino-tubular junction Diameter)
Ao ASC Dm	Аорта - Диаметр восходящей аорты (Aorta – Ascending Diameter)
Ao Arch Dm	Диаметр дуги аорты (Aorta – Arch Diameter)
Ao Desc Dm	Аорта - Диаметр нисходящей аорты (Aorta – Descending Diameter)
Ao Ring Dm	Диаметр аортального кольца (Aorta – Annulus Diameter)
Pul.Diam	Пакет измерений легочной артерии (Pulmonary Artery Package)
MPA	Диаметр главной легочной артерии (Main Pulmonary Artery Diameter)
LPA	Диаметр левой легочной артерии (Left Pulmonary Artery Diameter)
RPA	Диаметр правой легочной артерии (Right Pulmonary Artery Diameter)
LUPV	Левая верхняя легочная вена (Left Upper Pulmonic Vein)
LLPV	Левая нижняя легочная вена (Left Lower Pulmonic Vein)

Измерение	Описание
RUPV	Правая верхняя легочная вена (Right Upper Pulmonic Vein)
RLPV	Правая нижняя легочная вена (Right Lower Pulmonic Vein)
Vena Cava	Пакет измерений полой вены (Vena Cave Package)
IVC Dm	Диаметр нижней полой вены (Inferior Vena Cave Diameter)
IVC Inspir.	Диаметр нижней полой вены - вход (Inferior Vena Cave- Inspiration Diameter)
IVC Expir.	Диаметр нижней полой вены - выход (Inferior Vena Cave- Expiration Diameter)
SVC Dm	Диаметр верхней полой вены (Superior Vena Cave Diameter)
SVC Inspir.	Диаметр верхней полой вены - вход (Superior Vena Cave- Inspiration Diameter)
SVC Expir.	Диаметр верхней полой вены - выход (Superior Vena Cave- Expiration Diameter)
RV	Пакет измерений правого желудочка (Right Ventricle Package)
RVIDd Mid	Середина- Диаметр правого желудочка - Конец диастолы (Mid- Right Ventricle Diameter - End Diastole)
RVIDd Base	Основание- Диаметр правого желудочка - Конец диастолы (Base- Right Ventricle Diameter - End Diastole)
RVL	Длина правого желудочка - Конец диастолы (Right Ventricle Length - End Diastole)
Simpson BP	Объем левого желудочка методом Simpson (Biplane) (Left Ventricular Volume by Simpson method (Biplane))
EDV4	Конечный диастолический объем левого желудочка (Апикальный, двухкамерный) (Left Ventricle End Diastolic Volume (Apical four chamber))
ESV4	Конечный систолический объем левого желудочка (Апикальный, двухкамерный) (Left Ventricle End Systolic Volume (Apical four chamber))
EDV2	Конечный диастолический объем левого желудочка (Апикальный, четырехкамерный) (Left Ventricle End Diastolic Volume (Apical two chamber))
ESV2	Конечный систолический объем левого желудочка (Апикальный, четырехкамерный) (Left Ventricle End Systolic Volume (Apical two chamber))
Simpson SP	Объем левого желудочка методом Simpson (Single plane) (Left Ventricular Volume by Simpson method (Single plane))
EDV4	Конечный диастолический объем левого желудочка (Апикальный, двухкамерный) (Left Ventricle End Diastolic Volume (Apical four chamber))
ESV4	Конечный систолический объем левого желудочка (Апикальный, двухкамерный) (Left Ventricle End Systolic Volume (Apical four chamber))
EDV2	Конечный диастолический объем левого желудочка (Апикальный, четырехкамерный) (Left Ventricle End Diastolic Volume (Apical two chamber))
ESV2	Конечный систолический объем левого желудочка (Апикальный, четырехкамерный) (Left Ventricle End Systolic Volume (Apical two chamber))
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Modified Simpson	Модифицированный метод Simpson (Modified Simpson method)
LVLd Apical	Левый желудочек - длина по длинной оси в конце диастолы (Left ventricular long-axis length at end diastole)

Измерение	Описание
LVAd sax MV	Левый желудочек - площадь по короткой оси на уровне митрального клапана в конце диастолы (Left ventricular short-axis area at the level of the mitral valve at end diastole)
LVAd sax PM	Левый желудочек - площадь по короткой оси на уровне папиллярных мышц в конце диастолы (Left ventricular short-axis area at the level of the papillary muscle at end diastole)
LVLs Apical	Левый желудочек - длина по длинной оси в конце систолы (Left ventricular long-axis length at end systole)
LVAAs sax MV	Левый желудочек - площадь по короткой оси на уровне митрального клапана в конце систолы (Left ventricular short-axis area at the level of the mitral valve at end systole)
LVAAs sax PM	Левый желудочек - площадь по короткой оси на уровне папиллярных мышц в конце систолы (Left ventricular short-axis area at the level of the papillary muscle at end systole)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Area Length	Объем левого желудочка по методу Area-Length (Left Ventricular Volume by Area-Length method)
LVAd 4	Площадь левого желудочка в конце диастолы (Апик., 4кам.) (Left Ventricle End Diastolic Area (Apical four chamber))
LVAAs 4	Площадь левого желудочка в конце систолы (Апик., 4кам.) (Left Ventricle End Systolic Area (Apical four chamber))
LVAd 2	Площадь левого желудочка в конце диастолы (Апик., 2кам.) (Left Ventricle End Diastolic Area (Apical two chamber))
LVAAs 2	Площадь левого желудочка в конце систолы (Апик., 2кам.) (Left Ventricle End Systolic Area (Apical two chamber))
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Teichholz	Размер левого желудочка по методу Teichholz (Left Ventricular Dimensions by Teichholz method)
RVAWd	Передняя стенка правого желудочка в конце диастолы (Right Ventricle Anterior Wall -End Diastole)
RVDd	Диаметр правого желудочка в конце диастолы (Right Ventricle Diameter - End Diastole)
IVSd	Межжелудочковая перегородка в конце диастолы (Interventricular Septum - End Diastole)
LVIDd	Внутренний размер левого желудочка в конце диастолы (Left Ventricle Internal Dimension - End Diastole)
LVPWd	Левый желудочек - Задняя стенка - Конец диастолы (Left Ventricle - Posterior Wall - End Diastole)
IVSs	Межжелудочковая перегородка в конце систолы (Interventricular Septum - End Systole)
LVIDs	Внутренний размер левого желудочка в конце систолы (Left Ventricle Internal Dimension - End Systole)
LVPWs	Левый желудочек - Задняя стенка - Конец систолы (Left Ventricle Posterior Wall - End Systole)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
LV Mass T-E	Масса левого желудочка по усеченному эллипсу (Left Ventricle Mass by Truncated Ellipse)
LVA Epi	Левый желудочек - Эпикардальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце диастолы (Left Ventricle End Diastolic Epicardial Area at the Papillary Muscle level)
LVA Endo	Левый желудочек - Эндокардальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце диастолы (Left Ventricle End Diastolic Endocardial Area at the Papillary Muscle level)
a	Большая полуось левого желудочка - Диаст. размер (Left Ventricle Semi-major Axis Diastolic Dimension)
d	Усеченная большая полуось левого желудочка - Диаст. Разм. (Left Ventricle Truncated Semi-major Axis Diastolic Dimension)
LV Mass A-L	Масса левого желудочка по методу Area-Length (Left Ventricle Mass by Area-Length method)
LVAd Epi	Левый желудочек - Эпикардальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце диастолы (Left Ventricle End Diastolic Epicardial Area at the Papillary Muscle level)
LVAd Endo	Левый желудочек - Эндокардальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце диастолы (Left Ventricle End Diastolic Endocardial Area at the Papillary Muscle level)
LVLd	Длина левого желудочка - конец диастолы (Left Ventricle Length- End Diastole)
LVA S Epi	Левый желудочек - Эпикардальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце систолы (Left Ventricle End Systolic Epicardial Area at the Papillary Muscle level)
LVA S Endo	Левый желудочек - Эндокардальная площадь на уровне папиллярных мышц в конце систолы (Left Ventricle End Systolic Endocardial Area at the Papillary Muscle level)
LVLs	Длина левого желудочка - конец систолы (Left Ventricle Length- End Systole)
LA Vol(A-L)	Объем левого предсердия методом Area-Length (Left Atrium Volume by Area-Length method)
A1 (A4C)	Площадь левого предсердия в конце систолы (Апик. 4 кам.) (Left Atrium End Systolic Area (Apical four chamber))
L1 (A4C)	Длина левого предсердия (Апик. 4 кам.) (Left Atrium Length (Apical four chamber))
A2 (A2C)	Площадь левого предсердия в конце систолы (Апик. 2 кам.) (Left Atrium End Systolic Area (Apical two chamber))
L2 (A2C)	Длина левого предсердия (Апик. 2 кам.) (Left Atrium Length (Apical two chamber))
LA Vol(Simp)	Объем левого предсердия по методу Simpson (Biplane) (Left Atrium Volume by Simpson method (Biplane))
ESV4	Объем левого предсердия в конце систолы (Апик. 4 кам.) (Left Atrium End Systolic Volume (Apical four chamber))
ESV2	Объем левого предсердия в конце систолы (Апик. 2 кам.) (Left Atrium End Systolic Volume (Apical two chamber))



Измерение	Описание
RA Vol(A-L)	Объем правого желудочка по методу Area-Length (Right Ventricular Volume by Area-Length method)
A1 (A4C)	Площадь левого предсердия в конце систолы (Апик. 4 кам.) (Left Atrium End Systolic Area (Apical four chamber))
L (A4C)	Длина левого предсердия (Апик. 4 кам.) Left Atrium Length (Apical four chamber)
RA Vol(Simp)	Объем правого желудочка методом Simpson (Single Plane) - Симультантный (Right Ventricular Volume by Simpson method (Single Plane))
RA Vol(Simp)	Площадь правого желудочка в конце систолы (Апик. 4 кам.) (Right Ventricular End Systolic Volume (Apical four chamber))
TV	Трёхстворчатый клапан - регургитационный поток (Tricuspid Valve Package)
TR VC Dm	Диаметр перешейка регургитации (Vena Contracta Diameter)
PISA	Площадь формирующейся струи митральной регургитации (Proximal Isovelocity Surface Area)
AR Radius	Радиус аортального регургитационного потока (Aortic Regurgitation Radius)
AR Aliasing Vel.	Предел Найквиста аортального регургитационного потока (Aortic Regurgitation Aliasing Velocity)
MR Radius	Радиус митрального регургитационного потока (Mitral Regurgitation Radius)
MR Aliasing Vel.	Предел Найквиста митрального регургитационного потока (Mitral Regurgitation Aliasing Velocity)
TR Radius	Радиус трикуспидального регургитационного потока (Tricuspid Regurgitation Radius)
TR Aliasing Vel.	Предел Найквиста трикуспидального регургитационного потока (Tricuspid Regurgitation Aliasing Velocity)
PR Radius	Радиус легочного регургитационного потока (Pulmonary Regurgitation Radius)
PR Aliasing Vel.	Предел Найквиста легочного регургитационного потока (Pulmonary Regurgitation Aliasing Velocity)
MV	Митральный клапан (Mitral Valve Package)
EPSS	Расстояние между точкой Е и межжелудочковой перегородкой при полностью открытом митральном клапане (Point Septal Separation)
MV Dm	Диаметр митрального клапана (Mitral Valve Diameter)
LVOT Dm	Диаметр выносящего тракта левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract Diameter)
MV Area	Площадь митрального клапана (Mitral Valve Area)
MR VC Dm	Диаметр перешейка регургитации (Vena Contracta Diameter)
MR Jet Area	Сечение регургитационного потока в митральном клапане (Mitral Regurgitant Jet Area)
AV	Клапан аорты (Aortic Valve Package)
AV Area	Площадь аортального клапана (Aortic Valve Area)
LVOT Dm	Диаметр выносящего тракта левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract Diameter)

Измерение	Описание
AR VC Dm	Диаметр перешейка регургитации (Vena Contracta Diameter)
AR Jet Area	Клапан аорты - регургитационный поток (Aortic Regurgitant Flow jet)
PV	Пакет измерений легочной вены (Pulmonary Valve Package)
PV Dm	Размер легочного клапана (Pulmonary Valve Diameter)
Subvalvular Dm	Подклапанный диаметр (Subvalvular Diameter)
Supravalvular Dm	Наклапанный диаметр (Supravalvular Diameter)
RVOT Dm	Диаметр выносящего тракта правого желудочка (Right Ventricular Outflow Tract Diameter)
Qp/Qs	
LVOT Dm	Диаметр выносящего тракта левого желудочка (Left Ventricular Outflow Tract Diameter)
RVOT Dm	Диаметр выносящего тракта правого желудочка (Right Ventricular Outflow Tract Diameter)



ПРИМЕЧАНИЕ

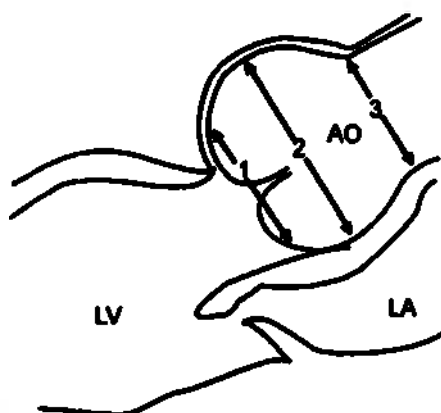
Для настройки измерения по умолчанию в режиме 2D(B), нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) затем Измерения>Именованные измерения>Кардиология>2D>Измерения по умолчанию).
(Measurement > Labeled MEAS. > Cardiology > 2D > Default Measurement.)

■ Диаметр корня аорты

Для измерения диаметров корня аорты,

- **Ao ST Dm**
- **Ao SV Dm**
- **Ao Ring Dm**

1. Выберите папку **AV/LA** в контекстном меню.
2. Выберите **Ao ST Dm**, **AO SV Dm** или **Ao Ring Dm**. Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Результат измерения диаметра отобразится в окне Результаты (**Result**).



- ① **Aortic Annulus – Ring Diameter** - Диаметр аортального кольца
- ② **Aortic Sinuses of Valsalva Diameter** - Диаметр синуса Вальсальвы
- ③ **Aortic Tubular Junction Diameter** - Диаметр тубулярного соединения

■ Площадь клапана (Контур)

Для измерения площади клапана,

- **MVA (Trace)**
- **AVA (Trace)**

1. Выберите папку **MV** или **AV** в контекстном меню.
2. Выберите **MVA(Trace)** или **AVA(Trace)**. Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке. Выделенная область обозначится линией.
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Результат расчета площади клапана отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Правое предсердие – Симультантный метод Симпсона (Single Plane Simpson's Method)

Этот метод позволяет вычислить объем правого предсердия на основе изображения четырехкамерного поперечного сечения. **RA Vol (Simp)** означает измерение по методу Симпсона.

1. Во время выполнения кардио исследования, зафиксируйте изображение четырех камер в поперечном сечении.
2. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
3. Выберите папку **RA Vol (Simp)** в контекстном меню.
4. Выберите **RA Vol (Simp)**. Отобразится стартовая точка.
5. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
6. Используя трекбол, очертите контур анатомической структуры второй точкой и нажмите клавишу Установить (**Set**).
7. После совмещения обеих точек появится линия, отображающая продольную ось. Нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
8. Измеряемое значение зафиксировано. Результат расчета измеряемой величины отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Диаметр правого желудочка

Ниже приведены измерения правого желудочка:

- **RVIDd Mid**
- **RVIDd Base**
- **RVL**

1. Выберите папку **RV** в контекстном меню.
2. Выберите **RVDd Mid**, **RVDd Base** или **RVL**. Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Результат расчета диаметра правого желудочка отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Левое предсердие – Двухпроекционный метод Площадь-Длина (Biplane Area Length Method)

Этот метод позволяет вычислить объем левого предсердия на основе изображения двух или четырехкамерного поперечного сечения. Ниже представлены измерения длины:

- LA A4C
- LA A2C

1. Во время выполнения кардиологического исследования, зафиксируйте изображение двух или четырех камер в поперечном сечении.
2. Используйте трекбол для прокрутки изображений кинопетли (**CINE**).
3. На кадре конца диастолы нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
4. Выберите папку **LA Vol (A-L)** в контекстном меню.
5. Выберите **LA A4C** или **LA A2C**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
 - b. Используя трекбол, очертите контур анатомической структуры второй точкой и нажмите клавишу Установить (**Set**). Измеряемое значение зафиксировано.
6. Выберите **L1(A4C)** или **L2(A2C)**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Результат расчета измеряемой величины отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Если длина измерена как в двух, так и в четырехкамерном режиме поперечного сечения, в формуле расчета Площадь-Длина используется наименьшее значение (короткая дистанция).

■ Левый желудочек – метод Teichholz

Ниже приведены измерения по методу Teichholz:

- Диастола (**Diastole**) – **IVSd, LVIDd, LVPWd**
- Систола (**Systole**) – **IVSs, LVIDs, LVPWd**

1. В контекстном меню выберите папку **Teichholz(M)**.
2. Выберите Диастола(**Diastole**) или Систола (**Systole**). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите точку к межжелудочковой перегородке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку.
 - c. Вращайте трекбол. На экране отобразится вторая точка и прямая линия.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Первое расстояние (**IVSd** или **IVSs**) зафиксировано.
3. Выполните измерение второго (**LVIDd** или **LVIDs**) и третьего (**LVPWd, LVPWs**) расстояния аналогичным способом (пункты a-d).
4. Измеряемое значение зафиксировано после того как все три длины/расстояния измерены. Результат расчета измеряемой величины отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

После выбора Диастола(**Diastole**) или Систола (**Systole**), вы можете выполнить измерение трех расстояний (**3 length measurement**) с помощью прямой. В противном случае, при выборе **IVS, LVID** или **LVPW**, вы можете провести измерение одного расстояния.



■ Левый желудочек – Двухпроекционный метод (Biplane Simpson's Method)

Этот метод позволяет вычислить объем левого желудочка на основе изображения двух или четырехкамерного поперечного сечения. Ниже представлены измерения методом Simpson.

- EDV 2
- ESV 2
- EDV 4
- ESV 4

1. Во время выполнения кардиологического исследования, зафиксируйте изображение двух или четырех камер в поперечном сечении.
2. Используйте трекбол для прокрутки изображений кинопетли (**CINE**).
3. Выбрав кадр конечной диастолы, нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
4. Выберите папку **Simpson BP** в контекстном меню.
5. Выберите **EDV 4** или **EDV 2**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку. Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
 - b. Используя трекбол, очертите контур анатомической структуры второй точкой и нажмите клавишу Установить (**Set**).
 - c. После совмещения обеих точек, появится линия, отображающая продольную ось. Нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз. Система проведет расчет объема.
6. Нажмите клавишу Выход (**Exit**).
7. Используйте трекбол для прокрутки изображений кинопетли (**CINE**).
8. Выбрав кадр конечной диастолы, нажмите клавишу Measure на контрольной панели.
9. Выберите папку **Simpson BP** в контекстном меню.
10. Выберите **ESV 4** или **ESV 2**.
11. Выполните измерение объема диска аналогичным способом пункты (a-c).
12. Измеряемое значение зафиксировано после измерения контура объема. Результат расчета измеряемого расстояния отобразится в окне Результаты (**Result**).



■ Сечение регургитационного потока (Regurgitation jet area)

1. Во время выполнения кардиологического измерения в режиме Цветового потока, нажмите клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) для фиксации изображения.
2. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
3. Выберите папку **AR**, **TR**, или **MR** в контекстном меню.
4. Выберите **Jet Area**. Отобразится стартовая точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
7. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке. Выделенная область регургитационного потока обозначена линией.
8. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
9. Измеряемое значение зафиксировано. Значение величины сечения регургитационного потока отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Диаметр перешейка регургитации (Vena Contracta Diameter)

Ниже представлены измерения Vena Contracta:

- **AR VC Dm**
- **MR VC Dm**

1. Во время выполнения кардиологического измерения в режиме Цветового потока, нажмите клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) для фиксации изображения.
2. Используя трекбол, укажите больший диаметр перешейка Vena contracta.
3. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
4. Выберите папку **AR** или **MR** в контекстном меню.
5. Выберите **AR VC Dm** или **MR VC Dm**. Отобразится стартовая точка.
6. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
7. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
8. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
9. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
10. Измеряемое значение зафиксировано. Результат измерения диаметра перешейка vena contracta отобразится в окне Результаты (**Result**).

Расчеты в режиме 2D(B)

Ярлыки расчета могут быть не доступны в меню измерений. Система производит расчет величины автоматически, по окончании проведения требуемых измерений. Результаты расчетов отображаются в окне результатов и отчете об исследовании.

Табл. 7-25 Расчеты в режиме 2D (Кардиология)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
Ao/LA	Пакет Клапан аорты/ Левое предсердие (Aortic Valve/Left Atrium Package)	
AO/LA	Соотношение Клапан аорты/ Левое предсердие (Aortic Valve / Left Ventricle Ratio)	Ao Dm, LA Dm
LA/AO	Соотношение Левое предсердие/ Клапан аорты (Left Artrium / Aortic Valve Ratio)	Ao Dm, LA Dm
LA Vol(Diam)	Пакет Левое предсердие (Left Atrium Package)	
LA Vol		LA Diam apt-post, LA Diam sup-inf, LA Diam med-lat
LA Vol. index		LA Vol, BSA
Area Length,	Метод длина-площадь	
Simpson Method	Метод Симпсона (Disk volume)	
EDV	Конечно-диаст. объём (End Diastolic Volume)	LVLd, LVAd
ESV	Конечно-сист. объём (End Systolic Volume)	LVLs, LVAs
SV	Ударный объём (Stroke Volume)	EDV, ESV
CO	Минутный объём сердца (Cardiac Output)	EDV, ESV, HR
EF	Фракция изгнания (Ejection Fraction)	EDV, ESV
SI	Ударный индекс (Stroke Index)	EDV, ESV, BSA
CI	Сердечный индекс (Cardiac Index)	EDV, ESV, HR, BSA
Teichholz	Метод Teichholz	
EDV	Конечно-диаст. объём (End Diastolic Volume)	LVIDd
ESV	Конечно-сист. объём (End Systolic Volume)	LVIDs
SV	Ударный объём (Stroke Volume)	EDV, ESV
CO	Минутный объём сердца (Cardiac Output)	EDV, ESV, HR
EF	Фракция изгнания (Ejection Fraction)	EDV, ESV
FS	Фракция укорочения (Fractional Shortening)	LVIDd, LVIDs
SI	Ударный индекс (Stroke Index)	EDV, ESV, BSA
CI	Сердечный индекс (Cardiac Index)	EDV, ESV, HR, BSA
LV(s) Mass	Масса левого желудочка (Left Ventricular Mass)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d,s)
LV(s) Mass-c	Масса лев. жел., скорректированный (Left Ventricular Mass Corrected)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d,s)
LV(s) Mass index	Индекс массы левого желудочка (Left Ventricular Mass Index)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d,s), BSA



Измерение	Описание	Требуемые измерения
LV(s) Mass-c index	Индекс массы левого желудочка, скорректированный (Left Ventricular Mass Corrected Index)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d, s), BSA
LV Mass T-E	Масса левого желудочка по Усеченному Эллипсу (Left Ventricle Mass by Truncated Ellipse)	
LV Mass(T-E)	Масса левого желудочка по Усеченному Эллипсу (Left ventricular mass using a Truncated Ellipse)	LVA Epi, LVA Endo, a, d
LV Mass index	Индекс массы левого желудочка (Left Ventricular Mass Index)	LV Mass(T-E), BSA
LV Mass A-L	Масса лев. жел. методом Площадь-Длина (Left Ventricle Mass by Area-Length method)	
LV(d,s) Mass(A-L)	Масса лев. жел. по методу Площадь-Длина (Left ventricular mass using a Area-Length method)	LVA(d,s) Epi, LVA(d,s) Endo, LVL(d,s)
LV(d,s) Mass index	Индекс массы левого желудочка (Left Ventricular Mass Index)	LV(d,s) Mass(A-L) BSA
PISA	Площадь формирующейся струи митральной регургитации (Proximal Isovelocity Surface Area)	
Flow Rate	Максимальный мгновенный расход (Peak Instantaneous Flow Rate)	Radius, Aliasing Vel
ERO	Эффективное отверстие регургитации (Effective Regurgitant Orifice)	Radius, Aliasing Vel, Vmax

Определяются как:

- Метод Area Length

$$EDV = (8/(3\pi)) \times LVAd^2 / LVLd$$

$$ESV = (8/(3\pi)) \times LVAs^2 / LVLs$$

- Метод Simpson

$$EDV = \frac{\pi}{4} \times \sum_{i=1}^{n=20} (a_i \times b_i) \times \frac{LVLD}{20}$$

$$ESV = \frac{\pi}{4} \times \sum_{i=1}^{n=20} (a_i \times b_i) \times \frac{LVLD}{20}$$

a_i : Радиус эллипса i (2CH)

b_i : Радиус эллипса i (4CH)



- Метод **Teichholz**

$$EDV = 7 \times (LVIDd^3) / (2.4 + LVIDd)$$

$$ESV = 7 \times (LVIDs^3) / (2.4 + LVIDs)$$

$$SV = EDV - ESV$$

$$CO = SV \times HR$$

$$EF = (EDV - ESV) / EDV$$

$$FS = (LVIDd - LVIDs) / LVIDd$$

$$SI = SV / BSA$$

$$CI = CO / BSA$$



ПРИМЕЧАНИЕ

Значение площади поверхности тела (**BSA**) рассчитывается автоматически после ввода веса и роста пациента в окне регистрации **Patient Registration**.

$$LV\ Mass = 1.04 \times \{(IVSd + LVIDd + LVPWd)^3 - (LVIDd)^3\}$$

$$LV\ Mass-c = 0.8 \times LV\ mass + 0.6$$

$$LV\ Mass-i = LV\ MASS / BSA$$

- **PISA**

$$Flow\ Rate = 2\pi \times Radius^2 \times Aliasing\ Vel$$



ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе **Aliasing Vel(edit)** в контекстном меню, вы можете редактировать величину скорости, вводя новое значение в цветовой шкале.

■ Соотношение AO/LA

1. Выберите папку **AV/LA** в контекстном меню.
2. Выберите **Ao Dm**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
3. Значение диаметра клапана аорты зафиксировано.
4. Выберите **LA Dm**.
5. Выполните измерение левого предсердия тем же способом (пункты a-d).
6. Измеряемое значение зафиксировано по завершении измерения двух диаметров. Расчетное значение соотношения **AO/LA** отобразится в окне Отчет (**Report**) или странице мини-отчетов (**Mini Report**).



■ Масса левого желудочка - метод Area Length

Ниже приведены измерения массы левого желудочка:

- LVAd Epi, LVAs Epi
- LVAd Endo, LVAs Endo
- LVLd, LVLs

1. Выберите **LV Mass(A-L)** в контекстном меню.
2. Выберите **LVAd Epi** или **LVAs Epi**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
 - b. Используйте трекбол, чтобы обрисовать контур области эпикарда второй точкой, затем нажмите клавишу Установить (**Set**). Измеряемое значение зафиксировано.
3. Выберите **LVAd Endo** или **LVAs Endo**.
4. Измерьте эндокардиальную область тем же способом (пункты a-d).
5. Выберите **LVLd** или **LVLs**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
6. По завершении измерения двух площадей одного диаметра, измеряемое значение будет зафиксировано. Результат расчета массы левого желудочка **LV mass** отобразится в окне Отчет (**Report**) или странице мини-отчетов (**Mini Report**).

Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о кардиологическом исследовании.

Табл. 7-26 Измерения в М-режиме (Кардиология)

Измерение	Описание
Teichholz	Размер левого желудочка, метод Teichholz (Left Ventricular Dimensions by Teichholz method)
RVAWd	Передняя стенка правого желудочка -Конец диастолы (Right Ventricle Anterior Wall -End Diastole)
RVDd	Диаметр правого желудочка - Конец диастолы (Right Ventricle Diameter - End Diastole)
IVSd	Межжелудочковая перегородка - Конец диастолы (Interventricular Septum - End Diastole)
LVIDd	Внутренний размер левого желудочка - Конец диастолы (Left Ventricle Internal Dimension - End Diastole)
LVPWd	Задняя стенка левого желудочка - Конец диастолы (Ventricle - Posterior Wall - End Diastole)
IVSs	Межжелудочковая перегородка - Конец систолы (Interventricular Septum - End Systole)
LVIDs	Внутренний размер левого желудочка - Конец систолы (Left Ventricle Internal Dimension - End Systole)
LVPWs	Задняя стенка левого желудочка - Конец систолы (Left Ventricle Posterior Wall - End Systole)
LVET	Время изгнания крови из левого желудочка (Left Ventricular Ejection Time)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
Ao/LA	Пакет измерений Клапан аорты/Левое предсердие (Aortic Valve/Left Atrium Package)
RV Dm	Диаметр правого желудочка (Right Ventricular Diameter)
LA Dm	Диаметр левого предсердия (Left Atrial Diameter)
Ao Dm	Диаметр аорты (Aortic Diameter)
ACS	Разделение створок аортального клапана (Aortic Cusp Separation)
LVET	Время изгнания крови из левого желудочка (Left Ventricle Ejection Time)
LVPEP	Время предизгнания крови из левого желудочка (Left Ventricle Pre-Ejection Period)
MV	Пакет измерений митрального клапана (Mitral Valve Package)
CE amp	Амплитуда пика E (Amplitude E wave)
CA amp	Амплитуда пика A (Amplitude A wave)
DE amp/slope	Амплитуда пика D / Наклон в точках D-E (Amplitude D wave / D-E point Slope)
EPSS	Расстояние пика E-МЖП (E Point Septal Separation)
EF slope	Наклон замедления пиков E-F (E-F point Deceleration Slope)
RV	Пакет измерений правого желудочка (Right Ventricle Package)
RV Dm	Диаметр правого желудочка – Конец диастолы (Right Ventricular Diameter – End Diastole)

Измерение	Описание
RVOT Dm	Диаметр выходного тракта правого желудочка (Right Ventricular Outflow Track Diameter)
RVET	Время изгнания крови из правого желудочка (Right Ventricular Ejection Time)
RVPEP	Время предизгнания крови из правого желудочка (Right Ventricular Pre-ejection Period)
TAPSE	Систолическая экскурсия плоскости трикуспидального кольца (Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion)
Pul. V	Пакет измерений легочной вены (Pulmonary Vein Package)
Pul.Vein Dm	Диаметр легочной вены (Pulmonary Vein Diameter)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измерения по умолчанию в режиме М, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения>Кардиология>М>Измерение по умолчанию (**Measurement > Labeled MEAS. > Cardiology > M > Default Measurement.**)

■ Диаметр

Исследования указанные ниже - это типовые измерения расстояния:

- AV/LA – RV Dm, Ao Dm, ACS, LA Dm
- MV – CE amp, CA amp, EPSS
- PVe – PVe Dm
- RV – RV Dm, RVOT Dm

1. В контекстном меню выберите нужное измерение расстояния. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Измеряемое значение зафиксировано. Результат измерения расстояния отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Время

Ниже приведены измерения времени:

- AV/LA, MV, Teichholz, RV – LVET, RVET
- AV/LA, RV - LVPEP, RVPEP

1. В контекстном меню выберите нужное измерение времени. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол, переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками. Результат измерения времени отобразится в окне Результаты (**Result**).



■ Наклон

Исследования указанные ниже - это типовые измерения расстояния:

- **MV – DE amp/slope, EF slope**

1. Выберите папку **MV** в контекстном меню.
2. Выберите **DE amp/slope** или **EF slope**. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
3. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
5. Отобразится наклонная линия. Значение величины наклона отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите папку **Teichholz (M)** в контекстном меню.
2. Выберите **HR**. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
3. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
5. Система рассчитает частоту сердечных сокращений между двумя точками. Значение ЧСС отобразится в окне Результаты (**Result**).



■ Левый желудочек – метод Teichholz

Ниже приведены измерения по методу Teichholz:

- Диастола (**Diastole**) – **IVSd, LVIDd, LVPWd**
- Систола (**Systole**) – **IVSs, LVIDs, LVPWd**

1. В контекстном меню выберите папку **Teichholz(M)**.
2. Выберите Диастола(**Diastole**) или Систола (**Systole**). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол, переместите точку к межжелудочковой перегородке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку.
 - c. Вращайте трекбол. На экране отобразится вторая точка и прямая линия.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Первое расстояние (**IVSd** или **IVSs**) зафиксировано.
3. Выполните измерение второго (**LVIDd** или **LVIDs**) и третьего (**LVPWd, LVPWs**) расстояния аналогичным способом (пункты a-d).
4. Измеряемое значение зафиксировано после того как все три длины/расстояния измерены. Результат расчета измеряемой величины отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

После выбора Диастола(**Diastole**) или Систола (**Systole**), вы можете выполнить измерение трех расстояний (**3 length measurement**) с помощью прямой. В противном случае, при выборе **IVS, LVID** или **LVPW**, вы можете провести измерение одного расстояния.

Расчеты в М-режиме

Ярлыки расчетов могут быть недоступны в меню измерений. Система выполняет вычисления автоматически, после проведения требуемых измерений. Рассчитанные значения отображаются в окне результатов и передаются в отчет об исследовании.

Табл. 7-27 Расчеты в М-режиме (Кардиология)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
Ao/LA	Пакет Клапан аорты/ Левое предсердие (Aortic Valve/Left Atrium Package)	
AO/LA	Соотношение Клапан аорты/ Левое предсердие (Aortic Valve / Left Ventricle Ratio)	Ao Dm, LA Dm
LA/AO	Соотношение Левое предсердие/ Клапан аорты (Left Artrium / Aortic Valve Ratio)	Ao Dm, LA Dm
LV STI	Левый желудочек - период систолы (Left Ventricular Systolic Time Intervals)	LVPEP, LVET
MV	Пакет Митральный клапан (Mitral Valve Package)	
CA/CE	Отношение амплитуд пика А / пика Е (Amplitude A wave/ Amplitude E wave Ratio)	CA amp, CE amp
RV	Пакет правый желудочек (Right Ventricle Package)	
RV STI	Правый желудочек - период систолы (Right Ventricular Systolic Time Intervals)	RVPEP, RVET
Teichholz	Метод Teichholz	
EDV	Конечно-диаст. объём (End Diastolic Volume)	LVIDd
ESV	Конечно-сист. объём (End Systolic Volume)	LVIDs
SV	Ударный объём (Stroke Volume)	EDV, ESV
CO	Минутный объём сердца (Cardiac Output)	EDV, ESV, HR
EF	Фракция изгнания (Ejection Fraction)	EDV, ESV
FS	Фракция укорочения (Fractional Shortening)	LVIDd, LVIDs
SI	Ударный индекс (Stroke Index)	EDV, ESV, BSA
CI	Сердечный индекс (Cardiac Index)	EDV, ESV, HR, BSA
LV(s) Mass	Масса левого желудочка (Left Ventricular Mass)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d,s)
LV(s) Mass-c	Масса лев. жел., скорректированный (Left Ventricular Mass Corrected)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d,s)
LV(s) Mass index	Индекс массы левого желудочка (Left Ventricular Mass Index)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d,s), BSA
LV(s) Mass-c index	Индекс массы левого желудочка, скорректированный (Left Ventricular Mass Corrected Index)	IVS(d, s), LVID(d, s), LVPW(d, s), BSA
mVcf	Средняя скорость циркулярного укорочения волокон миокарда (Mean Velocity of Circumferential Fiber Shortening)	LVIDd, LVIDs, LVET
RWT	Относительная толщина стенки (Relative Wall Thickness)	LVPWd , LVIDd

Определяются как:

$$LV\ STI = LVPEP / LVET$$

- Метод **Teichholz**

$$EDV = 7 \times (LVIDd^3) / (2.4 + LVIDd)$$

$$ESV = 7 \times (LVIDs^3) / (2.4 + LVIDs)$$

$$SV = EDV - ESV$$

$$CO = SV \times HR$$

$$EF = (EDV - ESV) / EDV$$

$$FS = (LVIDd - LVIDs) / LVIDd$$

$$SI = SV / BSA$$

$$CI = CO / BSA$$



ПРИМЕЧАНИЕ

Значение площади поверхности тела (**BSA**) рассчитывается автоматически после ввода веса и роста пациента в окне регистрации **Patient Registration**.

$$LV\ Mass = 1.04 \times \{(IVSd + LVIDd + LVPWd)^3 - (LVIDd)^3\}$$

$$LV\ Mass-c = 0.8 \times LV\ mass + 0.6$$

$$LV\ Mass-i = LV\ MASS / BSA$$

$$mVcf = (LVIDd - LVIDs) / (LVIDd \times LVET)$$

■ Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о кардиологическом исследовании.

Табл. 7-28 Измерения в D-режиме (Кардиология)

Измерение	Описание
TV	Пакет измерений трёхстворчатого клапана (Tricuspid Valve Package)
TV VTI	Интеграл скорости кровотока в трёхстворчатом клапане (Tricuspid Valve Velocity Time Integral)
TV Vmax	Пиковая скорость кровотока в трёхстворчатом клапане (Tricuspid Valve Peak Velocity)
TV E Vel.	Трёхстворчатый клапан: скорость пика E (Tricuspid Valve E point Velocity)
TV A Vel.	Трёхстворчатый клапан: скорость пика A (Tricuspid Valve A point Velocity)
RVET	Время изгнания крови из правого желудочка (Right Ventricular Ejection Time)
TCO	Время открытия-закрытия трёхстворчатого клапана (Tricuspid Valve Close-Open Duration Time)
TV Dec. Time	Трёхстворчатый клапан: время торможения (Tricuspid Valve Deceleration Time)
TR dP/dt	Регургитация трёхстворчатого клапана: Скорость изменения давления по времени (Tricuspid Regurgitation Rate of change of pressure over time)
TR VTI	Трёхстворчатый клапан: Интеграл скорости по времени (Tricuspid Regurgitation Velocity Time Integral)
TR Vmax	Трёхстворчатый клапан: пиковая скорость (Tricuspid Regurgitation Peak Velocity)
RAP(edit)	Давление в правом предсердии (ред.) (Right Atrium Pressure Selection (edit))
Pul. V	Пакет измерений легочной вены (Pulmonary Vein Package)
P Vein S	Легочная вена: пиковая систолическая скорость (Pulmonary Vein Systolic Peak Velocity)
P Vein D	Легочная вена: пиковая диастолическая скорость (Pulmonary Vein Diastolic Peak Velocity)
P Vein A	Легочная вена: Обратная пиковая скорость при сокращении предсердий (Pulmonary Vein Atrial Contraction Reversal Peak Velocity)
Pul. A Dur.	Легочная вена: длина волны (Pulmonary Vein a wave Duration)
TDI	Тканевая доплеровская визуализация левого желудочка (Left Ventricle Tissue Doppler Imaging)
MV E Vel.	Митральный клапан: скорость в точке E (Mitral Valve E point Velocity)
Sep E'	Фиброзное кольцо МК: скорость пика E (Septal TDI E point Velocity)
Sep A'	Фиброзное кольцо МК: скорость пика A (Septal TDI A point Velocity)
Sep S'	Фиброзное кольцо МК: скорость пика S (Septal TDI S point Velocity)
Sep AR/DR	Фиброзное кольцо митрального клапана - пик E: наклон и время ускорения/замедления (Mitral Lateral Annulus E wave Acceleration & Deceleration Time and Slope)

Измерение	Описание
Lat E'	Латеральное кольцо митрального клапана: скорость пика E (Lateral TDI E point Velocity)
Lat A'	Латеральное кольцо митрального клапана: скорость пика A (Lateral TDI A point Velocity)
Lat S'	Латеральная ткань: скорость пика S (Lateral TDI S point Velocity)
Lat AR/DR	Латеральное кольцо митрального клапана - пик E: наклон и время ускорения/замедления (Mitral Medial Annulus E wave Acceleration & Deceleration Time and Slope)
RV E'	Правый желудочек: скорость пика E (Right Ventricle TDI E point Velocity)
RV A'	Правый желудочек: тканевая скорость пика A (Right Ventricle TDI A point Velocity)
RV S'	Правый желудочек: тканевая скорость пика S (Right Ventricle TDI S point Velocity)
TV E	Трикуспидальный клапан: скорость пика E (Tricuspid Valve E point Velocity)
TV E'	Трикуспидальный клапан: тканевая скорость пика E (Tricuspid Valve TDI E point Velocity)
Sep E' VTI	Фиброзное кольцо митрального клапана - пик E: интеграл скорости (Septal TDI E point Velocity Time Integral)
Sep A' VTI	Фиброзное кольцо митрального клапана: интеграл скорости пика A (Septal TDI A point Velocity Time Integral)
Lat E' VTI	Латеральное кольцо митрального клапана: интеграл скорости пика E (Lateral TDI E point Velocity Time Integral)
Lat A' VTI	Латеральное кольцо митрального клапана: интеграл скорости пика A (Lateral TDI A point Velocity Time Integral)
Sep E'(T)	Фиброзное кольцо МК: точка E, время (Septal TDI E point (Time))
Sep S'(T)	Фиброзное кольцо МК: точка S, время (Septal TDI S point (Time))
Lat E'(T)	Латеральное кольцо митрального клапана: точка E, время (Lateral TDI E point (Time))
Lat S'(T)	Латеральное кольцо митрального клапана: точка S, время (Lateral TDI S point (Time))
Sep IVRT	Фиброзное кольцо МК: изоволюм. время расслабления (Septal Isovolumetric Relaxation Time)
Sep IVCT	Фиброзное кольцо МК: изоволюм. время сокращения (Septal Isovolumetric Contraction Time)
Lat IVRT	Латеральное кольцо МК: изоволюм. время расслабления (Lateral Isovolumetric Relaxation Time)
Lat IVCT	Латеральное кольцо МК: изоволюм. время сокращения (Lateral Isovolumetric Contraction Time)
AV	Пакет измерений клапана аорты (Aortic Valve Package)
AV VTI	Интеграл скорости кровотока в аорте (Aortic Valve Velocity Time Integral)
LVOT VTI	Интеграл скорости кровотока в выводном тракте лев. желудочка (Left Ventricular outflow Track Velocity Time Integral)
AV Vmax	Клапан аорты: максимальная скорость (Aortic Valve Maximum Velocity)
LVOT Vmax	Выходной тракт левого желудочка: максимальная скорость (Left Ventricular outflow Track Maximum Velocity)



Измерение	Описание
IVCT	Время изоволюметрического сокращения (Isovolumetric Contraction Time)
IVRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
LVET	Период изгнания, левый желудочек (Left Ventricle Ejection Time)
MCO	Митральный клапан: интервал от закрытия до открытия (Mitral Valve Close-Open Duration Time)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
AR PHT	Регургитационный поток аорты: Время полуспада градиента давления (Aortic Regurgitant Flow Pressure Half Time)
AR VIT	Регургитационный поток аорты: Интеграл скорости кровотока (Aortic Regurgitant Flow Velocity Time Integral)
AR Decel Slope	Регургитационный поток аорты: Время замедления и наклон (Aortic Regurgitant Flow Deceleration Time and Slope)
PV	Пакет измерений легочного клапана (Pulmonary Valve Package)
PV VTI	Интеграл скорости кровотока на выходе из легочного клапана (Pulmonary Valve Track Velocity Time Integral)
PV Vmax	Легочный клапан: Пиковая скорость (Pulmonary Valve Peak Velocity)
PV Acc Time	Наклон и время ускорения кровотока в легочном клапане (Pulmonary Valve Acceleration Time and Slope)
RVOT VTI	Интеграл скорости кровотока в выходном тракте прав. жел. (Right Ventricular outflow Track Velocity Time Integral)
RVOT Vmax	Правый желудочек: максимальная скорость (Right Ventricular outflow Track Maximum Velocity)
RVET	Время изгнания крови из правого желудочка (Right Ventricular Ejection Time)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
PR VTI	Регургитационный поток легочного клапана: Интеграл скорости кровотока (Pulmonary Regurgitation Velocity Time Integral)
PR Vmax	Регургитационный поток легочного клапана: пиковая скорость (Pulmonary Regurgitation Peak Velocity)
PR EDV	Регургитационный поток легочного клапана: скорость в конце диастолы (Pulmonary Regurgitation End Diastole Velocity)
Qp/Qs	Шунты (Shunts)
LVOT VTI	Выходной тракт левого желудочка: Интеграл скорости кровотока (Left Ventricular Outflow Track Velocity Time Integral)
Systemic HR	Системная частота сердечных сокращений (Systemic Heart Rate)
RVOT VTI	Выходной тракт правого желудочка: Интеграл скорости кровотока (Right Ventricular Outflow Track Velocity Time Integral)
Pulmonic HR	Пульсовая частота сердечных сокращений (Pulmonic Heart Rate)
PISA	Площадь формирующейся струи митральной регургитации (аортальная регургитация) (Proximal Isovelocity Surface Area)
AR VTI	Аортальный регургитантный поток: интеграл скорости (Aortic Regurgitant Flow Velocity Time Integral)

Измерение	Описание
AR Aliasing Vel.	Предел Найквиста аортального регургитационного потока (Aortic Regurgitation Aliasing Velocity)
MR VTI	Митральный регургитантный поток: интеграл скорости (Mitral Regurgitant Flow Velocity Time Integral)
MR Aliasing Vel.	Предел Найквиста митрального регургитационного потока (Mitral Regurgitation Aliasing Velocity)
TR VTI	Трикуспидальный регургитантный поток: интеграл скорости (Tricuspid Regurgitant Flow Velocity Time Integral)
TR Aliasing Vel.	Предел Найквиста трикуспидального регургитационного потока (Tricuspid Regurgitation Aliasing Velocity)
PR VTI	Легочный регургитантный поток: интеграл скорости (Pulmonary Regurgitant Flow Velocity Time Integral)
PR Aliasing Vel.	Предел Найквиста легочного регургитационного потока (Pulmonary Regurgitation Aliasing Velocity)
MV	Митральный клапан (Mitral Valve Package)
E Dur	Митральный клапан: продолжительность пика E (Mitral Valve E wave Duration)
A Dur	Митральный клапан: продолжительность пика A (Mitral Valve A wave Duration)
MV E/A Vel.	Митральный клапан: Отношение точки E к точке A (Mitral Valve E point/A point Ratio)
MV E Vel.	Митральный клапан: скорость пика E (Mitral Valve E point Velocity)
MV Dec Time	Митральный клапан: время торможения (Mitral Valve Deceleration Time)
MV A Vel.	Митральный клапан: скорость пика A (Mitral Valve A point Velocity)
MVA(PHT)	Площадь митрального клапана (Время полуспада градиента давления) (Mitral Valve Area (Pressure Half Time))
MV VTI	Митральный клапан: интеграл скорость-время (Mitral Valve Velocity Time Integral)
LVOT VTI	Выходной тракт левого желудочка: интеграл скорость-время (Left Ventricular outflow Track Velocity Time Integral)
IVCT	Время изоволюметрического сокращения (Isovolumetric Contraction Time)
IVRT	Время изоволюметрического расслабления (Isovolumetric Relaxation Time)
LVET	Период изгнания, левый желудочек (Left Ventricle Ejection Time)
MCO	Митральный клапан: интервал от закрытия до открытия (Mitral Valve Close-Open Duration Time)
Sep E'	Фиброзное кольцо МК: скорость пика E (Septal TDI E point Velocity)
Sep A'	Фиброзное кольцо МК: скорость пика A (Septal TDI A point Velocity)
Sep S'	Фиброзное кольцо МК: скорость пика S (Septal TDI S point Velocity)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)
MR Vmax	Митральный регургитантный поток: максимальная скорость (Mitral Regurgitation Peak Velocity)
MR dP/dt	Митральный регургитантный поток: Скорость изменения давления по времени (Mitral Regurgitation Rate of change of pressure over time)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) затем Измерения>Именованные измерения>Кардиология>Допплер>Измерения по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Cardiology > Doppler > Default Measurement.**)

■ Скорость

Приведенные ниже измерения - это типовые измерения скорости:

- **MV – MV E Vel, MV A Vel, Sep E', Sep A', Sep S'**
- **AV – AV Vmax, LVOT Vmax**
- **TV – TV Vmax, TV E pt, TV A pt**
- **PV – PV Vmax, RVOT Vmax**
- **Pul. Vein – P Vein S, P Vein D, P Vein A**
- **TV – TR Vmax**
- **PV - PR Vmax, PR Ved**
- **MV - MR Vmax**
- **TDI - Ea Vel, Aa Vel, Sa Vel (m, l)**

1. В контекстном меню выберите измерение скорости. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение скорости отобразится в окне Результаты (**Result**).



■ Время

Ниже приведены измерения времени:

- MV – E Dur, A Dur, IVRT, LVET, MCO
- AV – IVRT
- TV – RVET, TCO
- Pul. Vein – Pul. A Dur
- TDI – Ea Time, Sa Time (m, l)
- PV – RVET

1. В контекстном меню выберите измерение времени. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится временной интервал между двумя точками, результат измерения времени отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ VTI - интеграл скорости кровотока

Ниже приведены измерения интеграла скорости кровотока:

- MV VTI, AV VTI, TV VTI, PV VTI
- LVOT VTI, RVOT VTI
- MR VTI, AR VTI, TR VTI, MR VTI
- Ea VTI, Aa VTI (m, l)

1. Выберите Интеграл скорости (**VTI**) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используйте трекбол, чтобы указать один цикл сигнала.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Результат расчета интеграла скорости кровотока отобразится в окне Результаты (**Result**).



■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Система рассчитывает частоту сердечных сокращений между двумя точками. Значение ЧСС отобразится в окне Результаты (Result).

■ Расчеты в D-режиме

Ярлыки расчетов могут быть недоступны в меню измерений. Система выполняет вычисления автоматически, после проведения требуемых измерений. Рассчитанные значения отображаются в окне результатов и передаются в отчет об исследовании.

Табл. 7-29 Расчетные параметры в D-режиме (Кардиология)

Расчетный параметр	Описание
MV	Митральный клапан (Mitral Valve)
E/A	Митральный клапан: Соотношение пиков E/A (Mitral Valve E point /A point Ratio)
MV Vmean	Митральный клапан: Средняя скорость кровотока (Mitral Valve Mean Velocity)
MV PGmax	Митральный клапан: Максимум градиента давления (Mitral Valve Maximum Pressure Gradient)
MV PGmean	Митральный клапан: Градиент давления (среднее значение) (Mitral Valve Mean Pressure Gradient)
MVA(VTI)	Митральный клапан: Временной интеграл скорости (Mitral Valve Area-Velocity Time Integral)
LV IMP	Митр. клапан - Левый желудочек: индекс производительности миокарда (Left Ventricle Index of Myocardial Performance)
SV	Ударный объем (Stroke Volume)
CO	Минутный объем сердца (Cardiac Output)
SI	Ударный индекс (Stroke Index)
CI	Сердечный индекс (Cardiac Index)
MV E/E'(S)	Соотн. точек E/Ea: Митр. клап/Митр. кольцо (Mitral Valve E point/Mitral Annulus Ea point Ratio)
MR PGmax	Митральный регургитантный поток: Максимум градиента давления (Mitral Regurgitation Maximum Pressure Gradient)
dP/dt	Митральный регургитантный поток: Скорость изменения давления по времени (Mitral Regurgitation dP/dt derived from velocity)
AV	Клапан аорты (Aortic Valve)
AV Vmean	Клапан аорты: Средняя скорость кровотока (Aortic Valve Mean Velocity)
AV PGmax	Клапан аорты: Максимум градиента давления (Aortic Valve Maximum Pressure Gradient)



Расчетный параметр	Описание
AV PGmean	Клапан аорты: Градиент давления (среднее значение) (Aortic Valve Mean Pressure Gradient)
LVOT Vmean	Вых. тракт лев. жел. - средняя скорость (Left Ventricular outflow Track Mean Velocity)
LVOT PGmax	Вых. тракт лев. жел. - максимальный градиент давления (Left Ventricular outflow Track Maximum Pressure Gradient)
LVOT PGmean	Вых. тракт лев. жел. - средний градиент давления (Left Ventricular outflow Track Mean Pressure Gradient)
AVA(VTI)	Время полуспада градиента давления - Временной интеграл скорости (Aortic Valve Area-Velocity Time Integral)
AVA(Vmax)	Площадь клапана аорты - Макс. скорость (Aortic Valve Area- Maximum Velocity)
AVA index(VTI)	Индекс площади клапана аорты по временному интегралу скорости (Aortic Valve Area index by Velocity Time Integral)
AVA index(Vmax)	Индекс площади клапана аорты по максимальной скорости (Aortic Valve Area index by Maximum Velocity)
SV	Ударный объём (Stroke Volume)
CO	Минутный объём сердца (Cardiac Output)
SI	Ударный индекс (Stroke Index)
CI	Сердечный индекс (Cardiac Index)
Qp/Qs	Соотн. Сердечный выброс лег. клапана / Сердечный выброс аорт. клапана (Pulmonary Valve Cardiac Output / Aortic Valve Cardiac Output Ratio)
Qp-Qs	Разница Сердечный выброс лег. клапана - Сердечный выброс аорт. клапана (Pulmonary Valve Cardiac Output - Aortic Valve Cardiac Output)
LV IMP	Митр. клапан - Левый желудочек: индекс производительности миокарда (Left Ventricle Index of Myocardial Performance)
TV	Трёхстворчатый клапан (Tricuspid Valve)
TV Vmean	Трёхстворчатый клапан: Средняя скорость (Tricuspid Valve Mean Velocity)
TV PGmax	Трёхстворчатый клапан: Максимальный градиент давления (Tricuspid Valve Maximum Pressure Gradient)
TV PGmean	Трёхстворчатый клапан: Средний градиент давления (Tricuspid Valve Mean Pressure Gradient)
E/A	Трёхстворчатый клапан: Соотношение пик Е / пик А (Tricuspid Valve E point / A point Ratio)
RV IMP	Трёхстворчатый клапан - прав. жел.: индекс производительности миокарда (Tricuspid Valve-Right Ventricle Index of Myocardial Performance)
TR Vmean	Регургитационный поток трехстворчатого клапана - Средняя скорость (Tricuspid Valve Regurgitation Flow - Mean Velocity)
TR PGmax	Регургитационный поток трехстворчатого клапана - Максимальный градиент давления (Tricuspid Valve Regurgitation Flow - Maximum Pressure Gradient)
TR PGmean	Регургитационный поток трехстворчатого клапана - Средний градиент давления (Tricuspid Valve Regurgitation Flow - Mean Pressure Gradient)
RVSP	Систолическое давление в правом желудочке (Right Ventricular Systolic Pressure)

Расчетный параметр	Описание
PV	Легочный клапан (Pulmonary Valve)
PV Vmean	Легочный клапан: Средняя скорость (Pulmonary Valve Mean Velocity)
PV PGmax	Легочный клапан: Максимальный градиент давления (Pulmonary Valve Maximum Pressure Gradient)
PV PGmean	Легочный клапан: Средний градиент давления (Pulmonary Valve Mean Pressure Gradient)
RVOT Vmean	Вых. тракт прав. жел. - средняя скорость (Right Ventricular outflow Track Mean Velocity)
RVOT PGmax	Вых. тракт прав. жел. - максимальный градиент давления (Right Ventricular outflow Track Maximum Pressure Gradient)
RVOT PGmean	Вых. тракт прав. жел. - средний градиент давления (Right Ventricular outflow Track Mean Pressure Gradient)
PVA(VTI)	Площадь лег. клапана - интеграл скорости (Pulmonary Valve Area-Velocity Time Integral)
PVA(Vmax)	Площадь клапана аорты - Макс. скорость (Pulmonary Valve Area-Maximum Velocity)
PVA index(VTI)	Индекс площади лег. клапана по интегралу скорости (Pulmonic Valve Area index by Velocity Time Integral)
PVA index(Vmax)	Индекс площади лег. клапана по макс. скорости (Pulmonic Valve Area index by Maximum Velocity)
SV	Ударный объем (Stroke Volume)
CO	Минутный объем сердца (Cardiac Output)
SI	Ударный индекс (Stroke Index)
CI	Сердечный индекс (Cardiac Index)
Qp/Qs	Соотн. Сердечный выброс лег. клапана / Сердечный выброс аорт. клапана (Pulmonary Valve Cardiac Output / Aortic Valve Cardiac Output Ratio)
Qp-Qs	Разница Сердечный выброс лег. клапана - Сердечный выброс аорт. клапана (Pulmonary Valve Cardiac Output - Aortic Valve Cardiac Output)
PISA	Площадь формирующейся струи митральной регургитации (Proximal Isovelocity Surface Area)
RV	Регургитационный объемный расход (Regurgitation Volume Flow)
TDI	Доплеровская визуализация тканей (Tissue Doppler Imaging)
E'/A'(S)	Соотн. Начальная диаст. скорость в левом желудочке/Сист. скорость в предсердии (фиброзное кольцо) (Left Ventricular Early Diastolic Velocity / Atrial Systolic Velocity Ratio)
MV E/E'(S)	Соотн. точек E/Еа: Митральный клапан/Митральное кольцо (фиброзное кольцо) (Mitral Valve E point/Mitral Annulus Ea point Ratio)
E'/A'(L)	Соотн. Начальная диаст. скорость в левом желудочке/Сист. скорость в предсердии (латеральное кольцо) (Left Ventricular Early Diastolic Velocity / Atrial Systolic Velocity Ratio)
MV E/E'(L)	Соотн. точек E/Еа: Митральный клапан/Митральное кольцо (латеральное кольцо) (Mitral Valve E point/Mitral Annulus Ea point Ratio)



Расчетный параметр	Описание
TV E/RV E'	Отношение точки E трехстворчатого клапана к точке E правого желудочка (Tricuspid Valve E point / Right Ventricle TDI E point Ratio)
TV E/E'(R)	Отношение точки E трехстворчатого клапана к точке E правого желудочка (Tricuspid Valve E point / Right Ventricle TDI E point Ratio)

Определяются как:

$$PG_{max} = 4V^2$$

$$MVA (PHT) = 220 / MV \text{ PHT}$$

$$MVA(VTI) = \pi \times (LVOT \text{ Dm} / 2 / 10)^2 \times LVOT \text{ VTI} / MV \text{ VTI}$$

$$AVA(VTI) = \pi \times (LVOT \text{ Dm} / 2 / 10)^2 \times LVOT \text{ VTI} / AV \text{ VTI}$$

$$LVIMP = (MV \text{ C-Odur} - LVET) / LVET$$

$$RVIMP = (TV \text{ C-Odur} - RVET) / RVET$$

$$RVSP = TR \text{ Vmax}^2 \times 4 + RAP$$

$$dP/dt = 32 / dt \times 1000$$

$$EO \text{ Area} = 2 \pi \times \text{Radius}^2 \times \text{Aliasing Vel} / V_{max} \text{ (Перургитационный поток)}$$

$$\text{Flow Vol} = EO \text{ Area} \times VTI \text{ (Перургитационный поток)}$$



- Митральный клапан

$$SV = \pi \times MV \times Dm^2 / 4 \times MV \times VTI$$

- Клапан аорты

$$SV = \pi \times LVOT \times Dm^2 / 4 \times LVOT \times VTI$$

- Легочный клапан

$$SV = \pi \times PV \times Dm^2 / 4 \times PV \times VTI$$

$$CO = SV \times HR$$

$$SI = SV / BSA$$

$$CI = CO / BSA$$

- Градиент давления – **PGmax, PGmean**

Максимальный градиент давления вычисляется из максимальной скорости посредством либо измерения скорости, либо отслеживания сигнала. Средний градиент давления вычисляется из средней скорости методом отслеживания сигнала.

■ Площадь клапана по времени полуспада градиента давления (PHT)

1. Выберите папку **MVA(PHT)** в контекстном меню.
2. Выберите **PHT**. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
3. Используя трекбол, переместите точку к области скорости пика Е митрального клапана и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите точку к области, соответствующей половине времени спада градиента давления (**PHT**), и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
5. Система выполнит расчет измеряемого значения. Результат измерения площади митрального клапана отобразится в окне Результаты (**Result**)

■ Площадь клапана по уравнению непрерывности (VTI)

Площадь митрального клапана и клапана аорты можно измерить, используя интеграл скорости кровотока (VTI) по уравнению непрерывности.

1. Во время проведения кардиологического исследования в режиме 2D(B), нажмите клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели, чтобы зафиксировать изображение.
2. Используя трекбол, укажите наибольший диаметр выходного тракта левого желудочка (LVOT).
3. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
4. Выберите папку **MV**, **AV** или **PV** в контекстном меню.
5. Выберите **LVOT Dm** или **RVOT Dm**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения. Измеряемое значение зафиксировано.
6. Во время проведения кардиологического исследования в D-режиме, зафиксируйте доплеровский спектр.
7. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели.
8. Выберите папку **MV**, **AV** или **PV** в контекстном меню.
9. Выберите **LVOT VTI** или **RVOT VTI**. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
 - b. Используя трекбол, проведите трассировку одного цикла на графике.
 - c. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения, измеряемое значение будет зафиксировано.
10. Измерьте второе значение **VTI** (**MV VTI**, **AV VTI** или **PV VTI**) тем же способом (Пункты а-с).
11. По завершении измерения одного диаметра и двух значений **VTI**, система выполнит расчет измеряемой величины. Значение площади митрального (или аортального) клапана отобразится в окне Отчет (**Report**) или странице мини-отчетов (**Mini Report**).

■ dP/dt - Скорость изменения давления по времени

1. Выберите папку **MR** в контекстном меню.
2. Выберите **dP/dt** . Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
3. Горизонтальными линиями обозначатся скорости регургитационного потока: 1 м/с и 3 м/с.
4. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке, где митральный регургитационный поток пересекает референсную линию в точке, соответствующей скорости 1 м/с. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к точке, где митральный регургитационный поток пересекает референсную линию в точке, соответствующей скорости 3 м/с. Нажмите клавишу Установить (**Set**).
6. Измеряемое значение зафиксировано. Результат расчета значения **dP/dt** отобразится на странице Отчет (**Report**) или странице мини-отчетов (**Mini Report**).

Отчет о кардиологическом исследовании

Кардиологический отчет содержит два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные об измерении

Для формирования отчета,

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**). За информацией о функции отчета обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

■ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)
- Площадь поверхности тела (**BSA (Body Surface Area)**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

■ Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement> Labeled MEAS. > Edit > Method**)

Отчет WMS

Для формирования отчета,

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет WMS (**WMS Report**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете просматривать WMS Отчет после выполнения функции Стресс-Эхо (**Stress echo**) и сохранения ее результатов

- Для просмотра дополнительных исследований используйте поле со списком или функциональную клавишу Исследование (**Exam**).
- Для просмотра другой стадии выберите Следующая стадия (**Next Stage**).

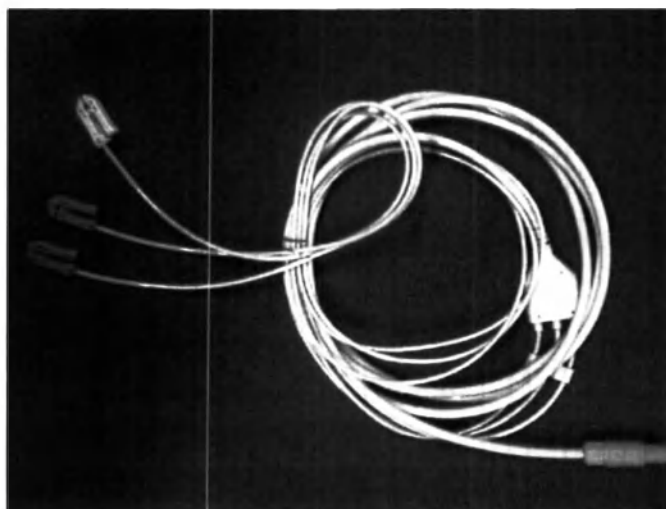
Электрокардиограф (ECG)

ЭКГ - это дополнительная функция, позволяющая получать физиологические данные посредством сигналов ЭКГ. Во время сканирования изображения в М-режиме или Допплеровском режиме, вы можете просматривать точки систолы и диастолы в ЭКГ поле экрана. Данная функция позволяет провести сканирование и интерпретацию полученных данных с большей точностью.



Кабель ЭКГ

Дополнительный кабель ЭКГ состоит из двух различных кабелей: один конец - это системный кабель, другой конец - электродный. Электродный кабель имеет трехштырьковый разъем для подсоединения электродов, подключаемых к телу пациента. Электродные кабели могут быть двух типов. Цвета, названия и лейблы на кабелях могут варьироваться, в зависимости от страны:





■ Тип Standard IEC(I): Евро стандарт

- L: Разъем желтого цвета - Левая рука
- R: Разъем красного цвета - Правая рука
- F: Разъем зеленого цвета - Левая нога
- N: Разъем черного цвета - Правая нога

■ Тип АНА(A): Американский стандарт

- RA: Разъем белого цвета - Правая рука
- LA: разъем черного цвета - Левая рука
- LL: Разъем красного цвета - Левая нога
- RL: Разъем зеленого цвета - Правая нога

■ Подключение кабеля ЭКГ

1. Подключите системный кабель к разъему ЭКГ, расположенному в нижней правой части сканера.
2. Подсоедините три самоклеющихся одноразовых электрода к каждому разъему электродного кабеля (до щелчка).
3. Установите каждый электродный кабель на соответствующей части тела.

■ Активация ЭКГ

1. Нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) на контрольной панели, затем Настройки пользователя> Приложение> ЭКГ дисплей (**User Setting > Application > ECG Display**).
2. Выберите необходимое приложение.
3. Нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) для возврата в экран сканирования.
4. В экране сканирования нажмите клавишу Активный режим (**Active Mode**) для включения режима ЭКГ.



▪ Оптимизация и управление ЭКГ

В режиме ЭКГ можно использовать параметры ЭКГ с помощью функциональных клавиш.

В режиме ЭКГ, вы можете использовать следующие опции:

- **Trig. Period:** Настройка количества циклов триггера/датчика ЭКГ.
- Скорость прокрутки (**Sweep Speed**): Изменение скорости кривой ЭКГ.
- Время задержки (**Delay Time**): Установка времени задержки триггера ЭКГ.
- **Time Trig.:** Отображение зафиксированного изображения, исходя из настроек времени задержки, указанного в **Delay Time**.



ПРИМЕЧАНИЕ

При активации данной опции значение **ECG Trig.** автоматически сбрасывается до нуля (**none**).

- **ECG Trig.:** Выбор активного триггера ЭКГ. Можно активировать оба триггера одновременно.
- Отображение ЭКГ (**ECG Display**): Активация экрана ЭКГ.
- Усиление ЭКГ (**ECG Gain**): Настройка амплитуды кривой ЭКГ.
- Положение ЭКГ (**ECG Pos.**): Настройка вертикальной позиции кривой ЭКГ.
- Инверсия ЭКГ (**ECG Invert**): Обратить текущую кривую ЭКГ.





Исследования сосудов

Исследования сосудов: измерения и расчеты

■ Исследования сосудов: предустановки

- Сонная артерия (Carotid)
- Артерии верхних конечностей (Upper Extremities Arteries (UEA))
- Вены верхних конечностей (Upper Extremities Veins (UEV))
- Артерии нижних конечностей (Lower Extremities Arteries (LEA))
- Вены нижних конечностей (Lower Extremities Veins (LEV))
- Транскраниальная доплерография (TCD)
- Почечная артерия (Renal)
- Бифуркация аорты на уровне подвздошных артерий (Aorta Iliac)
- Мезентеральная область (Mesenteric)
- Шунтирование (Bypass Graft)

Для выбора предустановки,

1. Выберите Пресет измерений (Measurement Preset) в контекстном меню.
2. Из списка предустановок измерения выберите требуемую.

■ Измерения в режиме 2D (В) (Сосуды)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о сосудистом исследовании.

Табл. 7-30 Измерения в режиме 2D (Сосудистое исследование)

Измерение	Описание
Carotid	Пакет измерений сонной артерии (Carotid Artery)
CCA	Общая сонная артерия (Common Carotid Artery)
ICA	Внутренняя сонная артерия (Internal Carotid Artery)
ECA	Внешняя сонная артерия (External Carotid Artery)
Vert. A	Позвоночная артерия (Vertebral Artery)
Bulb	Каротидный синус (Carotid Bulb)
UEA	Артерии верхних конечностей (Upper Extremities Arteries (UEA))
Subclav. A	Подключичная артерия (Subclavian A)
Axill. A	Подмышечная артерия (Axillary Artery)
Basilar A	Базиллярная артерия (Basilar Artery)
Brach. A	Плечевая артерия (Brachial Artery)



Измерение	Описание
DBA	Глубокая плечевая артерия (Deep Brachial Artery)
Basilic A	Базиллярная артерия (Basilic Artery)
Radial A	Лучевая артерия (Radial Artery)
Ulnar A	Локтевая артерия (Ulnar Artery)
SPA	Поверхностная ладонная дуга (Superficial Palmar Arch)
Innom. A	Безымянная артерия (Innominate Artery)
UEV	Вены верхних конечностей (Upper Extremities Veins (UEV))
IJV	Внутренняя яремная вена (Internal Jugular Vein)
Subclav. V	Подключичная вена (Subclavian Vein)
Ceph. V	Головная вена (Cephalic Vein)
Axill. V	Подмышечная вена (Axillary Vein)
Brach. V	Плечевая вена (Brachial Vein)
DBV	Глубокая плечевая вена (Deep Brachial Vein)
Basilic V	Базиллярная вена (Basilic Vein)
Radial V	Лучевая вена (Radial Vein)
Ulnar V	Локтевая вена (Ulnar Vein)
Innom. V	Безымянная вена (Innominate Vein)
LEA	Артерии нижних конечностей (Lower Extremities Arteries (LEA))
CIA	Общая подвздошная артерия (Common Iliac Artery)
EIA	Наружная подвздошная артерия (External Iliac Artery)
IIA	Внутренняя подвздошная артерия (Internal Iliac Artery)
CFA	Общая бедренная артерия (Common Femoral Artery)
DFA	Глубокая бедренная артерия (Deep Femoral Artery)
SFA	Поверхностная бедренная артерия (Superficial Femoral Artery)
Pop. A	Подколенная артерия (Popliteal Artery)
PTA	Задняя большеберцовая артерия (Posterior Tibial Artery)
ATA	Передняя большеберцовая артерия (Anterior Tibial Artery)
Peron. A	Малоберцовая артерия (Peroneal Artery)
DPA	Глубокая подошвенная артерия (Dorsalis Pedis Artery)
Prof. A	Глубокая артерия бедра (Profunda Femoris Artery)
LEV	Вены нижних конечностей (Lower Extremities Veins (LEV))
CIV	Общая подвздошная вена (Common Iliac Vein)

Измерение	Описание
EIV	Наружная подвздошная вена (External Iliac Vein)
IIV	Внутренняя подвздошная вена (Internal iliac vein)
CFV	Общая бедренная вена (Common Femoral Vein)
DFV	Глубокая бедренная вена (Deep Femoral Vein)
SFV	Поверхностная бедренная вена (Superficial Femoral Vein)
GSV	Большая подкожная вена (Great Saphenous Vein)
LSV	Малую подкожная вена (Lesser Saphenous Vein)
Pop. V	Подколенная вена (Popliteal Vein)
PTV	Задняя большеберцовая вена (Posterior Tibial Vein)
ATV	Передняя большеберцовая вена (Anterior Tibial Vein)
Peron. V	Малоберцовая вена (Peroneal Vein)
Prof. V	Глубокая вена бедра (Profunda Femoris Vein)
TCD	Транскраниальная доплерография (Transcranial Doppler)
MCA	Средняя мозговая артерия (Middle Cerebral Artery)
ACA	Передняя мозговая артерия (Anterior Cerebral Artery)
PCA P1	Задняя мозговая артерия , сегмент P1 (Posterior Cerebral Artery P1 segment)
PCA P2	Задняя мозговая артерия , сегмент P2 (Posterior Cerebral Artery P2 segment)
Vert. A	Позвоночная артерия (Vertebral Artery)
Basilar A	Базиллярная артерия (Basilar Artery)
ICA	Внутренняя сонная артерия (Internal Carotid Artery)
PComA	Задняя соединительная артерия (Posterior Communicating Artery)
AComA	Передняя соединительная артерия (Anterior Communicating Artery)
Renal	Почечные сосуды (Renal)
Renal A	Почечная артерия (Renal Artery)
Renal V	Почечная вена (Renal Vein)
Segm. A	Сегментарная артерия (Segmental Artery)
Interlob. A	Междолевая артерия почки (Interlobar Artery of Kidney)
Arcuate A	Дугообразная артерия почки (Arcuate Artery of the Kidney)
Aorta Iliac	Бифуркация аорты на уровне подвздошных артерий (Aorta Iliac)
Renal A	Почечная артерия (Renal Artery)
CFA	Общая бедренная артерия (Common Femoral Artery)
Mesenteric	Мезентеральная область (Mesenteric)

Измерение	Описание
Abd. Aorta	Брюшная аорта (Aorta)
Celiac A	Брюшная артерия (Celiac Artery)
SMA	Верхняя брыжеечная артерия (Superior Mesenteric Artery)
IMA	Нижняя брыжеечная артерия (Inferior Mesenteric Artery)
Hepatic A	Общая печеночная артерия (Common Hepatic Artery)
Portal V	Портальная вена (Portal Vein)
Splenic A	Селезеночная артерия (Splenic Artery)
Bypass Graft	Шунтирование (Bypass Graft)
Straight Gft	Прямой шунт (Straight Graft)
Loop Gft	Петлеобразный шунт (Loop Graft)
Cimino Gft	Шунт Чимино (Cimino Graft)
Comp Gft	Композитный шунт (Comp Graft)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Сосуды>2D>Параметры измерений по умолчанию (**Measurement>Labeled MEAS.> Vascular >2D>Default Measurement**).

Для выбора пакета измерений,

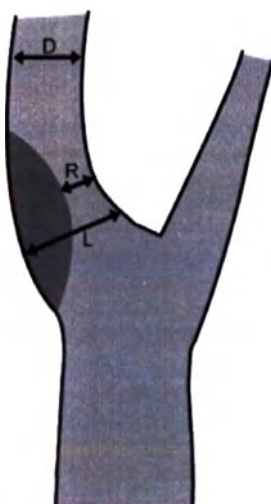
1. Выберите папку пакета измерений.
2. Выберите нужное измерение из списка доступных.

В каждом групповом измерении вы можете провести следующие измерения:

- **Diameter (Diam)** - Диаметр
- **Area** - Площадь
- **%Stenosis – Diameter** - Процент стеноза по диаметру (**%Steno (Diam)** и **%Steno(Diam) dist**)
- **%Stenosis – Area** - Процент стеноза по площади (**%Steno (Area)**)
- **Pre-Stent Diameter** - Диаметр сосуда до стента (**PreStent Diam**)
- **In-Stent Diameter** - Внутренний диаметр стента (**InStent Diam**)
- **Post-Stent Diameter** - Диаметр сосуда дистальнее стента (**PostStent Diam**)
- **Auto IMT (IMT)** - Толщина слоя интима-медиа (автоматический расчет)
- **Volume Flow Area** - Площадь объемного потока

■ Процент стеноза по диаметру (%Stenosis (Diameter))

1. Выберите **%Steno (Diam)** или **%Steno (Diam) dist** в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте больший диаметр (**D1**) стеноза используя трекбол, и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте меньший диаметр (**D2**) стеноза используя трекбол, и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значения процента стеноза и двух диаметров (**%Steno(Diam)**) автоматически отобразятся в окне Результаты (**Result**).



$$\text{ESCT method} = (L - R) / L \times 100 \%, \text{ N/ASCET method} = (D - R) / D \times 100 \%$$

- **%Steno (Diam)**: процент стеноза по локальному градиенту диаметра (%), Метод ECST (European Carotid Surgery Trial)
- **%Steno (Diam) dist**: процент стеноза по дистальному градиенту диаметра (%), Метод NASCET (North American Symptomatic Carotid Surgery Trial)

■ Процент стеноза по площади (%Stenosis (Area))

1. Выберите **%STA** в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте внешнюю область стеноза (**A1**) используя трекбол, и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте внутреннюю область стеноза (**A2**) используя трекбол, и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значение процента стеноза и двух диаметров (**%Steno(Area)**) отобразятся в окне Результаты (**Result**).

▪ Толщина слоя интима-медиа (IMT)

Функция IMT позволяет провести автоматическое измерение слоя интима медиа стенки сонной артерии. После установки начальной и конечной точек, система рассчитает среднее и максимальное значения, а также величину стандартного отклонения и индекс качества.



ПРИМЕЧАНИЕ

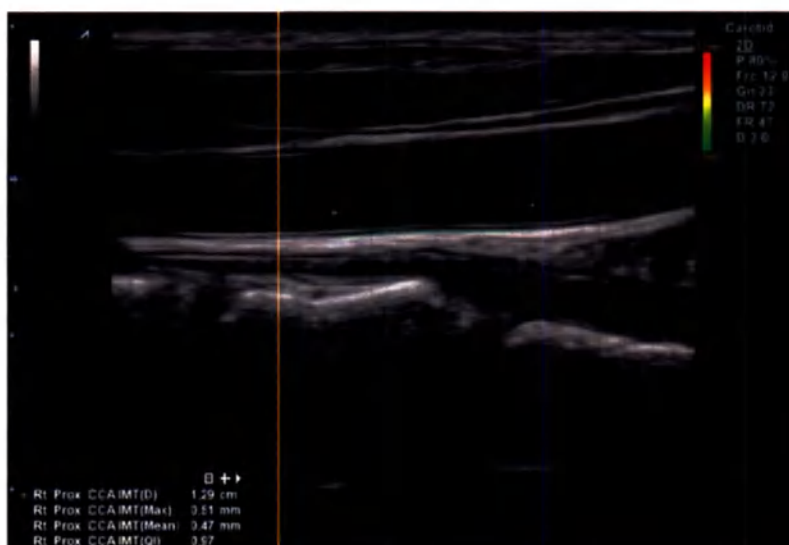
Данная функция работает только с линейным датчиком.

Для достижения оптимальных результатов следуйте рекомендациям, приведенным ниже:

- Выделите центральную плоскость сосуда
- Используйте диапазон частот 7 МГц - 12 МГц
- Глубина сканирования: 30 мм - 45 мм
- Оптимизируйте настройки усиления
- Минимизируйте артефакты в просвете сосуда

Для проведения IMT (IMT) измерения,

1. Во время сканирования сонной артерии нажмите клавишу Фиксация изображений (**Freeze**) на контрольной панели.
2. Нажмите клавишу Измерение (**Measure**) на контрольной панели и выберите IMT (IMT) в меню измерений. Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, проведите прямую линию длиной 10мм на расстоянии 5мм от артериальной ветви. Отобразится конечная точка.



4. Используя трекбол, переместите маркер к конечной точке и нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Система рассчитает значение измеренной величины. На экране Результаты (**Result**) отобразятся Среднее и Максимальное расстояния, а также Индекс качества (QI).



ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительные данные, например величина стандартного отклонения, доступна на странице Отчет (Report) или странице мини-отчетов (Mini Report)

Для анализа данных **ИМТ** измерения,

1. Нажмите Анализ ИМТ (**IMT Analysis**) на странице отчетов Отчет (**Report**).
2. Из списка графиков (либо с помощью функциональной клавиши) выберите график измерения.
3. Установите требуемые настройки измерения в экранном меню : ИМТ измерение, Сторона, Расположение (**IMT Measurement, Side, Location**)

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о сосудистом исследовании.

Табл. 7-31 Измерения в М-режиме (Сосудистое исследование)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения> Сосуды> М> Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Vascular > M> Default Measurement**)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (**HR**) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (**HR**) и времени (**T**) отобразятся в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (**Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle**).

Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о сосудистом исследовании.

Табл. 7-32 Измерения в D-режиме (Сосудистое исследование)

Измерение	Описание
PS	Пиковая систолическая скорость (Peak Systole (PS) Velocity)
ED	Конечная диастолическая скорость (End Diastole (ED) Velocity)
MD	Минимум диастолы (Minimum Diastole (MD))
S/D	Отношение систола/диастола (S/D Ratio)
PI	Индекс резистентности (Resistive Index (RI))
RI	Индекс пульсации (Pulsatility Index (PI))
TAmx	Максимальная скорость усредненная по времени (Maximum Time-Average Velocity (TAmx))
VTI	Интеграл скорости (Velocity Time Integral (VTI))
Maximum Velocity (Vmax Pre, Vmax Intra)	Максимальная скорость (Maximum Velocity)
Stent Maximum Velocity (Vmax PreStent, Vmax InStent, Vmax PostStent)	Максимальная скорость шунта (Stent Maximum Velocity)
Stent Minimum Velocity (Ved PreStent, Ved InStent, Ved PostStent)	Минимальная скорость шунта (Stent Minimum Velocity)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения> Сосуды > Допплер >Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Vascular > Doppler > Default Measurement**)



Для выбора пакета измерений,

1. Выберите папку пакета измерений.
2. Из списка измерений выберите требуемое.

В каждом пакете измерений вы можете провести следующие измерения:

- Пик систолы (**PS**)
- Конец диастолы (**ED**)
- Минимум диастолы (**MD**)
- Отношение С/Д или Д/С (**S/D** или **D/S**)
- Индекс пульсаций (**PI**)
- Индекс резистентности (**RI**)
- Максимальная скорость усредненная по времени (**TAm_{ax}**)
- Максимальная скорость (**V_{max} Pre, V_{max} Intra**)
- Максимальная скорость в стенте (**V_{max} PreStent, V_{max} InStent, V_{max} PostStent** - до, внутри и после стента, соответственно)
- Минимальная скорость в стенте (**V_{ed} PreStent, V_{ed} InStent, V_{ed} PostStent** - до, внутри и после стента, соответственно)

■ Скорость

1. В контекстном меню выберите маркированное измерение скорости. Вертикальная и горизонтальная линии перпендикулярны друг другу.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение скорости отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Соотношение PS/ED

1. Выберите **S/D Ratio** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку (**S**) отношения, используя трекбол, и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую точку (**D**) отношения, используя трекбол, и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Система выполнит расчет отношения. Две скорости (**S**) и значение соотношения **S/D** отобразятся в окне Результаты (**Result**).

■ Индекс пульсации (PI)

1. В контекстном меню выберите **PI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите график вручную и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значение индекса пульсаций будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса пульсации (**PI**).

■ Индекс резистентности (RI)

1. В контекстном меню выберите **RI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз, чтобы зафиксировать конечную точку.
4. Значение индекса резистентности будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса резистентности (**RI**).

■ Максимальная скорость усредненная по времени (TAm_{ax})

1. В контекстном меню выберите **TAm_{ax}**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите максимальные значения в нужной области спектра.
4. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Значение максимальной скорости усредненной по времени будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение **TAm_{ax}**.

■ Расчеты в D-режиме

Ярлыки расчетов могут быть недоступны в меню измерений. Система выполняет вычисления автоматически, после проведения требуемых измерений. Рассчитанные значения отображаются в окне результатов и передаются в отчет об исследовании.

Табл. 7-33 Расчеты в D-режиме (Сосудистое исследование)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
PVR	Соотношение пиковых скоростей	Vmax PreStent Vmax InStent
%Steno PVR	Процент стеноза по соотношению пиковых скоростей	Vmax PreStent Vmax InStent
SD	Соотн. Пиковая систолическая скорость / Конечная диастолическая скорость	PS, ED
ICA ED/CCA ED	Соотн. Внутренняя сонная артерия – Конечная диастолическая скорость / Общая сонная артерия – Конечная диастолическая скорость	CCA (ED) ICA (ED)
ICA PS/CCA PS	Соотн Внутренняя сонная артерия – Пиковая систолическая скорость / Общая сонная артерия – Пиковая систолическая скорость	CCA (PS) ICA (PS)
Bulb PS/CCA PS	Аортальная луковица (Aortic bulb) – Внутр. сонная артерия –Пиковая сист. скорость / Общ. сонная артерия – Пиковая сист. скорость	Bulb (PS) CCA (PS)
Bulb ED/CCA ED	Аортальная луковица (Aortic bulb) – Внутр. сонная артерия –Конечная диаст. скорость / Общая сонная артерия – Конечная диаст. скорость	Bulb (ED) CCA (ED)
Volume Flow	Объемный поток крови	TAmx (или TAmx) Volume Flow Area



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения> Сосуды > Допплер >Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Vascular > Doppler > Default Measurement**)

Определяются как:

$$PVR = V_{\max} (\text{Stenosis intra}) / V_{\max} (\text{Stenosis pre})$$

$$\%Steno PVR = 1 - (1/PVR)$$

Отчет об исследовании сосудов

Отчет о сосудистом исследовании состоит из двух информационных блоков:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

■ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИИ (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

■ Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).

Сводка данных по сосуду (Vascular summary)

Для вызова сводки данных,

- Выберите Сводка (**Summary**) в контекстном меню.

■ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

■ Данные об измерении

На странице Сводка (**Summary**), результаты значения отображаются на каждой стороне (слева, справа), если измерение включает в себя значения для обеих сторон.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете вносить изменения в результаты исследования на странице Сводка данных (**Summary**).

■ Данные расчетов

Данные расчетов отображаются в конце страницы Сводка (**Summary**) и включают в себя следующие параметры:

- ICA PS/CCA PS
- ICA ED/CCA ED
- Bulb PS/CCA PS
- Bulb ED/CCA ED



Урологические исследования

Урологические исследования: измерения и расчеты

■ Урологические исследования: предустановки

- **Urology** - Урология
- **Bladder** - Мочевой пузырь
- **Scrotum** - Мошонка

Для выбора предустановки,

1. Выберите Пресет измерений (**Measurement Preset**) в контекстном меню.
2. Выберите Урология (**Urology**), Мочевой пузырь (**Bladder**) или Мошонка (**Scrotum**) из списка доступных предустановок.

■ Измерения в режиме 2D (B)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об урологическом исследовании.

Табл. 7-34 Измерения в режиме 2D (Урологическое исследование)

Измерение	Описание
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal	Объем почки (Renal Volume)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal H	Высота почки (Renal Height)
Renal W	Ширина почки (Renal Width)
Bladder	Объем мочевого пузыря (Bladder Volume)
Bladder L	Длина мочевого пузыря (Bladder Length)
Bladder H	Высота мочевого пузыря (Bladder Height)
Bladder W	Ширина мочевого пузыря (Bladder Width)
Testicle	Объем яичка (Testicle Volume)
Testicle L	Длина яичка (Testicle Length)
Testicle H	Высота яичка (Testicle Height)
Testicle W	Ширина яичка (Testicle Width)
Prostate	Объем простаты (Prostate Volume)
Prostate L	Длина простаты (Prostate Length)
Prostate H	Высота простаты (Prostate Height)
Prostate W	Ширина простаты (Prostate Width)



Измерение	Описание
Residual	Остаточный объем (Residual Volume)
Pre L	До: Длина мочевого пузыря (Pre Bladder Length)
Pre H	До: Высота мочевого пузыря (Pre Bladder Height)
Pre W	До: Ширина мочевого пузыря (Pre Bladder Width)
Post L	После: Длина мочевого пузыря (Post Bladder Length)
Post H	После: Высота мочевого пузыря (Post Bladder Height)
Post W	После: Ширина мочевого пузыря (Post Bladder Width)
Pre Vol	До: Объем мочевого пузыря (Pre Bladder Volume)
Post Vol	После: Объем мочевого пузыря (Post Bladder Volume)
Void Vol	Пустой объем, разница между объемами до и после (Void Volume (Difference between Pre and Post Volume))
Renal Vol	Объем почки (Renal Volume)
Bladder Vol	Объем мочевого пузыря (Bladder Volume)
Testicle Vol	Объем яичка (Testicle Volume)
Prostate Vol	Объем простаты (Prostate Volume)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Урология>2D>Параметры измерений по умолчанию (**Measurement>Labeled MEAS.>Urology>2D>Default Measurement**).

■ Объем почки (1)

Вы можете измерить высоту, длину и ширину каждой почки. Каждое из указанных измерений является типичным измерением расстояния, проведенном в соответствующей плоскости сканирования.

1. Выберите Прав. (**Rt**) или Лев. (**Lt**) в контекстном меню.
2. Выберите папку Почки (**Renal**), затем выберите **Renal L**, **Renal H** или **Renal W**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем почки будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема почки (**Rt** или **Lt Renal Vol**) отобразится в окне Результаты (**Result**).



■ Объем почки (2)

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Объем почки (Renal Vol). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Первое расстояние измерено.
5. Выполните измерение второго и третьего расстояния тем же способом. По окончании измерения всех трех расстояний, система рассчитает значение объема.
6. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема почки (Rt или Lt Renal Vol) отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (D1) нажать на клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Результат отобразится в окне Результаты (Result). В случае проведения измерения двух расстояний (D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear).
- Для настройки метода расчета размера почек, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения > Именованные измерения > Урология > Объем почек > Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. > Urology > Renal Vol > Edit Page.)

■ Объем мочевого пузыря (1)

Можно измерить длину, ширину и высоту мочевого пузыря. Длина измеряется в сагиттальной плоскости. Ширина и высота измеряются в осевой плоскости.

1. Выберите папку Мочевой пузырь (Bladder) в контекстном меню.
2. Выберите Bladder L, Bladder H или Bladder W. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем почки будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема мочевого пузыря (Bladder Vol) отобразится в окне Результаты (Result).



■ Объем мочевого пузыря (2)

1. Выберите Объем мочевого пузыря (**Bladder Vol**) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз. Первое расстояние измерено.
4. Проведите измерение второго и третьего расстояния тем же способом. По окончании измерения всех трех расстояний, система рассчитает значение объема.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема мочевого пузыря отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (**D1**) нажать на клавишу Очистить (**Clear**), будет рассчитан объем по расстоянию **D1**. Результат отобразится в окне Результаты (**Result**). В случае проведения измерения двух расстояний (**D2**), измерьте оба расстояния (**D1, D2**) и нажмите клавишу Очистить (**Clear**).
- Для настройки метода расчета размера мочевого пузыря, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения > Именованные измерения > Урология > Объем мочевого пузыря > Редактировать страницу. (**Measurement > Labeled MEAS. > Urology > Bladder Vol > Edit Page.**)



■ Расчеты в режиме 2D(B)



ПРИМЕЧАНИЕ

Ярлыки расчета не отображаются в меню измерений.

Система производит расчет величины автоматически, по окончании проведения требуемых измерений. Результаты расчетов отображаются в окне результатов и отчете об исследовании.

Табл. 7-35 Расчеты в режиме 2D (Урология)

Измерение	Описание	Требуемые измерения
PSAD	Плотность ПСА (Prostatic Specific Antigen Density)	PSA Prostate Volume
PPSA(1)	Прогнозируемый ПСА 1 (Predicted Prostate Specific Antigen)	PPSA Coefficient (1) Prostate Volume
PPSA(2)	Прогнозируемый ПСА 2 (Predicted Prostate Specific Antigen)	PPSA Coefficient (2) Prostate Volume

Определяются как:

$$PSAD = PSA / Prostate Vol$$

$$PPSA = Prostate Vol \times PPSA Coefficient$$



ПРИМЕЧАНИЕ

При вводе значений ПСА (**PSA**) и Коэффициент ППСА (**PPSA Coefficient**) во время регистрации пациента, значения **PSAD** и **PPSA** будут рассчитаны автоматически.



■ Объем простаты (1)

Можно измерить длину, ширину и высоту простаты. Длина измеряется в сагиттальной плоскости. Ширина и высота измеряются в осевой плоскости.

1. Выберите папку Простата (**Prostate**) в контекстном меню.
2. Выберите **Prostate L**, **Prostate H** или **Prostate W**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем простаты будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. The Объем простаты (**Prostate Vol**) и соответствующие расчетные величины (**PSAD** и **PPSA**) отобразятся в окне Результаты (**Result**).

■ Объем простаты (2)

1. Выберите Объем простаты (**Prostate Vol**) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз. Первое расстояние измерено.
4. Выполните измерение второго и третьего расстояния тем же способом. По окончании измерения всех трех расстояний, система рассчитает значение объема.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема простаты отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (**D1**) нажать на клавишу Очистить (**Clear**), будет рассчитан объем по расстоянию **D1**. Результат отобразится в окне Результаты (**Result**). В случае проведения измерения двух расстояний (**D2**), измерьте оба расстояния (**D1**, **D2**) и нажмите клавишу Очистить (**Clear**).
- Для настройки метода расчета размера простаты, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения > Именованные измерения > Урология > Объем простаты > Редактировать страницу. (**Measurement > Labeled MEAS. > Urology > Prostate Vol > Edit Page.**)

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о урологическом исследовании.

Табл. 7-36 Измерения в М-режиме (Урология)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>Урология>М>Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Urology > M> Default Measurement)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).

■ Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об урологическом исследовании.

Табл. 7-37 Измерения в D-режиме (Урология)

Измерение	Описание
Vessel	Сосуд (Vessel)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>Урология>Допплер >Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Urology > Doppler > Default Measurement)

Отчет об урологическом исследовании

Отчет об урологическом исследовании содержит два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)
- Плотность ПСА (**PSA (Prostatic Specific Antigen Density)**)
- Коэффициенты 1 и 2 Расчетного ПСА (**PPSA (Predicted Prostate Specific Antigen Coefficient (1),(2)**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).

Педиатрические исследования

Педиатрические исследования: измерения и расчеты

Педиатрические исследования: предустановки

- **Abdomen** - Полость живота
- **Hip joint** - Тазобедренный сустав

Для выбора предустановки,

1. Выберите Пресет измерений (**Measurement Preset**) в контекстном меню.
2. Выберите Полость живота (**Abdomen**) или Тазобедренный сустав (**Hip Joint**) из списка доступных предустановок.

Измерения в режиме 2D (B)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о педиатрическом исследовании.

Табл. 7-38 Измерения в режиме 2D (Педиатрические исследования)

Измерение	Описание
Aorta	Диаметр аорты (Aorta Diameter)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal	Объем почки (Renal Volume)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Renal H	Высота почки (Renal Height)
Renal W	Ширина почки (Renal Width)
Renal Vol	Объем почки (Renal Volume)
Hip	Угол в тазобедренном суставе (Hip Angle)
Hip (BA)	Система рассчитывает и отображает углы β и α (The system calculates and shows angles β and α)
Hip (AB)	Система рассчитывает и отображает углы α и β (The system calculates and shows angles α and β)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Педиатрия>2D>Параметры измерений по умолчанию (**Measurement>Labeled MEAS.> Pediatrics> 2D > Default Measurement**).



■ Объем почки (1)

Вы можете измерить длину, высоту и ширину правой и левой почек. Каждое из измерений - это типовое измерение расстояния, выполненное на соответствующей плоскости сканирования.

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Почки (Renal), затем выберите Renal L, Renal H или Renal W (Длина, Ширина или Высота, соответственно). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (Set).
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. По окончании измерения длины, высоты и ширины, будет рассчитан объем почки.
5. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (Result) отобразится объем почки (Rt или Lt Renal Vol).

■ Объем почки (2)

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Объем почки (Renal Vol). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол переместите маркер ко второй точке и нажмите клавишу Установить (Set). Первое расстояние измерено.
5. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. По окончании измерения трех расстояний будет рассчитан объем почки.
6. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (Result) отобразится объем почки (Rt или Lt Renal Vol)



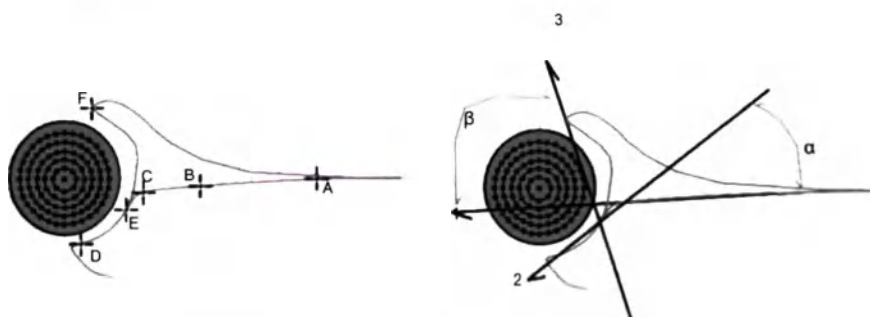
ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время измерения одного расстояния (D1) нажать клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Значение отобразится в окне Result. Для расчета объема по двум расстояниям (D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear)
- Для настройки функции Объем почки, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения > Именованные измерения > Брюшная полость (БрюшПол) > Объем почки > Редактировать страницу (Measurement > Labeled MEAS. > Abdomen > Renal Vol > Edit Page.)

■ Угол тазобедренного сустава (BA)

Угол тазобедренного сустава (α , β) рассчитывается по трем линиям. Первая линия - базовая. Вторая линия определяет угол (β). По третьей линии определяется угол (α).

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Сустав (Hip), затем выберите Hip(BA). Первое измерение расстояния (базовой линии) уже отмечено.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Измерение базовой линии завершено.
5. Выполните измерение второго (β) и третьего (α) расстояний.
6. По окончании измерения всех трех величин, система рассчитает угол в тазобедренном суставе.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значения углов (Rt или Lt, Alpha и Beta) отобразятся в окне Результаты (Result).



- Точки а и b - определяют базовую линию.
- Точки с и d - определяют линию угла α .
- Точки е и f - определяют линию угла β .

■ Угол тазобедренного сустава (AB)

Угол тазобедренного сустава (α , β) рассчитывается по трем линиям. Первая линия - базовая. Вторая линия определяет угол (α). По третьей линии определяется угол (β).

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Сустав (Hip), затем выберите Hip(AB). Первое измерение расстояния (базовой линии) уже отмечено.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Измерение базовой линии завершено.
5. Выполните измерение второго (α) и третьего (β) расстояний.
6. По окончании измерения всех трех величин, система рассчитает угол в тазобедренном суставе.



7. Измеряемое значение зафиксировано. Значения углов (**Rt** или **Lt**, **Alpha** и **Beta**) отобразятся в окне Результаты (**Result**).

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о педиатрическом исследовании.

Табл. 7-39 Измерения в М-режиме (Педиатрия)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения > Педиатрия>М>Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Pediatric > M> Default Measurement**)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (**HR**) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (**HR**) и времени (**T**) отобразятся в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (**Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle**).



Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о педиатрическом исследовании.

Табл. 7-40 Измерения в D-режиме (Педиатрия)

Измерение	Описание
Aorta	Аорта (Aorta)
Renal A	Почечная артерия (Renal Artery)
CHA	Общая печеночная артерия (Hepatic Artery)
IVC	Нижняя полая вена (Inferior Vena Cava)
Hepatic V	Печеночная вена (Hepatic Vein)
Mid HV	Средняя печеночная вена (Middle Hepatic Vein)
MPV	Главная портальная вена (Main Portal Vein)
Portal V	Портальная вена (Portal Vein)
Splenic A	Селезеночная артерия (Splenic Artery)
Splenic V	Селезеночная вена (Splenic Vein)
SMA	Верхняя брыжеечная артерия (Superior Mesenteric Artery)
SMV	Верхняя брыжеечная вена (Superior Mesenteric Vein)
IMA	Нижняя брыжеечная артерия (Inferior Mesenteric Artery)
Iliac A	Подвздошная артерия (Iliac Artery)
Iliac V	Подвздошная вена (Iliac Vein)
Vessel	Сосуд (Vessel)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения>Педиатрия>Допплер >Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Pediatric > Doppler > Default Measurement**)

Для выбора пакета измерений,

1. Выберите папку пакета измерений.
2. Выберите нужное измерение из списка доступных.

В каждом пакете измерений в доплеровском режиме вы можете выполнить

следующие измерения:

- Автоматическая трассировка (**Auto Trace**)
- Полуавтоматическая трассировка (**Semi Auto Trace**)
- Трассировка вручную (**Manual Trace**)
- Пик систолы (**PS**)
- Конец диастолы (**ED**)
- Минимум диастолы (**MD**)
- Отношение С/Д или Д/С (**S/D** или **D/S**)
- Индекс пульсаций (**PI**)
- Индекс резистентности (**RI**)
- Максимальная скорость усредненная по времени (**TAm_{ax}**)
- Ускорение (**Accel**)
- Время ускорения (**AT**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Педиатрия > Допплер > Параметры измерений (**Measurement > Labeled MEAS. > Pediatrics > Doppler > Package measurement**) двойной щелчок > измерение по умолчанию

■ Пик систолы, конец диастолы или минимум диастолы (**PS**, **ED** или **MD**)

1. Выберите **PS**, **ED** или **MD** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: вертикальная и горизонтальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение скорости (**PS**, **ED** или **MD**).

■ Соотношение **PS/ED** или **ED/PS**

1. Выберите **S/D** или **D/S Ratio** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку соотношения (**S** или **D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую точку соотношения (**S** или **D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Система рассчитывает значение соотношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения двух скоростей (**S**, **D**) и отношение **S/D** или **D/S**.



■ Индекс пульсации (PI)

1. В контекстном меню выберите **PI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите график вручную и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значение индекса пульсаций будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса пульсации (**PI**).

■ Индекс резистентности (RI)

1. В контекстном меню выберите **RI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз, чтобы зафиксировать конечную точку.
4. Значение индекса резистентности будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса резистентности (**RI**).

■ Максимальная скорость усредненная по времени (TAm_{ax})

1. В контекстном меню выберите **TAm_{ax}**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите максимальные значения в нужной области спектра.
4. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Значение максимальной скорости усредненной по времени будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение **TAm_{ax}**.

■ Ускорение (Accel.)

1. В контекстном меню выберите Ускорение (**Accel**). Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится наклонная линия, система рассчитает значение ускорения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения ускорения (**Accel**) и времени ускорения (**AT**).

■ Время ускорения (AT)

1. В контекстном меню выберите **AT**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится значение временного интервала между двумя точками. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение времени ускорения (**AT**).

Отчет о педиатрическом исследовании

Отчет о педиатрическом исследовании содержит два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

■ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

■ Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method**)



Исследования малых органов

Исследования малых органов: измерения и расчеты

Исследования малых органов: предустановки

- Thyroid - Щитовидная железа
- Testicle - Яичко

Для выбора предустановки,

1. Выберите Пресет измерений (**Measurement Preset**) в контекстном меню.
2. Выберите Щитовидная железа (**Thyroid**) или Яичко (**Testicle**) из списка доступных предустановок.

Измерения в режиме 2D (B)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании малых органов.

Табл. 7-41 Измерения в режиме 2D(B) (Малые органы)

Измерение	Описание
Thyroid	Объем щитовидной железы (Thyroid Volume)
Thyroid L	Длина щитовидной железы (Thyroid Length)
Thyroid H	Высота щитовидной железы (Thyroid Height)
Thyroid W	Ширина щитовидной железы (Thyroid Width)
Testicle	Объем яичка (Testicle Volume)
Testicle L	Длина яичка (Testicle Length)
Testicle H	Высота яичка (Testicle Height)
Testicle W	Ширина яичка (Testicle Width)
Isthmus	Перешеек (Isthmus)
Isthmus H	Высота перешейка (Isthmus Height)
Nodule	Объем узла щитовидной железы (Nodule Volume)
Nodule # 1-10	Измерения левого и правого узлов щитовидной железы (Measurements of the left and right Thyroid Nodule)
Lymph Node	Объем лимфатического узла (Lymph Node Volume)
Lymph Node # 1-10	Измерения лимфатических узлов (Measurements of the Lymph Node)
Parathyroid	Объем паращитовидной железы (Parathyroid Volume)
Parathyroid # 1-4	Измерения левой и правой паращитовидной железы (Measurements of the left and right Parathyroid)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>Малые органы>2D>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.> Small Parts > 2D > Default Measurement).

■ Объем щитовидной железы (1)

Вы можете измерить высоту, длину и ширину правой и левой части щитовидной железы. Каждое из указанных измерений является типичным измерением расстояния, проведенном в соответствующей плоскости сканирования.

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Щитовидная железа (Thyroid), затем Thyroid L, Thyroid H или Thyroid W. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем щитовидной железы будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетный объем щитовидной железы (Rt или Lt Thyroid Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

■ Объем щитовидной железы (2)

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Объем щитовидной железы (Thyroid Vol). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Первое расстояние измерено.
5. Проведите измерение второго и третьего расстояния тем же способом. По окончании измерения всех трех расстояний, система рассчитает значение объема.
6. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема щитовидной железы (Rt или Lt Thyroid Vol) отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (D1) нажать на клавишу Очистить (Clear), будет рассчитан объем по расстоянию D1. Результат отобразится в окне Результаты (Result). В случае проведения измерения двух расстояний (D2), измерьте оба расстояния (D1, D2) и нажмите клавишу Очистить (Clear).
- Для настройки метода расчета размера щитовидной железы, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения >Малые органы >Щитовидная железа > Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. > Small Parts > Thyroid Vol > Edit Page.)



■ Объем яичка (1)

Можно измерить длину, ширину и высоту яичка. Длина измеряется в сагиттальной плоскости. Ширина и высота измеряются в осевой плоскости.

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Яичко (**Testicle**), затем выберите **Testicle L**, **Testicle H** или **Testicle W**.
Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем яичка будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема яичка (**Rt** или **Lt Testicle Vol**) отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Объем яичка (2)

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите Объем яичка (**Testicle Vol**). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз. Первое расстояние измерено.
5. Проведите измерение второго и третьего расстояния тем же способом. По окончании измерения всех трех расстояний, система рассчитает значение объема.
6. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема яичка (**Rt** или **Lt Testicle Vol**) отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (**D1**) нажать на клавишу Очистить (**Clear**), будет рассчитан объем по расстоянию **D1**. Результат отобразится в окне Результаты (**Result**). В случае проведения измерения двух расстояний (**D2**), измерьте оба расстояния (**D1**, **D2**) и нажмите клавишу Очистить (**Clear**).
- Для настройки метода расчета размера щитовидной железы, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения >Малые органы > Объем яичка > Редактировать страницу. (**Measurement > Labeled MEAS. > Small Parts > Testicle Vol > Edit Page.**)



Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о исследовании малых органов.

Табл. 7-42 Измерения в М-режиме (Малые органы)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>Малые органы >М>Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Small Parts > M> Default Measurement)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения>ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).



Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании малых органов.

Табл. 7-43 Измерения в D-режиме (Малые органы)

Измерение	Описание
Thyroid Flow	Поток крови в щитовидной железе (Thyroid Flow)
Testicle Flow	Поток крови в яичке (Testicle Flow)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения>Малые органы >Допплер >Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Small Parts > Doppler > Default Measurement**).

Отчет об исследовании малых органов

Отчет об исследовании малых органов состоит из двух информационных блоков:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИД (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

■ Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method**)

Анализ данных по щитовидной железе

Для начала анализа щитовидной железы,

- При просмотре отчета по щитовидной железе выберите Анализ (**Analysis**) в контекстном меню.



ПРИМЕЧАНИЕ

При создании нового пациента информация , которая относится к текущему пациенту, введенная на странице Анализ (**Analysis**) , возвращается к заводским настройкам по умолчанию.

■ Данные на странице анализа

Табл. 7-44 Список данных по анализу узлов щитовидной железы

Список	Описательные данные	Варианты
Положение (Position)	Вверху спереди (Superior Anterior)	
	Вверху сзади (Superior Posterior)	
	Спереди посередине (Medium Anterior)	
	Сзади посередине (Medium Posterior)	
	Внизу спереди (Inferior Anterior)	
	Внизу сзади (Inferior Posterior)	
	Перешеек (Isthmus)	
Форма (Shape)	Круглый (Round)	
	Ширина преобладает над высотой (Wider than tall)	
	Высота преобладает над шириной (Taller than wide)	
	Неравномерный (Irregular)	



Структура (Composition)	Твердый (Solid)	
	Преимущественно твердый (Predominately Solid)	
	Преимущественно кистозный (Predominately Cystic)	
	Кистозный (Cystic)	
	Губчатый (Spongiform)	
Эхогенность (Echogenecity)	Заметно гипозоногенный (Markedly Hypoechoic)	
	Гипозоногенный (Hypoechoic)	
	Изоэхоногенный (Isoechoic)	
	Гиперэхоногенный (Hyperechoic)	
Текстура (Echotexture)	Однородный (Homogeneous)	
Кальцинаты (Calcifications)	Гетерогенный (Heterogeneous)	
	Отсутствует (Absent)	
	Микрокальцинаты (Micro Ca++)	
	Кальцинаты (Macro Ca++)	
	Отложения по периферии (Peripheral rim Ca++)	
Край (Margin)	Четко определяемый (Well-defined)	Ровный, неровный (Regular, Irregular)
	Плохо определяемый (Ill-defined)	Ровный, неровный (Regular, Irregular)
Ободок (Halo sign)	Отсутствует (Absent)	
	Полный (Complete)	Тонкий, Толстый (Thin, Thick)
	Частичный (Partial)	Тонкий, Толстый (Thin, Thick)
Васкуляризация (Vascularity)	Отсутствует (Absent)	
	Перинодулярная (Perinodular)	
	Пери-интранодулярная (Peri-Intranodular)	
Лимфоузлы (Lymph Nodes)	Нормальный (Normal)	
	Подозрительный (Suspect)	Интрамаммарный, подмышечный (Intramammary, Axillary)
Оценка эластичности (Elasticity Assessment)	Мягкий (Soft)	
	Средний (Intermediate)	
	Жесткий (Hard)	
Измерение (Measurement)	Отношение жесткости (Strain Ratio)	
Оценка (Assessment)		

Исследования молочной железы

Исследования молочной железы: измерения и расчеты

■ Измерения в режиме 2D(B)

Данные типы измерений отображаются в контекстном меню и отчетах режима Молочная железа, наряду с результатами, если эти параметры были выбраны для отображения в отчете.

Табл. 7-45 Измерения в режиме 2D (Молочная железа)

Измерение	Описание
Mass# 1–10	Измерения левого и правого пораженного участка
Mass L	Длина пораженного участка (Mass Length)
Mass H	Высота пораженного участка (Mass Height)
Mass W	Ширина пораженного участка (Mass Width)
Mass Nip-Mass D	Расстояние от соска до пораженного участка (Mass Nipple Mass Diameter)
Mass Skin-Mass D	Расстояние от кожного покрова до пораженного участка (Mass Skin Mass Diameter)
Mass Vol	Объем пораженного участка (Mass Volume)
Duct Dilatation	Расширение протока (Duct Dilatation)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Молочная железа > 2D > Параметры измерений по умолчанию (**Measurement>Labeled MEAS.> Breast>2D>Default Measurement**).

■ Объем пораженного участка

Вы можете рассчитать объем пораженного участка молочной железы из одного, двух или трех измерений расстояния.

Объем по 1 расстоянию

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Очаг поражения (**Lesion**). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Поверх первой точки отобразится вторая точка.
5. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку .
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз чтобы зафиксировать расстояние.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема очага поражения (Rt или Lt **Lesion Vol**) отобразится в окне Результаты (**Result**).



Объем по 2 расстояниям

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Очаг поражения (**Lesion**), Отобразится стартовая точка.
 - а. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - б. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - в. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - г. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго расстояния. (Пункты а-д)
4. Объем яичка будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема очага поражения (**Rt** или **Lt Lesion Vol**) отобразится в окне Результаты (**Result**).

Объем по 3 расстояниям

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Очаг поражения (**Lesion**), Отобразится стартовая точка.
 - а. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - б. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - в. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - г. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты а-д)
4. Объем яичка будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема очага поражения (**Rt** или **Lt Lesion Vol**) отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки метода расчета объема очага поражения, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения > Молочная железа > Редактировать страницу. (**Measurement > Labeled MEAS. > Breast > Edit Page.**)

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о исследовании молочной железы.

Табл. 7-46 Измерения в М-режиме (Молочная железа)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения> Молочная железа >М>Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Breast > M> Default Measurement**)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (**HR**) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (**HR**) и времени (**T**) отобразятся в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (**Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle**).

■ Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании молочной железы.

Табл. 7-47 Измерения в D-режиме (Молочная железа)

Измерение	Описание
Breast Flow	Поток крови в молочной железе (Breast Flow)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения> Молочная железа >Допплер >Измерение по умолчанию). (**Measurement > Labeled MEAS. > Breast > Doppler > Default Measurement**).

Отчет об исследовании грудной клетки

Отчет об исследовании грудной клетки содержит три информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные об измерении
- Анализ данных молочной железы

Для формирования отчета,

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**). За информацией о функции отчета обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИИ (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement> Labeled MEAS. > Edit > Method**)

Анализ данных по молочной железе

Для начала анализа молочной железы,

- При просмотре отчета по молочной железе выберите Анализ (**Analysis**) в контекстном меню.



ПРИМЕЧАНИЕ

При создании нового пациента информация, которая относится к текущему пациенту, введенная на странице Анализ (**Analysis**), возвращается к заводским настройкам по умолчанию.

Данные на странице анализа

Табл. 7-48 Список данных по анализу узлов молочной железы

Список	Описательные данные	Варианты
Положение (Position)	По циферблату (0–12):(00,30) o'clock)	
Форма (Shape)	Круглая (Round)	
	Овальная (Oval)	
	Неправильная (Irregular)	
Ориентация (Orientation)	Ширина преобладает над высотой, параллельно(Wider than tall (Parallel))	
	Высота преобладает над шириной, не параллельно (Taller than wide(Not Parallel))	
Край (Margin)	Ровный (Circumscribed)	
	Неровный (Not circumscribed)	Нечеткий, угловатый, микролобулярный, спиккулы (Indistinct, Angular, Microlobulated, Spiculated)
Эхоструктура (Echo Pattern)	Анэхогенная (Anechoic)	
	Гиперэхогенный (Hyperechoic)	
	Сложная - плотная и кистозная (Complex cystic and solid)	
	Гипоэхогенная (Hypoechoic)	
	Изоэхогенная (Isoechoic)	
	Гетерогенная(Heterogeneous)	
Дистальные эффекты (Posterior Features)	Нет дистальных эффектов (No posterior feature)	
	Усиление (Enhancement)	
	Акустическая тень (Shadowing)	
	Комбинированный эффект (Combined pattern)	



Список	Описательные данные	Варианты
Кальцинаты (Calcifications)	Отсутствует (Not Present)	
	Кальцинаты (Macro Ca++)	
	Микрокальцинаты в очаге (Micro Ca++ in a mass)	
	Микрокальцинаты вне очага (Micro Ca++ outside of a mass)	
	Внутрипотоковые кальцинаты (Intraductal Ca++)	
Связанные явления (Associated Features)	Искажения структуры (Architectural distortion)	Пусто (Blank)
	Изменение протока (Duct change)	
	Истончение кожи (Skin thickening)	
	Стягивание кожи (Skin retraction)	
	Отек (Edema)	
Васкуляризация (Vascularity)	Отсутствует (Not Present)	
	Сосуды по краю (Vessels in rim)	
	Внутренняя васкуляризация (Internal vascularity)	
Лимфоузлы (Lymph Nodes)	Нормальный (Normal)	
	Подозрительный (Suspect)	Интрамаммарный, подмышечный (Intramammary, Axillary)
Оценка эластичности (Elasticity Assessment)	Мягкий (Soft)	
	Средний (Intermediate)	
	Жесткий (Hard)	
Измерение (Measurement)	Отношение жесткости (Strain Ratio)	
	Индекс резистентности (RI)	< 0.70, ≥0.70
Категория BI-RADS (BI-RADS Category)		0, 1, 2, 3, 4, 5, 6
Оценка (Assessment)		



Исследования опорно-двигательного аппарата (MSK)

Исследования опорно-двигательного аппарата (MSK): измерения и расчеты

■ Измерения в режиме 2D(B)

Данные типы измерений отображаются в контекстном меню и отчетах режима исследования опорно-двигательного аппарата, наряду с результатами, если эти параметры были выбраны для отображения в отчете.

Табл. 7-49 Измерения в режиме 2D (Опорно-двигательный аппарат)

Измерение	Описание
Volume	Объем (Volume)
Hip(BA)	Система рассчитывает и отображает углы β и α (The system calculates and shows angles β and α)
Hip(AB)	Система рассчитывает и отображает углы α и β (The system calculates and shows angles α and β)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(B) режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>СКМ>2D>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.> MSK > 2D > Default Measurement).

■ Объем

Вы можете рассчитать объем из одного, двух или трех измерений расстояния.

Объем по 1 расстоянию

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Объем (Volume). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку
4. Нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Поверх первой точки отобразится вторая точка.
5. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку .
6. Нажмите клавишу Установить (Set) еще раз чтобы зафиксировать расстояние.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема (Rt или Lt Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

Объем по 2 расстояниям

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Объем (Volume). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем яичка будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема (Rt или Lt Vol) отобразится в окне Результаты (Result).

Объем по 3 расстояниям

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Объем (Volume). Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (Set) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем яичка будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Значение объема (Rt или Lt Vol) отобразится в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки метода расчета объема очага поражения, нажмите клавишу Настройки системы (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения > СКМ > Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. > MSK > Edit Page.)



■ Угол тазобедренного сустава (BA)

Угол тазобедренного сустава (α , β) рассчитывается по трем линиям. Первая линия - базовая. Вторая линия определяет угол (β). По третьей линии определяется угол (α).

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Сустав (Hip), затем выберите Hip(BA). Первое измерение расстояния (базовой линии) уже отмечено.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Измерение базовой линии завершено.
5. Выполните измерение второго (β) и третьего (α) расстояний.
6. По окончании измерения всех трех величин, система рассчитает угол в тазобедренном суставе.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значения углов (Rt или Lt, Alpha и Beta) отобразятся в окне Результаты (Result).

■ Угол тазобедренного сустава (AB)

Угол тазобедренного сустава (α , β) рассчитывается по трем линиям. Первая линия - базовая. Вторая линия определяет угол (α). По третьей линии определяется угол (β).

1. Выберите Прав. (Rt) или Лев. (Lt) в контекстном меню
2. Выберите папку Сустав (Hip), затем выберите Hip(AB). Первое измерение расстояния (базовой линии) уже отмечено.
3. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (Set). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
4. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз. Измерение базовой линии завершено.
5. Выполните измерение второго (α) и третьего (β) расстояний.
6. По окончании измерения всех трех величин, система рассчитает угол в тазобедренном суставе.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значения углов (Rt или Lt, Alpha и Beta) отобразятся в окне Результаты (Result).

■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете о исследовании опорно-двигательного аппарата.

Табл. 7-50 Измерения в М-режиме (Опорно-двигательный аппарат)

Измерение	Описание
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>СКМ >М>Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > MSK > M> Default Measurement)

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (HR) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (Set). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (Set) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (HR) и времени (T) отобразятся в окне Результаты (Result).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (System Preset), и далее Измерения>Расширенные измерения>ЧСС (Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle).

■ Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании опорно-двигательного аппарата.

Табл. 7-51 Измерения в D-режиме (Опорно-двигательный аппарат)

Измерение	Описание
Vessel	Сосуд (Vessel)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Системные настройки (System Preset), затем Измерения>Именованные измерения>СКМ >Допплер >Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > MSK > Doppler > Default Measurement)

Отчет об исследовании опорно-двигательного аппарата

Отчет об исследовании опорно-двигательного аппарата состоит из двух информационных блоков:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method**)



Экстренная медицинская помощь (ЕМ)

Экстренная медицинская помощь (ЕМ):

измерения и расчеты

■ Измерения в режиме 2D (В)

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании в режиме Экстренной Медицинской Помощи (ЕМ).

Табл. 7-52 Измерения в режиме 2D (Экстренная медицинская помощь)

Измерение	Описание
Aorta	Аорта (Aorta)
Renal L	Длина почки (Renal Length)
Bladder	Объем мочевого пузыря (Bladder Volume)
Bladder L	Длина мочевого пузыря (Bladder Length)
Bladder H	Высота мочевого пузыря (Bladder Height)
Bladder W	Ширина мочевого пузыря (Bladder Width)
Bladder Vol	Объем мочевого пузыря (Bladder Volume)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в 2D(В) режиме нажмите кнопку Настройки системы (System Preset) и далее Измерения>Именованные измерения>ЭМП>2D>Параметры измерений по умолчанию (Measurement>Labeled MEAS.>ЕМ>2D>Default Measurement).

■ Диаметр аорты

1. Выберите Аорта (Aorta) в контекстном меню. Появится стартовая точка.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
3. Нажмите клавишу Установить (Set), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
4. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
5. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (Set).
6. Измеряемое значение зафиксировано. В окне Результаты (Result) отобразится диаметр аорты (Aorta).

■ Длина почки

1. Выберите Прав. (**Rt**) или Лев. (**Lt**) в контекстном меню
2. Выберите Почка (**Renal**). Отобразится стартовая точка.
3. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
4. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
5. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
6. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
7. Измеряемое значение зафиксировано. Значение длины почки (**Rt** или **Lt Renal**) отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Объем мочевого пузыря (1)

Можно измерить длину, ширину и высоту мочевого пузыря. Длина измеряется в сагиттальной плоскости. Ширина и высота измеряются в осевой плоскости.

1. Выберите папку Мочевой пузырь (**Bladder**) в контекстном меню.
2. Выберите **Bladder L**, **Bladder H** или **Bladder W**. Отобразится стартовая точка.
 - a. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке.
 - b. Нажмите клавишу Установить (**Set**), чтобы зафиксировать точку. Поверх стартовой отобразится конечная точка.
 - c. Используя трекбол переместите маркер к конечной точке.
 - d. Нажмите клавишу Установить (**Set**) для завершения измерения.
3. Аналогичным способом выполните измерение второго и третьего расстояния. (Пункты a-d)
4. Объем почки будет рассчитан автоматически по окончании измерения длины, высоты и ширины.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема мочевого пузыря (**Bladder Vol**) отобразится в окне Результаты (**Result**).

■ Объем мочевого пузыря (2)

1. Выберите Объем мочевого пузыря (**Bladder Vol**) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка.
2. Используя трекбол, переместите маркер на стартовую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**). Первая точка зафиксирована. Отобразится вторая точка.
3. Используя трекбол, переместите маркер на вторую точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз. Первое расстояние измерено.
4. Проведите измерение второго и третьего расстояния тем же способом. По окончании измерения всех трех расстояний, система рассчитает значение объема.
5. Измеряемое значение зафиксировано. Расчетное значение объема мочевого пузыря отобразится в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время выполнения измерения одного расстояния (**D1**) нажать на клавишу Очистить (**Clear**), будет рассчитан объем по расстоянию **D1**. Результат отобразится в окне Результаты (**Result**). В случае проведения измерения двух расстояний (**D2**), измерьте оба расстояния (**D1, D2**) и нажмите клавишу Очистить (**Clear**).
- Для настройки метода расчета размера мочевого пузыря, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения > Именованные измерения > ЭМП > Объем мочевого пузыря > Редактировать страницу. (Measurement > Labeled MEAS. > EM > Bladder Vol > Edit Page.)



■ Измерения в М-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании в режиме Экстренная медицинская помощь (**EM**).

Табл. 7-53 Измерения в режиме М (Экстренная медицинская помощь)

Измерение	Описание
%Stenosis (Diam)	Процент стеноза по двум диаметрам (Two Diameters Percent Stenosis)
A/B Ratio	Соотношение диаметров A/B (Two Diameters Ratio)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в М режиме, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения> ЭМП >М>Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > EM > M> Default Measurement)

Расчет %Стеноза по двум диаметрам

1. Нажмите кнопку % Стеноза (**%Stenosis**). Отобразится стартовая точка.
2. Проведите измерение большего диаметра (**D1**) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Проведите измерение меньшего диаметра (**D2**) стеноза, используя трекбол; затем нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. В окне Результаты (**Result**) отобразятся два диаметра (**D1, D2**) и процент стеноза, диам (**%Steno(Diam)**).

Соотношение двух диаметров

1. Нажмите кнопку Соотношение A/B (**A/B Ratio**). Отобразится стартовая точка.
2. Измерьте первый диаметр соотношения (**A**) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте второй диаметр отношения (**B**) при помощи трекбола и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Величина отношения будет автоматически рассчитана. В окне Результаты (**Result**) будут отображено соотношение A/B (**A/B Ratio**).

■ Частота сердечных сокращений (HR)

1. Выберите ЧСС (**HR**) в контекстном меню. Отобразится стартовая точка. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Будет рассчитано значение ЧСС между двумя точками. Значения частоты сердечных сокращений (**HR**) и времени (**T**) отобразятся в окне Результаты (**Result**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров ЧСС нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**), и далее Измерения>Расширенные измерения> ЧСС (**Measurement>Advanced MEAS.>HR cycle**).



Измерения в D-режиме

Эти измерения отображаются в контекстном меню. Результаты отображаются в отчете об исследовании в режиме Экстренная медицинская помощь (ЕМ).

Табл. 7-54 Измерения в режиме D (Экстренная медицинская помощь)

Измерение	Описание
Aorta	Аорта (Aorta)
Renal A	Почечная артерия (Renal Artery)
SMA	Верхняя брыжеечная артерия (Superior Mesenteric Artery)
IMA	Нижняя брыжеечная артерия (Inferior Mesenteric Artery)
IVC	Нижняя полая вена (Inferior Vena Cava)
Uterine A	Маточная артерия (Uterine Artery)
Ovarian A	Яичниковая артерия (Ovarian Artery)
Vessel	Сосуд (Vessel)
HR	Частота сердечных сокращений (Heart Rate)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки режима измерения по умолчанию в доплеровском режиме, нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**), затем Измерения>Именованные измерения>ЭМП>Допплер>Измерение по умолчанию). (Measurement > Labeled MEAS. > Doppler > M> Default Measurement)

Для выбора пакета измерений,

1. Выберите папку пакета измерений.
2. Выберите нужное измерение из списка доступных.

В каждом пакете измерений в доплеровском режиме вы можете выполнить следующие измерения:

- Автоматическая трассировка (**Auto Trace**)
- Полуавтоматическая трассировка (**Semi Auto Trace**)
- Трассировка вручную (**Manual Trace**)
- Пик систолы (**PS**)
- Конец диастолы (**ED**)
- Минимум диастолы (**MD**)
- Отношение С/Д или Д/С (**S/D** или **D/S**)
- Индекс пульсаций (**PI**)
- Индекс резистентности (**RI**)
- Максимальная скорость усредненная по времени (**TAm_{ax}**)

- Ускорение (**Accel**)
- Время ускорения (**AT**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки параметров измерений в доплеровском режиме нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>ЭМП > Допплер > Параметры измерений (**Measurement > Labeled MEAS. > EM > Doppler > Package measurement**) двойной щелчок > измерение по умолчанию

■ Пик систолы, конец диастолы или минимум диастолы (**PS, ED или MD**)

1. Выберите **PS, ED или MD** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные друг другу линии: вертикальная и горизонтальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измеренная величина зафиксирована. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение скорости (**PS, ED или MD**).

■ Соотношение **PS/ED** или **ED/PS**

1. Выберите **S/D или D/S Ratio** в контекстном меню. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Измерьте первую точку соотношения (**S или D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Измерьте вторую точку соотношения (**S или D**), используя трекбол и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Система рассчитает значение соотношения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения двух скоростей (**S, D**) и отношение **S/D** или **D/S**.

■ Индекс пульсаций (**PI**)

1. В контекстном меню выберите **PI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите график вручную и нажмите клавишу Установить (**Set**).
4. Значение индекса пульсаций будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса пульсации (**PI**).

■ Индекс резистентности (**RI**)

1. В контекстном меню выберите **RI**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз, чтобы зафиксировать конечную точку.
4. Значение индекса резистентности будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение индекса резистентности (**RI**).

■ Максимальная скорость усредненная по времени (TAm_{ax})

1. В контекстном меню выберите **TAm_{ax}**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите маркер к стартовой точке графика и нажмите клавишу Установить (**Set**). Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол очертите максимальные значения в нужной области спектра.
4. Для завершения измерения нажмите клавишу Установить (**Set**).
5. Значение максимальной скорости усредненной по времени будет рассчитано автоматически. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение **TAm_{ax}**.

■ Ускорение (Accel.)

1. В контекстном меню выберите Ускорение (**Accel**). Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится наклонная линия, система рассчитает значение ускорения. В окне Результаты (**Result**) отобразятся значения ускорения (**Accel**) и времени ускорения (**AT**).

■ Время ускорения (AT)

1. В контекстном меню выберите **AT**. Отобразятся перпендикулярные линии: горизонтальная и вертикальная.
2. Используя трекбол переместите точку пересечения и нажмите клавишу Установить (**Set**). Стартовая точка зафиксирована. Отобразится конечная точка.
3. Используя трекбол переместите точку и нажмите клавишу Установить (**Set**) еще раз.
4. Отобразится значение временного интервала между двумя точками. В окне Результаты (**Result**) отобразится значение времени ускорения (**AT**).

Отчет экстренного медицинского обследования

Отчет об экстренном медицинском исследовании включает в себя два информационных блока:

- Данные о пациенте
- Данные измерения

Для формирования отчета:

- Нажмите клавишу Отчет (**Report**) на контрольной панели.
- В контекстном меню выберите Отчет (**Report**).

За более подробной информацией обратитесь к разделу Операции с отчетом на странице 7-31.

■ Данные о пациенте

- Идентификационный номер ИН (ID)
- Имя
- Возраст
- Пол
- Дата исследования
- Направляющий врач (**Referring MD**)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для редактирования данных о пациенте используйте экран регистрации пациента (**Patient Registration**).

■ Данные об измерении

- Значение (**Value**) : Измеренное значение. Если было проведено более, чем одно измерение, система использует указанный метод (среднее, максимум, минимум или последнее) для расчета значения измеряемой величины. См. раздел Редактирование отчета на странице 7-31.
- 1 - 5: Для каждой измеряемой величины доступны пять значений измерений. Если проведено более пяти измерений - система использует данные последних пяти.
- Метод (**Method**): описание метода, используемого для расчета значения измеряемой величины. Доступны опции Последнее, Среднее, Максимум или Минимум (**Last, Aver, Max** или **Min**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки типа измеряемого значения, нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и далее Измерения>Именованные измерения>Редактирование>Метод (**Measurement > Labeled MEAS. > Edit > Method**)

8

Датчики и биопсия

Эта глава содержит обзорную информацию о датчиках и подготовке к проведению биопсии.

Обзор датчиков	8-2
Подготовка к биопсии	8-7
Аксессуары для датчиков	8-18

Обзор датчиков

Ультразвуковая система использует датчики для того чтобы получить графические данные человеческого тела и после этого отображает их на экране. Всегда используйте специфические для выбранной области исследования датчики для того, чтобы получить самые лучшие и качественные изображения. Также важно использовать предустановку, которая лучше всего подходит для конкретного сканируемого органа.

Компоненты датчиков

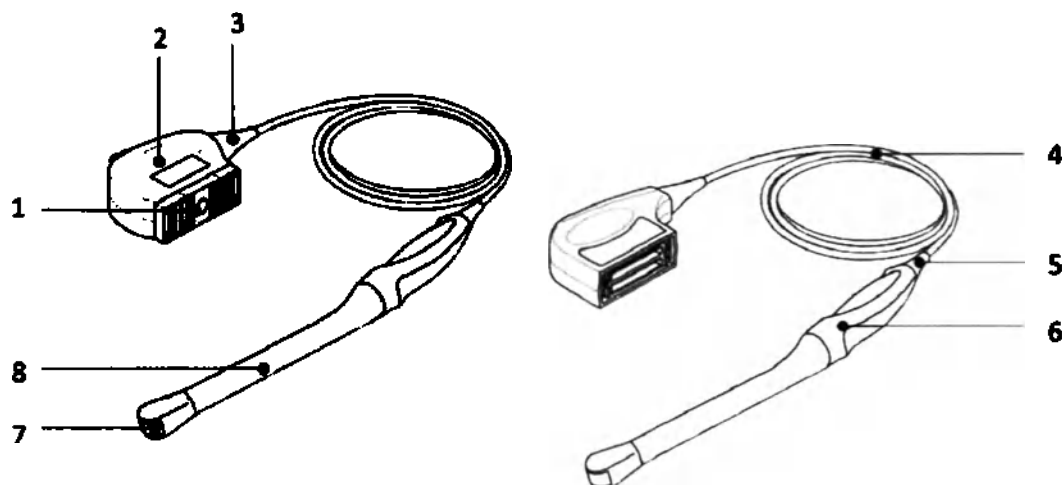


Рис. 8-1 Компоненты датчиков

№	Компонент	№	Компонент
1	Электрические контакты разъема	5	Компенсатор натяжения кабеля около корпуса датчика
2	Корпус разъема	6	Рукоятка датчика
3	Компенсатор натяжения кабеля около разъема	7	Акустическая линза
4	Кабель датчика	8	Шейка датчика

Совместимые датчики

С ультразвуковой системой E-CUBE 8 совместим набор не менее чем из списка следующих датчиков:

Табл. 8-1 Совместимые датчики

Датчик	Тип	Приложение	Биопсийная направляющая
 L3-12H	Линейный	Абдоминальная обл (Брюшная полость), Педиатрия, Малые органы, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иссл. сосудов, Экстренная медицина (ЕМ)	• L3-12 Стартовый набор для биопсии • Мульти-угловая насадка
 L3-12T	Линейный	Абдоминальная обл (Брюшная полость), Педиатрия, Малые органы, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иссл. сосудов, Экстренная медицина (ЕМ)	• L3-12 Стартовый набор для биопсии • Мульти-угловая насадка
 L3-12H ^{WD}	Линейный	Абдоминальная обл (Брюшная полость), Педиатрия, Малые органы, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иссл. сосудов, Экстренная медицина (ЕМ)	
 L8-17H	Линейный	Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Малые органы, Скелетно-мышечная система (MSK), Иссл. сосудов, Экстренная медицина (ЕМ)	
 IO8-17T	Линейный	Интраоперационные иссл., Педиатрия, Малые органы, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иссл. сосудов, Экстренная медицина (ЕМ)	
 C1-6CT	Конвексный	Акушерство (ОВ), Гинекология, Педиатрия, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• SC1-6 Стартовый набор для биопсии • Мульти-угловая насадка
 C5-8NT	Конвексный	Акушерство (ОВ), Педиатрия, Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Кардиология, Экстренная медицина (ЕМ)	

Датчик	Тип	Приложение	Биопсийная направляющая
 SC1-4H	Конвексный	Акушерство (ОВ), Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иссл. сосудов, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• SC1-6 Стартовый набор для биопсии • Мульти-угловая насадка
 SC1-4HS	Конвексный	Акушерство (ОВ), Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иссл. сосудов, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• SC1-4HS Стартовый набор для биопсии • Мульти-угловая насадка
 SC1-6H	Конвексный	Акушерство (ОВ), Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Опорно-двигательный аппарат (MSK), Иссл. сосудов, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• SC1-6 Стартовый набор для биопсии • Мульти-угловая насадка
 P1-5CT	Секторный фазированный	Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Транскраниальные иссл. (TCD), Кардиология, Экстренная медицина (ЕМ)	
 SP3-8T	Секторный фазированный	Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Транскраниальные иссл. (TCD), Кардиология, Экстренная медицина (ЕМ)	
 E3-10	Внутриполостной	Акушерство (ОВ), Гинекология, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• E3-10 Одноразовая направляющая биопсийной иглы • E3-10 Многоразовая направляющая биопсийной иглы
 EC3-10T	Внутриполостной	Акушерство (ОВ), Гинекология, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• E3-10 Одноразовая направляющая биопсийной иглы • E3-10 Многоразовая направляющая биопсийной иглы
 EV3-10T	Внутриполостной	Акушерство (ОВ), Гинекология, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• E3-10 Одноразовая направляющая биопсийной иглы • E3-10 Многоразовая направляющая биопсийной иглы

Датчик	Тип	Приложение	Биопсийная направляющая
 VC1-6T	Объемный конечный	Акушерство (ОВ), Гинекология, Абдоминальная обл. (Брюшная полость), Педиатрия, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	
 VE3-10H	Объемный внутриполостной	Акушерство (ОВ), Гинекология, Урология, Экстренная медицина (ЕМ)	• VE3-10H Одноразовая направляющая биопсийной иглы • VE3-10H Многоразовая направляющая биопсийной иглы
 CW2.0	Карандашный доплеровский	Кардиология	
 CW5.0	Карандашный доплеровский	Кардиология	

Характеристики датчиков

Табл. 8-2 Характеристики датчики

Функции Модель	Тканевая гармоника (THI)	Подавление зернистости (SRI)	Многолучевое сканирование	Биопсия	4D	Easy 3D	Виртуальный конвекс	Пространственный компаундинг (SCI)
C1-6CT	o	o	o	o	x	x	x	o
C5-8NT	o	o	o	x	x	x	x	o
SC1-4H	o	o	o	o	x	x	x	o
SC1-4HS	o	o	o	o	x	x	x	o
SC1-6H	o	o	o	o	x	x	x	o
CW2.0	x	x	x	x	x	x	x	x
CW5.0	x	x	x	x	x	x	x	x
EV3-10T	o	o	o	o	x	x	x	o
EC3-10T	o	o	o	o	x	x	x	o
E3-10	o	o	o	o	x	x	x	o
L3-12H	o	o	o	o	x	x	o	o
L3-12T	o	o	o	o	x	x	o	o
L3-12H ^{HD}	o	o	o	x	x	x	o	o
L8-17H	o	o	o	x	x	x	o	o
IO8-17T	o	o	o	x	x	x	o	o
SP3-8T	o	o	o	x	x	x	x	x
P1-5CT	o	o	o	x	x	x	x	x
VE3-10H	o	o	o	o	o	o	x	o
- /C1-6T	o	o	o	x	o	o	x	o

Подготовка к биопсии

Биопсия является медицинской процедурой, в процессе которой получают образец ткани в очень конкретной области тела для диагностического тестирования. Ультразвуковой датчик и комплект для биопсии используются вместе при проведении биопсии под контролем ультразвука.

При использовании ультразвука для направления иглы повышается точность получения клеток путем проверки точного места взятия биопсии, что уменьшает риск для пациента.

Компоненты набора для биопсии

Компоненты набора для биопсии варьируются в зависимости от типа датчика. В набор входят следующие компоненты:

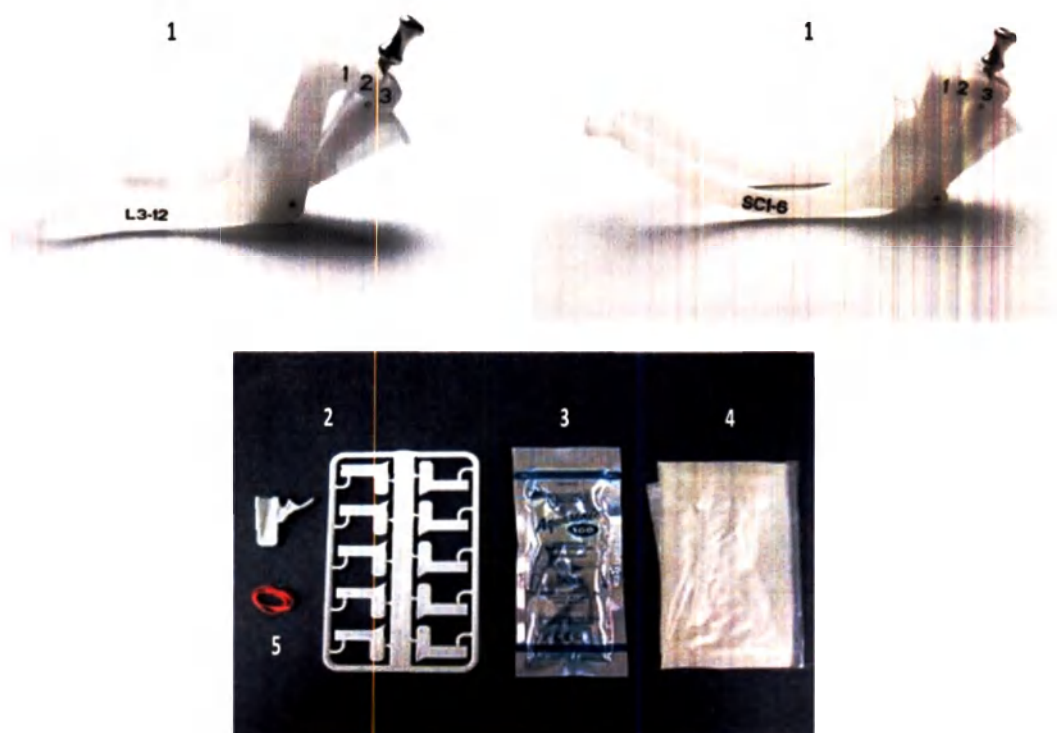


Рис. 8–2 Стартовый набор для биопсии

№	Компонент	№	Компонент
1	Кронштейн-направляющая для датчика	4	Чехол - защитная оболочка
2	Клипса и втулки для каждого размера иглы	5	Резиновая лента
3	Гель		



ПРИМЕЧАНИЕ

Для приобретения стартового набора для биопсии, пожалуйста, обратитесь к представителю компании ALPINION MEDICAL SYSTEMS.

Предостережения касающиеся проведения процедуры биопсии

ОСТОРОЖНО



- Не фиксируйте изображение во время проведения процедуры. Изображение должно быть "живым", чтобы избежать возможной ошибки позиционирования. Контрольные метки созданы, чтобы помочь пользователю в определении оптимального расположения датчика и направления движения иглы. Однако, не следует забывать, что фактическое движение иглы может не всегда совпадать с метками. Во время выполнения процедуры всегда проверяйте взаимное расположение иглы и исследуемой анатомической структуры.
- Не использовать для:
 - ЭКО
 - Взятия пробы ворсинчатого хориона
 - Кордоцентеза

ВНИМАНИЕ



- Биопсийные устройства и аксессуары не одобренные для использования с данной системой могут оказаться не совместимыми с ней и привести к возникновению травмы.
- Инвазивный характер процедуры биопсии требует надлежащей подготовки персонала и знание техник инфекционного контроля. Перед использованием все оборудование должно быть очищено надлежащим способом, в соответствии с требованиями к выполняемой процедуре.
 - Выполняйте меры предосторожности и следуйте рекомендациям по очистке и дезинфекции, для правильной подготовке датчика к процедуре биопсии.
 - Выполняйте рекомендации производителя по очистке и дезинфекции устройств и аксессуаров для биопсии.
 - Используйте средства защиты, такие как перчатки и чехлы для датчиков
 - После использования, следуйте рекомендациям по утилизации отходов и очистке оборудования.
- Некорректные способы очистки, а также использование некоторых очищающих и дезинфицирующих средств могут повредить пластиковые компоненты, приводя к снижению производительности датчика и возникновению риска поражения электрическим током. За более подробной информацией обратитесь к разделу Техника безопасности при работе с датчиком на странице 11 - 6.
- Процедура биопсии должна выполняться только опытными специалистами. Соблюдение необходимых мер безопасности и стерильности является безусловным требованием.

Отображение контрольных маркеров биопсии (Guidezone)



ВНИМАНИЕ

- Не фиксируйте изображение во время биопсии. Изображение должно быть в реальном масштабе времени, чтобы избежать ошибки расположения иглы.
- Контрольные маркеры для биопсии, отображаемые на мониторе, не являются абсолютно точным ориентиром. Проверка правильности расположения иглы во время биопсии является ответственностью пользователя.

Контрольные метки биопсии соответствуют направлению движения иглы. Цветные маркеры в каждой пунктирной линии отображают фактическое приращение в анатомической области.

- **Желтый маркер:** увеличение глубины погружения иглы на 1см.
- **Синий маркер:** увеличение глубины погружения иглы на 5см.



ПРИМЕЧАНИЕ

При выбранной в Настройках изображения (Image Preset) функции Включить маркеры 0.5 см (Enable 0.5cm markers), каждый желтый маркер соответствует увеличению глубины на 0.5см.

Во время проведения биопсии, положение иглы на экране должно тщательно контролироваться на предмет отклонений от центральной линии и контрольных меток. Метки отображаются вместе с функциями регулировки изображения, такими как поворот, масштабирование, изменение глубины и инверсия.



Рис. 8–3 Контрольные метки на экране

Подготовка насадки/ адаптера для биопсии

Каждый из датчиков - конвексный, секторный и линейный - имеет опциональную насадку для проведения биопсии. Насадка состоит из многоразового кронштейна-направляющей для крепления датчика, одноразовой клипсы для иглы, прикрепляющейся к кронштейну, защитной оболочки, связывающего геля и одноразового пункционного адаптера. Пункционные адаптеры доступны для разных размеров игл.



ПРИМЕЧАНИЕ

Внимательно прочтите инструкцию, входящую в набор для биопсии.

В приведенной ниже таблице, вы найдете информацию о доступности мульти-угловых адаптеров для разных видов датчиков.

Табл. 8-3 Пригодные условия окружающей среды

Датчик	Мульти-угловая	Угол 1 (Глубина объекта)	Угол 2 (Глубина объекта)	Угол 3 (Глубина объекта)
C1-6CT	О	4 см	7 см	10 см
L3-12H	О	1.5 см	2.3 см	3.5 см
L3-12T	О	1.5 см	2.3 см	3.2 см
SC1-4H	О	4 см	7 см	10 см
SC1-6H	О	4 см	7 см	10 см
SC1-4HS	О	4 см	7 см	10 см

Сборка мульти-углового биопсийного адаптера



ВНИМАНИЕ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать кронштейн и адаптер для биопсии до тех пор, пока инструкции, включенные в набор, не будут тщательно прочитаны и усвоены.

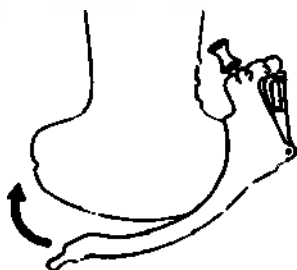


ПРИМЕЧАНИЕ

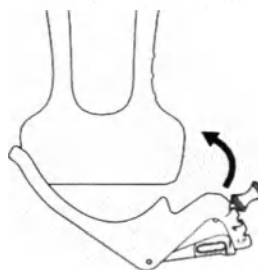
Для более детальной информации об использовании направляющих для биопсии обратитесь к производителю направляющих

1. Проведите сканирование и определите цель для биопсии. Перемещайте датчик, чтобы объект оказался в центре сканируемого изображения. Активируйте контрольные метки и попробуйте разные углы (1 - 3), чтобы определить оптимальный угол для введения иглы.
2. Подготовьте соответствующий датчику кронштейн: сопоставьте метки на кронштейне и датчике.
3. Направьте кронштейн в сторону отметки на датчике. Закрепите кронштейн на поверхности датчика (до щелчка).

Конвексный датчик



Линейный датчик



ПРИМЕЧАНИЕ

Метод присоединения направляющего кронштейна может варьироваться в зависимости от типа датчика. Обратитесь к инструкции, включенной в набор.

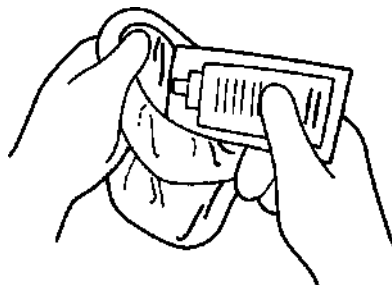
4. Потяните ручку для разблокировки направляющей иглы. Установите направляющую иглы в требуемую позицию (угол 1, 2 или 3) и нажмите на ручку, чтобы зафиксировать выбранную позицию.



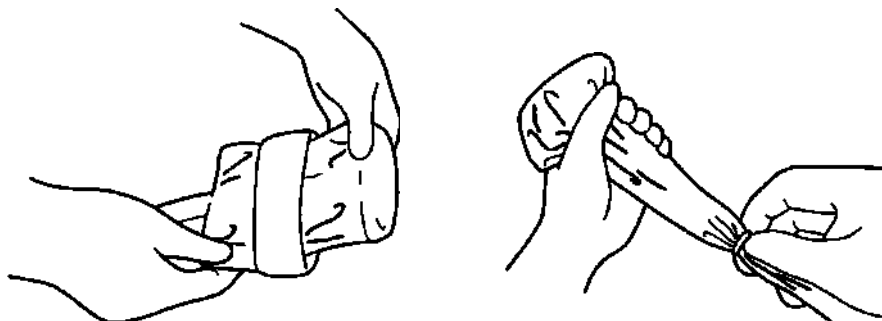
ВНИМАНИЕ

Во время фиксации угла придерживайте направляющий кронштейн на датчике. Чтобы избежать соскальзывания кронштейна с датчика - не применяйте излишнюю силу.

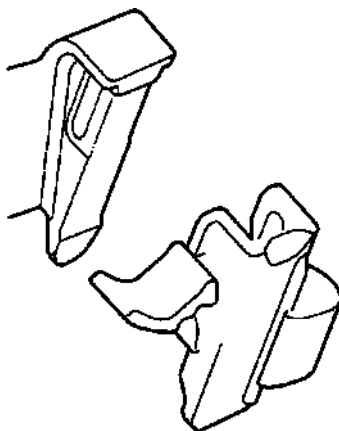
5. Поместите ультразвуковой гель в защитный чехол для датчика



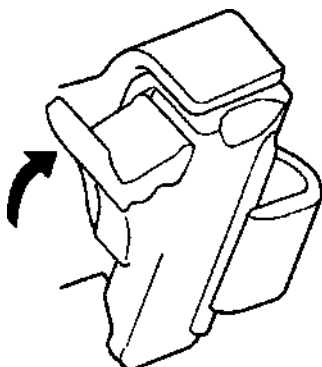
6. Накройте датчик и направляющую защитной оболочкой. Закрепите оболочку с помощью резиновой ленты.



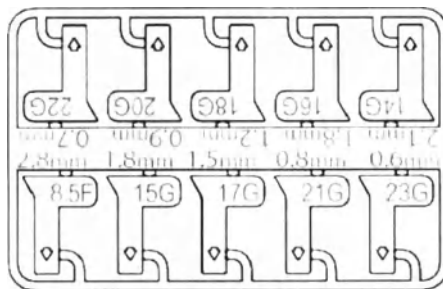
7. Установите клипсу для иглы на кронштейн.



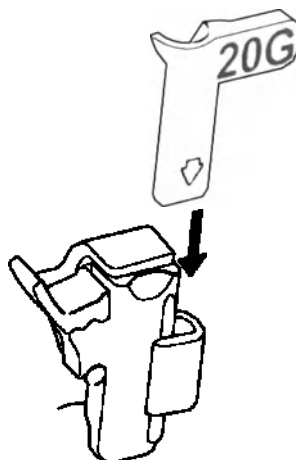
8. Надавите на защелку в сторону кронштейна. Убедитесь, что замок защелкнулся и направляющая иглы надежно зафиксирована.



9. Выберите подходящий размер игольной втулки. Поверните несколько раз вперед и назад, чтобы извлечь втулку из пластиковой формы.



10. Установите втулку в клипсу. Раздастся щелчок.



ВНИМАНИЕ

Перед выполнением биопсии убедитесь в том, что все элементы надежно закреплены.

Установка направляющей для внутриполостных датчиков



ВНИМАНИЕ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать кронштейн и адаптер для биопсии до тех пор, пока инструкции, включенные в набор, не будут тщательно прочитаны и усвоены.



ПРИМЕЧАНИЕ

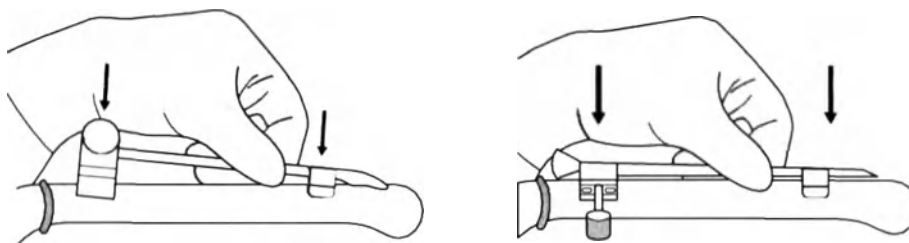
Для более детальной информации об использовании направляющих для биопсии обратитесь к производителю направляющих

▪ Многоразовая направляющая (металлическая)

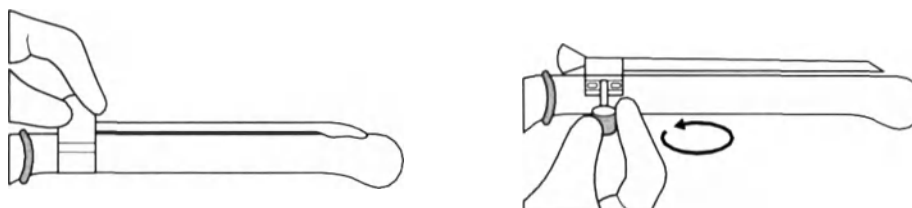
1. Поместите ультразвуковой гель внутрь защитной оболочки и/или на сканирующую поверхность датчика. Поместите оболочку поверх датчика и закрепите с помощью резиновых лент.



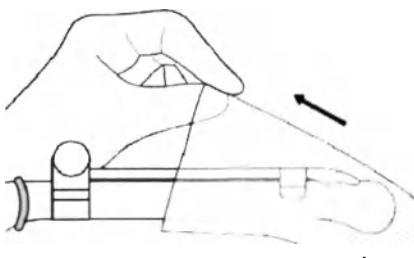
2. Поместите направляющую иглы (внешний вид может отличаться) на датчик, как показано на рисунке.



3. Убедитесь, что направляющая иглы надежно прикреплена к датчику.

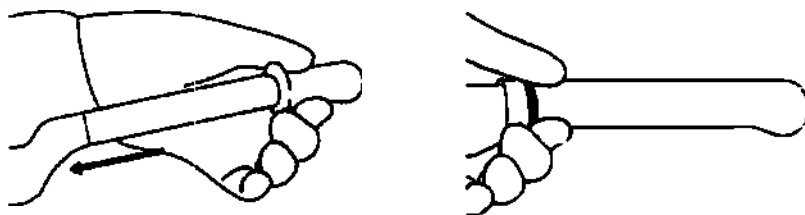


4. Поместите вторую защитную оболочку поверх датчика и направляющей иглы. Закрепите ее с помощью резиновых лент.

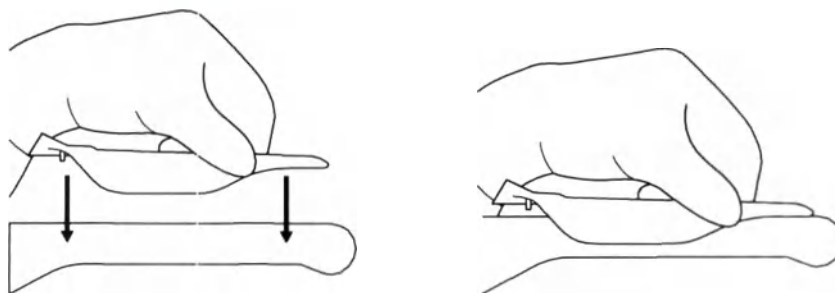


▪ Одноразовая направляющая (пластиковая)

1. Поместите ультразвуковой гель внутрь защитной оболочки и/или на сканирующую поверхность датчика. Поместите оболочку поверх датчика и закрепите с помощью резиновых лент.



2. Поместите направляющую иглы на датчик и установите ее в нужное положение. Убедитесь, что направляющая иглы надежно прикреплена к датчику.



3. Поместите вторую защитную оболочку поверх датчика и направляющей иглы. Закрепите ее с помощью резиновых лент.



Проверка контрольных маркеров



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Контрольные маркеры для биопсии, отображаемые на мониторе, не являются абсолютно точным ориентиром. Проверка правильности расположения иглы во время биопсии является ответственностью пользователя.
- Путь иглы должен отображаться в пределах линий контрольных меток. Не используйте направляющую если линии контрольных меток не отображаются на экране

Перед выполнением любой процедуры для пациента с использованием направляющей для биопсийной иглы, вы должны убедиться, что расчетный путь иглы точно показан на экране контрольными метками.

1. Прикрепите направляющую для биопсийной иглы к датчику.
2. Настройте визуализацию на глубину предполагаемой пункции.
3. Погрузите головку преобразователя в воду и вставьте иглу в направляющую для иглы.
4. Убедитесь, что путь иглы отображается в соответствии с контрольными метками на экране.
5. Если изображение иглы не соответствует контрольным меткам на экране, проверьте направляющую иглы или кронштейн направляющей иглы.

Выполнение биопсии



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Процедура биопсии должна выполняться на "живом" изображении во избежание ошибки позиционирования иглы.
- Перед началом процедуры убедитесь в правильности введенных данных о пациенте. Сохраните исследование.



ВНИМАНИЕ

- Контрольные маркеры для биопсии, отображаемые на мониторе, не являются абсолютно точным ориентиром. Проверка правильности расположения иглы во время биопсии является ответственностью пользователя.
- При выполнении внеплоскостной биопсии, т. е. без направляющей для биопсийной иглы, пользователь несет ответственность за использование соответствующего оборудования. Убедитесь, что игла (особенно наконечник иглы) всегда видна на ультразвуковом изображении во время всей процедуры биопсии.
- Всегда используйте только основные режимы при выполнении внеплоскостной биопсии.

После окончания сборки адаптера для биопсии, выполните процедуру, описанную ниже.

1. Выполните сканирование изображения. Расположите целевую область в середине контрольных меток (между линиями).



ПРИМЕЧАНИЕ

Использование режима цветового доплеровского картирования обеспечивает визуализацию сосудистой структуры вокруг зоны биопсии.

2. После подготовки целевой области на изображении нажмите клавишу Биопсия (Biopsy), расположенную на QWERTY-клавиатуре. Одно нажатие соответствует углу 1, два и три нажатия - углам 2 и 3 соответственно. На экране отобразятся контрольные метки.



ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что угол, выбранный в настройках системы, соответствует углу на биопсийной направляющей.

- Поместите иглу в направляющую (между втулкой и клипсой). Направьте на исследуемую область.



ВНИМАНИЕ

Всегда используйте прямую, новую и стерильную иглу для проведения биопсии



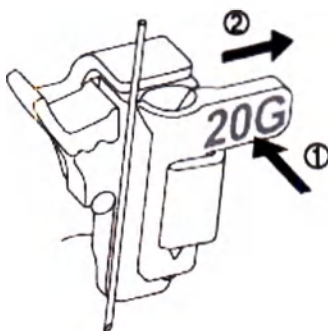
ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки экранных биопсийных контрольных меток, нажмите клавишу Настройка изображения (Image Preset), затем Общие (General).

Отсоединение иглы

После проведения биопсии, отсоедините иглу от направляющей:

- Надавите на рычаг втулки иглы в направлении, указанном стрелкой ①, чтобы освободить иглу.
- Надавите на датчик и клипсу в направлении, указанном стрелкой ②, чтобы извлечь иглу.



Аксессуары для датчиков

Защитная оболочка для датчика

Защитные оболочки для датчиков помогают предотвратить загрязнение крови или биологических жидкостей организма во время обследования, операции или биопсии. Оболочки должны использоваться для всех клинических случаев, где в этом может быть необходимость, а также во время внутримышечного или интраоперационного сканирования; во время биопсии или пункции; или при сканировании пациентов с открытыми ранами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Всегда сохраняйте защитную оболочку стерильной
- Защитные оболочки одноразовые. Не используйте их повторно.
- Если оболочка порвана или загрязнена после использования, очистите и продезинфицируйте датчик.
- Некоторые оболочки содержат натуральный каучуковый латекс и тальк, которые могут вызывать аллергические реакции у некоторых людей.

ВНИМАНИЕ

- Убедитесь, что вы не используете просроченную оболочку.
- Использование презервативов с предварительной смазкой в качестве оболочки может привести к повреждению датчика.

▪ Применение защитной оболочки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- После установки оболочки поверх преобразователя визуально проверьте ее, чтобы убедиться в отсутствии дефектов.
- Не используйте оболочку, если она имеет какие-либо отверстия или разрывы.

1. Снимите упаковку и разверните оболочку датчика.
2. Перед нанесением ультразвукового геля на оболочку удалите порошок из оболочки, промыв его водой.
3. Нанесите ультразвуковой гель на водной основе внутрь оболочки и на поверхность датчика.
4. Удерживая датчик за кабель, разверните оболочку на датчике. При необходимости прикройте также кабель датчика.
5. Плотно наденьте оболочку на поверхность датчика, чтобы удалить морщины.
6. Прикрепите оболочку к корпусу датчика или уплотнителю кабеля с помощью клейких лент или резинок, входящих в комплект. При необходимости закрепите оболочку датчика и кабель датчика.

▪ Удаление защитной оболочки

Руками в защитных перчатках снимите оболочку с датчика и утилизируйте ее в соответствии с медицинскими правилами, касающимися опасных для здоровья отходов.

Ультразвуковой гель

Ультразвуковой гель помогает передать звуковые волны в тело во время исследования. Неподходящие ультразвуковые гели могут привести к повреждению датчика. Для предотвращения повреждения датчика используйте только ультразвуковые гели, одобренные или рекомендованные ALPINION. См. "утвержденный список дезинфицирующих, предварительно очищающих и ультразвуковых гелей" на стр. 10-12 для получения списка утвержденных ультразвуковых гелей, чистящих и дезинфицирующих средств.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не используйте минеральное масло, смазочное масло, лосьоны на масляной основе или другие неутвержденные материалы, так как они могут повредить датчик. При использовании поврежденного или неисправного датчика, пользователь или пациент может получить удар током.
- Не используйте ультразвуковые гели, содержащие следующие компоненты:
 - Масла, такие как минеральное, пищевое масло, бензин, растворители, удалители ржавчины, ланолин, смазки на основе парафина, сложные эфиры и антиадгезивы на основе кремния
 - Спирты, такие как ацетон, метанол, пластификатор (dioctylphtalate) или денатурированные спирты
 - Уксусная кислота и йод
 - Все виды лосьонов или гелей, содержащих ароматические вещества



9 Преднастройки

В этой главе описано, как выполнить настройку системы и параметров изображения

Настройка системы (System Preset).....	9-2
Настройка изображения (Image Preset).....	9-47



Настройка системы (System Preset)

В каждом меню преднастроек вы можете задать настройки по умолчанию для каждого подменю.

Отображение настроек системы



Рис. 9–1 Экран отображения настроек системы



Меню настроек системы

Для доступа к меню настроек выберите нужное меню



ПРИМЕЧАНИЕ

После изменения некоторых предустановленных меню может потребоваться перезагрузка системы.

Табл. 9-1 Меню преднастроек системы

Меню	Описание
Система (System)	Настройка конфигурации системы (общие настройки, настройки контрольной панели и периферических устройств, данные о пациенте, калибровка экрана).
Комментарии (Annotation)	Настройки комментариев и пиктограмм тела.
Измерение (Measurement)	Пользовательская настройка маркированных измерений для каждого исследования. Создание нового измерения и акушерской таблицы (OB table).
Отчет (Report)	Настройка параметров отчета и его печати.
Пользовательские настройки (User Settings)	Настройки определяемые пользователем.
Соединение (Connectivity)	Настройка устройства и сервиса DICOM.
Администрирование (Administration)	Создание ИД (ID) пользователя, просмотр информации о настройках, активация просмотра сервисных данных.
Резервная копия (Back up/Restore)	Создание резервной копии данных, восстановление данных из резервной копии.
Продвинутое кардио (Advanced Cardiac)	Настройка параметров для функций Стресс-Эхо (Stress echo) и Cube strain™ .

Общий порядок работы

Для входа в меню Настроек системы (**System Preset**),

1. Нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) на QWERTY-клавиатуре.
2. Для прокрутки текущей страницы, нажмите функциональную клавишу Навигация (**Navigate**).
3. Для выхода из меню нажмите кнопку Сохранение и выход (**Save & Exit**) или Выход (**Exit**). Вы также можете нажать клавишу Настройки системы (**System Preset**), или 2D.

Для изменения параметров преднастройки,

1. Нажмите клавишу Настройки системы (**System Preset**) на QWERTY-клавиатуре.
2. Выберите требуемое меню в левой части экрана.
3. Используя трекбол выберите нужную вкладку.
4. Измените настройки выбранного пункта меню.
5. После завершения нажмите кнопку Сохранение и выход (**Save & Exit**), чтобы сохранить изменения и выйти в режим сканирования.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для сброса настроек в текущем меню до заводских, нажмите кнопку Сбросить к заводским (**Reset Default**).
- Для сброса всех настроек до заводских, нажмите Сбросить все к заводским (**Reset Default All**).

Системные преднастройки

Меню Система (**System**) включает в себя следующие подменю:

- Основные настройки (**General**)
- Контрольная панель (**Control Panel**)
- Периферийные устройства (**Peripheral**)
- Данные пациента (**Patient Info**)
- Монитор (**Monitor**)

■ Основные настройки (**General**)

В меню Основные настройки (**General**) вы можете управлять такими параметрами как название больницы/клиники, время и дата и заставка.

■ Учреждение (**Organization**)

- Название (**Hospital**): Введите название больницы.
- Отделение (**Department**): Введите название отделения.
- Путь до логотипа (**Logo Path**): Вы можете импортировать логотип больницы для отображения в верхней части экрана.

Чтобы импортировать логотип больницы с USB накопителя,

1. Подключите накопитель USB с файлом логотипом больницы.
2. Нажмите кнопку ... для указания пути к файлу.
3. Когда появится диалоговое окно выбора файла, выберите требуемый файл, содержащий логотип.
4. Нажмите кнопку **ОК**.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Поддерживаются форматы **BMP**, **PNG** и **JPG**.
- Вы не можете импортировать логотип с CD или DVD диска.

■ Местоположение (Location)

- Язык (Language): Выберите отображаемый язык.



ПРИМЕЧАНИЕ

После выбора нового языка требуется перезагрузка системы.

- Единицы изменения (Unit): Выберите единицы измерения: Метрическая (Metric) или США (US). При выборе США (US), все единицы изменятся с сантиметров на дюймы.

■ Выключение (Power Off)

- Выключение (Power Off): настройка поведения системы после нажатия клавиши Power On/Off.
 - Диалоговое окно отключения (Shutdown dialog): Выберите для показа диалогового окна отключения.
 - Немедленно (Immediately): Выберите для немедленного отключения системы.

■ Монитор (Monitor)

- Включить экранную заставку (Enable screen saver): Выберите для активации функции экранной заставки.
- Время простоя (Delay): Укажите время простоя/ бездействия системы.

■ Дата/Время (Date/Time)

- Формат даты (Date Format): Выберите нужный формат даты.
- Формат времени (Time Format): Выберите нужный формат времени.

Для смены текущих даты и времени,

1. Нажмите Дата/время (Date/Time) в меню Формат времени (Time Format).
2. Нажмите вкладку Дата и время (Date & Time)
3. Выберите Изменить дату и время... (Change date and time...).
4. Появится экран настройки даты и времени, измените текущую дату и время.
5. Нажмите кнопку **OK**, чтобы сохранить изменения.

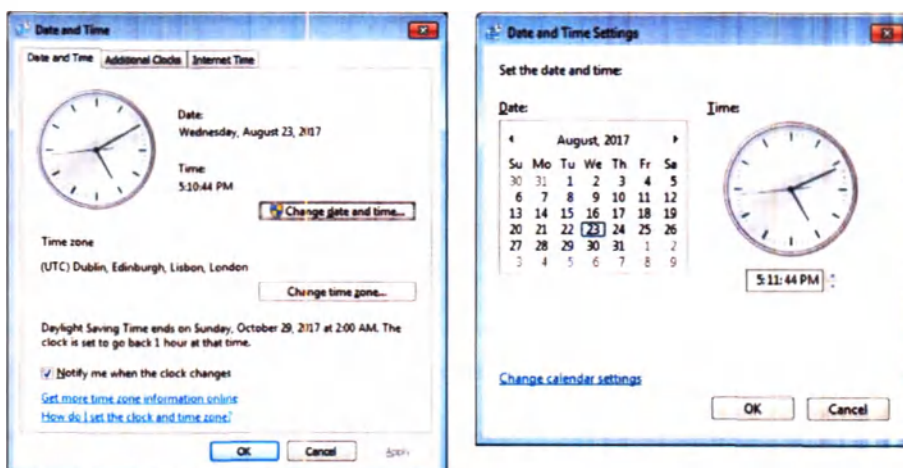


Рис. 9–2 Настройка даты и времени

Для смены текущего часового пояса,

1. Нажмите Дата/время (**Date/Time**) в меню Формат времени (**Time Format**).
2. Нажмите вкладку Дата и время (**Date & Time**)
3. Выберите Изменить часовой пояс... (**Change time zone ...**) чтобы изменить текущий часовой пояс.
4. Появится экран настройки часового пояса. Выберите необходимый часовой пояс из раскрывающегося списка.
5. Чтобы установить летнее время (**DST**), выберите флажок Автоматически настроить часы для летнего времени (**Automatically adjust clock for daylight saving changes**).
6. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить изменения

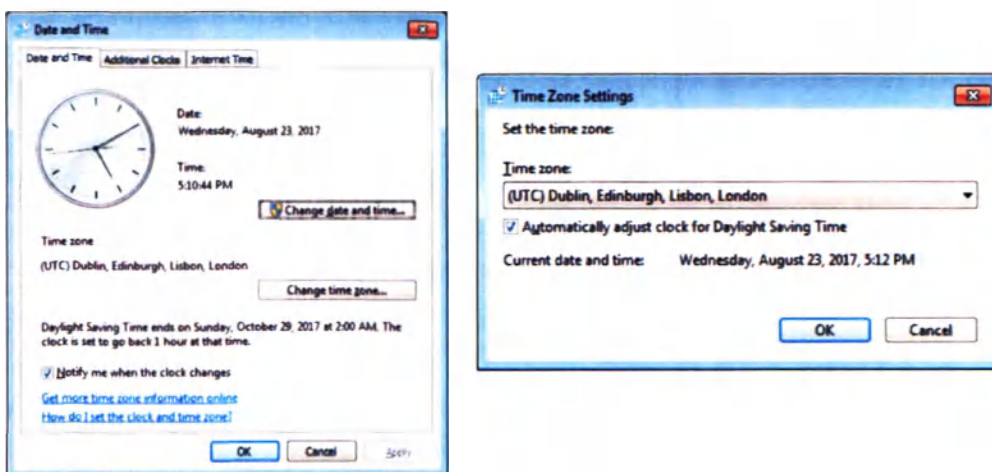


Рис. 9–3 Настройка часового пояса

■ Датчик (Transducer)

- Порт по умолчанию (**Default Port**): Выберите порт датчика по умолчанию при включении системы.

■ После завершения обследования (After End Exam)

- Статус (**Status**): Возврат в режим сканирования или переход к регистрации пациента при нажатии клавиши Завершить исследование (**End Exam**).

■ Контрольная панель (Control panel)

В меню Контрольная панель (**Control Panel**) вы можете управлять предустановками трекбола и клавиш контрольной панели.

■ Трекбол (Trackball)

- Скорость перемещения трекбола (**Trackball Travel Speed**): Выберите скорость трекбола (**Slow, Medium, Fast** - Медленно, Среднее, Быстро).
- Скорость перемотки кинопетли (**Trackball Cine Speed**): Выберите скорость прокрутки изображений кинопетли **CINE** (**Slow, Medium, Fast** - Медленно, Среднее, Быстро).

■ Клавиши (Key)

- Приложение (**Application**): Выберите приложение по умолчанию, используемое для выбранной функции при фиксации (**Freeze**).
- Активная функция при фиксации 2D (**B**) (**Active Function on Freeze 2D**): Выберите активную функцию после фиксации изображения в 2D(**B**) режиме (**Cine, Measurement, Body pattern, Arrow** - Кинопетля, Измерение, Пиктограмма тела, Стрелка). При выборе функции, эта функция будет автоматически активирована после нажатия клавиши Фиксация изображений (**Freeze**).
- Активная функция при фиксации M (**Active Function on Freeze M**): Выберите активную функцию после фиксации изображения (**Cine, Measurement, Body pattern, Arrow** - Кинопетля, Измерение, Пиктограмма тела, Стрелка). При выборе функции, эта функция будет автоматически активирована после нажатия клавиши Фиксация изображений (**Freeze**).
- Активная функция при фиксации доплера (**Active Function on Freeze D**): Выберите активную функцию после фиксации изображения (**Cine, Measurement, Body pattern, Arrow** - Кинопетля, Измерение, Пиктограмма тела, Стрелка). При выборе функции, эта функция будет автоматически активирована после нажатия клавиши Фиксация изображений (**Freeze**).
- Яркость подсветки (**Backlight Intensity**): Установите яркость подсветки (**High, Low, Off** - Высокая или Низкая яркость, либо Выключена).
- Поворот клавиши Глубина (**CCW Depth Control**): Настройка действия клавиши Глубина (**Depth**) при вращении против часовой стрелки.
- Поменять местами функции клавиш Курсор и Установить (**Switch the Cursor and Set keys**): Переключение функций между клавишами Курсор (**Cursor**) и Установить (**Set**).
- Поменять местами функции клавиш Отображение Один(Два) и P1(P2) (**Switch Single(Dual) and P1(P2)**): Переключение функций между клавишами Один экран(**Single**) и P1, или между клавишами Два экрана (**Dual**) и P2.

■ Аудио (Audio)

- Проигрывать звук только при нажатии клавиш P1, P2, P3 (**'Beep' sound only when the 'P1, P2, P3' key are Pressed**): Установите для включения функции проигрывания короткого звукового сигнала при нажатии клавиш P1, P2 и P3.

■ Периферийные устройства (Peripheral)

В меню Периферийные устройства (**Peripheral**) вы можете управлять предустановками проигрывателя **VCR**, стандартного принтера и порта **RS232C**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки функции клавиши печати, нажмите Настройки пользователя > Печать/Ножной переключатель (**User Setting > Print/Foot Switch**).

■ Проигрыватель VCR

- **Формат видео (Video Format):** Выберите формат видео (NTSC или PAL).
- **VCR:** Выберите тип проигрывателя VCR.

■ Стандартный принтер, функция отчета (Standard Printer, Report only)

- **Принтер по умолчанию (Default Printer):** Выберите принтер по умолчанию для печати отчетов и изображений.
- **Бумага для печати (Printer Paper):** Выберите тип бумаги для принтера.
- **Обновление (Refresh):** Выберите для автоматического обновления списка принтеров при подключении нового принтера. Выберите эту опцию после завершения установки нового принтера.

■ Настройка принтера (Printer Setting)

- **Добавить принтеры (Add Printers...):** Добавить новый принтер, подключенный через порт USB или интерфейс Ethernet. Выбор этой опции активирует Мастера установки принтера Windows (Windows Add Printer wizard).
- **Удалить все задания для печати при перезагрузке (Cleanup Printer Jobs in Queue When System Bootup):** Выберите для удаления всех заданий в очереди печати после перезагрузки системы.
-  : Нажмите на значок настроек, чтобы отредактировать список принтеров.

■ Порт RS232C

- **COM:** Выберите настройки порта RS232C, DVR Control или Transfer Measurement.

■ Настройка данных о пациенте (Patient Info)

Меню предустановок данных о пациенте (**Patient Info**) содержит полезные опции, касающиеся управления данными о пациенте, функции просмотра **E-view**, а также позволяет настроить вид информационного баннера.

■ Данные о пациенте (Patient Information)

- Скрыть информацию о пациенте (**Hide Patient Information**): Выберите, чтобы скрыть данные о пациенте в информационном баннере.
- Баннер пациента 1 (**Patient Banner Line1**): Из выпадающего списка выберите тип данных, отображаемых в первой строке баннера.
- Баннер пациента 2 (**Patient Banner Line2**): Из выпадающего списка выберите тип данных, отображаемых во второй строке баннера.

■ Группа функций Patient Package Option

- Автоматическая генерация ИД(ID) (**Auto ID Generation**): Выберите, чтобы система автоматически создавала ИД для нового пациента после нажатия Новый пациент (New Patient).
- Автоматический вход (**Auto Logon**): Выберите для автоматического входа в систему.
- Автоматический поиск пациента (**Auto Search for Patient**): Выберите для включения функции автоматического поиска данных о пациенте после ввода первого знака ИД пациента в поле ИД Пациента (**Patient ID**).
- Автоматическая архивация данных пациента (**Auto Archiving Patient Data**): Выберите для автосохранения данных текущего пациента в архив.
- Использовать дату рождения (**Use Birthdate**): Выберите для автоматического расчета возраста пациента на основе введенного года рождения.
- Формат отображения по умолчанию (**Default Layout**): выберите формат отображения изображения по умолчанию.
- Быстрая активация рабочий список (**Quick Worklist**): выберите, чтобы активировать рабочий список автоматически при активации Регистрации пациента (**Patient Registration**).
- Сохранить последний метод сортировки в списке пациентов (**Keep last sorting method in patient list**): Выберите, чтобы отобразить последний метод сортировки для пациента на Экране списка пакетов (**Patient Package List**).
- Сохранить последнюю ширину столбца списка пациентов (**Keep the last column width of patient list**): Выберите, чтобы сохранить последнюю ширину столбца при изменении ширины столбца списка пациентов.
- Автоматический запрос для рабочего списка (**Auto Query for Worklist**): Выберите, чтобы активировать запросы автоматически при активации рабочего списка.

■ Настройки архива (Archive Option)

Укажите архив, который будет использоваться для сохранения данных после завершения измерения (нажатия Завершить обследование (**End Study**)). Здесь же вы можете добавить/удалить сервис DICOM (напр. хранилище DICOM или принтер DICOM).



ПРИМЕЧАНИЕ

Архив по умолчанию "Local Archive" не может быть удален.

■ Монитор (Monitor)

С помощью цветных и серых шкал вы можете провести настройку монитора. После выполнения настройки проверьте периферические устройства. За подробной информацией обратитесь в раздел Настройка монитора на странице 2-7.

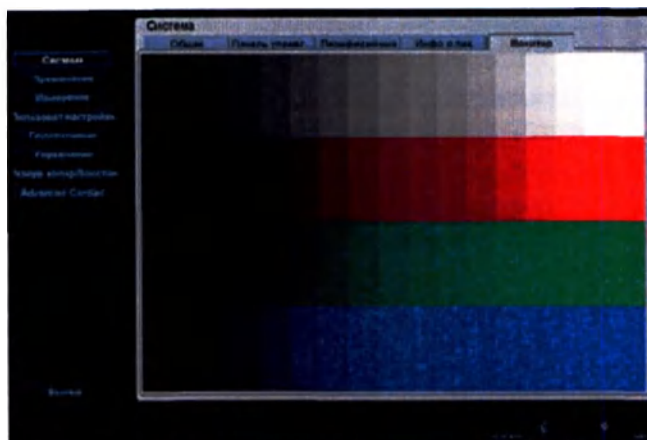
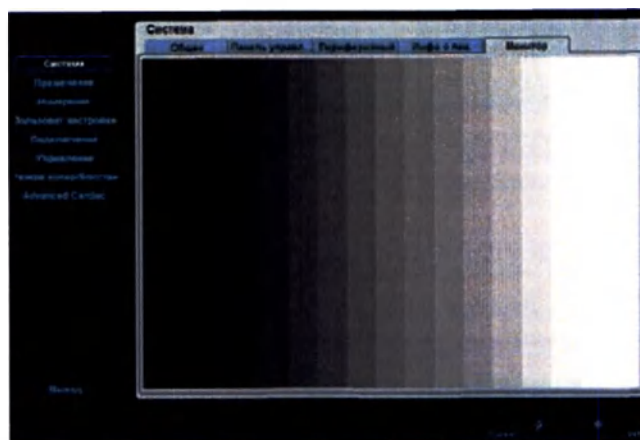


Рис. 9–4 Серая и цветная шкала настроек



ПРИМЕЧАНИЕ

После проведения настройки монитора убедитесь в корректной работе периферических устройств, таких как DVR и принтер.

Комментарии (Annotation)

В меню комментариев (**Annotation**) вы можете выбрать необходимые настройки для пиктограмм и комментариев, а также указать текстовые библиотеки и библиотеки пиктограмм в контекстном меню. Меню комментариев содержит подменю: **General, Body Pattern, Text** - Основные, Пиктограммы и Текст.

■ Основные настройки (General)

Меню Общие (**General**) позволяет вам настроить текст и пиктограммы.

■ Настройки текста (Text Preset)

- Цвет шрифта (**Font Color**): Выберите цвет шрифта комментария.
- Сохранение положения стрелки при движении трекбола (**Keep arrow's head position when trackball is moving**): Выберите для включения функции сохранения положения стрелки при движении трекбола. Если эта опция не отмечена, положение стрелки будет меняться при перемещении трекбола.
- Удаление текстовых комментариев при возврате в режим реального времени (**Erase Text when image is unfrozen**): Выберите для удаления всех комментариев на экране после нажатия клавиши Фиксация изображений (**Freeze**) и возвращения в экран сканирования.
- Удаление текстовых комментариев при переходе в режим M или PW (**Erase Text when entering M mode or PW mode**): Выберите для удаления всех комментариев на экране после активации режимов M или PW.
- Удаление текстовых комментариев при переходе в режим отображения на 2х или 4х экранах (**Erase Text when entering Dual or Quad mode**): Выберите для удаления комментариев на экране после разделения экрана на две или четыре части.
- Заменить текст (**Replace the Text**): Установите тип поверх существующих комментариев.

■ Настройки пиктограмм тела (Body Pattern Preset)

- Удаление пиктограмм тела при возврате в режим реального времени (**Erase bodypattern when image is unfrozen**): Выберите для удаления пиктограмм на экране после нажатия клавиши Фиксация изображений (**Freeze**) и возвращения в экран сканирования.
- Копировать на активное изображение при разделении экрана на две или четыре части (**Copy to active side in multiple image**): Выберите, чтобы пиктограмма на выбранном изображении была скопирована при разделении экрана на две или четыре части.
- Установить как положение по умолчанию при перемещении пиктограммы тела (**Set as default position when Bodypattern is moved**): Выберите для отображения последнего перемещения пиктограммы при нажатии экранной клавиши Переместить пиктограмму (**Move Pattern**).

Настройки пиктограмм (Body Pattern)

Меню пиктограмм тела (**Body Pattern**) позволяет управлять библиотеками пиктограмм. В левой части меню отображаются доступные библиотеки, в правой части - пиктограммы, специфичные для выбранной библиотеки. В каждой библиотеке вы можете создать 3 столбца по 10 рядов. После выбора пиктограмм в библиотеке, они будут отображены в контекстном меню пиктограмм тела (**Body Pattern**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы указать библиотеку по умолчанию для каждой предустановки, перейдите в Пользовательские настройки > Комментарии (User setting > Annotation).



Рис. 9–5 Библиотеки пиктограмм тела

Для добавления пиктограммы,

1. Из списка библиотек выберите требуемую.
2. Используя трекбол, выберите пиктограмму и дважды нажмите клавишу Установить (**Set**) (либо нажмите Добавить (**Add**)). Пиктограмма отобразится в нижней части библиотеки.
3. Для смены расположения пиктограммы: выберите пиктограмму, затем переместите ее, нажав Вверх/Вниз/Влево/Вправо (**Up/Down/Left/Right**).
4. Нажмите кнопку Очистить (**Empty**), чтобы освободить место.
5. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**), затем нажмите Да (**Yes**) для сохранения изменений.

Чтобы удалить пиктограмму,

1. Из списка библиотек выберите требуемую.
2. Используя трекбол, выберите пиктограмму и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Для удаления пиктограммы нажмите кнопку Удалить (**Delete**).
4. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**), затем нажмите Да (**Yes**) для сохранения изменений.

Для изменения расположения пиктограммы,

1. Из списка библиотек выберите требуемую.
2. Используя трекбол, выберите пиктограмму и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Нажмите Вверх, Вниз, Влево или Вправо (**Up, Down, Left** или **Right**) для изменения расположения пиктограммы.
4. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**), затем нажмите Да (**Yes**) для сохранения изменений.

▪ Настройки текста (**Text**)

В меню настроек текста (**Text**) вы можете управлять текстовыми библиотеками. В левой части меню отображаются доступные библиотеки, в правой части - текст, специфичный для выбранной библиотеки. В каждой библиотеке вы можете создать 1 столбец с 23 рядами. После выбора пиктограмм в библиотеке, они будут отображены в контекстном меню настроек текста (**Text**).

Для добавления текста,

1. Из списка текстовых библиотек выберите требуемую. Система отобразит тексты, сохраненные в библиотеке.
2. Используя трекбол, выберите текст и нажмите клавишу Установить (**Set**). Выбранный текст отобразится в нижней части библиотеки.
3. Нажмите кнопку Добавить (**Add**), чтобы добавить выделенный текст.
4. Для смены расположения текста, нажмите Вверх или вниз (**Up** или **Down**).
5. Нажмите кнопку Очистить (**Empty**), чтобы освободить место.
6. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**), затем нажмите Да (**Yes**) для сохранения изменений.

Для создания нового текста,

1. Нажмите клавишу Установить (**Set**) в поле Новый текст (**New Text**).
2. Наберите новый текст и нажмите кнопку Добавить (**Add**). Текст отобразится в нижней правой части библиотеки.

Для удаления текстовой фразы,

1. Выберите нужную библиотеку из списка доступных.
2. Используя трекбол, выберите текст и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Нажмите кнопку Удалить (**Delete**), чтобы удалить текст.
4. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**), затем нажмите Да (**Yes**) для сохранения изменений.

Для изменения расположения текстовой фразы,

1. Выберите нужную библиотеку из списка доступных.
2. Используя трекбол, выберите текст и нажмите клавишу Установить (**Set**).
3. Нажмите Вверх или вниз (**Up** или **Down**), чтобы передвинуть текст.
4. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**), затем нажмите Да (**Yes**) для сохранения изменений.



Преднастройки измерения (Measurement)

Меню измерений (**Measurement**) позволяет управлять преднастройками измерений и расчетов.

■ Основные настройки (General)

Меню основных настроек (**General**) служит для управления настройками измерительного курсора и окна результатов.

■ Основные (General)

- Повтор измерения (**Repeat Measurement**): Выберите для активации повторного измерения.
 - Повторить (**Repeat**): Измерение выбранное в контекстном меню будет проведено повторно.
 - Нет (**None**): Измерение не будет проводиться повторно.
 - Измерение по умолчанию (**Default Measurement**): Основное измерение будет проведено повторно (например, изменение расстояния)
- Отображение глубины ткани (**Tissue Depth display(2D,M)**): Выберите для отображения глубины ткани (глубина от поверхности датчика) при движении курсора в режимах 2D(**B**) или M.

■ Настройки измерительного курсора (Caliper)

- Тип измерительного курсора (**Caliper Type**): Выберите тип отметки (Номер или Символ).
- Размер измерительного курсора (**Caliper Size**): Выберите размер курсора (Нормальный или Большой).
- Цвет измерительного курсора (**Caliper Color**): Выберите цвет курсора зафиксированного измерения.
- Толщина линии измерительного курсора (**Caliper Line Width**): Выберите толщину линии измерения (**Thin, Normal, Thick** - Тонкая, Нормальная или Толстая).
- Отображение линии, пересекающей эллипс (**Ellipse cross line display**): Выберите для отображения линии, пересекающей эллипс.
- Отображение линии измерительного курсора в режиме Допплера (**D mode caliper cross line display**): Выберите для отображения линии калибра, по окончании измерения в режиме Допплера.
- Отображение линии измерительного курсора в M режиме (**M mode caliper cross line display**): Выберите для отображения линии калибра, по окончании измерения в режиме Допплера.

■ Настройки окна результатов (Result Window)

- Формат (**Format**): Выберите формат окна (Широкое или Узкое).
- Развертка (**Direction**): Выберите развертку окна (Сверху вниз или Снизу вверх).
- Размер шрифта (**Font Size**): Выберите размер шрифта (Мелкий, Средний, Большой).
- Цвет шрифта (**Font Color**): Выберите цвет шрифта.
- Положение в 2D (**Position 2D**): Выберите позицию по умолчанию для окна результатов в режиме 2D (**Left Top, Left Bottom, Right Top, Right Bottom** - Слева вверху, Слева внизу, Справа вверху или Справа внизу).
- Положение на временной линии (**Position TimeLine**): Выберите позицию по умолчанию для окна результатов в режимах M и PW (**Left Top, Left Bottom, Right Top, Right Bottom** - Слева вверху, Слева внизу, Справа вверху или Справа внизу).
- Прозрачность (**Transparency**): Выберите фон окна - прозрачный или непрозрачный.

Меню Основные измерения (Basic MEAS.)

В данном меню отображаются все текущие настройки основных измерений для каждого типа приложения. В зависимости от используемого приложения настройки могут отличаться. Вы можете определять основные измерения и методы, используемые по умолчанию для проведения этих измерений. У вас также есть возможность управлять выполнением основного измерения с помощью функциональных клавиш.

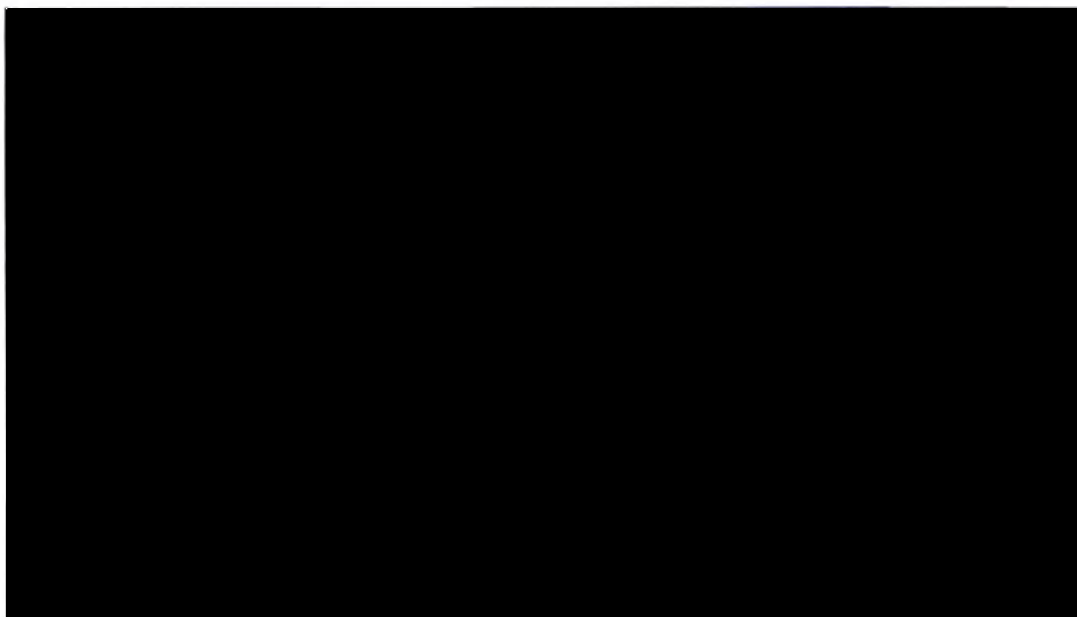


Рис. 9–6 Экран меню настройки основных измерений

1. Выберите приложение, в котором вы будете выполнять измерения.
2. Выберите режим измерения (2D(B) , М, доплеровский режим). На экране в табличном виде будут представлены основные измерения, используемые в выбранном режиме.



ПРИМЕЧАНИЕ

Порядок расположения основных измерений в списке аналогичен порядку клавиш функционального меню.

3. Задайте параметр Основная последовательность измерений, выполняемая по умолчанию (**Default Measure Key Sequence**). Например, для приложения Акушерство1 (OB1) и М режима: Выберите последовательность из двух измерений - Расстояние, Время (**Distance, Time**) или трех измерений - Расстояние, Время, Угловой коэффициент (**Distance, Time, Slope**).
4. При выборе последовательности из двух измерений Расстояние, Время (**Distance, Time**) при однократном нажатии на клавишу Измерение (**Measure**) на экране появится курсор для измерения длины. При двойном нажатии на клавишу Измерение (**Measure**) на экране отобразится курсор измерения времени.

Меню Именованные измерения (Labeled MEAS.)

В окне меню Именованные измерения (**Labeled MEAS.**) показаны все текущие настройки параметров классифицированных измерений. Вы можете работать с именованным

измерением, используя контекстное меню в режиме измерений.

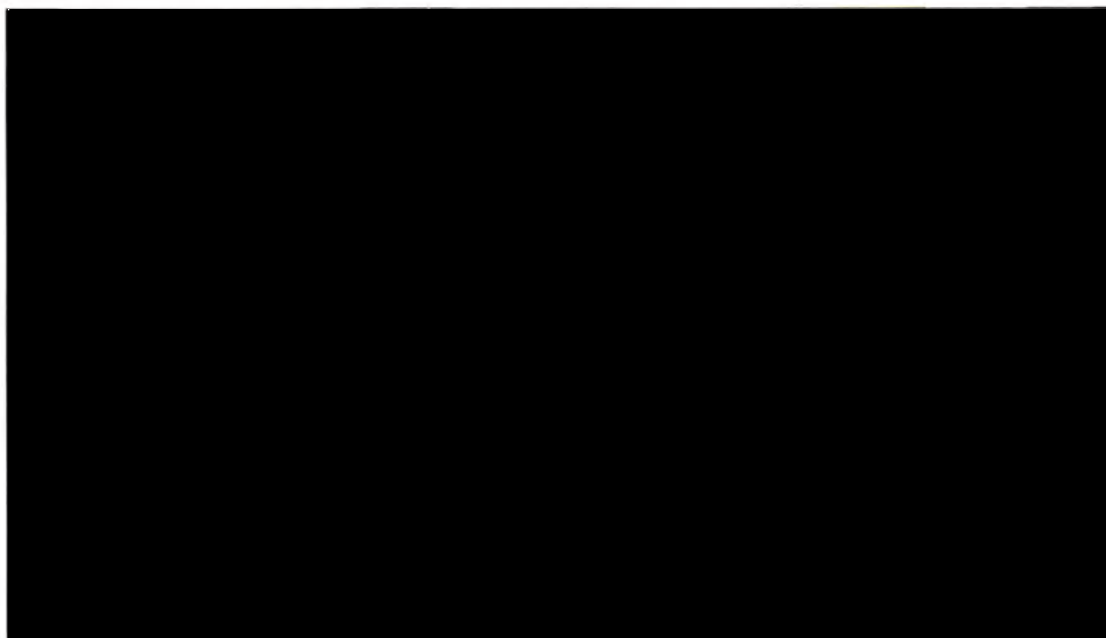


Рис. 9–7 Экран меню настройки именованных измерений

1. Из выпадающего списка выберите приложение, в котором вы собираетесь проводить измерение.
2. Выберите режим выполнения измерения (2D(B), M или доплеровский режим).
3. В левой части окна появятся списки всех доступных измерений. Измерения, используемые по умолчанию, показаны в контекстном меню.
4. Для того, чтобы добавить измерение в контекстное меню, выберите измерение из списка Доступные измерения (**Available Measurement**) и нажмите кнопку Добавить (**Add**).
5. Для удаления измерения из контекстного меню, выберите нужное измерение из списка Измерения по умолчанию (**Default Measurement**) и нажмите кнопку Удалить (**Delete**).
6. Для измерения порядка отображения измерений в контекстном меню, выберите нужное измерение из списка Измерения по умолчанию (**Default Measurement**) и нажмите кнопку Вверх (**Up**) или Вниз (**Down**).
7. Для активации автоматического проведения последовательных измерений выберите пункт Автоматическая последовательность (**AutoSequence**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете изменить имя автора измерительного метода при работе с измерениями в режиме OB (Акушерство).

■ Создание нового измерения

Для создания нового измерения выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку Новое измерение (**New Measurement**).
2. Укажите следующую информацию:
 - Название измерения (**Measurement Name**): Введите в поле название измерения. Удостоверьтесь, что такое название уже не существует.



- Тип измерения (**Measurement Type**): Из выпадающего списка выберите один из возможных типов измерения - Расстояние, Площадь, Угол, Объем, Объем диска.
- Тип измерительного инструмента (**Caliper Type**): Выберите тип измерительного курсора из выпадающего списка.
- Параметр (**Parameter**): При необходимости позволяет отображать название, тип, единицу измерения, точность и метод измерения. Вы можете изменить значения единицы измерения, точности и метода, выбрав нужное значение из выпадающего списка.



ПРИМЕЧАНИЕ

В зависимости от режима измерения, типы измерений и курсоров могут отличаться.

3. Чтобы сохранить изменения нажмите кнопку **ОК** , затем нажмите **Да (Yes)**. После создания нового измерения, на экране появится окно **Доступные измерения (Available Measurement)**.

■ Создание нового параметра

Создание нового параметра для определенного измерения,

1. Нажмите кнопку Новый Параметр (**New Parameter**).
2. Укажите следующую информацию:
 - Название параметра (**Parameter Name**): введите название параметра.
 - Формула (**Formula**): введите формулу расчета и нажмите кнопку Проверить (**Check**), чтобы проверить правильность синтаксиса.
 - Единицы измерения (**Display Unit**): выберите единицы измерения из раскрывающегося списка.
 - Точность отображения (**Display Precision**): выберите точность отображения из раскрывающегося списка.



ПРИМЕЧАНИЕ

При вводе параметров следует учитывать подходящую единицу измерения для расчета.

3. Чтобы сохранить изменения нажмите кнопку **OK** , затем нажмите Да (**Yes**).

■ Создание нового расчета

1. Нажмите кнопку Новый расчет (**New Calculation**).
2. Укажите следующую информацию:
 - Название расчета (**Calculation Name**): введите название расчета.
 - Формула (**Formula**): введите формулу расчета и нажмите кнопку Проверить (**Check**), чтобы проверить правильность синтаксиса.
 - Единицы измерения (**Display Unit**): выберите единицы измерения из раскрывающегося списка.
 - Группа отображения (**Display Group**): выберите группу для отображения из раскрывающегося списка. Группа отображается на странице отчета (**Report**).
 - Точность отображения (**Display Precision**): выберите точность отображения из раскрывающегося списка.
 - Измерение (**Measurement**): выберите измерение из раскрывающегося списка.



ПРИМЕЧАНИЕ

При вводе параметров следует учитывать подходящую единицу измерения для расчета.

3. Чтобы сохранить изменения нажмите кнопку **OK** , затем нажмите Да (**Yes**).

■ Редактирование измерения

Для редактирования созданного измерения выполните следующие шаги:

1. Выберите измерение из списка и нажмите на кнопку Редактировать (**Edit**) или двойной щелчок. На экране появится окно Редактирование измерения (**Edit Measurement**).
2. Добавьте новый или измените существующий расчет, используя кнопки Новый расчет (**New Calculation**) и Редактировать расчет (**Edit Calculation**), затем измените единицу измерения, точность или метод измерения.
3. Чтобы сохранить изменения нажмите кнопку **OK** , затем нажмите Да (**Yes**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете редактировать стандартные измерения.



■ Редактирование параметра

Для редактирования созданного параметра выполните следующие шаги:

1. Выберите параметр из списка и нажмите на кнопку Редактировать (**Edit**). На экране появится окно Редактирование параметра (**Edit Parameter**).
2. Измените формулу и формат выходных данных: единицу измерения, точность или метод измерения.
3. Чтобы сохранить изменения нажмите кнопку **OK** , затем нажмите Да (**Yes**).

■ Редактирование расчета

Для редактирования созданного расчета выполните следующие шаги:

1. Выберите расчет и нажмите кнопку Редактировать расчет (**Edit Calculation**). На экране откроется окно Редактирования расчета (**Edit Calculation**).
2. Измените формулы и формат выходных данных (Метод, Единица измерения, Точность).
3. Чтобы сохранить изменения нажмите кнопку **OK** , затем нажмите Да (**Yes**).

■ Удаление измерения

Для удаления созданного измерения выполните следующие шаги:

1. Выберите измерение из списка в окне Доступные измерения (**Available Measurement**).
2. Нажмите кнопку Удалить измерение (**Del.Measurement**).

■ Удаление параметра

Для удаления созданного параметра выполните следующие шаги:

1. Выберите параметр в списке.
2. Нажмите кнопку Удалить измерение (**Delete Parameter**).

■ Удаление расчета

Для удаления расчета выполните следующие шаги:

1. Выберите расчет из списка в окне Доступные измерения (**Available Measurement**).
2. Нажмите кнопку Удалить расчет (**Del.Calculation**).



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете редактировать или удалять стандартные расчеты.

■ Настройка последовательного измерения расчетного веса плода (Setting up the automatic sequence for EFW))

Данная функция позволяет вам проводить автоматическую последовательность измерений для получения данных о предполагаемом весе плода.

1. Нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и перейдите в меню Измерения > Именованные измерения (**Measurement > Labeled MEAS.**).
2. Выберите приложение Акушерство (**OB**) из списка Доступные измерения (**Available Measurement**).
3. Выберите папку Расчетный вес плода (**EFW**) и нажмите кнопку Добавить (**Add**).
4. Двойным щелчком откройте выбранное измерение.
5. Отметьте флажок Автоматическая последовательность (**AutoSequence**), расположенный в верхней части списка Измерения по умолчанию (**Default Measurement**)

■ Создание новых биометрических измерений

Чтобы увидеть измерения разных авторов на основе одной и той же биометрии,

1. Нажмите кнопку Настройки системы (**System Preset**) и перейдите в меню Измерения > Именованные измерения (**Measurement > Labeled MEAS.**).
2. Выберите измерение биометрии из списка Доступные измерения (**Available Measurement**).
3. Нажмите Копировать биометрию (**Copy Biometry**). Скопированный элемент измерения можно просмотреть в списке Измерения по умолчанию (**Default Measurement**).
4. Чтобы сохранить изменения, нажмите кнопку Сохранить (**Save**).

- **Меню Измерения в режиме Акушерство (OB MEAS.)**

Данное меню позволяет задавать стандартные значения параметров режима Акушерство (OB), таких как Тип акушерского исследования (OB type) и График акушерского исследования (OB graph). Вы можете также регистрировать собственные таблицы для работы с данными.



Рис. 9–8 Экран меню настройки акушерских измерений

■ Основные настройки (General)

- Тип акушерского исследования (**OB Type**): Выберите тип исследования (**USA, Europe, Tokyo, Osaka** или **ASUM**) из выпадающего списка, в соответствии с которым будут проводиться измерения и расчеты. Стандартный список измерений может отличаться в зависимости от выбранного типа акушерского исследования.
- Тип ультразвукового возраста по умолчанию (Hadlock) (**Default US Age Type**): Выберите значение Суммарный ультразвуковой возраст (**CUA**) или Средний ультразвуковой возраст (**AUA**).
- Тип таблицы (Hadlock) (**Table Type**): Выберите тип таблицы с акушерскими данными из двух возможных вариантов: Hadlock82 или Hadlock84.
- График акушерского измерения (**OB Graph Single**): Выберите значение Расчетный вес плода (**EFW**) или Последний менструальный цикл (**Last**), которое будет отображаться на графике по умолчанию.
- Добавить 1 неделю к расчетной дате родов (**Add 1 Week to EDD**): Выбрав данную опцию, к расчетной дате родов прибавится дополнительная неделя.

■ Расчеты (Calculations)

- Перцентиль роста расчетного веса плода (**EFW GP**): Выберите значение Hadlock, Brenner или Williams для задания метода расчета параметра **EFW GP**.
- Формула для расчетного веса плода (**EFW Formula**): Выберите формулу расчета из следующих вариантов: Hadlock, Campbell, Hansmann, Merz, Osaka, Persson, Schild, Shepard, Shinosuka1, Shinosuka2, Shinosuka3 или Tokyo.
- Расчетный вес плода – метод Hadlock (**EFW (Hadlock Method)**): Выберите одно из следующих значений: (HC, AC), (AC, FL), (AC, BPD), (AC, BPD, FL), (AC, FL, HC), (AC, BPD, FL, HC).
- Единицы измерения расчетного веса плода (**EFW Unit**): Выберите единицы измерения для расчетного веса плода.

■ Создание новой таблицы с акушерскими данными (New OB table)

1. Нажмите кнопку Новая таблица (**New Table**).
2. Введите имя автора методики.



ПРИМЕЧАНИЕ

Имя автора должно быть уникальным.

3. Заполните поля Биометрия (**Biometry**) и Референсный автор (**Ref. Author**).
4. Выберите пункт Возраст плода (**Fetal Age**) или Рост плода (**Fetal Growth**).
5. После выбора Биометрии (**Biometry**) и Референсный автор (**Ref. Author**), в таблице отобразятся предварительные значения, которые вы можете изменить в дальнейшем. Если в поле Референсный автор (**Ref. Author**) вы указываете Нет (**None**) - значения таблицы будут сброшены.
6. Выберите Формат стандартного отклонения (**SD Format**) для типа отклонения.
7. Выберите **Input Unit** для единиц измерения ввода, **Output Unit** - для единиц измерения вывода.
8. Введите Минимальное значение (**Min**) и Максимальное значение (**Max**). Для диапазона выберите Интервал (**Interval**). Система заполнит таблицу значениями по умолчанию автоматически. Для остальных опций, вы можете либо ввести значения вручную, либо отредактировать уже имеющиеся.

9. Для ввода нового значения переместите курсор в нужное поле и нажмите кнопку **Tab**.
 - Для перемещения по строке таблицы используйте кнопки **←** или **→**. Вы также можете нажать кнопку Ввод (**Enter**) для перехода к следующей строке.
 - Для перемещения по столбцам таблицы, используйте кнопки **↑** или **↓**.
10. Для добавления новой строки нажмите кнопку Вставить (**Insert**).
11. Для удаления строки нажмите кнопку Удалить (**Delete**).
12. Для удаления всех значений таблицы нажмите кнопку Очистить все (**Clear All**).
13. После окончания работы с таблицей нажмите кнопку **OK**, затем нажмите **Да (Yes)** для сохранения изменений.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете импортировать шаблон акушерской таблицы как файл Excel, который создается персональным компьютере.

■ Редактирование таблицы с акушерскими данными

После того, как вы создали собственную таблицу, вы можете вносить в нее изменения, нажав на кнопку Редактировать таблицу (**Edit Table**). Вы можете изменять только значения полей, но не тип таблицы. Процедура редактирования аналогична процедуре создания новой таблицы.



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы не можете редактировать стандартные таблицы и формулы.

■ Создание нового уравнения для расчетов в режиме Акушерство (ОВ)

1. Нажмите кнопку Новое уравнение (**New Equation**).
2. Введите имя автора.



ПРИМЕЧАНИЕ

Имя автора должно быть уникальным.

3. Заполните поле **Biometry (Биометрия)**.
4. Выберите тип уравнения: Возраст плода (**Fetal Age**) или Рост плода (**Fetal Growth**).
5. Чтобы создать формулу, выберите компоненты формулы в полях входные данные (**Inputs**) и операторы (**Operators**) и введите формулу в поле Формула (**Formula**).
6. Нажмите кнопку Проверить (**Check**), чтобы проверить правильность синтаксиса. Если ошибок не найдено система выведет сообщение Синтаксис в порядке (**Syntax OK!**), если имеются ошибки в формуле система отобразит сообщение с текстом ошибки.
7. Укажите диапазон измеряемых значений в полях Минимальное значение (**Min**) и Максимальное значение (**Max**).
8. Нажмите кнопку **OK**, затем нажмите **Да (Yes)** для сохранения изменений.



■ Редактирование уравнения

После того, как вы создали собственную формулу, вы можете редактировать ее с помощью кнопки Редактировать уравнение (**Edit Equation**). Процедура редактирования аналогична процедуре создания нового уравнения.

■ Доступные знаки операции (операторы) для уравнения

Доступные знаки операции для уравнения приведены в таблице ниже:

Табл. 9-2 Операторы для формул

Оператор	Описание
+	Сложение
-	Вычитание
*	Умножение
/	Деление
()	Скобки
^	Возведение в степень
sqrt	Квадратный корень
pi	Число пи
log	Логарифм
ln	Натуральный логарифм
exp	Экспонента
abs	Абсолютное значение

■ Автоматический расчет акушерской таблицы

Отметьте для автоматического расчета акушерских измерений. Выберите флажок Акушерская таблица (**OB Table**) чтобы выбрать необходимые расчеты (AC*, HC*, AxT*, MAD*).

Меню Расширенные измерения (Advanced MEAS.)

Меню Расширенные измерения (Advanced MEAS) позволяет управлять настройками приложения. Эта функция особенно полезна для измерений в доплеровском режиме.

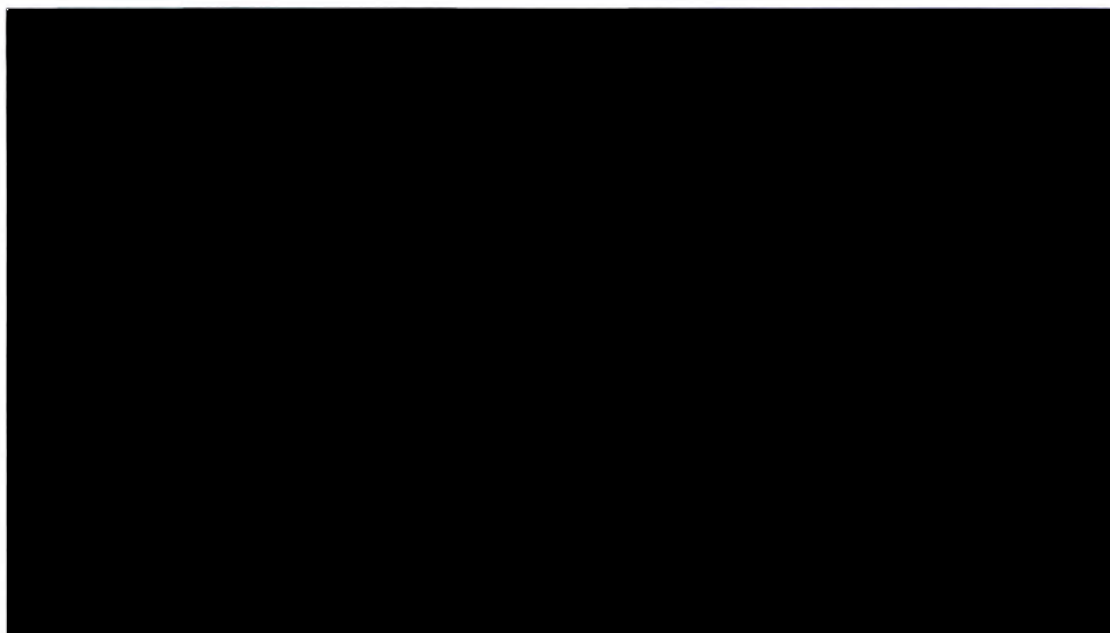


Рис. 9–9 Экран меню расширенных измерений

■ Приложение

Выберите приложение, в котором будет применяться измерение

■ Настройка параметров приложения

- Цикл ЧСС (**HR Cycle**): Выберите цикл частоты сердечных сокращений (1 – 10).
- Расположение по умолчанию (**Default Location**): Выберите расположение точки проведения измерений, используемое по умолчанию: Выкл. (**Off**), Проксимальное (**Prox**), Центральное (**Mid**) или Дистальное (**Dist**).
- Сторона по умолчанию (**Default Side**): Выбор стороны по умолчанию (Левая/Правая).
- Сохранение экрана с результатами (**Keep Result Window**): Выбор способа отображения окна с результатами в режиме измерений - Автоматически, Вкл, Выкл (**Auto/On/Off**). Если вы выберете опцию Автоматически (**Auto**), предыдущий результат измерения объема будет отображен в окне Результаты (**Result**). Если вы выберете опцию Включено (**On**), предыдущий результат проведения именованного измерения будет отображен в окне Результаты (**Result**).
- Способ расчета Индекса пульсации (**PI Calc Method**): Выбор параметра (**ED** или **MD**), который будет использоваться при расчете индекса пульсации (**PI**).
- Способ расчета Индекса резистентности (**RI Calc Method**): Выбор параметра (**ED** или **MD**), который будет использоваться при расчете индекса резистентности (**RI**).
- Метод расчета объемного потока (**Volume Flow Method**): выберите параметр (**TAm_{ax}** или **TAm_{ean}**) для того чтобы рассчитать объемный поток (**Volume Flow**).

■ Настройка единиц измерения

- Расстояние (**Distance**): настройка единиц измерения для всех расстояний одновременно (см, см², см³ или мм, мм², мм³).
- Скорость (**Velocity**): настройка единиц измерения для всех скоростей одновременно (см/с, м/с или мм/с)



■ Модификация расчетов

- Трассировка вручную (**Manual Trace**): выберите измерения для выполнения трассировки вручную для выбранного приложения.
- Автоматическая трассировка (**Auto Trace**): выберите измерения для выполнения автоматической трассировки для выбранного приложения.
- Полуавтоматическая трассировка (**Semi Auto Trace**): выберите измерения для выполнения полуавтоматической трассировки для выбранного приложения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки направления, метода и чувствительности при автоматической трассировке войдите в меню Настройки изображения > Общие (Image Preset > General)





Меню Отчеты (Report)

Меню Отчеты (**Report**) позволяет вам настраивать параметры отображения отчетов и их вывода на печать.

Печать

Печать логотипа (Print Logo)

Изменение логотипа, отображаемого на печатных бланках отчетов.

Раздел печати (Print Section)

Задание раздела печати для каждого приложения.

Печать заголовка и сносок (Print Header & Footer)

Настройка параметров для заголовка и сносок, используемых в отчете.

- Отметьте флажок Первая страница (**First Page**) для того, чтобы изменить заголовок и сноски для первой страницы отчета.

Информация о пациенте

Секция информации о пациенте (Patient Info Section)

Настройте раздел Информация о пациенте для каждого приложения.

Секция предпросмотра (Preview Section)

Предварительный просмотр раздела информации о пациенте.

Меню Преднастройки пользователя (User Setting)

Меню Преднастройки пользователя (**User Setting**) служит для управления настройками, специфичными для того или иного приложения а также настройками программируемых клавиш, таких как **P1**, **P2** и **P3**, клавиш, заданных пользователем и "горячих" клавиш.

Преднастройки приложения (Application)

В меню Преднастройки приложений (**Application**) вы можете задать приложение по умолчанию, которое будет открываться при запуске системы. Здесь же вы можете управлять настройками датчика.

Преднастройки комментариев (Annotation)

В меню Преднастройки комментариев (**Annotation**) вы можете указать библиотеку пиктограмм по умолчанию, которая будет отображаться в меню Пиктограмм тела (**Body Pattern**). Здесь же вы можете выбрать библиотеку текстов по умолчанию, которая будет отображаться при наборе комментариев.

Преднастройки измерения (Measurement)

В меню Преднастройки измерений (**Measurement**) вы можете задать пакет измерений по умолчанию, которое будет отображаться при проведении измерения.



■ Преднастройки определенных пользователем клавиш (User Defined Key)

Данное меню позволяет вам программировать различные кнопки для выполнения требуемых функций. Для назначения функций для цифровых клавиш (0-9), заполните галочкой флажок Включить режим "горячих" клавиш (**Enable Hot Key**) и задайте функцию для требуемой кнопки. В следующей таблице указаны функции, которые вы можете определять для программируемых клавиш.

Табл. 9-3 Функции клавиш, определяемых пользователем

Функция \ Клавиша	Польз. кнопки (1–3), Кнопка Opt (1)	Номерные кнопки на клавиатуре (0–9)
Настройка пресета (Power Preset)	☐	☐
Порт датчика №1	☐	☐
Порт датчика №2	☐	☐
Порт датчика №3	☐	☐
Порт датчика № 4	☐	☐
Направленный ЭД (DPDI)	☐	☐
Тканевой доплер (TDI)	☐	☐
SRI	☐	☐
Простр. компаундинг (Spt.Comp)	☐	☐
Виртуальный конвекс (Virtual)	☐	☐
Поворот Влево/вправо (L/R Flip)	☐	☐
Поворот Вверх/вниз (U/D Flip)	☐	☐
Быстрая настройка угла (Quick Angle)	☐	☐
Авторасчет (Auto Calc)	☐	☐
Одновременное отобр. (Simultaneous)	☐	☐
Режим доплера на весь экран (Full D)	☐	☐
М Режим на весь экран (Full M)	☐	☐
Биопсия (Biopsy)	☐	☐
Одно изображение (Single)	☐	☐
Needle Vision™	☐	☐
Быстрая регистрация (Quick ID)	☐	☐
Стрелка (Arrow)	☐	☐
Очистить все (Clear All)	☐	☐
Пользовательская P4 (User(P4))	☐	☐
Пользовательская P5 (User(P5))	☐	☐
Вернуть к начальным (Initial)	☐	☐
Завершить иссл. (End Exam)	☐	☐



Функция \ Клавиша	Польз. кнопки (1–3), Кнопка Opt (1)	Номерные кнопки на клавиатуре (0–9)
DVR	O	O
Запись/пауза (Rec/Pause)	O	O
Хранилище данных Cube Strain™	O	O
Извлечь (Eject)	O	O
Cube View™	O	O
3D	O	O
4D	O	O
Эластография (Elasto)	O	O
Стресс-Эхо (Stress Echo)	O	O
Cube Strain™	O	O



ПРИМЕЧАНИЕ

С помощью функции *Power Preset вы можете быстро сменить датчик и его предустановки



Преднастройки печати/ножного переключателя (Print/Foot Switch)

Меню Преднастройки печати/ножного переключателя (**Print/Foot Switch**) служит для управления ножным переключателем и клавишами печати.

Чтобы задать клавиши,

1. Выберите клавишу печати (**P1, P2, P3, User(P4),** или **User(P5)**) в верхней части экрана.
2. В категории устройств, выберите то, которое вы хотите добавить (в левой части страницы).
3. В середине экрана нажмите >> .
4. Для настройки нескольких устройств для каждой клавиши печати, выберите требуемое количество устройств из соответствующих категорий.

■ Функции клавиш печати (Print key functions)

Вы можете настроить клавиши печати для выполнения следующих функций:

1. **Формат изображения (Image Format):** Установите клавишу печати для сохранения изображения в буфер обмена. Нажатие клавиши печати **P1** сохраняет изображение в буфер обмена. Формат изображения зависит от настроек сохранения изображения и текущего статуса изображения ("Живое" или "Фиксированное").

Табл. 9-4 Настройки формата сохранения данных

Функция	Описание
Тип изображения (Image Type)	Выбор размера сохраняемой области: Только изображение (Single), Кинопетля (Cine), Весь экран (Screen capture(Whole)), Данные диагностики (Screen capture(Diagnostic)).

- Стандартный принтер (**Standard Printer**): Настройка функции кнопки печати для распечатки изображения на стандартном принтере. Вы также можете печатать изображения на других принтерах.

Табл. 9-5 Настройки печати

Функция	Описание
Ориентация страницы (Printer Direction)	Выбор ориентации страницы : Книжная или Альбомная (Landscape or Portrait).
Область печати (Printer Area)	Выбор распечатываемой области экрана : Весь экран, Данные диагностики, Полные данные диагностики (Whole Screen, Diagnostic, Full Diagnostic).
Качества печати (Printer Quality)	Выбор качества печати : По умолчанию, Низкое, Среднее, Высокое (Default, Low, Medium, High).
Бумага для принтера (Printer Paper)	Выбор бумаги для принтера.
Включить функцию инвертирования видеосигнала (Enable Video Invert)	Печать изображения или фоновой картинке в негативе.
Скрыть параметры изображения при печати (Hide image parameter when image printed)	Во время распечатки параметры изображения не указываются.

- Отправка данных DICOM (**DICOM Send**): С помощью кнопки печати осуществляется отправка изображения на устройство DICOM. Для настройки параметров DICOM перейдите в меню Настройки системы>Связь>Хранение/Печать (**System Preset>Connectivity>Storage/Print**).
- Сетевое хранения данных и запись на внешние носители (**Network Storage & Media**): С помощью кнопки печати осуществляется отправка изображения на сетевой сервер хранения данных, USB-карту памяти, USB-жесткий диск. Для настройки параметров сетевого хранилища данных перейдите в меню Настройки системы > Связь>Основные настройки>Сетевое хранение данных (**System Preset > Connectivity > General > Network Storage**).

■ Функции ножного педального переключателя

Для определения функций, выполняемых каждой педалью ножного переключателя, выберите нужную функцию из соответствующего списка: Правая педаль (**Right**), Средняя педаль (**Center**), Левая педаль (**Left**). Имеется возможность задавать следующие функции:

• P1	• Режим ЭД (Power Mode)
• P2	• М Режим (M Mode)
• P3	• Режим ИВ доплера (PW Mode)
• Фиксировать изобр. (Freeze)	• Обновить (Update)
• Запись/пауза (Rec/Pause)	• Одновременное отобр. (Simultaneous)
• Одно изображение (Single)	• Измерение (Measure)
• Два изображения (Dual)	• Завершить иссл. (End Exam)
• Четыре изображения (Quad)	• Порт датчика № 1–4
• Режим ЦДК (Color Mode)	

Преднастройки соединения (Connectivity)

С помощью преднастроек соединения вы можете настроить конфигурацию сети и протоколов DICOM. DICOM - это аббревиатура, которую можно перевести как Цифровое изображение и коммуникации в медицине (**D**igital **I**maging and **C**ommunications in **M**edicine). DICOM представляет собою стандартный протокол передачи, хранения и печати цифрового изображения в медицине. Подключив систему к PACS вы сможете отправлять или печатать изображения через DICOM.



ПРИМЕЧАНИЕ

- DICOM- дополнительная функция (при необходимости). Для того, чтобы вы могли ей пользоваться, вы должны установить программное обеспечение DICOM.
- Для входа в окно меню Связь вы должны войти в систему в качестве администратора.



Меню Основные настройки (General)

Меню Основные настройки (**General**) используется для настройки интернет-протокола. Ваша система должна иметь отдельный IP-адрес.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки интернет-протокола обратитесь к системному администратору вашей больницы.

1. Введите название компьютера в поле **Название компьютера (Computer Name)**.
2. Введите название прикладного компонента (**AE**) в поле **Название прикладного компонента (AE Title)**.
3. Введите номер порта вашей системы в поле **Номер порта (Port No)**.
 - Очистка заданий в диспетчере очереди DICOM при загрузке системы (**Cleanup DICOM Spooler jobs in Queue when System Bootup**): Отметьте для удаления всех заданий в диспетчере очереди DICOM при перезагрузке системы.
4. Нажмите функциональную клавишу **Сохранить (Save)**, затем нажмите **Да (Yes)** для сохранения изменений.
5. Перезагрузите систему.

■ Меню Настройки сети (Network)

Меню Настройки сети (**Network**) позволяет настроить интернет-протокол. Вам нужен отдельный IP-адрес для вашей системы.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для настройки интернет-протокола обратитесь к системному администратору вашей больницы.

■ Локальная сеть (Local Area)

Укажите следующие параметры IP-адреса :

- **DHCP**: выберите параметр DHCP для динамического IP-адреса.
- **Использовать следующий IP-адрес (Use Following IP Address)**: выберите этот параметр, чтобы использовать статический IP-адрес.
 - IP-Адрес (**IP Address**) : введите IP-адрес.
 - Маска подсети (**Subnet Mask**): введите маску подсети.
 - Шлюз по умолчанию (**Default Gateway**): введите адрес шлюза по умолчанию.
 - Предпочитаемый DNS-сервер (**Preferred DNS Server**): введите предпочитаемый DNS-сервер.
 - Альтернативный DNS-сервер (**Alternate DNS Server**): введите альтернативный DNS-сервер.
 - Скорость сети (**Network Speed**): выберите скорость сети.

■ Беспроводная сеть (Wireless)

Для подключения к беспроводной сети,

1. Укажите параметры IP-адреса.



ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки IP-адреса такие же, как и в меню локальной сети.

2. Выберите нужный SSID в списке поиска беспроводной сети (**Wireless search**).
3. Нажмите кнопку Подключить (**Connect**).
4. Введите пароль и нажмите **OK**.

Состояние подключения к беспроводной сети можно просмотреть, проверив значок в строке состояния.

Табл. 9-6 Состояние беспроводного сетевого подключения

Значок	Описание
	Отсоединен от беспроводного модуля USB.
	Подключен к беспроводному модулю USB, но отключен от беспроводной сети.
	Успешно подключен к беспроводной сети.



■ Часто используемые параметры (Commonly used service parameters)

Существуют некоторые параметры, настройка которых может потребоваться для каждого из сервисов:



ПРИМЕЧАНИЕ

- DICOM- дополнительная функция (при необходимости). Для того, чтобы вы могли ей пользоваться, вы должны установить программное обеспечение DICOM.
- Для входа в окно меню Связь вы должны войти в систему в качестве администратора.

- Хранение данных DICOM (**DICOM Storage**)
- Подтверждение сохранения данных в архиве DICOM (**DICOM Storage Commitment**)
- Печать DICOM (**DICOM Print**)
- Рабочий список DICOM (**DICOM Worklist**)
- Этапы процедур, выполняемых модальностью (**DICOM MPPS**)

■ Настройка параметров

- Название (**Name**):Введите описание для каждой из служб.
- Название прикладного компонента (**AE Title**):Введите название прикладного компонента данной службы
- Номер порта (**Port No**):Введите номер порта службы.
- Число повторов (**Retry**):Введите максимального число повторных попыток для случая, когда системе не удастся подключиться к требуемому устройству.
- Интервалы между повторными попытками (**Retry Interval(s)**): Указание интервала времени между повторными попытками подключения.
- Время ожидания (**Timeout(s)**):Указание времени ожидания успешного подключения.

■ Проверка (Verify)

1. Выберите устройство, с которым необходимо установить соединение.
2. Нажмите кнопку Проверка (**Verify**) для проверки возможности подключения. После завершения проверки на экране появится один из следующих значков.

Табл. 9-7 Проверка подключения DICOM

Значок	Описание
	Успешное подключение
	Не удалось подключиться
	В процессе подключения

■ Просмотр (View)

Функция просмотра позволяет видеть архитектуру связи, используемую вашей системой, в том числе настроенные службы DICOM и структурированную иерархию сети.

■ Преднастройки хранилища данных (Storage)

Меню Преднастройки хранилища данных (**Storage**) позволяет проводить отправку изображений в стандартном формате DICOM с целью дальнейшего просмотра или интерпретации в PACS (Системы передачи и архивации изображений). В этом меню вы можете добавить, отредактировать или удалить сервис

Для добавления устройства хранения данных DICOM выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку Новое устройство (**New**).
2. Введите название устройства хранения данных в поле Приемное устройство (**Destination**).
3. Введите IP-адрес устройства в поле IP-адрес (**IP Address**).
4. Введите название прикладного компонента устройств в поле Название прикладного компонента (**AE Title**).
5. Введите номер порта в поле Номер порта (**Port No**).
6. Нажмите кнопку Проверка (**Verify**) для проверки соединения.

Для удаления устройства хранения данных DICOM выполните следующие шаги:

1. Выберите название устройства, которое вы хотите удалить.
2. Нажмите кнопку Удалить (**Remove**).
3. Нажмите Да (**Yes**), чтобы подтвердить действие.

■ Свойства (Properties)

- Отправка изображений 3D/4D в исходном формате (**Enable Raw data of Compact 3D/4D (Image Arena™)**): Отправка изображений 3D/4D в исходном формате специально для использования программной платформой Image Arena™.
- Активация режима структурированного отчета (**Enable Structure Reporting**): Возможность отправки отчета вместе с изображениями.
- Активация кинопетель (**Enable Multiframe**): установите для сохранения многокадровых изображений - кинопетель (Cine) в хранилище DICOM.
- Сжатие (**Compression**): Выбор стандартного типа сжатия.
- Качество (**Quality**): Выбор стандартного качества изображения.
- Монохромный формат (**Monochrome**): Отправка изображений в монохромном формате. При выборе опции Монохромный (**Monochrome**) или Цветной (**Color**), при отправке каждого изображения система будет запрашивать у пользователя формат отправки (монохромный или цветной).
- Подтверждение (**Commitment**): Получение подтверждения от системы PACS после успешной передачи данных исследования. Если данная опция включена, вы можете указать следующую информацию:
 - Свойства (**Properties**): Выбор связанного хранилища.
 - Устройство – получатель (**Acceptor**): Указание настроек устройства – получателя, таких как название прикладного компонента, номер порта и время ожидания подключения (**AE title, port number, timeout**).



■ Меню Сетевое хранение данных (Network storage)

Меню Сетевое хранение данных (**Network storage**) позволяет вам настраивать параметры отправки данных резервного копирования на сетевой диск. Вы можете добавлять сетевые диски и изменять их.

Для того, чтобы добавить сетевой диск:

1. Нажмите кнопку Новый сетевой диск (**New**).
2. Введите название сетевого диска в поле Сохранить на (**Destination**).
3. Введите путь к сетевому диску в поле Путь к сетевому диску (**Shared Dir**).
4. Введите идентификатор сетевого диска в поле ID.
5. Введите пароль для сетевого диска в поле Пароль (**Password**).
6. Выберите устройство, подключенное к локальной сети.
7. Нажмите кнопку Проверка (**Verify**) для проверки сетевого соединения.

Для удаления сетевого диска:

1. Выберите название сетевого диска, который вы хотите удалить.
2. Нажмите кнопку Удалить (**Remove**).
3. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**).

■ Свойства (Properties)

- Тип (**Type**): Выбор формата файла для сохранения изображений на сетевом диске в форматах не менее чем JPEG, BMP.
- 2D кинопетля (**2D Cine(*WMV)**): Сохранение изображений, полученных с помощью функции КИНОПЕТЛЯ в режиме 2D в файле в форматах не менее чем WMV.
- 4D объемная кинопетля (**4D Volume (*AVI)**): Сохранение объемных изображений 4D в файле в форматах не менее чем AVI.

■ Функция CubeView™

Меню функции **CubeView™** позволяет настраивать параметры сетевого доступа к контрольному серверу **CubeView**. Вы можете добавлять и редактировать параметры контрольного сервера **CubeView**.

Для того, чтобы добавить контрольный сервер **CubeView**:

1. Нажмите кнопку Новый (**New**).
2. Введите название контрольного сервера **CubeView** в поле Путь к серверу (**Destination**).
3. Укажите IP-адрес контрольного сервера **CubeView** в поле IP-адрес (**IP Address**).
4. Введите номер порта контрольного сервера **CubeView** в поле Номер порта (**Port No**).
5. Введите идентификатор для доступа к контрольному серверу **CubeView** в поле Идентификатор (**ID**).
6. Введите пароль для доступа к контрольному серверу **CubeView** в поле Пароль (**Password**).
7. Нажмите кнопку Проверка (**Verify**) для проверки подключения к контрольному серверу **CubeView**.

Для того, чтобы удалить контрольный сервер **CubeView**:

1. Выберите название сервера, который вы хотите удалить.
2. Нажмите кнопку Удалить (**Remove**).
3. Нажмите функциональную клавишу Сохранить (**Save**).

■ Свойства (Properties)

- Сжатие (**Compression**): Выбор типа сжатия изображения (с потерей или без потери данных).
- Качество (**Quality**): Если в поле Сжатие (**Compression**) выбрано значение С потерей качества (**LOSSY**), выберите коэффициент сжатия.
- Активация режима настройки качества (**Enable adjust quality**): Активация/деактивация функции настройки параметров сжатия и качества изображения в поле Клиент (**Client**).



■ Меню Печать (Print)

Данное меню дает возможность посылать и получать данные ультразвуковых изображений посредством принтеров DICOM.

■ Свойства (Properties)

- **Формат (Format):** Выберите формат печати, определяющий количества изображений на одной странице.
- **Приоритет (Priority):** Выберите приоритет печати (Высокий, Средний или Низкий).
- **Тип носителя (Medium):** Выберите печатный носитель (Прозрачная или синяя пленка, бумага).
- **Копии (Copies):** Выберите число печатаемых копий.
- **Ориентация страницы (Orientation):** Выберите ориентацию страницы (Ландшафтная или Портретная).
- **Размер пленки (Film Size):** Выберите размер пленки (81N x 101N или 101N x 121N).
- **Направление передачи пленки (Film Destination):** Выберите назначение : пленка – хранилище, хранилище – процессор, пленка – процессор (**film Magazine, magazine Processor, film Processor**).
- **Увеличение (Magnification):** Выберите увеличение печати.
 - Репликация (**REPLICATE**): Интерполированные пиксели являются копиями соседних пикселей.
 - Билинейный метод (**BILINEAR**): Интерполяция пикселей создаются путем билинейной интерполяции между смежными пикселями.
 - Кубический метод (**CUBIC**): Интерполяция пикселей создаются путем кубической интерполяции между смежными пикселями.
 - Нет (**NONE**): Интерполяция отсутствует.
- **Отрез (Trim):** Выберите для отображения рамки отреза на пленке (Да или Нет).
- **Пустые изображения (Empty Image):** Выберите тип отображения пустых изображений (черное или белое).
- **Цвет (Color):** Выберите тип цвета (Шкала серого, Цвет)
- **Минимальная плотность (Min Density):** Введите минимальный уровень плотности пленки.
- **Максимальная плотность (Max Density):** Введите максимальный уровень плотности пленки.
- **Данные конфигурации (Config. information):** Введите название профиля качества изображения.
- **Название учреждения на пленке (Film Session Label):** Выберите, для печати названия учреждения.
- **Сглаживание (Smoothing Type):** Выберите интерполяцию увеличения принтера.
- **Граница (Border):** Выберите границу между кадрами (Черная или белая).



■ Преднастройки рабочего листа (Worklist)

В меню Преднастройки рабочего листа (**Worklist**) отображается список пациентов, отсортированный по запрошенным параметрам. В критерии поиска вы можете указать требуемые параметры сортировки.

Для добавления рабочего листа выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку Новый (**New**).
2. Введите название устройства хранения данных в поле Приемное устройство (**Destination**).
3. Введите IP-адрес устройства в поле IP-адрес (**IP Address**).
4. Введите название прикладного компонента устройств в поле Название прикладного компонента (**AE Title**).
5. Введите номер порта в поле Номер порта (**Port No**).
6. Нажмите кнопку Проверка (**Verify**) для проверки соединения.
7. Нажмите **OK**

Для удаления рабочего листа выполните следующие шаги:

1. Выберите название устройства, которое вы хотите удалить.
2. Нажмите кнопку Удалить (**Remove**).
3. Нажмите Да (**Yes**), чтобы подтвердить действие.

■ Критерии поиска (Search Criteria)

- Метка DICOM (**DICOM Tag**): Выберите тип информации, которую необходимо определить для поиска: например модальность или имя направляющего врача.
- Значение (**Value**): Введите значение выбранного элемента.
- Добавить в список (**Add to list**): Добавить метки и значение к списку поиска.
- Удалить (**Remove**): Удалить метки и значение в списке поиска.
- Очистить (**Clear**): Удалить все метки.

■ MPPS

В меню MPPS вы можете управлять функцией уведомления по окончании успешной передаче текущего исследования в систему PACS.

Преднастройки администрирования (Administration)

Меню Преднастройки администрирования (**Administration**) содержит следующие подменю:

- Сервис (**Service**)
- Пользователи (**Users**)
- Опции (**Options**)
- Данные о системе (**System Info**)
- Данные пациента (**Patient Data**)

▪ Сервис (**Service**)

Для вызова сервисного браузера, нажмите кнопку Станция обслуживания (**Service Station**).
Отобразится экран ввода. Более подробная информация содержится в сервисной инструкции.

▪ Сервис (**Service**) Учетные записи пользователей (**Users**)

В меню Учетные записи пользователей (**Users**) вы можете управлять настройками учетных записей пользователей.

Чтобы создать новый идентификационный номер пользователя:

1. Нажмите кнопку Новый (**New**).
2. В поле ID введите идентификационный номер пользователя (длиной до 16 знаков).
3. Нажмите **ОК** для сохранения данных.



ПРИМЕЧАНИЕ

- При создании новой учетной записи пользователя используйте только буквы и цифры. Идентификационный номер пользователя не должен содержать знаки (*), (?) и (/).
- После сохранения учетной записи, вы сможете отредактировать данные записи. Однако номер учетной записи (ИН/ ID) не может быть изменен.

Чтобы удалить идентификационный номер пользователя,

1. Используя трекбол, выберите запись, которую нужно удалить.
2. Нажмите кнопку Удалить (**Delete**).
3. Нажмите **Да (Yes)** для сохранения изменений.

Для смены пароля,

1. Используя трекбол, выберите ИН пользователя из списка.
2. Нажмите кнопку Пароль (**Password**).
3. В поле Текущий пароль (**Old Password**) введите текущий пароль.
4. В поле Новый пароль (**New Password**) введите новый пароль.
5. В поле Подтверждение (**Confirm**) введите новый пароль еще раз.
6. Нажмите **ОК** для сохранения изменений.



Опции (Options)

Меню Опции (**Options**) служит для просмотра статуса опциональных функций, требующих установки ключа лицензии. Ниже приведены статусы текущих функций:

- **Demo:** Демо режим активен в течение определенного времени, указанного производителем.
- **Activated:** "Активирован" - статус активен в течение 3 месяцев с момента активации.
- **Invalid:** "Ошибка" - опция не установлена.
- **Permanent:** "Перманентно" - опция установлена перманентно.

Для добавления или удаления лицензионного ключа, перейдите в Станцию обслуживания (**Service Station**).

Преднастройки Данных о системе (System Info)

Здесь содержится информация о текущих версиях программного обеспечения и аппаратных средств.

Преднастройки Данных пациента (Patient Data)

Меню Преднастройки Данных пациента (**Patient Data**) позволяет удалить данные пациента за указанный период.

- Удаление включая информацию о пациенте (**Delete include Patient Information**): Выберите для удаления информации о пациенте при удалении данных пациента за указанный период.

Создание резервной копии/ Восстановление данных (Backup/ Restore)

Меню Создание резервной копии/ Восстановление данных (**Backup/ Restore**) служит для создания резервной копии или восстановления пользовательских данных и содержит следующие подменю:

- Создание копии пользователей (**User Backup**)
- Создание копии изображений (**Image Backup**)
- Копирование всех данных (**Full Backup**)

Вы можете создать резервную копию на CD, DVD или карте памяти USB. Для создания резервной копии изображений вы можете использовать CD или DVD.



ПРИМЕЧАНИЕ

Старайтесь не использовать локальный жесткий диск для хранения сохраненных изображений. Регулярно проводите копирование данных на съемные носители.



ВНИМАНИЕ

При создании резервной копии следуйте инструкции. Компания ALPINION MEDICAL SYSTEMS не несет ответственности за потерю данных по вине пользователя.

Создание резервной копии Пользователя (User Backup)

Вы можете использовать CD, DVD или карту памяти USB для проведения резервного копирования предустановок пользователя. Функция Создание резервной копии Пользователя (**User Backup**) позволяет создать копию каждой из пользовательских предустановок. Для выбора всех предустановок пользователя поставьте галочку в поле Конфигурация пользователя (**User Defined Configuration**).

- **Преднастройки изображения (Image Preset):** Выберите для копирования/восстановления только предустановок изображений.
- **Сервис (Service):** Выберите для копирования/восстановления только сервисных предустановок.
- **Измерения (Measurement):** Выберите для копирования/восстановления только предустановок измерения.
- **Комментарии (Annotation):** Выберите для копирования/восстановления только предустановок текста и пиктограмм тела.
- **Соединение (Connectivity):** Выберите для копирования/восстановления только предустановок соединения.
- **Прочие (Others):** Выберите для копирования/восстановления прочих предустановок (таких как Система и Пользователи).

Для создания копии пользовательских предустановок,

1. Корректно подключите пустой носитель
2. Выберите устройство из выпадающего списка Устройство (**Media**).
3. Если в раскрывающемся списке устройств выбран USB, введите описание в поле Описание (**Description**).
4. Выберите предустановки пользователя для копирования.
5. Нажмите кнопку Резервная копия (**Backup**), чтобы начать копирование.
6. По окончании создания резервной копии, рядом с категорией предустановок отобразится информация о дате и времени последнего проведенного копирования.

Для восстановления пользовательских предустановок,



ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что текущая версия программного обеспечения совпадает с версией используемых резервных данных. При наличии расхождений между версиями вы НЕ СМОЖЕТЕ провести восстановление данных из резервной копии.

1. Подключите носитель, содержащий данные.
2. Выберите предустановку(и), которую(ые) необходимо восстановить. Если носителем является USB-устройство флэш-памяти, выберите из списка резервных копий пользовательские настройки, которые требуется восстановить.
3. Нажмите Восстановить (**Restore**), чтобы начать процедуру восстановления данных из резервной копии.

Создание резервной копии изображений (Image Backup)

Меню резервное копирование изображений позволяет выполнять резервное копирование изображений на сменный носитель. Вы можете выбрать хранилище, например компакт-диск, DVD-диск, флэш-накопитель USB, жесткий диск USB и сетевое хранилище.



ВНИМАНИЕ

- При восстановлении данных архива изображений, некоторые существующие базы данных на локальном жестком диске могут быть перезаписаны, и вы не можете быть в состоянии восстановить старые данные. Убедитесь, что вы используете нужный диск, перед тем, как начать процедуру восстановления данных.
- Перед началом восстановления архива изображений убедитесь, что версия архива совпадает (или совместима) с текущей версией программного обеспечения системы. Система может не выполнить восстановление, при наличии расхождений между версиями.
- Во время создания резервной копии НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ систему. Это может привести к потере данных!



ПРИМЕЧАНИЕ

Для восстановления изображений из резервной копии, используйте функцию импортирования данных (Import) в браузере пациента (E-View).

■ Медиа носители (Media)

- Носитель (**Media**): Выберите тип медиа носителя: CD или DVD.
- Емкость носителя (**Media Capacity**): Выберите емкость носителя. Перед началом резервного копирования система выполняет расчет и информирует пользователя о количестве дисков, необходимых для создания резервной копии данных.

■ Опции архива изображений (Image Archive Option)

- Период резервного копирования (**Backup period**): Укажите временной интервал для сохранения данных пациентов.
- Удаление изображений после резервного копирования (**Image Move after Backup**): Удаление файлов с изображениями после выполнения резервного копирования.
- Проверка диска CD после записи (**Verification after CD burning**): Выберите для проверки данных о пациенте после записи CD или DVD.
- Финализация CD/DVD (**Finalization of CD/DVD**): Выберите для защиты данных сохраняемых на CD или DVD от перезаписи.
- Пропуск данных, которые уже проходили резервное копирование (**Skip the data that has already backed up**): пропустить резервное копирование данных, если данные уже проходили резервное копирование.



ПРИМЕЧАНИЕ

DICOMDIR это формат файлов DICOM, который присваивает индекс и краткую информацию всем DICOM файлам на медиа носителях. Если вы хотите сохранить исследования на компакт-диск или DVD и просматривать их на системе PACS, вы должны выбрать эту опцию.

Для создания резервной копии архива изображений,

1. Настройте конфигурацию носителя.
2. Настройте конфигурацию архива изображений.
3. Приготовьте пустые CD.
4. Нажмите кнопку Резервная копия (**Backup**), чтобы начать создание копии архива изображений. Медиа носитель будет отформатирован. Отобразится сообщение с дальнейшими инструкциями.



Вы можете просматривать и импортировать резервные данные через меню **E-View**

Просмотр резервных копий изображений,

1. Подключите носитель.
2. Перейдите в браузер пациентов **E-View**.
3. Измените источник с локального жесткого диска на носитель.
4. Просмотрите резервные копии нужного исследования.

Резервное копирование всех данных (Full Backup)



ПРИМЕЧАНИЕ

Использование внешнего жесткого диска возможно только при проведении резервного копирования всех данных.

Функция копирования всех данных является сервисной. Вы можете создать резервную копию системных данных, таких как пользовательские преднастройки, архив изображений и сервисная конфигурация.



Расширенные настройки кардиологии (Advanced Cardiac)

■ Редактор протоколов (Protocol Editor)

Меню редактора протоколов позволяет вам управлять протоколами, которые будут использоваться для функции Стресс-Эхо (**Stress Echo**) Можно добавлять, копировать и удалять протоколы, стадии и сечения.

■ Добавление нового протокола

1. В разделе протоколы (**Protocols**) нажмите кнопку Добавить (**Add**).
2. Введите новое название протокола и нажмите кнопку **OK**.
3. Нажмите кнопку Добавить (**Add**), чтобы добавить новую стадию в разделе Стадии (**Stages**).
4. Введите название стадии и укажите параметры стадии : Режим записи, Число клипов на сечение, Предварительный просмотр, Длина записи, Задержка записи, Тип таймера (**Capture Mode, Clips per View, Preview, Capture length, Capture delay, Timer Type**).
5. Нажмите кнопку **OK**.
6. Нажмите кнопку Добавить (**Add**), чтобы добавить новое сечение в раздел Сечения (**Views**).
7. Выберите название из выпадающего списка и нажмите кнопку **OK**.

■ Управление протоколом, стадией и сечением

Для изменения порядка стадий или сечений,

- Нажмите Вверх (**Up**) или Вниз (**Down**), чтобы переместить нужную стадию или сечение из соответствующей категории.

Копирование протокола, стадии или сечения:

1. Нажмите кнопку Копировать (**Copy**), чтобы скопировать нужный протокол, стадию или сечение.
2. Введите имя для выбранного элемента и нажмите кнопку **OK**.

Удаление протокола, стадии или сечения:

1. Нажмите кнопку Удалить (**Delete**), чтобы удалить нужный протокол, этап или представление.
2. Нажмите Да (**Yes**), чтобы подтвердить удаление.

■ Управление сжатием изображений (Image Compress)

Меню сжатие изображения (**Image Compress**) позволяет установить степень сжатия изображений Стресс-Эхо (**Stress Echo**). Доступные опции: Высокое (30 %), Среднее (50 %), Низкое (70 %) и Без сжатия (100 %) (**High, Medium, Low, Uncompress**).

■ Управление функцией Cube Strain™

Меню Cube Strain™ позволяет установить время захвата изображения для функции Cube strain™.

Настройка изображения (Image Preset)

Чтобы открыть меню предустановок изображения (Image preset), нажмите клавишу Настройка изображения (Image Preset) на контрольной панели. Для выхода из меню, нажмите клавишу Настройка изображения (Image Preset), Выход (Exit), Сохранение и выход (Save & Exit) или 2D на контрольной панели.

Общий порядок работы

Для использования функции предустановок изображения,

1. Нажмите клавишу Настройка изображения (Image Preset) на контрольной панели. Отобразится экран Основные настройки изображения (General Image).
2. Используя трекбол, выберите нужную вкладку меню.
3. В списке датчиков выберите нужный.
4. Выберите нужную опцию/настройку для меню.
5. Нажмите кнопку Сохранить (Save) для сохранения изменений.
6. Нажмите кнопку Выход (Exit) для возврата в экран сканирования.

Новая предустановка (New preset)

Вы можете создать новую предустановку, нажав клавишу F7 на QWERTY-клавиатуре. После создания новой предустановки, она отобразится в списке приложений на странице выбора датчика, экране регистрации пациента (Patient Registration) и экране Настройка изображения (Image Preset).

Для создания новой предустановки,

1. Настройте параметры изображения, исходя из ваших нужд, и нажмите клавишу F7 на QWERTY-клавиатуре.
2. В списке Приложение (Application), укажите приложение, которое вы хотите добавить.
3. В поле Название пресета (Preset Name) укажите название предустановки.
4. Поставьте флажок в поле Автоматический выбор предустановки при смене датчика (Automatic Preset selection when changes the transducer) для отображения автоматического выбора предустановки при смене датчика.
5. По окончании нажмите ОК.

Чтобы переписать уже существующую преднастройку,

1. Настройте параметры изображения, исходя из ваших нужд, и нажмите клавишу **F7** на QWERTY-клавиатуре.
2. В списке Приложение (**Application**), укажите приложение.
3. В поле Название пресета (**Preset Name**) укажите преднастройку, которую вы хотите переписать.
4. Поставьте флажок в поле Автоматический выбор преднастройки при смене датчика (**Automatic Preset selection when changes the transducer**) для отображения автоматического выбора преднастройки при смене датчика.
5. По окончании нажмите **ОК**.
6. Нажмите **Да (Yes)**, чтобы подтвердить действие.

Для удаления преднастройки,

1. Нажмите клавишу Настройка изображения (**Image Preset**) на QWERTY-клавиатуре.
2. Выберите Новая преднастройка (**New Preset**), затем нажмите функциональную клавишу Удалить преднастройку (**Delete Preset**).
3. Нажмите **Да (Yes)**, чтобы подтвердить действие.



ПРИМЕЧАНИЕ

Преднастройки, заданные по умолчанию, не могут быть удалены.



10

Уход и обслуживание

В этой главе описывается уход и техническое обслуживание системы, датчиков и аккумуляторной батареи

Система: уход и обслуживание	10-2
Аккумуляторная батарея: уход и обслуживание	10-6
Датчик: уход и обслуживание.....	10-7



Система: уход и обслуживание

В обязанности пользователя входит ежедневная проверка системы на предмет безопасности использования. Ниже приведен лист контрольных проверок системы. Выполняйте каждый из указанных шагов ежедневно перед началом использования системы.

Все внешние элементы системы, включая контрольную панель, клавиатуру и датчики, должны очищаться и/или дезинфицироваться по мере необходимости/между использованиями.

Очистите воздушные фильтры системы. Засорение фильтров может привести к перегреву, ухудшению рабочих характеристик и снижению надежности системы. Рекомендуется проверять фильтры еженедельно и очищать по необходимости.



ВНИМАНИЕ

- Система не содержит обслуживаемых оператором внутренних компонентов. Доступ к ним разрешен ТОЛЬКО квалифицированным инженерам по обслуживанию.
- При обнаружении каких-либо дефектов или сбоев в работе не пытайтесь продолжать эксплуатацию неисправного оборудования, а сразу обратитесь за помощью к квалифицированному специалисту.

Список ежедневных проверок

Ежедневно выполняйте каждый из пунктов перед началом использования системы:

- Осмотрите все датчики. Не используйте датчики, имеющие трещины в корпусе или изношенные кабели.
- Проведите визуальную проверку всех кабелей питания. Не используйте кабель, если имеются признаки износа, порезы или внешние повреждения. Для замены кабеля питания обратитесь к представителю сервисной службы компании ALPINION.
- Проведите визуальную проверку трекбола и других элементов управления контрольной панели. Убедитесь в их чистоте и отсутствии загрязнений гелем.
- Осмотрите разъемы и кабели ЭКГ. Не используйте кабели, имеющие признаки повреждений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание поражения электрическим током не используйте датчики, имеющие трещины в корпусе или изношенные кабели. Осмотрите все датчики перед началом использования.

Список ежемесячных проверок

Ежемесячно проверяйте следующее:

- Наличие механических повреждений разъемов кабелей.
- Наличие порезов и следов истирания по всей длине электрических и силовых кабелей.
- Наличие дефектов контрольной панели и клавиатуры.
- Правильность блокировки замков роликов.



ПРИМЕЧАНИЕ

Техническое обслуживание системы должно выполняться каждые 12 месяцев для поддержания ее функциональности и обеспечения безопасности использования. Тесты на электробезопасность должны также выполняться регулярно, в соответствии с местными правилами техники безопасности. Обратитесь к сервисной инструкции за информацией по проведению теста утечки тока.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При необходимости замены лапы подсветки обратитесь в представительство компании ALPINION по сервисному обслуживанию.



ВНИМАНИЕ

Во избежание поражения электрическим током не снимайте панели и крышки с пульта управления. Это разрешается делать только квалифицированному персоналу по обслуживанию. Несоблюдение этого правила может привести к получению тяжелых травм.

Еженедельное техническое обслуживание

Для надежного и правильного функционирования системы требуется еженедельно осуществлять внешнюю чистку и техническое обслуживание. Очистите следующие компоненты:

- Монитор
- Контрольную панель
- Ножной переключатель

Невыполнение требуемых операций технического обслуживания может привести к обращению в сервисный центр без фактических оснований

Очистка системы

Перед выполнением очистки любого компонента системы:

- Выключите питание. По возможности отсоедините сетевой шнур от розетки.

Очистка поверхности ультразвуковой системы



ВНИМАНИЕ

Не допускайте попадания жидкости непосредственно внутрь оборудования.

1

1. Смочите мягкую, неабразивную сложенную ткань в водном растворе нейтрального мыла, применяемого в быту. Уделите особое внимание очистке трекбола и клавиш. Удалите засохший гель/отложения твердых веществ между клавишами и органами управления. При очистке контрольной панели старайтесь, чтобы жидкость не попала на органы управления, внутрь шкафа системного оборудования и в гнездо для подсоединения датчика.
2. По окончании очистки вытрите наружные поверхности корпуса мягкой, чистой безворсовой тканью насухо.
3. По окончании очистки подключите силовой кабель к системе.

Очистка вкладышей держателей датчиков

1. Извлеките вкладыш.
2. Промойте в токе проточной воды. Используйте нейтральное мыло применяемое в быту. По окончании вытрите насухо безворсовой тканью.
3. Установите вкладыш обратно в держатель.

Очистка трекбола



ВНИМАНИЕ

Избегайте попадания посторонних объектов, жидкостей и очищающих средств внутрь блока трекбола. Это может негативно повлиять на работу трекбола и повредить систему.

1. Снимите рамку трекбола, повернув ее против часовой стрелки.
2. Извлеките трекбол и тефлоновую прокладку.
3. Протрите трекбол и прокладку мягкой тканью, смоченной в спирте.
4. Очистите внутреннюю часть блока трекбола ватной палочкой смоченной в спирте.
5. Дождитесь высыхания компонентов перед сборкой.
6. Установите трекбол и прокладку. Закрепите рамку в посадочном месте.

Очистка монитора

Используйте сложенную в несколько слоев мягкую ткань и стеклоочиститель. Нанесите стеклоочиститель на ткань. Аккуратно протрите поверхность монитора.

НЕ допускается использовать стеклоочиститель на углеводородной основе (в частности, на основе бензола, метилового спирта или метилэтилкетона) для чистки мониторов с антибликовым экраном-фильтром. Продолжительное воздействие таких очистителей приведет к повреждению экрана-фильтра. Экран-фильтр можно также повредить, если прикладывать чрезмерное усилие при его протирании.



ВНИМАНИЕ

При очистке монитора старайтесь не поцарапать экран.

Очистка воздушного фильтра

Во избежание перегрева системы, регулярно очищайте воздушный фильтр. Проверяйте состояние фильтра каждую неделю. При необходимости проведите очистку.



ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения не растягивайте, не сгибайте, не трите и не нагревайте фильтр.

1. Выключите систему и отсоедините силовой кабель от розетки.
2. Возьмитесь за лоток воздушного фильтра и извлеките его из системы.
3. Промойте воздушный фильтр проточной водой и позвольте полностью высохнуть. Для ускорения высыхания, вы можете слегка встряхнуть или промокнуть фильтр чистой тканью без ворса.
4. Установите фильтр обратно в систему.
5. Вставьте вилку силового кабеля обратно в розетку.



Аккумуляторная батарея: уход и обслуживание

Аккумулятор является расходным материалом. Батарея постепенно теряет свою емкость для заряда после использования и по прошествии времени. Alpinion Medical Systems рекомендует заменять батарею один раз в год или после 500 циклов зарядки, в зависимости от того, что наступит раньше.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для замены или утилизации батареи обратитесь к уполномоченному агенту или к сервисному инженеру компании ALPINION MEDICAL SYSTEMS
- Гарантийный срок эксплуатации аккумулятора - шесть месяцев.

Зарядка аккумуляторной батареи

Подключение переменного тока автоматически начинает зарядку аккумулятора. Чтобы зарядить аккумулятор быстрее, выключите систему.



ВНИМАНИЕ

Не заряжайте аккумулятор не рекомендуемым способом, так как это может привести к взрыву или пожару.

Аккумуляторная батарея, которая не используется в течение нескольких недель, должна заряжаться через регулярные промежутки времени. Alpinion Medical Systems рекомендует заряжать аккумулятор каждые 1 или 2 месяца даже без использования.

Аккумулятор должен заряжаться и разряжаться в следующих температурных диапазонах:

	Температура
Заряд	0–45 °C
Разрядка	-20–60 °C

Хранение аккумуляторной батареи

Аккумулятор должен храниться в следующих температурных диапазонах:

	Температура
Менее 1 месяца	-20–60 °C
1 – 3 месяца	-20–45 °C
4 – 12 месяцев	-20–20 °C

Датчик: уход и обслуживание

В обязанности пользователя входит проверка датчика на предмет безопасности в диагностическом использовании. Перед или после каждого рабочего сеанса проверяйте датчик на наличие повреждений или дефектов корпуса, снижение упругости, целостность линзы и герметичность. При выявлении дефекта - запрещается использование датчика до тех пор, пока он не был осмотрен/отремонтирован/заменен на новый техническим специалистом компании ALPINION.

ОСТОРОЖНО



- При проведении процедур требующих стерильности, используйте специальные апиrogenные оболочки для датчиков.
- Для сведения к минимуму риска передачи инфекции иногда требуется использование защитных средств. Во всех случаях, когда имеется опасность переноса инфекции, можно использовать специальные защитные оболочки для датчиков.
- Устройства, содержащие латекс, могут вызвать тяжелые аллергические реакции у пациентов с повышенной чувствительностью. Работникам сферы здравоохранения рекомендовано идентифицировать пациентов с аллергией на латекс и быть готовыми к оказанию помощи.
- Следует избегать обследования пациентов, страдающих болезнью Крейтцфельда-Якоба (спастическим псевдосклерозом), с использованием датчиков. Надежных способов дезинфекции загрязненных датчиков нет. В случае необходимости проведения УЗИ исследования пациента с болезнью Крейтцфельда-Якоба, по окончании обследования использованный датчик должен быть уничтожен.
- При использовании внутрисполостного или интраоперационного датчика с отметкой "CF", может иметь место ток утечки на пациента.
- Во избежание поражения электрическим током и повреждения системы, всегда отсоединяйте датчик перед проведением очистки или дезинфекции.
- Рекомендуются использование дезинфицирующих средств и методов очистки одобренных компанией ALPINION. Всегда следуйте инструкциям, указанным на этикетке дезинфицирующего средства.

ВНИМАНИЕ



- Ультразвуковые датчики – это очень чувствительные медицинские приборы, которые легко повредить при неправильном обращении. Бережно обращайтесь с датчиками при эксплуатации и защищайте их от возможных повреждений при хранении. НЕ допускается использовать поврежденные или неисправные датчики. Несоблюдение этих требований может привести к получению тяжелых травм, а также повреждению оборудования. При возникновении неполадок в работе датчика не пытайтесь провести ремонт самостоятельно.
- Следите за тем, чтобы колеса тележки не наезжали на кабели.
- Во избежание повреждения датчиков используйте связующие гели на только на водной основе. Не используйте чехлы для датчиков или гели, содержащие/изготовленные на основе масел, нефтепродуктов или минеральных масел.
- НЕ допускается помещать датчики или педальный переключатель в боковой карман или в любой отсек для хранения периферийного устройства.
- Не погружайте датчик в жидкость выше уровня, отмеченного на корпусе датчика. Запрещается погружать в жидкость соединители и переходники датчиков. Обратитесь к Рисунку 10-1 на странице 10-17 за подробной информацией.
- Датчики были разработаны и протестированы с расчетом на способность выдерживать процедуры дезинфекции соответствующие рекомендациям производителя дезинфицирующего продукта. Неукоснительно следуйте указаниям производителя дезинфицирующих средств. Не погружайте датчик в дезинфицирующий раствор более чем на один час.

Контроль за очисткой и дезинфекцией датчиков

Ниже приведены сведения, уведомляющие пользователя о риске переносе инфекций при использовании данного оборудования, и указания по обеспечению безопасности пациента и пользователя оборудования.

В диагностических ультразвуковых системах используется энергия ультразвука, передаваемая пациенту только при непосредственном физическом контакте. В зависимости от типа обследования этот контакт происходит с различными биологическими тканями – от кожного покрова при обычном обследовании до циркулирующей крови при хирургических процедурах. Уровень риска занесения инфекции в значительной степени зависит от типа контакта.

Одним из наиболее эффективных способов предотвращения передачи инфекций от одного пациента к другому является применение одноразовых датчиков. Однако ультразвуковые датчики – это достаточно сложные и дорогостоящие устройства, которые пользователи вынуждены применять многократно. Поэтому важно свести к минимуму риск передачи инфекции за счет применения защитных средств и выполнения соответствующей дезинфекции между применениями датчиков.

Очистка и дезинфекция датчиков

Применение неподходящих чистящих и дезинфицирующих средств может привести к повреждению датчика. Уровень pH средств, используемых для очистки датчиков, должен быть максимально близок к нейтральному. Все гели, чистящие или дезинфицирующие средства, которые содержат поверхностно-активные вещества, метанол, этанол, бензиловый или метиловый спирт, отбеливатель, метил- или этилпарабен, полиэтиленгликоль, минеральные масла, смазывающие материалы, лосьоны на масляной основе, ацетон, аммиак, безводный аммиак, йод, йодсодержащие соединения, кислоты с $\text{pH} \geq 5$, могут вызывать повреждение или обесцвечивание датчика. В Таблице 10 – 1 (стр.10 – 12) содержится список одобренных к применению ультразвуковых гелей, чистящих и дезинфицирующих средств.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во избежание поражения электрическим током и повреждения системы отключите датчик перед очисткой и дезинфекцией.
- При очистке и дезинфекции датчиков всегда используйте защитные очки и перчатки.
- Проверьте корпус датчика, компенсатор натяжения кабеля, акустическую линзу и герметичность соединений на повреждения, и проверьте датчик на предмет любого функционального повреждения после каждой очистки и дезинфекции датчика



ВНИМАНИЕ

- Не используйте хирургическую щетку при чистке датчиков. Даже использование мягких щеток может повредить датчик.
- Не используйте при чистке датчика бумажные изделия или абразивные изделия. Они повреждают акустическую линзу датчика.
- Обязательно используйте ферментативный очиститель надлежащей концентрации и тщательно смывайте его.
- Перед хранением датчиков убедитесь, что они полностью высохли.
- Использование изопропилового спирта 70% и спиртосодержащих продуктов на всех датчиках ограничено. Для не чреспищеводных датчиков, единственные части, которые могут быть очищены с изопропиловым спиртом – это разъемы и корпус датчика и акустическая линза. Не протирайте другие части датчика изопропиловым спиртом (включая кабели или компенсаторы натяжения кабеля), так как он может повредить эти части датчика. Гарантия на повреждения датчика такого типа не распространяется.

Очистка датчика

Очистка является важной процедурой, которая проводится перед дезинфекцией датчика. Датчик необходимо очищать после каждого использования.

1. Отсоедините датчик от системы.
2. Смочите чистую марлевую салфетку очищенной водой и протрите датчик, чтобы удалить остатки геля или частиц на датчике. Если очищенная вода не эффективна, то вы можете использовать одобренный производителем средства предварительной очистки или низкоуровневый дезинфектант.
3. Тщательно протрите весь датчик, включая кабель и разъем. При очистке разъема не допускайте попадания жидкости какого-либо типа через компенсатор натяжения кабеля, электрические контакты или области вокруг вала блокирующего механизма датчика и компенсатор натяжения кабеля около разъема.
4. Для удаления оставшихся частиц и остатков очистки используйте салфетки в соответствии с инструкциями производителя или тщательно промойте водой до точки погружения. Не опускайте разъем, компенсатор натяжения кабеля около разъема, или кабель, который находится в 5 см от компенсатора натяжения кабеля около разъема.
5. После промывки высушите датчик стерильной тканью или марлей. Не сушите датчик нагревом.



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы высушить линзу, используйте мягкую ткань и промокающее движение вместо протирающего движения

6. Осмотрите корпус, компенсаторы натяжения кабеля, акустическую линзу и герметичность соединений на предмет повреждений и проверьте наличие функциональных проблем. При обнаружении повреждений не используйте датчик и обратитесь к инженеру медицинской службы ALPINION или уполномоченному агенту.

■ Дезинфекция датчика



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если используется предварительно смешанный раствор, обязательно соблюдайте срок годности раствора.
- Тип ткани, с которой он будет контактировать во время использования, диктует уровень дезинфекции, необходимый для устройства. Убедитесь, что сила раствора и длительность контакта подходят для дезинфекции.



ВНИМАНИЕ

- Не протирайте дезинфицирующим средством кабель, разъем датчика и компенсаторы натяжения кабеля, так как это может повредить и/или обесцветить эти части датчика.
- Не погружайте преобразователи более чем на один час, если они не поддерживают стерилизацию.
- Использование не рекомендованного дезинфицирующего средства или несоблюдение рекомендуемого метода дезинфекции может привести к повреждению и/или обесцвечиванию датчика и аннулированию гарантии на датчик.

Для дезинфекции или высокоуровневой дезинфекции датчика,

1. Отсоедините датчик от системы.
2. Тщательно очистите, промойте и высушите датчик.
3. После очистки выберите раствор дезинфекции высокого уровня, совместимый с датчиком. Если используется предварительно смешанный раствор, обязательно соблюдайте срок годности раствора.
4. Дезинфицируйте или дезинфицируйте датчик на высоком уровне, следуя методу дезинфекции, рекомендованному производителем дезинфицирующего раствора.
5. Промойте датчик большим количеством стерильной воды, чтобы удалить все химические остатки на нем. Или следуйте методу промывки, рекомендованным изготовителем дезинфектанта для того чтобы промыть датчик.
6. После промывки протрите датчик стерильной тканью или марлей. Не сушите датчик нагревом.
7. Осмотрите корпус, компенсаторы натяжения кабеля, акустическую линзу и герметичность соединений на предмет повреждений и проверьте наличие функциональных проблем. При обнаружении повреждений не используйте датчик и обратитесь к инженеру медицинской службы ALPINION или уполномоченному агенту.



■ Стерилизация внутриматочного датчика

Стерилизация внутриматочных датчиков может потребоваться в некоторых странах. Внутриматочные датчики медицинских систем Alpinion соответствуют требованиям очистки, обеззараживания, и стерилизации в соответствии со стандартом IEC 60529. Соответствующий отчет по валидации можно посмотреть на сайте Alpinion Medical Systems



ВНИМАНИЕ

Использование не рекомендованного стерилизующего средства или несоблюдение рекомендуемого метода стерилизации может привести к повреждению и/или обесцвечиванию датчика и аннулированию гарантии на датчик.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При стерилизации датчика всегда используйте защитные очки и стерильные защитные перчатки.
- При каждой стерилизации надевайте новые стерильные защитные перчатки.

Чтобы провести стерилизацию датчика,

1. Перед стерилизацией датчик необходимо очистить. Тщательно очистите, промойте и высушите датчик.



ПРИМЕЧАНИЕ

Местные правила могут требовать, чтобы датчик был продезинфицирован перед стерилизацией.

2. Выберите раствор для стерилизации совместимый с вашим датчиком. Список утвержденных стерилизационных растворов см. в таблице 10-1 на стр. 10-12.
3. Стерилизуйте преобразователь, следуя методу стерилизации, рекомендованному производителем стерилизационного раствора.
4. Промойте датчик большим количеством стерильной воды, чтобы удалить все химические остатки на нем. Или следуйте методу промывки, рекомендованным изготовителем стерилизационного раствора для того чтобы промыть датчик.
5. После промывки протрите датчик стерильной тканью или марлей. Не сушите датчик нагревом.
6. Осмотрите корпус, компенсаторы натяжения кабеля, акустическую линзу и герметичность соединений на предмет повреждений и проверьте наличие функциональных проблем. При обнаружении повреждений не используйте датчик и обратитесь к инженеру медицинской службы ALPINION или уполномоченному агенту

Утвержденный список средств предварительной очистки датчиков, дезинфицирующих средств и ультразвуковых гелей

Подходящее решение должно выбираться, исходя из информации, содержащейся в следующей таблице. Самый актуальный список совместимых дезинфицирующих, чистящих средств и ультразвуковых гелей размещен на вебсайте компании

- **Y** = Да (Yes), **N** = Нет (No)
- **S** = Спрей (Spray), **W** = Салфетки (Wipes), **L** = Жидкость (Liquid), **P** = Порошок (Powder), **G** = Гель (Gel), **D** = Устройство (Device)
- **O** = Разрешено (Approved), **X** = Не разрешено (Not approved) НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ, **Δ** = Не протестировано (Untested) НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ

Table 10-1 List of Disinfectant, Pre-Cleaner, and Ultrasound Gel

	Дезинфектанты (1)														
	Cidex	Cidex OPA	Gigasept AF	Gigasept FF	Virkon	Cidex Plus	Wavicide-01	AIDAL PLUS	Cetylcode-G	Hibitane	Metricide 14	Sporicidin	Omnicide - FG2	Nuclean	Ster-Bac Blu
Одобрено FDA	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	N
Тип	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
C1-6T	Δ	O	Δ	X	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
SC1-4HS	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
SC1-4H	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
SC1-6H	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
L3-12T	Δ	O	Δ	X	O	O	X	O	Δ	Δ	Δ	X	Δ	Δ	Δ
L3-12H	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
L3-12H ^{WD}	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
L8-17H	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
P1-5CT	Δ	O	Δ	X	O	O	X	O	Δ	Δ	Δ	X	Δ	Δ	Δ
VC1-6T	Δ	O	Δ	O	O	O	Δ	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
E3-10	Δ	O	Δ	Δ	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
EV3-10T	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
EC3-10T	Δ	O	Δ	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ
CW2.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
CW5.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
VE3-10H	Δ	O	Δ	O	O	O	Δ	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
C5-8NT	Δ	O	Δ	X	O	O	X	O	Δ	Δ	Δ	X	Δ	Δ	Δ
SP3-8T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
IO8-17T	Δ	O	Δ	X	O	O	X	O	Δ	Δ	Δ	X	Δ	Δ	Δ

Дезинфектанты (2)

|--|



	Дезинфектанты (3)							Средства предварительной очистки (1)							
	Meliseptol Wipes ultra	Revital-OX Resert	Meliseptol Foam pure	Sporox II	Protex wipes	Sani-cloth AF3	Acrylan	Descogen Liquid	T-spray	T-spray II	Enzol	Theracide plus(SSN)	Transeptic	Septihol	Metrizyme
Одобрено FDA	N	Y	N	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	N	Y
Тип	W	L	L	L	W	W	L	L	S	S	L	L	L	L	L
C1-6T	Δ	Δ	O	X	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
SC1-4HS	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
SC1-4H	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
SC1-6H	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
L3-12T	O	X	O	O	O	O	X	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O
L3-12H	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
L3-12H ^{WD}	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
L8-17H	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
P1-5CT	O	X	O	O	O	O	X	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O
VC1-6T	O	O	O	O	O	O	O	O	Δ	O	O	O	O	Δ	O
E3-10	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ
EV3-10T	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
EC3-10T	O	X	O	O	O	O	O	X	Δ	O	O	O	O	O	O
CW2.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
CW5.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
VE3-10H	O	O	O	O	O	O	O	O	Δ	O	O	O	O	Δ	O
C5-8NT	O	X	O	O	O	O	X	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O
SP3-8T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O
IO8-17T	O	X	O	O	O	O	X	O	Δ	Δ	O	Δ	Δ	Δ	O



		Средства предварительной очистки (2)						Ультразвуковые гели								
		Klenzyme	McKesson	Cidezyme	Endozyme	EmPower	Ultrasound probe cleaning	Aquasonic100	Soflean Gel	Care Sonic Gel	ULTRASOUND GEL	Ultrasound Transmission	Scan	Sonogel	PeraSafe	Super sonic
Одобрено FDA	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Тип	L	L	L	L	L	W	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
C1-6T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
SC1-4HS	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	O
SC1-4H	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	O
SC1-6H	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	O
L3-12T	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	Δ	Δ	O	O	Δ	O	Δ	O
L3-12H	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	O
L3-12H ^{WD}	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	O
L8-17H	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
P1-5CT	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	Δ	Δ	O	O	Δ	O	Δ	O
VC1-6T	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ
E3-10	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
EV3-10T	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	O
EC3-10T	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	O	Δ	O
CW2.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
CW5.0	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
VE3-10H	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	Δ	Δ
C5-8NT	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	Δ	Δ	O	O	Δ	O	Δ	O
SP3-8T	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	Δ	Δ	O	O	Δ	O	Δ	O
IO8-17T	Δ	Δ	Δ	Δ	O	O	O	O	Δ	Δ	O	O	Δ	O	Δ	O



	Устройства	
	Trophon® EPR	Antigermix
Одобрено FDA	-	-
Тип	D	D
C1-6T	Δ	Δ
SC1-4HS	O	O
SC1-4H	O	O
SC1-6H	O	O
L3-12T	O	O
L3-12H	O	O
L3-12H ^{WD}	O	O
L8-17H	Δ	Δ
P1-5CT	O	O
VC1-6T	O	X
E3-10	Δ	Δ
EV3-10T	X	O
EC3-10T	O	O
CW2.0	Δ	Δ
CW5.0	Δ	Δ
VE3-10H	O	X
C5-8NT	O	O
SP3-8T	Δ	Δ
IO8-17T	O	O

Датчики с отметкой IPX8 - уровни погружения



ВНИМАНИЕ

Каждый датчик имеет отметку об уровне погружения. Во избежание возникновения повреждений датчика внимательно следите за этой отметкой. Датчики с уровнем защиты IPX8 имеют специальную отметку "IPX8" на разъеме.

Датчики класса IPX8 (класс защиты от пыли и влаги) EN 60529 и IEC 60529 могут быть погружены на глубину, обозначенную на рисунке ниже. Применимо ТОЛЬКО для датчиков с маркировкой "IPX8".



ПРИМЕЧАНИЕ

Стандарт испытания IPX8:

Погружение на 90 минут на глубину 1 метр.



Рис. 10–1 Уровень погружения датчика IPX8



Обращение с кабелями

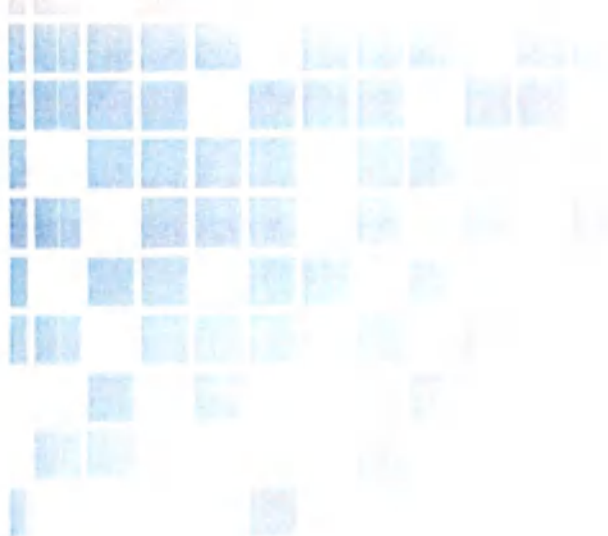
Соблюдайте следующие меры предосторожности в обращении с кабелями:

- Избегайте попадания кабелей в ролики
- Не сгибайте и не тяните кабель датчика с чрезмерным усилием
- Избегайте перекреста кабелей между датчиками

Профилактическое техническое обслуживание

Для обеспечения оптимальной работы и безопасности системы и датчиков предлагается использовать следующий график технического обслуживания:

- **Ежедневно:** Проверка датчиков
- **После каждого использования:** Очистка датчиков
- **После каждого использования:** Дезинфекция датчиков



11

Техника безопасности и Нормативная информация

Эта глава описывает безопасность и нормативную информацию, регулирующие работу с ультразвуковой системой.

Справка по технике безопасности.....	11-2
Важные предостережения по безопасному использованию системы	11-3
Техника безопасности пациентов	11-4
Информация по электробезопасности	11-5
Техника безопасности при работе с датчиком	11-6
Техника безопасности при проведении биопсии	11-8
Символы безопасности и предупреждающие таблички	11-9
Нормативная информация.....	11-13
Электромагнитная совместимость (ЭМС).....	11-16
Диагностические УЗ показания к применению	11-53
Акустическая мощность.....	11-73

Справка по технике безопасности

Следующие меры предосторожности необходимо соблюдать в течение всех этапов эксплуатации, обслуживания и ремонта ультразвуковой системы ECUBE 8. В случае несоблюдения данных мер предосторожности или определенных предупреждений, указанных в настоящем руководстве, Вы нарушаете правила техники безопасности в части конструкции, изготовления и предполагаемого использования данной системы. ALPINION MEDICAL SYSTEMS Inc не несет ответственность за несоблюдение с Вашей стороны данных требований.

Предупреждения по технике безопасности

ОСТОРОЖНО



ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ надпись указывает на наличие опасности. Необходимо соблюдать технику эксплуатации, методы эксплуатации и т.п. Ненадлежащее соблюдение данного предупреждения может привести к травмам или смертельному исходу.

ВНИМАНИЕ



ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩАЯ надпись указывает на наличие опасности. Необходимо соблюдать технику эксплуатации, методы эксплуатации и т.п. Ненадлежащее соблюдение данного предупреждения может привести к повреждению системы или потере важных данных.

Сервисная документация

Сервисная документация содержит диаграммы, список запасных частей, описания, инструкции по регулировке и прочую техническую информацию, предназначенную для квалифицированных инженеров, выполняющих ремонтные работы оборудования, модулей и частей, признанных производителем ремонтпригодными. Предоставляется по запросу локальному дистрибьютору.

Важные предостережения по безопасному использованию системы

ОСТОРОЖНО



- Не допускается самостоятельная установка системы во избежание поражения электрическим током или повреждения системы
- Для предотвращения повреждения системы и поражения электрическим током установку системы должен выполнять только квалифицированный инженер по обслуживанию компании ALPINION.
- Запрещается самостоятельно снимать крышки системы во избежание повреждения системы и непредвиденного поражения электрическим током. Ремонт и замену компонентов должен выполнять исключительно квалифицированный инженер по обслуживанию компании ALPINION.
- Перед чисткой и дезинфекцией системы удостоверьтесь в том, что питание системы отключено, и шнур питания вынут из сетевой розетки.
- Во избежание поражения электрическим током всегда используйте заземление.
- Не допускайте наличие воды или жидкости на поверхности системы или над ней. Попадание капель воды или жидкости систему может привести к поражению электрическим током и повреждению системы.
- Используйте дополнительные устройства и вспомогательное оборудование, одобренные компанией ALPINION. Необходимо выполнить безопасное подключение внешних устройств и вспомогательного оборудования к системе.
- Запрещается модифицировать данную систему, например компоненты системы или программное обеспечение. Модификация системы может привести к угрозе безопасности.
- Модификацию системы должен выполнять только квалифицированный инженер по обслуживанию компании ALPINION.
- Надлежащим образом используйте систему, чтобы избежать получения серьезных травм. Перед использованием системы ознакомьтесь с инструкциями и опасностями, связанными с эксплуатацией ультразвуковой системы. В случае необходимости компания ALPINION оказывает помощь в обучении персонала.
- Используйте датчики, одобренные или рекомендованные компанией ALPINION.
- Используйте кабели для ЭКГ, одобренные или рекомендованные компанией ALPINION.
- Необходимо соблюдать меры предосторожности и избегать любых ситуаций, которые могут привести к травме или повреждению.
- Электрическое напряжение системы может стать причиной серьезной травмы или повреждения системы. При обнаружении какой-либо неисправности необходимо прекратить эксплуатацию системы и принять надлежащие защитные меры в отношении пациентов. Затем свяжитесь с инженером по обслуживанию компании ALPINION.
- Необходимо регулярно проверять целостность заземления сетевой розетки и системы.
- Удостоверьтесь в том, что система не используется во взрывоопасной среде.
- В целях безопасности пациентов систему необходимо разместить так, чтобы можно было легко извлечь шнур питания из сетевой розетки в случае неисправной работы или возникновения ошибок.
- Ваша ультразвуковая система не предназначена для диагностики и мониторинга ЭКГ. Не используйте систему для кардиологических операций.

Техника безопасности пациентов

ОСТОРОЖНО



- Всегда проверяйте все данные пациента и правильность ввода данных пациентов и их идентификационных номеров.
- Оператор обязан самым тщательным образом изучить данное оборудование и правила его эксплуатации.
- Используйте функцию Фиксации изображений (**Freeze**), чтобы избежать перегрева датчиков, если система не используется.

ВНИМАНИЕ



- Не допускайте выработку акустической мощности системой, если датчик отключен. В обратном случае это может привести к перегреву датчика.
- Если система не используется, следует зафиксировать изображение и отключить выработку акустической мощности.
- Запрещается использовать совместно с дефибриллятором. Данное оборудование не имеет прикладных деталей для использования с дефибриллятором.
- Избегайте попадания обеззараживающих средств на кожу или слизистые оболочки пациента. Это может привести возникновению воспаления.

Информация по электробезопасности

ОСТОРОЖНО



- Запрещается выполнять чистку и дезинфекцию системы до ее выключения и отсоединения от сетевой розетки. В обратном случае это может привести к поражению электрическим током или повреждению системы.
- Не допускайте хранения воды или жидкости на поверхности системы. Попадание капель воды или жидкости в систему может привести к поражению электрическим током и повреждению системы.
- Запрещается снимать панели или крышки системы для предотвращения повреждения системы и поражения электрическим током.
- Запрещается использовать переходники или преобразователи с трехконтактных силовых штекеров на двухконтактные.
- Электрическое напряжение системы может стать причиной серьезной травмы или повреждения системы. При обнаружении какой-либо неисправности необходимо прекратить эксплуатацию системы и принять надлежащие защитные меры в отношении пациентов. Затем свяжитесь с инженером по обслуживанию компании ALPINION.
- Запрещается модифицировать соединительный штепсель переменного тока системы во избежание поражения электрическим током.
- Если прибор какое-то время хранился в месте с повышенной влажностью, то перед его использованием следует подождать несколько часов для испарения конденсата.
- Не подключайте, не отключайте и не заменяйте каких-либо деталей системы во время обследования пациента.
- Не заменяйте предохранители или шнур питания самостоятельно. Замена должна быть выполнена квалифицированным инженером по обслуживанию компании ALPINION MEDICAL или уполномоченным агентом. Самостоятельная замена предохранителей или шнура питания аннулирует гарантию.
- При использовании аэрозольных чистящих средств на поверхности системы очищающая жидкость попадает внутрь системы. Это повреждает компоненты в системе.
- Запрещается использовать аэрозольные чистящие средства для монитора с целью предотвращения поражения электрическим током и повреждения системы.
- При использовании функции ЭКГ, не располагайте кабели ЭКГ (или пациента) вблизи любого другого электрического проводника во избежание поражения электрическим током.
- Различия в напряжении между вашей системой и другими устройствами могут привести к поражению электрическим током. В соответствии с требованиями IEC (см. IEC 60601-1-1 и пункт 16.3 ред. IEC 60601-1, соответственно), вы должны использовать эквипотенциальный кабель (уравнивание потенциалов) для подключения дополнительных устройств к системе. Свяжитесь с вашим сервисным инженером компании ALPINION.

Техника безопасности при работе с датчиком

Работа с неисправными датчиками или неправильное использование внутриместных датчиков и неосторожное обращение с ними могут привести к травмам и повышают риск возникновения инфекции.

Не допускайте надавливания на датчики с чрезмерным усилием. Внимательно ознакомьтесь со всеми инструкциями и рекомендациями по безопасности, прилагаемыми к датчикам специального назначения.

Как можно чаще проверяйте датчики на наличие острых зазубрин, колющих заусенцев и прочих грубых дефектов, способных нанести травму или нарушить целостность защитных средств.

ОСТОРОЖНО



- Запрещается использовать поврежденный или неисправный датчик для предотвращения повреждения и получения серьезных травм пациентами.
- Удостоверьтесь в том, что кабель датчика не перегнут и не натянут, с целью предотвращения его повреждения.
- Используйте только утвержденные ультразвуковые гели. Использование непригодных гелей может повредить датчик и аннулировать гарантию.
- Чтобы уменьшить риск утечки токов и помех от электрохирургических инструментов, используйте только изолированный выход для электрохирургического аппарата при работе с внутриместным датчиком и отсоедините его от датчика, когда он не используется.
- При неисправности датчиков, обратитесь к представителю службы ALPINION, чтобы предотвратить любые угрозы безопасности от датчика.

ВНИМАНИЕ



- Не роняйте датчик. Если датчик не используется, храните его в надежном месте.
- Использование поврежденного или неисправного датчика приводит к непредвиденному поражению электрически током. Удостоверьтесь в надлежащем использовании и обслуживании датчика.
- Не допускайте выработку акустической мощности системой, если датчик отключен. В обратном случае это может привести к перегреву датчика.
- Если система не используется, следует зафиксировать изображение и отключить выработку акустической мощности.
- Для предотвращения получения пациентами серьезных травм проверяйте используемый датчик на наличие острых краев и шероховатой поверхности.
- Надлежащая чистка и дезинфекция датчика предотвращает передачу болезней. Необходимо выполнять процедуры санитарно-эпидемиологического режима.
- Всегда используйте стерильные, находящиеся в открытой продаже защитные оболочки для внутриместных датчиков.
- Удостоверьтесь в том, что срок годности используемой оболочки датчика не истек.
- Использование предварительно смазанных презервативов в качестве оболочки может привести к повреждению датчика.
- Избегайте попадания геля в глаза. При попадании - промойте глаза большим количеством воды.
- Когда температура поверхности внутриместного датчика достигает предельного безопасного уровня 41 °C, необходимо вручную зафиксировать изображение системы и остановить излучение, если система не будет автоматически реагировать.



Температурные пределы поверхности датчика

Датчик	Максимальная температура (°C)	
	Тканезэквивалентный материал (ТЭМ)	Неподвижный воздух
C1-6CT	28.5	42.1
C5-8NT	27.4	36.2
L3-12T	30.5	39.1
L3-12H	28.9	40.4
L3-12H ^{WD}	29.7	38.6
P1-5CT	29.2	37.3
SP3-8T	30.5	39.5
EV3-10T	28.4	37.8
E3-10	27.7	39.1
EC3-10T	28.3	38.2
VC1-6T	29.2	42.8
CW 2.0	28.5	40.1
CW 5.0	28.3	39.8
SC1-4H	31.2	41.8
SC1-4HS	30.0	38.8
SC1-6H	31.9	41.6
L8-17H	31.7	39.5
IO8-17T	31.2	38.9
VE3-10H	28.5	38.6

Техника безопасности при проведении биопсии

Предостережения касающиеся проведения процедуры биопсии

ОСТОРОЖНО



- Не фиксируйте изображение во время проведения процедуры. Изображение должно быть "живым", чтобы избежать возможной ошибки позиционирования. Контрольные метки созданы, чтобы помочь пользователю в определении оптимального расположения датчика и направления движения иглы. Однако, не следует забывать, что фактическое движение иглы может не всегда совпадать с метками. Во время выполнения процедуры всегда проверяйте взаимное расположение иглы и исследуемой анатомической структуры.
- Не использовать для:
 - ЭКО
 - Взятия пробы ворсинчатого хориона
 - Кордоцентеза

ВНИМАНИЕ



- Биопсийные устройства и аксессуары не одобренные для использования с данной системой могут оказаться не совместимыми с ней и привести к возникновению травмы.
- Инвазивный характер процедуры биопсии требует надлежащей подготовки персонала и знание техник инфекционного контроля. Перед использованием все оборудование должно быть очищено надлежащим способом, в соответствии с требованиями к выполняемой процедуре.
 - Выполняйте меры предосторожности и следуйте рекомендациям по очистке и дезинфекции, для правильной подготовке датчика к процедуре биопсии.
 - Выполняйте рекомендации производителя по очистке и дезинфекции устройств и аксессуаров для биопсии.
 - Используйте средства защиты, такие как перчатки и чехлы для датчиков
 - После использования, следуйте рекомендациям по утилизации отходов и очистке оборудования.
- Некорректные способы очистки, а также использование некоторых очищающих и дезинфицирующих средств могут повредить пластиковые компоненты, приводя к снижению производительности датчика и возникновению риска поражения электрическим током. За более подробной информацией обратитесь к разделу Техника безопасности при работе с датчиком на странице 11- 6.
- Процедура биопсии должна выполняться только опытными специалистами. Соблюдение необходимых мер безопасности и стерильности является безусловным требованием.

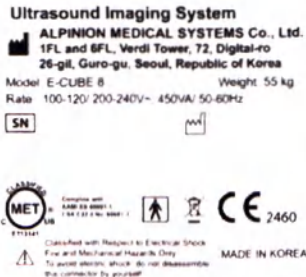
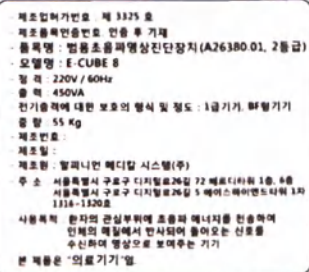
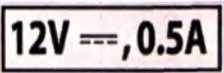
Символы безопасности и предупреждающие таблички

В следующих таблицах представлен список символов и табличек для обеспечения безопасности. Конкретная информация по предотвращению травм или повреждения системы представлена в руководстве пользователя.

Знаки безопасности/ таблички	Расположение	Пояснение
	На кнопке питания контрольной панели	Система вкл./выкл./ ждущий режим
	На паспортной табличке системы, предназначенной для поставки за рубеж, этикетке датчика и разъеме ЭКГ	Рабочая часть аппарата, находящаяся в непосредственном контакте с пациентом, соответствует требованиям изоляции для оборудования типа BF.
	Разъем ЭКГ	Экран ЭКГ
	На этикетке датчика	Соответствие требованиям водонепроницаемости. Этикетка может меняться, в зависимости от типа датчика.
	На паспортной табличке системы, предназначенной для поставки за рубеж, этикетке датчика и этикетке нагревателя геля	Символ означает, что при списывании данного изделия пользователь обязан отправить его в отдельный пункт сбора для утилизации и переработки. Благодаря утилизации данного изделия отдельно от остальных отходов хозяйственно-бытового типа сокращается объем мусора, отправляемого в печи для сжигания отходов или мусорные свалки, и сохраняются природные ресурсы. Если Вы решите вернуть ненужные изделия, свяжитесь с местным отделением компании ALPINION.
	На паспортной табличке системы, предназначенной для поставки за рубеж и упаковке	Данная система соответствует нормативам Европейской директивы о медицинском оборудовании 93/42/ЕЕС.
	На табличке с предостережениями, этикетке нагревателя геля, панели ввода/вывода	Обратитесь за справкой к правилам пользования (или инструкции по эксплуатации)
	Различные участки на этикетках	Внимание (осторожно) - обратитесь за справкой к сопроводительной документации, если на этикетке не представлена полная информация
	На паспортной табличке для поставки за рубеж. Рядом с источником переменного тока и сетевой розеткой	Переменный ток соответствует требованиям IEC60878-01-14
	Рядом с сетевой розеткой	Нажимная кнопка

Знаки безопасности/ таблички	Расположение	Пояснение
	Рядом с источником переменного тока	Эквипотенциальность
	Рядом с DVD-RW	Универсальная последовательная шина USB
	На пасп. табличке системы, поставляемой за рубеж и этикетке датчика	Дата изготовления, данные о фирме-производителе. Формат даты см. в ISO 8601
	На пасп. табличке системы, поставляемой за рубеж и этикетке датчика	Символ изготовителя Этот символ должен сопровождаться наименованием и адресом завода-изготовителя.
	На пасп. табличке системы, поставляемой за рубеж и этикетке датчика	Серийный номер
	Лейбл с общими предупреждениями	С целью обеспечения безопасности пользователя перемещение и доставка системы должны осуществляться, по меньшей мере, двумя лицами.
	Лейбл с общими предупреждениями, предупредительная наклейка на экране	Не пытайтесь перемещать монитор или корпус системы, если ролики заблокированы.
	Предупредительная наклейка на мониторе	Запрещается надавливать или помещать грузы на монитор, находящийся в сложенном положении. В обратном случае возможно повреждение монитора и (или) шарнирно-сочлененного рычага.
	Лейбл с общими предупреждениями	Вблизи от сканера запрещается использовать мобильные телефоны, радиоприемные устройства и т.д.
	Предупредительная наклейка на мониторе	При повороте шарнирно-сочлененного рычага соблюдайте осторожность чтобы не травмировать себя и не повредить систему.
	Задняя часть ЖК монитора	Табличка с предупреждениями
	Верхняя часть шарнирно-сочлененного рычага	Соблюдайте осторожность, избегайте заземления. (В соответствии с IEC60878)



Знаки безопасности/ таблички	Расположение	Пояснение
	Задняя часть корпуса системы	Табличка с общими предупреждениями
	Правая крышка корпуса системы	Табличка с предупреждениями по определению пола
	Верхняя (или боковая) панель системы	Табличка с максимально разрешенной нагрузкой по весу
	Низ контрольной панели	Паспортная табличка системы, поставляемой за рубежом
	Низ контрольной панели	Паспортная табличка системы для внутреннего использования
	На разъеме для подключения кабеля нагревателя геля	Табличка нагревателя геля с указанием напряжения и тока
	Задняя часть нагревателя геля	Табличка нагревателя геля
	Датчик	Имя изготовителя датчика, уполномоченный представитель ЕС, знак безопасности, символ WEEE указывающий на отдельный сбор отходов, знак сертификации.



Знаки безопасности/ таблички	Расположение	Пояснение
	Датчик	Название датчика, серийный номер, класс защиты IPX, дата изготовления, знак предостережения
	Датчик	Имя изготовителя датчика, уполномоченный представитель ЕС, знак безопасности, символ WEEE указывающий на отдельный сбор отходов, знак сертификации.
	Датчик	Название датчика, серийный номер, класс защиты IPX, дата изготовления, знак предостережения



Нормативная информация

Ультразвуковая система E-CUBE 8 выполнена в соответствии со следующими классификациями согласно стандарту IEC/EN 60601-1:6.8.1:

- Класс защиты от поражения электрическим током: Класс I
- Уровень защиты от поражения электрическим током (Пациент): Оборудование типа BF
- Класс водонепроницаемости: оборудование и его части (IPX7, IPX8), за исключением модуля ЭКГ, отвечают уровню защиты IEC 60529.
- Степень безопасности использования в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота: оборудование не подходит для использования в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота.
- Режим работы: непрерывный режим работы

Ультразвуковая система E-CUBE 8 соответствует следующим стандартам:

- EN 60601-1:2006+A11:2011+A1:2013 (IEC 60601-1:2005+A1:2012)
- EN 60601-1-2:2007+AC:2010 (IEC 60601-1-2:2007)
- EN 60601-1-6:2010 (IEC 60601-1-6:2010+A1:2013)
- EN 60601-2-37: 2008+A11:2011 (IEC 60601-2-37:2007)
- EN 55022:2010, Class B (CISPR 22:2008, modified)
- EN 55011:2009+A1:2010, Group 1, Class B
- EN 61000-4-2:2009 (IEC 61000-4-2:2008)
- EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010 (IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010)
- EN 61000-4-4:2004+A1:2010 (IEC 61000-4-4:2004+A1:2010)
- EN 61000-4-5:2006 (IEC 61000-4-5:2005)
- EN 61000-4-6:2009 (IEC 61000-4-6:2008)
- EN 61000-4-8:2010 (IEC 61000-4-8:2009)
- EN 61000-4-11:2004 (IEC 61000-4-11:2004)
- EN 61000-3-2:2014 (IEC 61000-3-2:2014)
- EN 61000-3-3:2013 (IEC 61000-3-3:2013)
- EN 62304:2006 /AC:2008 (IEC 62304:2006)
- EN 62366:2008 /A1:2015 (IEC 62366:2014)
- EN ISO 14971:2012 (ISO 14971:2007)
- EN ISO 10993-1:2009 (ISO 10993-1:2009)
- EN ISO 10993-5:2009 (ISO 10993-5:2009)



- EN ISO 10993-10:2013 (ISO 10993-10:2010)
- AIUM/NEMA UD 2:2004 (R2009)
- AIUM/NEMA UD 3:2004 (R2009)
- MDD 93/42/EEC
- CANADA [Regulation] SOR-98-282
- 의료기기법, 시행령, 시행규칙



Изготовитель:

Название: Alpinion Medical Systems Co., LTD.

Адрес: 5FL, I Dong, 77, Heungan-daero 81beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea
1FL and 6 FL, Verdi Tower, 72, Digital-ro 26-gil, Guro-gu, Seoul, Republic of Korea

Номер телефона: +82 (2) 3282 0907



Уполномоченный представитель в ЕС:

Название: Alpinion Medical Deutschland GmbH

Адрес: Alpinion Medical Deutschland GmbH Lilienthalstrasse 17a 85399 Hallbergmoos
Germany

Номер телефона: +49 (0) 811 99 82 86 0

Уполномоченный представитель в Соединенных Штатах Америки:

Название: Julian Lee

Адрес: 21312 30th Dr SE Ste 100 Bothell, WA 98021, United States

Номер телефона: +1 425 949 1059

Уполномоченный представитель в Бразилии:

Импортер:

Emergo Brazil Import Importação e Distribuição de Produtos Médicos Hospitalares Ltda.

SIA Trecho 3, Lotes 2010/2020, 1º Andar, Ed. Myriam - Bairro: Zona Industrial (Guará)

CEP: 71.200-030 - Cidade: Brasília / UF: DF

CNPJ: 04.967.408/0001-98

Номер телефона: +55 61 3386 3166

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

В данном оборудовании генерируется, используется и может излучаться радиочастотная энергия. Оборудование может являться источником высокочастотных помех для работы другого медицинского и немедицинского оборудования, а также систем радиосвязи. С целью обеспечения адекватных мер защиты против указанных помех, данное оборудование выполнено в соответствии с требованиями к предельным уровням излучения медицинского оборудования Группы 1 Класа А, как указано в стандарте EN 60601-1-2.

Однако нет никаких гарантии, что при выполнении конкретного монтажа помехи не возникнут. Если будет обнаружено, что установленное оборудование является источником помех (что можно определить путем его включения и выключения), пользователь или квалифицированный медицинский персонал должны попытаться устранить проблемы, выполнив одно или несколько из приведенных ниже действий:

- Измените ориентацию или местонахождение прибора (приборов), чувствительного к помехам.
- Увеличьте расстояние между оборудованием и прибором, чувствительным к помехам.
- Подайте питание на оборудование от источника, который не связан с источником питания прибора, чувствительного к помехам.
- Обратитесь за рекомендациями в торговое или сервисное представительство.

Производитель не несет ответственности за любые помехи, обусловленные применением соединительных кабелей, отличных от рекомендуемых, или возникшие в результате внесения в указанное оборудование несанкционированных изменений. Несанкционированные изменения могут привести к лишению конкретного пользователя права на эксплуатацию оборудования.

Не используйте вблизи данного оборудования устройства, генерирующие и передающие радиоволны (сотовые телефоны, передатчики, радиоуправляемые средства), поскольку в этом случае могут ухудшиться заявленные характеристики системы. Если устройства подобного типа находятся по соседству с данным оборудованием, они должны быть отключены от электросети.

Медицинский персонал, ответственный за эксплуатацию данного оборудования, должен проинструктировать техников, пациентов и других людей, которые могут находиться поблизости от работающего оборудования, о необходимости неукоснительного соблюдения указанных выше требований и правил.



Требуемое расстояние для переносных и мобильных систем радиосвязи и системой E-CUBE 8

Система E-CUBE 8 предназначена для применения в электромагнитных условиях, при которых излучаемые радиочастотные помехи контролируются. Покупатель или пользователь системы E-CUBE 8 может предотвратить возникновение электромагнитных помех при поддержании минимального расстояния между переносными и мобильными средствами радиосвязи (передатчиками) и системой E-CUBE 8 в соответствии со следующими рекомендациями с учетом максимального значения выходной мощности оборудования связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика [Вт]	Расстояние удаления в зависимости от частоты передатчика [м]		
	150 кГц - 80 МГц	80 МГц - 800 МГц	800 МГц - 2.5 ГГц
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Для передатчиков, номинальные максимальные значения выходной мощности которых не перечислены выше, рекомендуемое расстояние удаления (d) в метрах (м) можно определить при помощи формулы, применяемой для определения частоты передатчика, в которой P - это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), согласно данным изготовителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1) При уровне 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние удаления для диапазона повышенных частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2) Данные положения применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитного излучения зависит от уровня поглощения и отражения от сооружений, объектов и людей.

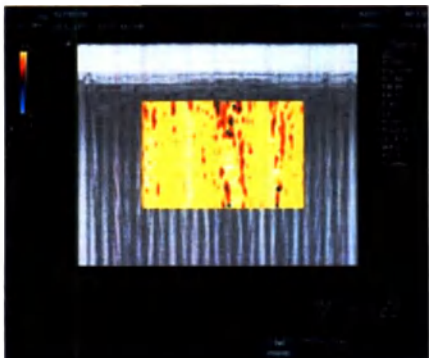
Уровень помехоустойчивости и соответствия

Тест на помехо- устойчивость	Исследуемая частота [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости	Уровень соответствия
Проводимая радиочастота (РЧ) IEC 61000-4-6	0.15 МГц - 80 МГц	3 В _{ср.кв.}	0.3 В _{ср.кв.}
Излучаемая радиочастота (РЧ) IEC 61000-4-3	80 МГц - 800 МГц	3 В / м	1 В / м
	800 МГц - 2.5 ГГц	3 В / м	3 В / м

Уровень помехоустойчивости и соответствия для датчиков

Проводимая РЧ IEC 61000-4-6

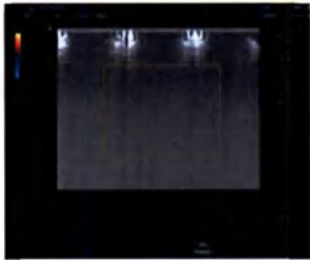
Датчик : L3-12H^{WD}

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.24 МГц - 26.40 МГц	3 В _{ср.кв.}
	28.40 МГц - 33.10 МГц	3 В _{ср.кв.}
	35.00 МГц - 40.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	44.00 МГц - 47.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.30 МГц - 25.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.60 МГц - 11.20 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	12.00 МГц - 19.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	2.10 МГц - 3.10 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	14.00 МГц - 18.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

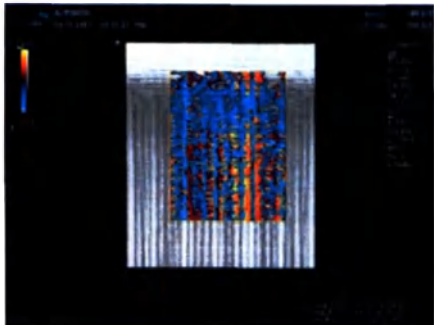
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.24 МГц, 26.40 МГц–28.40 МГц, 33.10 МГц–35.00 МГц, 40.00 МГц–44.00 МГц и

47.50 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}

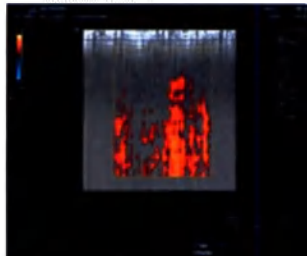
Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 2.10 МГц - 3.10 МГц	F ₁ = 14.00 МГц - 18.00 МГц
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	0.05 В _{ср.кв.}	

Датчик : L3-12H

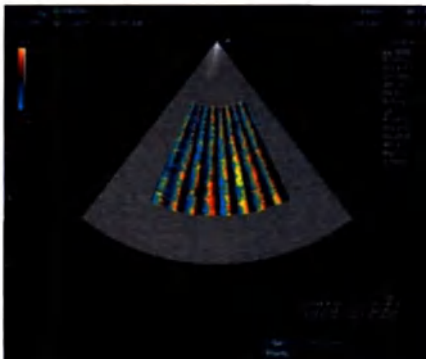
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.20 МГц - 31.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.30 МГц - 25.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.70 МГц - 11.20 МГц	0.3 В _{ср.кв.} *
	12.00 МГц - 23.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.20 МГц и 31.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 1.70 МГц - 11.20 МГц	F ₁ = 12.00 МГц - 23.00 МГц
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.3 В _{ср.кв.}	0.3 В _{ср.кв.}

Датчик: SP3-8T

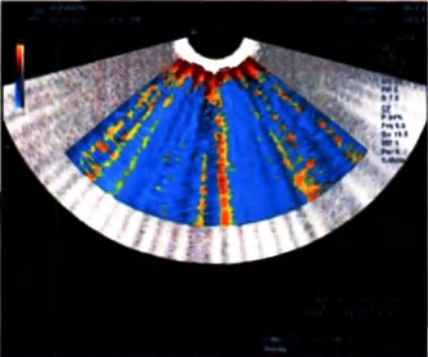
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ ИЕС 61000-4-6	1.30 МГц - 2.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	2.60 МГц - 24.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	26.00 МГц - 27.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	29.00 МГц - 31.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	33.5 МГц - 34.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	38.50 МГц - 39.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	62.00 МГц - 65.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.60 МГц - 1.80 МГц	1 В _{ср.кв.}
	2.80 МГц - 4.80 МГц	1 В _{ср.кв.}
	5.70 МГц - 9.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	10.30 МГц - 15.90 МГц	1 В _{ср.кв.}
	19.30 МГц - 19.90 МГц	1 В _{ср.кв.}
	21.40 МГц - 23.20 МГц	1 В _{ср.кв.}
	2.90 МГц - 4.80 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	6.00 МГц - 9.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	10.30 МГц - 12.50 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	13.50 МГц - 15.50 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	3.30 МГц - 4.30 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	7.00 МГц - 7.20 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	10.50 МГц - 12.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	14.50 МГц - 15.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.30 МГц, 2.00 МГц - 2.60 МГц, 24.00 МГц–26.00 МГц, 27.50 МГц–29.00 МГц, 31.00 МГц–33.50 МГц, 34.00 МГц–38.50 МГц, 39.00 МГц–62.00 МГц и 65.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}.

Исследуемая частота [МГц]	F1= 3.30 МГц - 4.30 МГц F1= 7.00 МГц - 7.20 МГц, 10.50 МГц - 12.00 МГц, 14.50 МГц - 15.00 МГц
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В_{ср.кв.}

Датчик: ЕС3-10Т

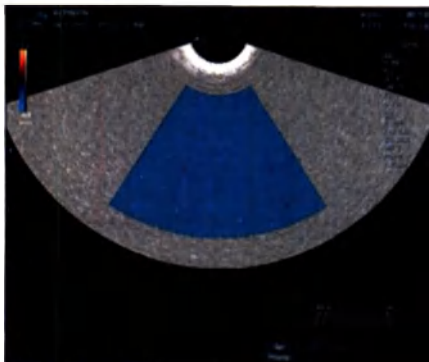
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	0.90 МГц - 3.30 МГц	3 В _{ср.кв.}
	4.40 МГц - 24.0 МГц	3 В _{ср.кв.}
	26.00 МГц - 33.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	38.00 МГц - 40.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	46.00 МГц - 48.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	53.00 МГц - 54.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	61.00 МГц - 63.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.20 МГц - 2.80 МГц	1 В _{ср.кв.}
	4.60 МГц - 23.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	27.50 МГц - 29.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	31.00 МГц - 32.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	39.00 МГц - 40.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.45 МГц - 2.10 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	5.00 МГц - 7.60 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	8.20 МГц - 17.50 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	19.50 МГц - 23.50 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	28.50 МГц - 29.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	5.50 МГц - 7.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	8.50 МГц - 10.40 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	12.50 МГц - 15.50 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	20.50 МГц - 22.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–0.90 МГц, 3.30 МГц–4.40 МГц, 24.00 МГц–26.00 МГц, 33.00 МГц–38.00 МГц, 40.00 МГц–46.00 МГц, 48.00 МГц–53.00 МГц, 54.00 МГц–61.00 МГц и 63.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 5.50 \text{ МГц} - 7.00 \text{ МГц} / F_1 = 8.50 \text{ МГц} - 10.40 \text{ МГц} / F_1 = 12.50 \text{ МГц} - 15.50 \text{ МГц} / F_1 = 20.50 \text{ МГц} - 22.00 \text{ МГц}$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	$0.05 B_{\text{ср.кв}}$

Датчик : ЕЗ-10

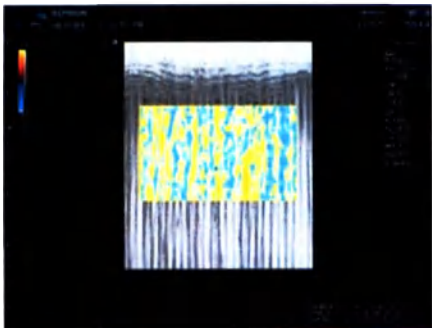
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
	1.15 МГц - 3.70 МГц	3 В _{ср.кв.}
	4.40 МГц - 23.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	28.00 МГц - 30.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	31.50 МГц - 33.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	38.00 МГц - 40.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	46.50 МГц - 47.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.50 МГц - 3.30 МГц	1 В _{ср.кв.}
	5.50 МГц - 6.68 МГц	1 В _{ср.кв.}
	8.80 МГц - 11.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	12.50 МГц - 22.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	28.50 МГц - 29.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	12.50 МГц - 14.60 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	16.00 МГц - 18.70 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	20.50 МГц - 21.70 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	12.50 МГц - 14.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.15 МГц, 3.7 МГц–4.4 МГц, 23.00 МГц–28.00 МГц, 30.00 МГц–31.50 МГц, 33.00 МГц–38.00 МГц, 40.00 МГц–46.5 МГц и 47.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 12.50 МГц - 14.00 МГц
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

Датчик: L3-12T

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	0.90 МГц - 65.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.10 МГц - 40.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	43.00 МГц - 48.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.30 МГц - 3.70 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	3.90 МГц - 37.50 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	1.50 МГц - 1.60 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	2.00 МГц - 3.50 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	3.90 МГц - 27.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–0.90 МГц и 65.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 1.50 \text{ МГц} - 1.60 \text{ МГц} / F_1 = 2.00 \text{ МГц} - 3.50 \text{ МГц} /$ $F_1 = 3.90 \text{ МГц} - 27.00 \text{ МГц}$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

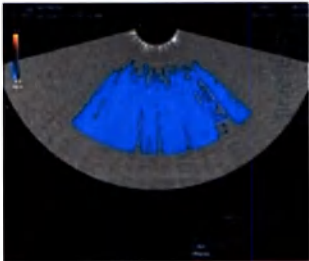
Датчик: EV3-10T

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	0.40 МГц - 35.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	36.50 МГц - 52.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	60.00 МГц - 63.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	0.60 МГц - 3.30 МГц	1 В _{ср.кв.}
	4.10 МГц - 23.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	24.00 МГц - 25.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	27.50 МГц - 29.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	31.00 МГц - 32.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	38.00 МГц - 40.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	0.80 МГц - 3.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	4.50 МГц - 23.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	28.00 МГц - 29.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	1.00 МГц - 2.70 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	5.10 МГц - 7.30 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	8.40 МГц - 16.50 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	20.00 МГц - 22.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

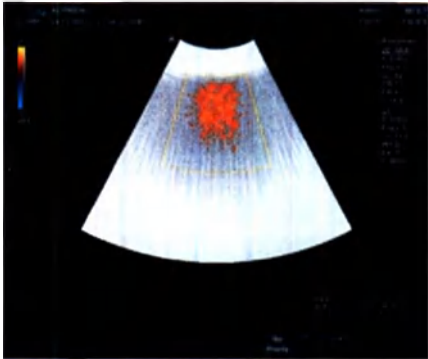
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–0.40 МГц, 35.00 МГц–36.50 МГц, 52.00 МГц–60.00 МГц и 63.00 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}



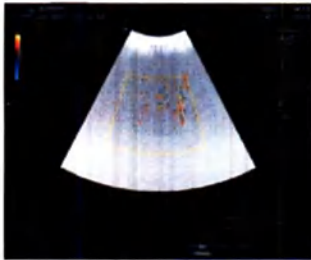
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 1.00 \text{ МГц} - 2.70 \text{ МГц} / F_1 = 5.10 \text{ МГц} - 7.30 \text{ МГц} / F_1 = 8.40 \text{ МГц} - 16.50 \text{ МГц} / F_1 = 20.00 \text{ МГц} - 22.00 \text{ МГц}$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	$0.05 B_{\text{ср.кв.}}$

Датчик: С1-6СТ

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.30 МГц - 34.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	39.00 МГц - 43.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	46.00 МГц - 47.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	49.00 МГц - 51.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	57.50 МГц - 58.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	2.00 МГц - 24.80 МГц	1 В _{ср.кв.}
	39.00 МГц - 41.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	49.00 МГц - 50.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	2.00 МГц - 8.70 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	9.50 МГц - 21.50 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	39.00 МГц - 41.00 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	4.90 МГц - 7.50 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	9.50 МГц - 15.00 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

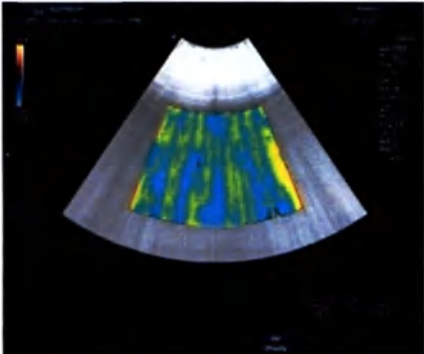
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.30 МГц, 34.00 МГц–39.00 МГц, 43.00 МГц–46.00 МГц, 47.00 МГц–49.00 МГц, 51.00 МГц–57.50 МГц и 58.50 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 4.90 МГц - 7.50 МГц	F ₁ = 9.50 МГц - 15.00 МГц
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}	0.05 В _{ср.кв.}

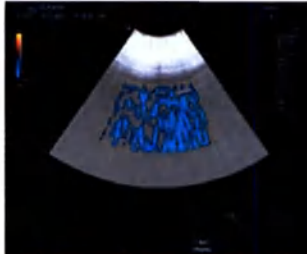


Датчик: VC1-6T

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.53 МГц - 35.10 МГц	3 В _{ср.кв.}
	38.40 МГц - 42.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	47.50 МГц - 51.90 МГц	3 В _{ср.кв.}
	54.40 МГц - 65.80 МГц	3 В _{ср.кв.}
	70.10 МГц - 73.20 МГц	3 В _{ср.кв.}
	78.20 МГц - 80.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.53 МГц - 22.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	25.90 МГц - 27.10 МГц	1 В _{ср.кв.}
	48.30 МГц - 49.50 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.84 МГц - 13.79 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	18.04 МГц - 20.95 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	2.17 МГц - 6.19 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	9.40 МГц - 13.79 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	18.04 МГц - 20.95 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.53 МГц, 35.10 МГц–38.40 МГц, 42.50 МГц–47.50 МГц, 51.90 МГц–54.40 МГц, 65.80 МГц–70.10 МГц и 73.20 МГц–78.20 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}.

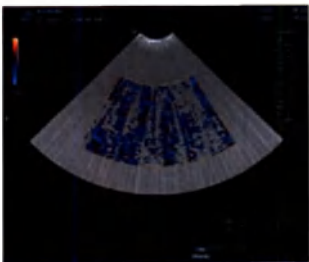
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 2.17 \text{ МГц} - 6.19 \text{ МГц} / F_1 = 9.40 \text{ МГц} - 13.79 \text{ МГц} /$ $F_1 = 18.04 \text{ МГц} - 20.95 \text{ МГц}$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

Датчик : C5-8NT

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ ИЕС 61000-4-6	0.85 МГц - 3.41 МГц	3 В _{ср.кв.}
	4.28 МГц - 41.05 МГц	3 В _{ср.кв.}
	46.26 МГц - 49.10 МГц	3 В _{ср.кв.}
	53.70 МГц - 55.33 МГц	3 В _{ср.кв.}
	58.15 МГц - 63.60 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.02 МГц - 3.32 МГц	1 В _{ср.кв.}
	4.43 МГц - 24.79 МГц	1 В _{ср.кв.}
	38.67 МГц - 41.05 МГц	1 В _{ср.кв.}
	46.25 МГц - 48.10 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.29 МГц - 2.95 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	4.58 МГц - 22.51 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	1.94 МГц - 2.71 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	5.09 МГц - 21.06 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–0.85 МГц, 3.41 МГц–4.28 МГц, 41.05 МГц–46.26 МГц, 49.10 МГц–53.70 МГц, 55.33 МГц–58.15 МГц и 63.60 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}.

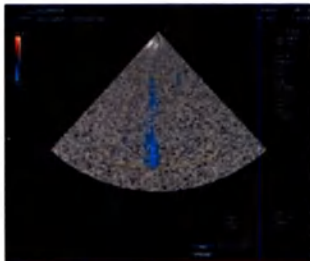
Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 1.94 МГц - 2.71 МГц / F ₁ = 5.09 МГц - 21.06 МГц
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

Датчик : P1-5CT

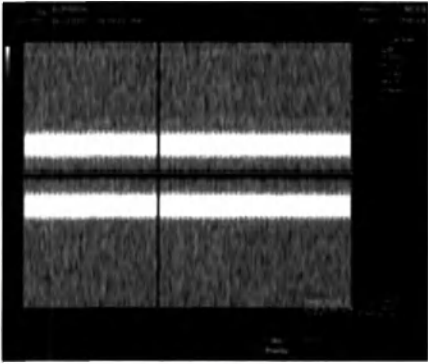
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.32 МГц - 20.66 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.32 МГц - 19.78 МГц	1 В _{ср.кв.}
	3.26 МГц - 7.16 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	8.89 МГц - 13.01 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	3.26 МГц - 4.80 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *
	8.89 МГц - 10.21 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.32 МГц и 20.66 МГц–80.00 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}.

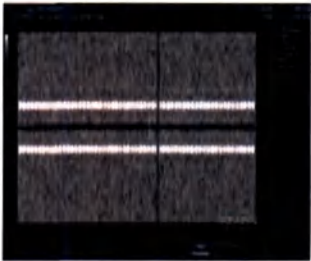
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 3.26 \text{ МГц} - 4.80 \text{ МГц} /$ $F_2 = 8.89 \text{ МГц} - 10.21 \text{ МГц}$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

Датчик : CW2.0

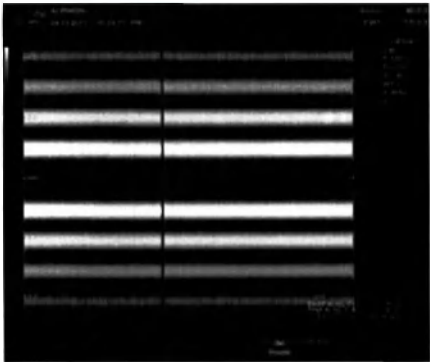
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.01 МГц - 1.03 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.94 МГц - 2.05 МГц	3 В _{ср.кв.}
	9.98 МГц - 10.20 МГц	3 В _{ср.кв.}
	42.10 МГц - 80.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.01 МГц - 1.03 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.94 МГц - 25.60 МГц	1 В _{ср.кв.}
	61.20 МГц - 80.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.94 МГц - 2.05 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	1.94 МГц - 2.05 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–1.01 МГц, 1.03 МГц–1.94 МГц, 2.05 МГц–9.98 МГц и 10.20 МГц–42.10 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 1.94 МГц - 2.05 МГц
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}

Датчик : CW5.0

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	5.00 МГц - 48.8 МГц	3 В _{ср.кв.}
	71.20 МГц - 80.00 МГц	3 В _{ср.кв.}
	5 МГц - 7.82 МГц	1 В _{ср.кв.}
	8.06 МГц - 8.47 МГц	1 В _{ср.кв.}
	9.45 МГц - 45.30 МГц	1 В _{ср.кв.}
	71.2 МГц - 80.00 МГц	1 В _{ср.кв.}
	5 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	15.90 МГц - 30.60 МГц	0.3 В _{ср.кв.}
	5 МГц	0.05 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** Между 0.15 МГц–5.00 МГц and 48.8 МГц–71.20 МГц уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.}.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 5 МГц
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.05 В _{ср.кв.}



Датчик: SC1-4HS (2 Гц, С режим)

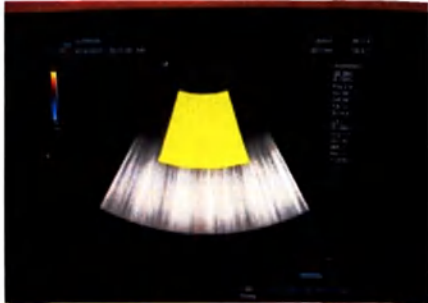
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	0.75 МГц - 12.81 МГц	3 В _{ср.кв.}
	56.45 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.41 МГц - 6.92 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.55 МГц - 5.45 МГц	0.3 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.} от 0.15 МГц до 80 МГц.

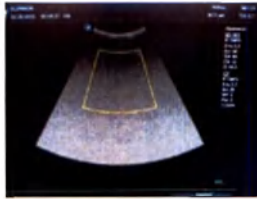
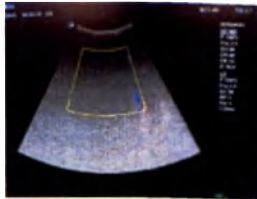
Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 2.61	F ₁ = 56.45
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	0.03 В _{ср.кв.}	2.44 В _{ср.кв.}

Датчик : SC1-4H (2 Гц, С режим)

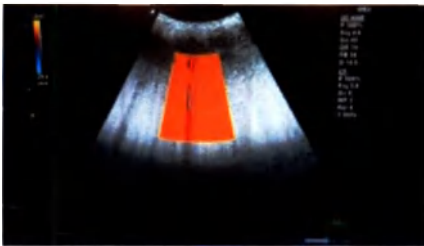
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IES 61000-4-6	0.62 МГц - 18.34 МГц	3 В _{ср.кв.}
	23.05 МГц - 26.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	56.44 МГц - 57.58 МГц	1 В _{ср.кв.}
	0.92 МГц - 8.35 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.48 МГц - 5.90 МГц	0.3 В _{ср.кв.} *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.} от 0.15 МГц до 80 МГц.

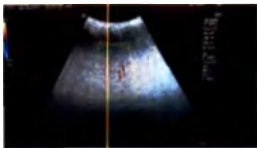
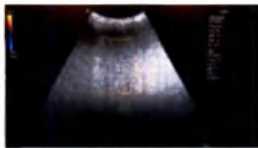
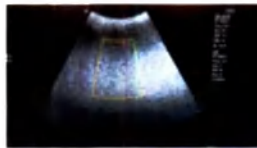
Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 3.03	F ₁ = 26.24	F ₁ = 57.01
Изображение на исследуемой частоте			
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.03 В _{ср.кв.}	2.17 В _{ср.кв.}	2.17 В _{ср.кв.}

Датчик: SC1-6H (2 Гц, С режим)

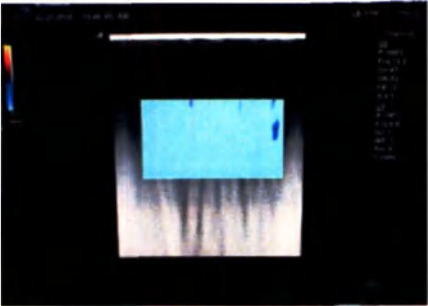
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	0.62 МГц - 18.34 МГц	3 В _{ср.кв.}
	23.05 МГц - 26.50 МГц	3 В _{ср.кв.}
	56.44 МГц - 57.58 МГц	3 В _{ср.кв.}
	0.92 МГц - 8.35 МГц	1 В _{ср.кв.}

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.} от 0.15 МГц до 80 МГц.

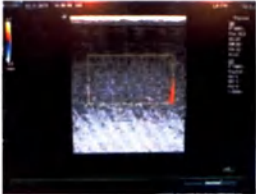
Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 0.83	F ₁ = 3.03	F ₁ = 8.03
Изображение на исследуемой частоте			
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	2.33 В _{ср.кв.}	0.6 В _{ср.кв.}	1.73 В _{ср.кв.}

Датчик: L8-17H (2 Гц, С режим)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.71 МГц - 5.61 МГц	3 В _{ср.кв.}
	5.78 МГц - 10.94 МГц	3 В _{ср.кв.}
	10.92 МГц - 20.45 МГц	3 В _{ср.кв.}
	55.33 МГц - 56.44 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.78 МГц - 5.13 МГц	1 В _{ср.кв.}
	8.18 МГц - 8.43 МГц	1 В _{ср.кв.}
	2.03 МГц - 4.88 МГц	0.3 В _{ср.кв.} *

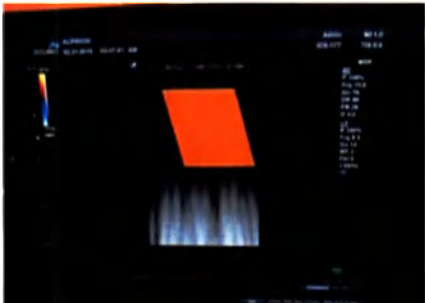
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.} от 0.15 МГц до 80 МГц.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 3.41	F ₁ = 8.44	F ₁ = 15.48
Изображение на исследуемой частоте			
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	0.06 В _{ср.кв.}	0.78 В _{ср.кв.}	1.54 В _{ср.кв.}

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 55.89
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	1.25 В _{ср.кв.}

Датчик : IO8-17T (2 Гц, С режим)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	1.01 МГц - 1.26 МГц	3 В _{ср.кв.}
	1.88 МГц - 33.98 МГц	3 В _{ср.кв.}
	55.33 МГц - 63.60 МГц	3 В _{ср.кв.}
	2.01 МГц - 6.78 МГц	1 В _{ср.кв.}
	12.43 МГц - 23.52 МГц	1 В _{ср.кв.}
	56.45 МГц - 63.60 МГц	1 В _{ср.кв.}

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой.

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.} от 0.15 МГц до 80 МГц.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 1.24	F ₁ = 4.20	F ₁ = 19.08
Изображение на исследуемой частоте			
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	2.32 В _{ср.кв.}	0.04 В _{ср.кв.}	0.48 В _{ср.кв.}

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 62.97
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	0.86 В _{ср.кв.}

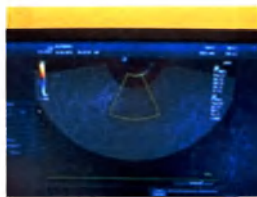


Датчик: VE3-10H (2 Гц, С режим)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	0.63 МГц - 28.40 МГц	3 В _{ср.кв.}
	57.01 МГц - 57.58 МГц	3 В _{ср.кв.}
	0.74 МГц - 18.70 МГц	1 В _{ср.кв.}
	57.01 МГц	1 В _{ср.кв.}
	1.68 МГц - 5.18 МГц	0.3 В _{ср.кв.} *

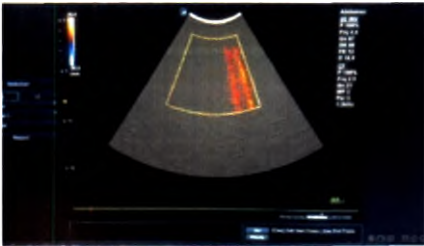
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В_{ср.кв.} от 0.15 МГц до 80 МГц.

Исследуемая частота [МГц]	F ₁ = 3.21	F ₃ = 57.01
Изображение на исследуемой частоте		
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	0.02 В _{ср.кв.}	0.94 В _{ср.кв.}

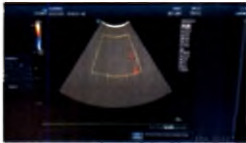
Проводимая РЧ IEC 61000-4-3

Датчик: SC1-4HS (2 Гц, С Режим, Горизонтально)

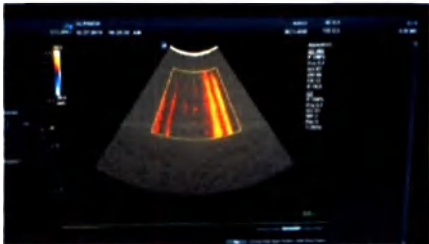
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	182.70 МГц	3 В/м

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

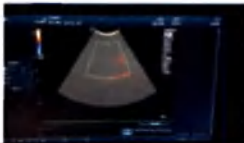
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 182.70$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	2.25 В/м

Датчик: SC1-4HS (2 Гц, С Режим,Вертикально)

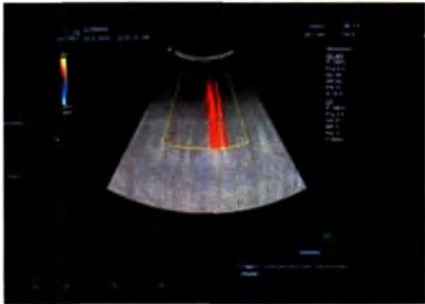
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	177.34 МГц - 182.71 МГц	3 В/м

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

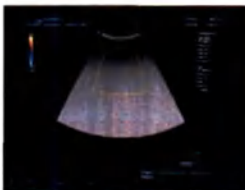
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 182.71$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	1.6 В/м

Датчик: SC1-4H (2 Гц, С Режим, Горизонтально)

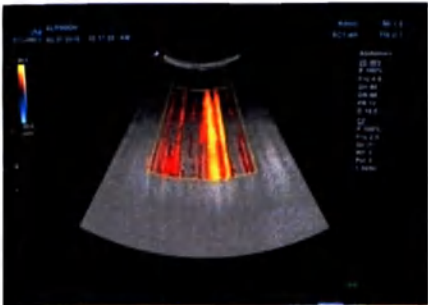
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	182.71 МГц	3 В/м *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

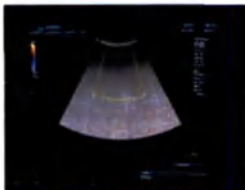
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 182.71$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	1.8 В/м

Датчик: SC1-4H (2 Гц, С Режим,Вертикально)

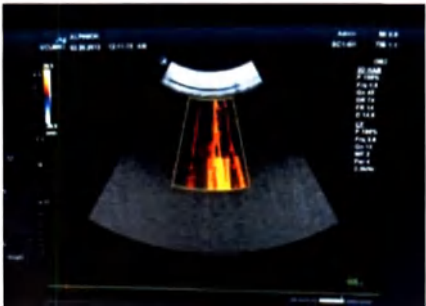
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	177.34 МГц - 182.71 МГц	3 В/м

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

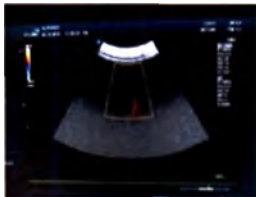
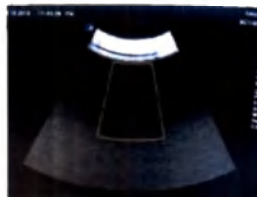
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 182.71$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	1.2 В/м

Датчик: SC1-6H (2 Гц, С Режим, Горизонтально)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	177.34 МГц - 182.71 МГц	3 В/м *
	236.66 МГц - 243.83 МГц	3 В/м *
	264.03 МГц - 272.03 МГц	3 В/м *
	363.03 МГц	3 В/м *

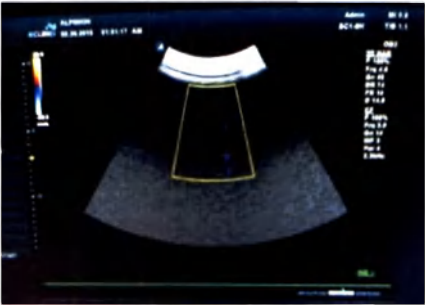
* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 182.71$	$F_1 = 236.66$	$F_1 = 266.67$
Изображение на исследуемой частоте			
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	1.6 В/м	1.8 В/м	1.4 В/м

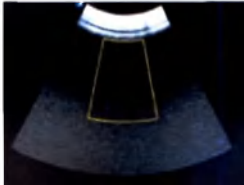
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 363.03$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фоновых шума системы	2.4 В/м

Датчик: SC1-6H (2 Гц, С Режим,Вертикально)

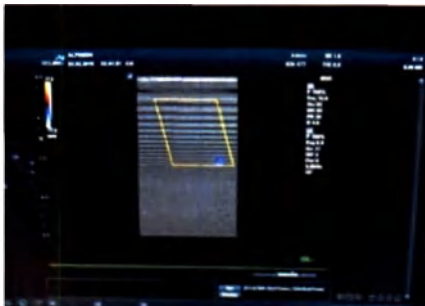
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IES 61000-4-3	177.34 МГц	3 В/м *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м до 2.5 ГГц.

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 177.34$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	2.8 В/м

Датчик: IO8-17T (2 Гц, С Режим, Горизонтально)

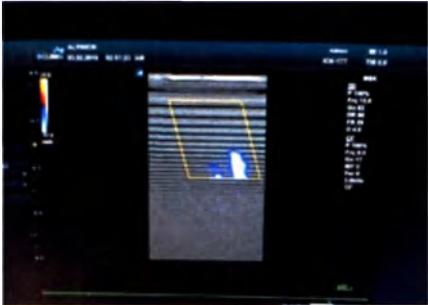
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IES 61000-4-3	116.76 МГц	3 В/м *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м до 2.5 ГГц.

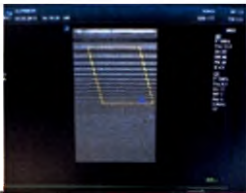
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 116.76$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	2.6 В/м

Датчик: IO8-17T (2 Гц, С Режим,Вертикально)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	116.76 МГц	3 В/м

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м до 2.5 ГГц.

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 116.76$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	2.2 В/м

Датчик: VE3-10H (2 Гц, С Режим, Горизонтально)

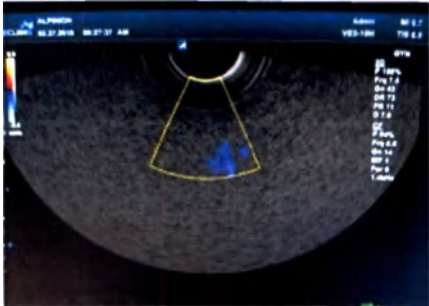
Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IEC 61000-4-3	597.05 МГц	3 В/м *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

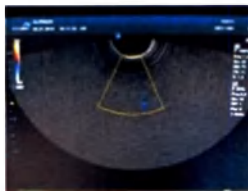
Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 597.05$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	2.4 В/м

Датчик: VE3-10H (2 Гц, С Режим,Вертикально)

Изображение на исследуемой частоте	Исследуемая частота** [МГц]	Фактический уровень помехоустойчивости
 Проводимая РЧ IES 61000-4-3	243.83 МГц	3 В/м *

* Значение напряжения, при котором помехи, вызываемые радиочастотным излучением, нельзя отличить от фоновых помех, создаваемых системой

** За исключением указанных частот, уровень соответствия равен 3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц.

Исследуемая частота [МГц]	$F_1 = 243.83$
Изображение на исследуемой частоте	
Уровень напряжения, при котором индуцированный шум РЧ больше не является различимым от фонового шума системы	1.6 В/м



Указания и декларация производителя - Электромагнитные излучения

Эта система подходит для использования в следующих условиях. Пользователь должен убедиться, что она используется только в электромагнитной среде, как указано ниже.

Ультразвуковая система E-CUBE 8 предназначена для использования в электромагнитной обстановке с указанными ниже условиями. Покупатель/пользователь системы E-CUBE 8 должен удостовериться в выполнении условий, указанных ниже:

Тест на излучение	Соответствие	Руководство по применению в электромагнитной обстановке
Радиочастотное излучение CISPR 11	Группа 1	Система E-CUBE 8 использует радиочастотную энергию только для внутреннего функционирования. Такое излучение остается на низком уровне и не вызывает помех в работе электронного оборудования, установленного рядом.
Радиочастотное излучение CISPR 11	Класс B	Система E-CUBE 8 может использоваться в любых учреждениях, включая бытовые помещения и учреждения, подключенные напрямую к общественной низковольтной сети, через которую подается электроэнергия для снабжения жилых зданий. Необходимо иметь в виду следующее предупреждение Предупреждение: Система E-CUBE 8 предназначена только для медицинских работников. Данное оборудование/ система может создавать радиопомехи или нарушать работу близлежащего оборудования. Возможно, потребуются принять меры по уменьшению влияния, такие как изменение ориентации или перемещения E-CUBE 8 или экранирование местоположения.
Гармоническое излучение IEC 61000-3-2	Класс A	
Колебания напряжения/ мерцающее излучение IEC 61000-3-3	Соответствует	

Указания и декларация производителя -Электромагнитная помехоустойчивость

Ультразвуковая система E-CUBE 8 предназначена для использования в электромагнитной обстановке с указанными ниже условиями. Покупатель/пользователь системы E-CUBE 8 должен удостовериться в выполнении этих условий эксплуатации.

Тест на помехоустойчивость	Уровень испытания IEC 60601	Уровень соответствия	Руководство по применению в электромагнитной обстановке
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ Контакт ±8 кВ Воздух	±6 кВ Контакт ±8 кВ Воздух	Требования для материала пола: дерево, бетон или керамическая плитка. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не ниже 30%
Электроиспытание на устойчивость к быстрому переходному реж./броску тока IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электроснабжения ±1 кВ для линий входа/выхода	±2 кВ для линий электроснабжения ±1 кВ для линий входа/выхода	Качество мощности в сети должно быть сопоставимо с уровнем в коммерческих или лечебных учреждениях
Кратковременное повышение напряжения IEC 61000-4-5	±1 кВ при дифференциальном режиме ±2 кВ в общем режиме	±1 кВ при дифференциальном режиме ±2 кВ в общем режиме	Качество мощности в сети должно быть сопоставимо с уровнем в коммерческих или лечебных учреждениях
Понижения, краткие прерывания и колебания напряжения в сети питания на входе IEC 61000-4-11	< 5 % U_t (> 95 % понижение U_t) на 0.5 цикла 40 % U_t (60 % понижение U_t) на 5 циклов, 6 циклов 70 % U_t (30 % понижение U_t) на 25 циклов, 30 циклов <5 % U_t (> 95 % понижение U_t) на 5 сек.	< 5 % U_t (> 95 % понижение U_t) на 0.5 цикла 40 % U_t (60 % понижение U_t) на 5 циклов, 6 циклов 70 % U_t (30 % понижение U_t) на 25 циклов, 30 циклов <5 % U_t (> 95 % понижение U_t) на 5 сек.	Качество мощности в сети должно быть сопоставимо с уровнем в коммерческих или лечебных учреждениях. При условиях продолжительной работы с частыми перебоями питания необходимо подключить систему E-CUBE 8 к источнику бесперебойного питания
Магнитное поле с частотой питающей сети (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля сети должны быть сопоставимы с уровнем в коммерческих или лечебных учреждениях

ПРИМЕЧАНИЕ: U_t - это напряжение в сети переменного тока перед испытанием

Указания и декларация производителя -Электромагнитная помехоустойчивость

Тест на помехо-устойчивость	Уровень испытания IEC 60601	Уровень соответствия	Руководство по применению в электромагнитной обстановке
Уровень	Электромагнитная среда - рекомендации	3 В _{ср.кв.} 3 В/м	Переносные мобильные средства радиосвязи не должны применяться вблизи каких-либо частей системы ECUBE 8, включая кабели; рекомендуемая дистанция удаления рассчитывается в зависимости от частоты передатчика. Рекомендуемая дистанция удаления $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 МГц - 800 МГц $d = 2,3\sqrt{P}$ $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 МГц - 2.5 ГГц где P - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным изготовителя передатчика, d - рекомендуемое расстояние удаления в метрах (м). Силовые поля стационарных радиопередатчиков, определяемые электромагнитным исследованием участка^a, должны быть ниже уровня соответствия для каждого частотного диапазона^b. Вблизи оборудования, обозначенного следующим символом, могут происходить помехи: 

ПРИМЕЧАНИЕ 1) При уровне 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ 2) Данные положения применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитного излучения зависит от уровня поглощения и отражения от сооружений, объектов и людей.

^a Силовые поля фиксированных передатчиков, таких как базовые станции для радиотелефонов (сотовых/беспроводных), а также наземных мобильных и любительских радиостанций, станций, вещающих на частотах AM и FM, и телевидения невозможно теоретически предсказать с высокой точностью. Для оценки электромагнитного излучения стационарных радиопередатчиков следует подумать о проведении электромагнитного исследования участка. Если уровень измеренных силовых полей места, где применяется испытываемое оборудование, превышает указанный допустимый уровень радиоизлучения, за работой испытываемого оборудования следует наблюдать для обеспечения нормального функционирования. При выявлении сбоев в работе системы, следует принять дополнительные меры по улучшению ее работы, например переориентация или перемещение ECUBE 8.

^b При частотном диапазоне 150 кГц - 80 МГц, интенсивность поля должна быть менее 3 В/м.



Диагностические УЗ показания к применению

Ультразвуковая система E-CUBE 8

Показания к применению(описание): Ультразвуковая система E-CUBE 8 предназначена для использования квалифицированными врачами в целях проведения исследований мягких тканей и кровотока.

Предусмотрены следующие виды клинического применения системы: исследования плода; абдоминальные исследования (почки, гинекология, таз); интраоперационные исследования (заданный), интраоперационные исследования (неврология), исследования в педиатрии; исследования малых органов (молочная железа, яички, щитовидная железа); исследования головы у детей; исследования головы у взрослых; трансректальные исследования; трансвагинальные исследования; исследования скелетно-мышечной системы (стандартные); исследования скелетно-мышечной системы (поверхностные); кардиологические исследования у взрослых; кардиологические исследования в педиатрии; исследования периферических сосудов; урологические исследования (включая простату)

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Интраоперац. (Заданный)	Н	Н	Н		Н	Н	Н	Н	
Интраоперац. (Невро.)	Н	Н	Н		Н	Н	Н	Н	
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Неонатальн. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Взросл. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансрент.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Н
Трансвагин.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Н
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Кардиология педиатр.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Н
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р

Н = новое показание; Р = Ранее одобрено FDA K172732; Е = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком C1-6СТ

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (РWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	

Н =новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком C5-8NT

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода									
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Взросл. цефалич.									
Трансрент.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Кардиология педиатр.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)									

N = новое показание; **P** = Ранее одобрено FDA K172732; **E** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D

Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком SC1-4H

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	N	N	N		N	N	N	N	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	N	N	N		N	N	N	N	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	N	N	N		N	N	N	N	
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	

N =новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком SC1-4HS

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	P	P	P		P	P	P	P	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	P	P	P		P	P	P	P	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	P	P	P		P	P	P	P	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	N	N	N		N	N	N	N	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	N	N	N		N	N	N	N	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	N	N	N		N	N	N	N	
Урология (включ. простату)	P	P	P		P	P	P	P	

N = новое показание; **P** = Ранее одобрено FDA K172732; **E** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D, 4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком SC1-6H

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Н	Н	Н		Н	Н	Н	Н	
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	

Н =новое показание; Р = Ранее одобрено FDA K172732; Е = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком L3-12T

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода									
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Неонатальн. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Взросл. цефалич.									
Трансрент.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)									

Н =новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком L3-12H

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода									
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Неонатальн. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)									

Н =новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком L3-12H^{WD}

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)									

N = новое показание; **P** = Ранее одобрено FDA K172732; **E** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком L8-17H

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	N	N	N		N	N	N	N	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	N	N	N		N	N	N	N	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	N	N	N		N	N	N	N	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)	N	N	N		N	N	N	N	
Неонатальн. цефалич.	N	N	N		N	N	N	N	
Взросл. цефалич.									
Трансрент.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	N	N	N		N	N	N	N	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	N	N	N		N	N	N	N	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	N	N	N		N	N	N	N	
Урология (включ. простату)									

N = новое показание; **P** = Ранее одобрено FDA K172732; **E** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком IO8-17T

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода									
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)	N	N	N		N	N	N	N	
Интраоперац. (Невро.)	N	N	N		N	N	N	N	
Лапароскопия									
Педиатрия	N	N	N		N	N	N	N	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)	P	P	P		P	P	P	P	
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)	P	P	P		P	P	P	P	
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)	P	P	P		P	P	P	P	
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	N	N	N		N	N	N	N	
Урология (включ. простату)									

N = новое показание; **P** = Ранее одобрено FDA K172732; **E** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D

Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком SP3-8T

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Взросл. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Кардиология педиатр.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды									
Урология (включ. простату)									

N =новое показание; **P** = Ранее одобрено FDA K172732; **E** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком P1-5СТ

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Кардиология педиатр.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)									

N = новое показание; **P** = Ранее одобрено FDA K172732; **E** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком VC1-6T

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Абдоминальн. (Брюш.пол.)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды									
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р

Н =новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D

Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком VE3-10H

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия									
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Трансвагин.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	N	N	N		N	N	N	N	N
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	Р

N = новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком EV3-10T

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия									
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансвагин.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	

Н =новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком EC3-10T

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия									
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрент.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансвагин.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	

N =новое показание; **P** = Ранее одобрено FDA K172732; **E** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком E3-10

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия									
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансекст.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансвагин.	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.									
Кардиология педиатр.									
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	
Урология (включ. простату)	Р	Р	Р		Р	Р	Р	Р	

Н = новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком CW2.0

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода									
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия									
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрент.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.				Р					
Кардиология педиатр.				Р					
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды									
Урология (включ. простату)									

Н = новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим: В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Ультразвуковая система E-CUBE 8 с датчиком CW5.0

Назначение: Диагностическое ультразвуковое исследование или анализ потока жидкости в человеческом теле как указано ниже:

Область применения	Режим работы								
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	ЭД (PD)	Тканевая гармоника	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Офтальмология									
Иссл-е плода									
Абдоминальн. (Брюш.пол.)									
Интраоперац. (Заданный)									
Интраоперац. (Невро.)									
Лапароскопия									
Педиатрия									
Малые органы (грудь, яички, щитов.жел.)									
Неонатальн. цефалич.									
Взросл. цефалич.									
Трансрект.									
Трансвагин.									
Трансуретальн.									
Чреспищеводн. (не кардио.)									
Скелетно-мыш.(Стандарт)									
Скелетно-мыш. (Поверхностн.)									
Внутрисосудист.									
Кардиология взросл.				Р					
Кардиология педиатр.				Р					
Внутрисосудист. (Кардио.)									
Чреспищеводн. (Кардио.)									
Интракардиальн.									
Периферические сосуды				Р					
Урология (включ. простату)									

Н =новое показание; **Р** = Ранее одобрено FDA K172732; **Е** = добавлено в соответствии с требованиями приложения

*Комбинированный режим:В/ЦДК, В/ИВД, В/ЦДК/ИВД; **Другое: 3D,4D



Акустическая мощность

Акустическая мощность (напр., Механический индекс (MI), Тепловой индекс (TI)) в ультразвуковой системе E-CUBE 8 отображается с верхней правой стороны экрана. Такое отображение акустической мощности позволяет управлять акустическими уровнями, генерируемыми системой.

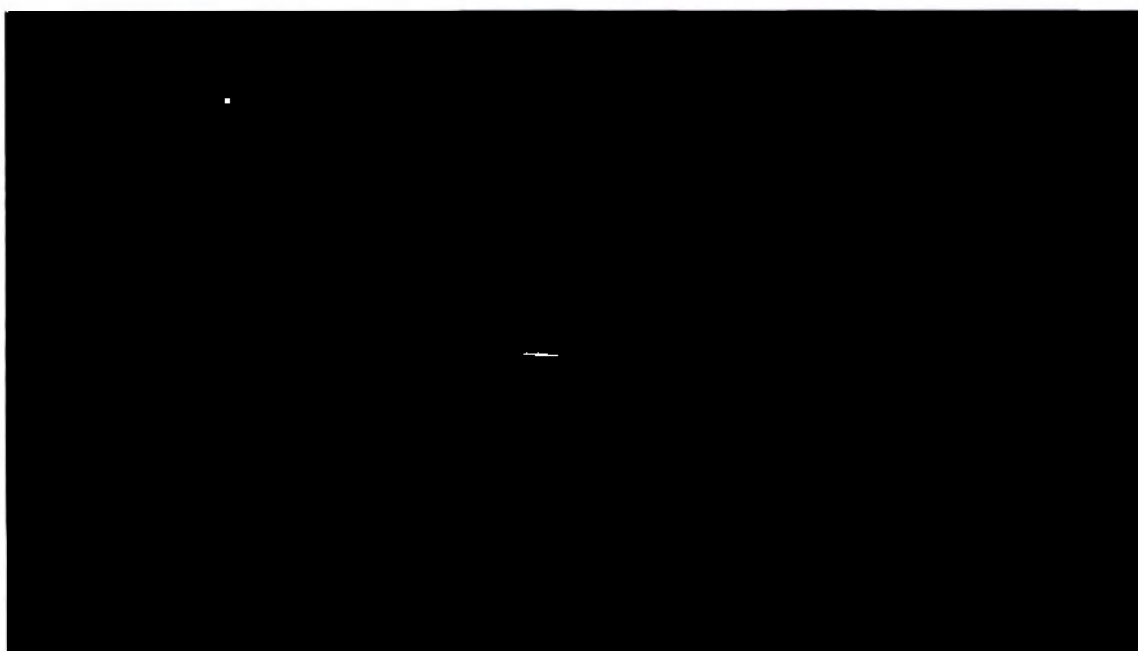
Ниже представлены два стандарта отображения акустической мощности:

- Стандарты AIUM/NEMA UD 3 отображения в реальном масштабе времени теплового и механического индексов акустической мощности в диагностическом ультразвуковом оборудовании.
- IEC 60601-2-37, Медицинское электрическое оборудование – Часть 2-37: Дополнительные требования к безопасности ультразвукового медицинского диагностического оборудования и аппаратуры контроля.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ультразвуковую систему E-CUBE 8 следует использовать с установкой механических/тепловых индексов на наиболее низких значениях для создания клинически допустимых изображений.



Отображение акустической мощности (механический и тепловой индексы)

Механический индекс (**MI**) и Тепловой индекс (**TI**) ультразвуковой системы E-CUBE 8 отображается с верхней правой стороны экрана, как показано ниже. Отображаемая акустическая мощность описывается тремя значениями:

- Механический индекс (**MI**)
- Тепловой индекс (**TI**)
- Значение мощности

Механический индекс (**MI**) используется в качестве индикатора механического био-эффекта, такого как образование полости в ткани. Тепловой индекс (**TI**) представляет соотношение суммарной акустической мощности и акустической мощности, необходимой для подъема температуры ткани на 1°C. Значение мощности сообщает о текущем режиме работы системы в пределах существующей акустической мощности.

Одно из следующих значений теплового индекса (**TI**) отображается на экране в зависимости от приложения и типа ткани:

- Тепловой индекс мягкой ткани (**TIS**)
- Тепловой индекс костной ткани (**TIB**)
- Тепловой индекс костной ткани черепа (**TIC**)

Значения теплового индекса (**TI**) и механического индекса (**MI**) отображаются постоянно. Отображение **MI** и **TI** начинается со значения 0.4; увеличение происходит с шагом 0.1 (значения ниже отметки 0.4 отображаются как значения, равные < 0.4).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь в прочтении и понимании разъяснений по управлению каждым используемым режимом, прежде чем приступить к настройке элемента управления акустической мощностью или любого элемента управления, который может повлиять на акустическую мощность.

Элементы управления, влияющие на акустическую мощность

Определенные элементы управления могут повлиять на потенциал создания механических био-эффектов (**MI**) или тепловых био-эффектов (**TI**). Элемент управления акустической мощностью обладает наиболее значимым влиянием на акустическую мощность. Постоянно следите за отображением акустической мощности для выявления возможных эффектов.

Элементы управления, которые могут оказать влияние на значения **TI** и **MI** описаны в разделе Био-Эффекты главы Изображение. Проводите постоянный мониторинг величины акустической мощности во избежание возникновения нежелательных эффектов.

При использовании системы руководствуйтесь принципом **ALARA** (As Low As Reasonably Achievable - Разумно Достижимый Низкий Уровень), чтобы снизить время облучения и поддерживать его на низком уровне. Увеличивайте мощность только для получения изображений повышенного диагностического качества. Для всех пользователей системы рекомендовано пройти специальный курс обучения принципам **ALARA**. Курс может быть проведен специалистами компании ALPINION. Во время обучения вам будет предоставлена информация об основных принципах ультразвукового исследования, возможных биологических эффектах, значениях индексов, принципах ALARA и примерах их применения на практике.

Принцип ALARA

Принцип **ALARA** (As Low As Reasonably Achievable - Разумно Достижимый Низкий Уровень) заключается в использовании минимального требуемого уровня излучения для получения диагностических данных. Этот принцип широко используется в сфере радиологии, т.к. любой уровень облучения является потенциально опасным. Исторически, **ALARA** был создан для случаев взаимодействия с объектами, уровень опасности которых не был до конца известен. Однако впоследствии принцип стал распространяться на любые объекты, для которых по тем или иным причинам, не установлен предел безопасной работы, с целью уменьшения риска получения травмы.

На данный момент не существует такого понятия как безопасный предел по отношению к ультразвуковому излучению, используемому в диагностических целях. Именно по этой причине принцип **ALARA** должен применяться к работе, выполняемой на ультразвуковом сканере. Изменения настроек работы прибора, осуществляемые оператором для оптимизации качества получаемого изображения, отображаются на экране и позволяют следить за уровнем излучения прибора.

Элементы управления не оказывающие влияния на качество изображения должны быть установлены таким образом, чтобы обеспечивать минимальную выходную мощность. Элементы управления, оказывающие непосредственное влияние на качество получаемого изображения и, соответственно, увеличивающие выходную мощность, не должны останавливаться выше требуемого минимума.



Сводная информация о применении различных комбинаций датчиков и режимов визуализации

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

NA: Не применимо

Модель датчика	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
C1-6CT	О	О	О	NA	О	О	NA
C5-8NT	О	О	О	NA	О	О	NA
L3-12T	О	О	О	NA	О	О	NA
L3-12H	О	О	О	NA	О	О	NA
L3-12H ^{WD}	О	О	О	NA	О	О	NA
P1-5CT	О	О	О	О	О	О	NA
SP3-8T	О	О	О	О	О	О	NA
EV3-10T	О	О	О	NA	О	О	NA
E3-10	О	О	О	NA	О	О	NA
EC3-10T	О	О	О	NA	О	О	NA
VC1-6T	О	О	О	NA	О	О	NA
CW 2.0	NA	NA	NA	О	NA	NA	NA
CW 5.0	NA	NA	NA	О	NA	NA	NA
SC1-4H	О	О	О	NA	О	О	NA
SC1-4HS	О	О	О	NA	О	О	NA
SC1-6H	О	О	О	NA	О	О	NA
L8-17H	О	О	О	NA	О	О	NA
IO8-17T	О	О	О	NA	О	О	NA
VE3-10H	О	О	О	NA	О	О	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Разрешение экрана и точность измерений

Если датчик поддерживает превышение значения механического индекса (MI) или теплового индекса (TI) за границу в 1.0, система отображает индексы, начиная с 0.4, с шагом 0.1 для всех отображаемых значений.

Существует множество факторов, оказывающих влияние на погрешность оценки отображаемого индекса. К ним относятся: разница между датчиками и системами, приближения в расчетах индексов в реальном времени и погрешность проводимого измерения. Точность измерения для ультразвуковой интенсивности, давления, основной частоты и мощности находится в пределах 10%, 6%, 7% и 10% соответственно. Итоговое расчетное значение точности составляет +/-15% для механического индекса (MI) и +/-30% для теплового индекса (TI). Более подробную информацию об этих параметрах вы можете найти в документе AIUM/NEMA, озаглавленном Стандарт для отображения в реальном времени теплового и механического акустических выходных показателей на диагностическом ультразвуковом оборудовании.

Значения отображаемых индексов MI и TI по умолчанию (в зависимости от датчика) (По соотношению датчик/режим, превышающему значение индексов MI или TI по умолчанию (0.4))

Основные режимы визуализации

Датчик	Режим работы											
	В		М		ИВД (PW)		В/ЦДК (BC)		В/ЦДК/Допплер (BCD)		ТНІ	
	MI	TI	MI	TI	MI	TI	MI	TI	MI	TI	MI	TI
C1-6CT	0.6	0.8 - 2.1	0.6	0.8 - 2.1	0.6	1.4 0.6 3.4	0.8	0.5 0.5 4.3	0.5	1.3 1.3 3.9	0.7	0.6 0.8 1.2
C5-8NT	0.5	- 0.5 2.6	0.5	- 0.5 2.6	0.6	0.7 0.5 3.8	0.7	- - 2.5	0.5	0.5 0.6 3.1	0.9	- - 2.9
L3-12T	0.7	- - 1.5	0.7	- - 1.5	0.6	0.5 - 1.9	0.6	0.5 0.5 2.3	0.5	0.6 - 3.8	0.7	- - 0.6
L3-12H	0.5	- - 1.8	0.5	- - 1.8	0.6	1.4 0.9 3.3	0.8	0.9 0.7 4.2	0.5	0.8 0.7 3.5	1.1	- - 1.4
L3-12H ^{WD}	0.8	- - 1.3	0.8	- - 1.3	0.5	- - 0.9	1.2	0.9 0.8 3.1	0.8	0.9 - 3.6	0.7	- 0.5 0.9
P1-5CT	1.1	2.5 2.5 3.4	1.1	2.5 2.5 3.4	0.7	0.6 0.6 0.9	0.6	2.7 2.7 3.4	0.7	1.5 1.5 2.6	0.5	3.1 3.1 4.2
SP3-8T	0.7	0.5 0.6 2.2	0.7	0.5 0.6 2.2	0.7	1.5 1.4 3.5	0.8	- - 3.4	0.8	1.7 1.4 3.9	0.5	1.3 0.8 2.3
EV3-10T	-	- - 0.9	-	- - 0.9	0.5	0.7 - 1.1	0.6	- - 1.2	0.7	0.7 0.5 2.3	-	- - 1.3
E3-10	0.7	0.5 0.5 1.8	0.7	0.5 0.5 1.6	0.7	1.3 0.7 1.6	1.0	1.4 1.5 4.0	0.7	1.6 1.3 3.1	-	- 0.5 -
EC3-10T	-	- - 0.8	-	- - 0.8	0.5	0.6 - 1.3	0.7	- - 1.1	0.7	0.6 0.6 2.2	-	- - 1.1



VC1-6T	0.6	0.5 0.5 0.9	0.6	0.5 0.5 0.9	0.7	1.7 1.2 4.1	0.7	1.4 1.4 3.6	0.7	1.9 1.8 4.5	0.7	0.6 0.7 1.3
CW 2.0	NA	NA	NA	NA	-	1.1 1.1 2.3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
CW 5.0	NA	NA	NA	NA	-	1.3 1.4 2.1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
SC1-4H	1.0	- - 1.8	1.0	- - 1.8	1.2	2.6 2.8	1.0	0.5 0.5 2.8	1.0	2.5 3.4 3.2	1.3	- - 2.8
SC1-4HS	1.0	- - 1.5	1.0	- - 1.5	0.8	1.6 1.3 2.3	1.0	0.5 0.5 2.5	1.3	- 2.0 2.8	1.3	- - 2.6
SC1-6H	0.8	- - 2.1	0.8	- - 2.1	0.6	1.5 1.5 3.3	0.8	0.9 0.9 2.9	0.8	3.0 2.2 3.3	1.2	- - 2.1
L8-17H	0.6	- - 1.5	0.6	- - 1.5	0.7	0.8 0.7 1.5	0.9	- - 0.7	0.8	1.1 1.1 1.6	0.8	0.9 0.9 5.4
IO8-17T	-	- - 1.7	-	- - 1.7	0.6	0.7 0.5 1.5	1.0	1.0 1.0 3.2	0.9	2.7 2.1 3.4	-	1.1 1.1 4.6
VE3-10H	-	0.5 0.5 2.7	-	0.5 0.5 2.7	0.5	0.6 - 1.9	0.8	0.8 0.8 2.4	0.7	1.6 1.2 2.8	0.7	- 0.7 2.0

S: Тепловой индекс мягких тканей

B: Тепловой индекс костной ткани

C: Тепловой индекс костной ткани черепа

THI – тканевая гармоника



Выходная мощность: справочная информация

Модель датчика: C1-6CT

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA.3}$	54.6	19.5	534	NA	148	329	NA
Min $I_{SPTA.3}$	1.18	1.18	68.1	NA	42.8	58.3	NA
Max MI (или $I_{SPPA.3}$)	1.05	1.05	0.88	NA	0.81	1.02	NA
Min MI (или $I_{SPPA.3}$)	0.27	0.27	0.26	NA	0.27	0.49	NA
Max TIS	1.15	1.15	2.12	NA	2.36	2.71	NA
Min TIS	0.01	0.01	0.15	NA	0.05	0.36	NA
Max TIB	1.15	1.15	1.61	NA	2.36	2.71	NA
Min TIB	0.01	0.01	0.21	NA	0.05	0.36	NA
Max TIC	3.13	3.13	5.58	NA	4.69	5.90	NA
Min TIC	0.89	0.89	0.34	NA	1.28	1.52	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер, В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: C5-8NT

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA.3}$	49.5	49.5	472	NA	110	15.2	NA
Min $I_{SPTA.3}$	13.4	13.4	29.4	NA	34.5	87.9	NA
Max MI (или $I_{SPPA.3}$)	1.22	1.22	0.95	NA	0.91	0.88	NA
Min MI (или $I_{SPPA.3}$)	0.45	0.45	0.24	NA	0.35	0.28	NA
Max TIS	0.40	0.40	2.14	NA	1.04	1.97	NA
Min TIS	0.05	0.05	0.47	NA	0.08	0.66	NA
Max TIB	0.40	0.40	2.27	NA	1.04	1.97	NA
Min TIB	0.05	0.05	0.32	NA	0.08	0.66	NA
Max TIC	3.33	3.33	4.91	NA	5.40	5.43	NA
Min TIC	0.66	0.66	1.03	NA	2.48	3.65	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: L3-12T

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	35.4	35.4	552	NA	43.9	8.19	NA
Min $I_{SPTA,3}$	26.5	26.5	48.6	NA	35.3	255	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.89	0.89	0.38	NA	0.76	0.88	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.76	0.76	0.26	NA	0.38	0.40	NA
Max TIS	0.62	0.62	0.54	NA	1.98	2.02	NA
Min TIS	0.32	0.32	0.22	NA	0.54	0.69	NA
Max TIB	0.62	0.62	1.05	NA	1.98	2.02	NA
Min TIB	0.32	0.32	0.01	NA	0.54	0.69	NA
Max TIC	2.05	2.05	3.48	NA	3.85	3.79	NA
Min TIC	1.44	1.44	0.44	NA	1.76	2.54	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: L3-12H

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	27.1	27.1	526	NA	56.2	330	NA
Min $I_{SPTA,3}$	11.8	11.8	43.6	NA	28.7	61.0	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.86	0.86	0.79	NA	0.77	0.86	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.55	0.55	0.36	NA	0.38	0.35	NA
Max TIS	0.29	0.29	2.73	NA	2.38	2.40	NA
Min TIS	0.16	0.16	0.09	NA	0.26	0.25	NA
Max TIB	0.29	0.29	1.35	NA	2.38	2.40	NA
Min TIB	0.16	0.16	0.08	NA	0.26	0.25	NA
Max TIC	1.91	1.91	5.46	NA	5.89	5.14	NA
Min TIC	0.80	0.80	0.20	NA	1.09	1.15	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: L3-12H^{WD}

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max I _{SPTA.3}	19.2	19.2	532	NA	364	344	NA
Min I _{SPTA.3}	4.94	4.94	234	NA	156	145	NA
Max MI (или I _{SPPA.3})	0.82	0.82	0.55	NA	0.83	0.59	NA
Min MI (или I _{SPPA.3})	0.47	0.47	0.43	NA	0.32	0.22	NA
Max TIS	0.80	0.80	0.23	NA	0.70	0.33	NA
Min TIS	0.01	0.01	0.02	NA	0.11	0.07	NA
Max TIB	0.80	0.80	0.80	NA	0.70	0.33	NA
Min TIB	0.01	0.01	0.06	NA	0.11	0.07	NA
Max TIC	2.95	2.95	0.47	NA	2.16	1.06	NA
Min TIC	0.12	0.12	0.03	NA	0.43	0.39	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: P1-5CT

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	24.1	24.1	524	342	13.2	18.4	NA
Min $I_{SPTA,3}$	6.02	6.02	196	0.17	158.5	155.4	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.84	0.84	0.41	0.25	0.73	0.85	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.38	0.38	0.31	0.01	0.49	0.42	NA
Max TIS	0.98	0.98	2.21	2.70	2.89	2.21	NA
Min TIS	0.17	0.17	0.34	0.13	0.41	2.42	NA
Max TIB	0.98	0.98	0.86	2.35	2.89	2.21	NA
Min TIB	0.2	0.2	0.38	0.11	0.41	2.42	NA
Max TIC	1.26	1.26	4.67	4.75	5.74	5.43	NA
Min TIC	0.41	0.41	1.11	0.22	0.65	3.86	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер, В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD): Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: SP3-8T

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	16.7	16.7	514	1.23	179	101	NA
Min $I_{SPTA,3}$	29.3	29.3	35.7	0.11	39.7	40.7	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.81	0.81	0.79	0.45	0.81	0.88	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.51	0.51	0.25	0.02	0.38	0.45	NA
Max TIS	2.20	2.20	2.44	2.53	3.66	3.09	NA
Min TIS	0.28	0.28	0.19	0.95	0.36	0.41	NA
Max TIB	2.20	2.20	2.52	2.13	3.66	3.09	NA
Min TIB	0.30	0.30	0.15	0.04	0.36	0.41	NA
Max TIC	2.78	2.78	4.86	3.74	5.42	5.05	NA
Min TIC	0.43	0.43	0.29	0.29	0.43	0.51	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: EV3-10T

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	40.8	40.8	469	NA	214	346	NA
Min $I_{SPTA,3}$	17.3	17.3	51.6	NA	38.6	98.0	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.65	0.65	0.61	NA	0.79	0.53	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.45	0.45	0.26	NA	0.50	0.27	NA
Max TIS	2.02	2.02	3.61	NA	3.35	1.92	NA
Min TIS	0.42	0.42	0.49	NA	1.98	1.07	NA
Max TIB	2.02	2.02	1.21	NA	3.35	1.92	NA
Min TIB	0.47	0.47	0.28	NA	1.98	1.07	NA
Max TIC	2.06	2.06	4.58	NA	5.40	2.60	NA
Min TIC	0.87	0.87	0.96	NA	3.19	1.37	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: E3-10

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	93.7	93.7	516	NA	462	471	NA
Min $I_{SPTA,3}$	42.1	42.1	93.4	NA	103	70.2	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	1.19	1.19	0.53	NA	0.59	1.19	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.80	0.80	0.37	NA	0.38	0.26	NA
Max TIS	1.09	1.09	1.36	NA	1.06	1.31	NA
Min TIS	0.64	0.64	0.34	NA	0.38	0.60	NA
Max TIB	1.09	1.09	0.49	NA	1.06	1.31	NA
Min TIB	0.64	0.64	0.19	NA	0.38	0.60	NA
Max TIC	1.85	1.85	1.71	NA	2.39	2.57	NA
Min TIC	0.86	0.86	0.63	NA	0.75	1.05	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: ЕС3-10Т

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	41.2	41.2	468	NA	217	356	NA
Min $I_{SPTA,3}$	16.1	16.1	50.4	NA	31.5	71.0	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.63	0.63	0.64	NA	0.77	0.58	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.35	0.35	0.16	NA	0.40	0.16	NA
Max TIS	2.07	2.07	3.68	NA	3.33	1.96	NA
Min TIS	0.23	0.23	0.41	NA	1.48	1.51	NA
Max TIB	2.07	2.07	3.72	NA	3.33	1.96	NA
Min TIB	0.34	0.34	0.38	NA	1.48	1.51	NA
Max TIC	2.04	2.04	3.65	NA	5.43	2.66	NA
Min TIC	0.72	0.72	0.86	NA	3.45	1.15	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: VC1-6T

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	46.9	46.9	514	NA	142	220	NA
Min $I_{SPTA,3}$	2.73	2.73	43.1	NA	53.4	45.4	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.83	0.83	0.81	NA	0.61	0.83	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.43	0.43	0.24	NA	0.44	0.40	NA
Max TIS	1.79	1.79	2.85	NA	2.52	2.74	NA
Min TIS	0.01	0.01	0.22	NA	0.03	0.21	NA
Max TIB	1.79	1.79	2.35	NA	2.52	2.74	NA
Min TIB	0.01	0.01	0.08	NA	0.03	0.21	NA
Max TIC	1.50	1.50	2.82	NA	2.94	5.96	NA
Min TIC	0.45	0.45	0.43	NA	1.39	1.06	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: CW2.0

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	NA	NA	NA	408	NA	NA	NA
Min $I_{SPTA,3}$	NA	NA	NA	64.3	NA	NA	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	NA	NA	NA	0.62	NA	NA	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	NA	NA	NA	0.03	NA	NA	NA
Max TIS	NA	NA	NA	1.45	NA	NA	NA
Min TIS	NA	NA	NA	0.65	NA	NA	NA
Max TIB	NA	NA	NA	1.01	NA	NA	NA
Min TIB	NA	NA	NA	0.65	NA	NA	NA
Max TIC	NA	NA	NA	2.39	NA	NA	NA
Min TIC	NA	NA	NA	1.95	NA	NA	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер, В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: CW5.0

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	NA	NA	NA	502	NA	NA	NA
Min $I_{SPTA,3}$	NA	NA	NA	32.1	NA	NA	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	NA	NA	NA	0.76	NA	NA	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	NA	NA	NA	0.02	NA	NA	NA
Max TIS	NA	NA	NA	1.23	NA	NA	NA
Min TIS	NA	NA	NA	0.15	NA	NA	NA
Max TIB	NA	NA	NA	1.41	NA	NA	NA
Min TIB	NA	NA	NA	0.14	NA	NA	NA
Max TIC	NA	NA	NA	2.19	NA	NA	NA
Min TIC	NA	NA	NA	0.87	NA	NA	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер, В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD): Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: SC1-4H

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	42.8	42.8	496	NA	244	215	NA
Min $I_{SPTA,3}$	1.61	1.61	23.68	NA	19.57	15.2	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.99	0.99	0.76	NA	0.95	0.70	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.42	0.42	0.21	NA	0.40	0.25	NA
Max TIS	0.36	0.36	2.74	NA	0.97	2.57	NA
Min TIS	0.03	0.03	0.24	NA	0.17	0.30	NA
Max TIB	0.36	0.36	2.82	NA	0.97	2.57	NA
Min TIB	0.03	0.03	0.37	NA	0.17	0.30	NA
Max TIC	4.47	4.47	6.00	NA	3.58	4.17	NA
Min TIC	0.71	0.71	0.87	NA	1.90	1.12	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: SC1-4HS
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	35.1	35.1	498.1	NA	278.1	83.7	NA
Min $I_{SPTA,3}$	2.29	2.29	46.82	NA	30.96	3.76	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	1.04	1.04	0.86	NA	0.98	0.76	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.43	0.43	0.25	NA	0.45	0.42	NA
Max TIS	0.30	0.30	2.24	NA	0.81	2.75	NA
Min TIS	0.04	0.04	0.34	NA	0.19	0.20	NA
Max TIB	0.30	0.30	1.60	NA	0.81	2.75	NA
Min TIB	0.04	0.04	0.36	NA	0.19	0.20	NA
Max TIC	3.01	3.01	5.83	NA	2.55	4.13	NA
Min TIC	0.78	0.78	1.07	NA	1.58	0.50	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: SC1-6H

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	23.5	23.5	488	NA	98.4	107	NA
Min $I_{SPTA,3}$	0.91	0.91	15.02	NA	8.58	9.12	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.82	0.82	0.62	NA	0.85	0.88	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.41	0.41	0.19	NA	0.31	0.18	NA
Max TIS	0.39	0.39	2.90	NA	1.32	2.16	NA
Min TIS	0.05	0.05	0.40	NA	0.20	0.30	NA
Max TIB	0.39	0.39	1.78	NA	1.32	2.16	NA
Min TIB	0.05	0.05	0.14	NA	0.20	0.30	NA
Max TIC	6.00	6.00	6.00	NA	4.39	6.00	NA
Min TIC	0.63	0.63	0.66	NA	1.90	0.75	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Модель датчика: L8-17H
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max I _{SPTA,3}	22.1	22.1	477	NA	50.4	289	NA
Min I _{SPTA,3}	0.23	0.23	11.65	NA	2.65	15.1	NA
Max MI (или I _{SPPA,3})	0.73	0.73	0.69	NA	0.79	0.90	NA
Min MI (или I _{SPPA,3})	0.22	0.22	0.16	NA	0.31	0.10	NA
Max TIS	1.16	1.16	2.00	NA	0.83	2.27	NA
Min TIS	0.01	0.01	0.01	NA	0.11	0.22	NA
Max TIB	1.16	1.16	1.64	NA	0.83	2.27	NA
Min TIB	0.01	0.01	0.00	NA	0.11	0.22	NA
Max TIC	3.92	3.92	6.00	NA	2.45	5.59	NA
Min TIC	0.05	0.05	0.03	NA	0.62	0.09	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Модель датчика: IO8-17T

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max $I_{SPTA,3}$	7.19	7.19	247	NA	17.9	275	NA
Min $I_{SPTA,3}$	2.55	2.55	70.2	NA	17.6	38.2	NA
Max MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.57	0.57	0.81	NA	0.93	0.81	NA
Min MI (или $I_{SPPA,3}$)	0.32	0.32	0.28	NA	0.36	0.26	NA
Max TIS	0.76	0.76	2.57	NA	2.58	5.12	NA
Min TIS	0.17	0.17	0.27	NA	0.38	1.01	NA
Max TIB	0.76	0.76	1.29	NA	2.58	5.12	NA
Min TIB	0.17	0.17	0.21	NA	0.38	0.84	NA
Max TIC	1.28	1.28	3.26	NA	3.14	6.00	NA
Min TIC	0.63	0.63	0.44	NA	0.72	1.03	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер, В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)

Модель датчика: VE3-10H
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Глобальные максимальные выходные значения (расч.)	Режим работы						
	В	М	ИВД (PWD)	ПВД (CWD)	ЦДК (CF)	Комбинир.* (Указ.)	Другое** (Указ.)
Max I _{PTA3}	28.1	28.1	343	NA	58.9	214	NA
Min I _{PTA3}	3.14	3.14	41.90	NA	3.87	50.40	NA
Max MI (или I _{PTA3})	0.81	0.81	1.01	NA	0.82	0.84	NA
Min MI (или I _{PTA3})	0.38	0.38	0.18	NA	0.18	0.15	NA
Max TIS	1.31	1.31	1.26	NA	0.51	1.30	NA
Min TIS	0.28	0.28	0.16	NA	0.13	0.35	NA
Max TIB	1.31	1.31	1.03	NA	0.51	1.30	NA
Min TIB	0.28	0.28	0.19	NA	0.13	0.34	NA
Max TIC	2.15	2.15	4.90	NA	2.39	5.36	NA
Min TIC	0.79	0.79	0.33	NA	0.41	0.44	NA

NA: Не применимо

ЦДК (CF): Включает комбинированный В/ЦДК режим, режим ЭД (PD) и режим направленного ЭД (DPD)

Комбинированный: Включает комбинацию режимов В/Допплер , В/ЦДК/Допплер и В/ЭД/Допплер и цветной М режим

М: Включает одновременно отображение Анатомического М режима

ИВД(PWD) : Включает одновременно отображение Допплеровского режима с высокой частотой повторения импульсов (High PRF Doppler)



Таблицы данных по акустическому выходному сигналу

Модель датчика: C1-6CT

Режим работы: В режим

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.05	1.15	-	-	-	3.13
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.30					
	P	W ₀	мВт		126	-		-	102
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.57	2.90	-	-	-	1.98
	Снижение A _{aprt}	X	см		3.07	-	-	-	0.38
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.29					
	prr	PRF	Гц	5106					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.06					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		21.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	110					
Параметр элемента управления	Частота		МГц	3.00	4.00	-	-	-	2.00
	Фокусная зона		см	8.00	21.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см	-	-	-	-	-	-
	Мощность		%	100	100	-	-	-	100
	Режим			B	B	-	-	-	B

Модель датчика: C1-6CT
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{эрт} ≤1	A _{эрт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.94	1.07	-	-	-	1.68
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{г0}	P _{г,3}	МПа	0.94					
	P	W ₀	мВт		119	-		-	94.6
	Мин. [P _а (z _г), I _{та,а} (z _г)]	Мин. [(W ₃ (Z ₁), I _{ТА,3} (z ₁))					-		
	z _г	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{р,а}	z _{sp}	см	5.60					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{эфт}	f _c	МГц	1.98	1.98	-	-	-	2.02
	Снижение A _{эрт}	X	см		2.21	-	-	-	1.15
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.59					
	prf	PRF	Гц	5106					
	p _r при макс. I _р	P _r @PII _{max}	МПа	1.36					
	d _{eq} при макс. I _р	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		9.20	-	-		4.60
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{рв,а} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	76.5					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.20	-	-	-	2.20
	Фокусная зона		см		9.20	-	-	-	4.60
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI - Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: C1-6CT

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	2.36	-	-	-	4.69
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	1.19					
	P	W ₀	мВт		112	-		-	152
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.95	2.81	-	-	-	2.38
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.29	-	-	-	0.38
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.60					
	prr	PRF	Гц	1080					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.61					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.50	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	54.4					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.00	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		1.50	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: C1-6CT

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.88	-	2.12	-	1.61	5.58
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.53					
	P	W ₀	мВт		-	136		157	157
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					1.40	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.62	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.95	-	2.80	-	2.39	2.39
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.29	-	0.29	0.29
Y		см		-	1.35	-	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.59					
	prr	PRF	Гц	1080					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.10					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.62	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	1.50	-		1.50
		FL _y	см		-	7.50	-		7.50
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	110					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	3.00	-	2.50	2.50
	Фокусная зона		см		-	1.50	-	1.50	1.50
	Размер контр. объема		см		-	1.00	-	1.00	1.00
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)



Модель датчика: C1-6CT

Режим работы: В / Допплер (BD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.02	2.71	-	-	-	5.90
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.65					
	P	W ₀	мВт		99.6	-		-	110
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	3.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.01	2.80	-	-	-	2.39
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.29	-	-	-	0.29
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.29					
	p _{rr}	PRF	Гц	2239					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.82					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.50	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	128					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.00	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		1.50	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)

Модель датчика: C5-8N

Режим работы: В режим

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{срт} ≤1	A _{срт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.22	0.40	-	-	-	3.33
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.з}	МПа	1.83					
	P	W ₀	мВт		83.6	-		-	54.9
	Мин. [P _а (z _s), I _{га.а} (z _s)]	Мин. [(W _з (z ₁), I _{га.з} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{бр}	z _{бр}	см				-		
	z _b	z _{сп}	см					-	
	z при макс. I _{pl,а}	z _{сп}	см	1.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{сп})	см					-	
	f _{срт}	f _c	МГц	3.91	4.55	-	-	-	4.74
	Снижение A _{срт}	X	см		0.35	-	-	-	0.08
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.31					
	prf	PRF	Гц	2600					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.39					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		4.30	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ре.а} при макс. MI	IPA _з @MI _{max}	Вт/см ²	162					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		7.50	-	-	-	7.50
	Фокусная зона		см		4.30	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B



Модель датчика: C5-8N

Режим работы: Режим THI

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.40	0.50	-	-	-	2.73
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.71					
	P	W ₀	мВт		61.1	-		-	58.3
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.14	4.25	-	-	-	4.11
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.35	-	-	-	0.08
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.34					
	prr	PRF	Гц	2600					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.16					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _X	см		4.30	-	-		1.00
		FL _Y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	142					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		4.00	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		4.30	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: C5-8N

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.91	1.04	-	-	-	5.40
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.65					
	P	W ₀	мВт		34.0	-		-	177
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.06	6.02	-	-	-	4.06
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.08	-	-	-	1.24
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.32					
	prr	PRF	Гц	7002					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.17					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		12.5	-	-		12.5
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{pa.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	131					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.50	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		12.5	-	-	-	12.5
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: C5-8N

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.95	-	2.14	-	2.27	4.91
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.з}	МПа	1.24					
	P	W ₀	мВт		-	21.8		38.0	56.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.з} (Z ₁), I _{TA.з} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					2.00	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.29	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.02	-	6.02	-	6.14	6.75
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.08	-	0.08	0.08
		Y	см		-	0.60	-	0.60	0.60
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.50				
prr		PRF	Гц	2130					
p _r при макс. I _{pi}		P _{r@PII_{max}}	МПа	1.67					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq@PII_{max}}	см					0.28	
Фокусное расст		FL _x	см		-	12.5	-		1.00
		FL _y	см		-	0.00	-		0.00
I _{ра.α} при макс. MI		IPA _{.з@MI_{max}}	Вт/см ²	69.5					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.50	-	4.50	4.50
	Фокусная зона		см		-	12.5	-	3.00	1.00
	Размер контр. объема		см		-	0.20	-	0.20	0.20
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)

Модель датчика: C5-8N
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{срт} ≤1	A _{срт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.88	1.97	-	-	-	5.43
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	1.29					
	P	W ₀	мВт		43.8	-		-	45.3
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W ₃ (z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	2.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{bwf}	f _c	МГц	4.34	5.98	-	-	-	6.14
	Снижение A _{срт}	X	см		0.08	-	-	-	0.08
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.50					
	prr	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	1.67					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		12.5	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{pe,a} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	72.9					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.50	-	-	-	4.50
	Фокусная зона		см		12.5	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		0.20	-	-	-	0.20
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: L3-12T
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.89	0.62	-	-	-	2.05
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.14					
	P	W ₀	мВт		155	-		-	157
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.51	5.42	-	-	-	5.72
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.90	-	-	-	0.90
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.24					
	prr	PRF	Гц	4849					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.99					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		9.00	-	-		9.00
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	199					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		11.5	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		9.00	-	-	-	9.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B

Модель датчика: L3-12T
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.89	0.39	-	-	-	1.11
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{ra}	P _{r,z}	МПа	2.91					
	P	W ₀	мВт		31.7	-		-	34.0
	Мин. [P _a (z ₁), I _{ta,a} (z ₁)]	Мин. [(W _z (z ₁), I _{TA,z} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{br}	z _{br}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,a}	z _{sp}	см	1.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{swf}	f _c	МГц	5.13	5.24	-	-	-	5.17
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.06	-	-	-	0.06
		Y	см		0.50	-	-	-	0.50
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.25					
	prr	PRF	Гц	4849					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.62					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		0.50	-	-		0.50
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA _z @MI _{max}	Вт/см ²	234					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.60	-	-	-	5.40
	Фокусная зона		см		0.50	-	-	-	0.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: L3-12T

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.76	1.98	-	-	-	3.85
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	2.08					
	P	W ₀	мВт		93.8	-		-	93.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.96	4.96	-	-	-	5.15
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.98	-	-	-	0.98
		Y	см		0.50	-	-	-	0.50
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.70					
	prr	PRF	Гц	330					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.66					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		5.90	-	-		5.90
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	157					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		5.90	-	-	-	5.90
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: L3-12T

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.38	-	0.54	-	1.05	3.48
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.31					
	P	W ₀	мВт		-	63.9		63.9	72.6
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					1.70	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	0.60					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.50	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.56	-	4.88	-	4.88	5.26
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	1.28	-	1.28	1.28
Y		см		-	0.50	-	0.50	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.22					
	prr	PRF	Гц	4130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII_{max}}	МПа	1.33					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII_{max}}	см					0.48	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	9.50	-		9.50
		FL _y	см		-	2.00	-		2.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3@MI_{max}}	Вт/см ²	54.6					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	5.50	-	5.50	6.00
	Фокусная зона		см		-	9.50	-	9.50	9.50
	Размер контр. объема		см		-	1.00	-	1.00	1.00
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)

Модель датчика: L3-12T
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.88	2.02	-	-	-	3.79
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	1.70					
	P	W ₀	мВт		77.7	-		-	77.7
	Мин. [P _α (z _s), I _{ta,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.53	5.45	-	-	-	5.87
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.46	-	-	-	0.46
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.24					
	prr	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.60					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.00	-	-		3.00
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	121					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		3.00	-	-	-	3.00
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: L3-12H
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.86	0.29	-	-	-	1.91
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.48					
	P	W ₀	мВт		47.7	-		-	47.7
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.58	6.14	-	-	-	6.14
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.20	-	-	-	1.20
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.24					
	prr	PRF	Гц	5760					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.44					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		5.90	-	-		5.90
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	253					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.50	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		5.90	-	-	-	5.90
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B



Модель датчика: L3-12H
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.97	0.38	-	-	-	1.91
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.32					
	P	W ₀	мВт		27.9	-		-	27.9
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.76	5.79	-	-	-	5.79
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.28	-	-	-	1.28
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.28					
	prr	PRF	Гц	4320					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.39					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		7.80	-	-		7.80
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	263					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.60	-	-	-	5.60
	Фокусная зона		см		7.80	-	-	-	7.80
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: L3-12H

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.77	2.37	-	-	-	5.89
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	2.96					
	P	W ₀	мВт		32.9	-		-	36.9
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.79	5.73	-	-	-	5.31
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.46	-	-	-	0.88
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.52					
	prr	PRF	Гц	2330					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.68					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.20	-	-		4.40
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	349					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	5.00
	Фокусная зона		см		3.20	-	-	-	4.40
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: L3-12H

Режим работы: Допплер, М (D, M)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.79	-	2.73	-	1.35	5.46
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	2.80					
	P	W ₀	мВт		-	66.2		66.2	66.2
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W ₃ (z ₁), I _{ТА,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					1.50	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.34	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.81	-	5.77	-	5.77	5.77
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.64	-	0.64	0.64
Y		см		-	0.45	-	0.45	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.53					
	p _{rr}	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.78					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.30	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	5.90	-		5.90
		FL _y	см		-	2.00	-		2.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	317					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.00	-	6.00	6.00
	Фокусная зона		см		-	5.90	-	5.90	5.90
	Размер контр. объема		см		-	1.00	-	1.00	1.00
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)

Модель датчика: L3-12H
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{срт} ≤1	A _{срт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.86	2.40	-	-	-	5.14
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{r0}	P _{r,3}	МПа	3.05					
	P	W ₀	мВт		35.3	-		-	43.8
	Мин. [P _a (z ₁), I _{ра.а} (z ₁)]	Мин. [(W ₃ (Z ₁), ITA ₃ (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	1.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awt}	f _c	МГц	6.10	5.75	-	-	-	5.09
	Снижение A _{срт}	X	см		0.46	-	-	-	0.62
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.24					
	prf	PRF	Гц	5398					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	3.92					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.20	-	-		4.40
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра.а} при макс. MI	IPA _{3,3} @MI _{max}	Вт/см ²	460					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		3.20	-	-	-	4.40
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: L3-12H^{WD}
Режим работы: В режим
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.82	0.80	-	-	-	2.95
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	2.02					
	P	W ₀	мВт		92.2	-		-	92.2
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.08	7.60	-	-	-	7.60
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.96	-	-	-	0.96
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.22					
	p _{rr}	PRF	Гц	6168					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.39					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		9.00	-	-		9.00
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	128					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		10.0	-	-	-	10.0
	Фокусная зона		см		9.00	-	-	-	9.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				В	-	-	-	В



Модель датчика: L3-12H^{WD}
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.85	0.72	-	-	-	3.35
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.03					
	P	W ₀	мВт		105	-		-	105
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.66	5.69	-	-	-	5.69
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.96	-	-	-	0.96
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.29					
	prr	PRF	Гц	4320					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII_{max}}	МПа	2.65					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII_{max}}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		9.00	-	-		9.00
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3@MI_{max}}	Вт/см ²	189					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.40	-	-	-	5.40
	Фокусная зона		см		9.00	-	-	-	9.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: L3-12H^{WD}

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.83	0.70	-	-	-	2.16
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.06					
	P	W ₀	мВт		29.4	-		-	29.4
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.10	5.35	-	-	-	5.35
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.18	-	-	-	0.18
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.61					
	prr	PRF	Гц	9830					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.56					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.10	-	-		1.10
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	174					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.50	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		1.10	-	-	-	1.10
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BCD

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);

Модель датчика: L3-12H^{WD}
 Режим работы: Допплер, М (D, M)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.55	-	0.23	-	0.80	0.47
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	1.24					
	P	W ₀	мВт		-	12.8		12.8	12.8
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W ₃ (Z ₁), ITA ₃ (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					1.70	
	z при макс. I _{pi,a}	z _{sp}	см	2.60					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.17	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.04	-	5.36	-	5.36	5.36
Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.72	-	0.72	0.72	
	Y	см		-	0.50	-	0.50	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.53					
	prr	PRF	Гц	4130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.98					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.13	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	4.40	-		4.40
		FL _y	см		-	2.00	-		2.00
I _{pa,a} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	72.2						
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	5.50	-	5.50	5.50
	Фокусная зона		см		-	4.40	-	4.40	4.40
	Размер контр. объема		см		-	1.50	-	1.50	1.50
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)

Модель датчика: L3-12H^{WD}
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.59	0.33	-	-	-	1.06
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.37					
	P	W ₀	мВт		14.7	-		-	14.7
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.90					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.36	5.35	-	-	-	5.35
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.18	-	-	-	0.18
Y		см		0.50	-	-	-	0.50	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.43					
	prr	PRF	Гц	2870					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.03					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.10	-	-		1.10
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	83.8					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.50	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		1.10	-	-	-	1.10
	Размер контр. объема		см		1.50	-	-	-	1.50
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)

Модель датчика: P1-5CT
Режим работы: В режим
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.84	0.98	-	-	-	1.26
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.33					
	P	W ₀	мВт		96.5	-		-	58.5
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.16	1.96	-	-	-	2.14
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.92	-	-	-	0.27
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.76					
	prr	PRF	Гц	2760					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.66					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		19.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	230					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.00	-	-	-	3.00
	Фокусная зона		см		19.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				В	-	-	-	В



Модель датчика: P1-5CT
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.27	0.81	-	-	-	1.75
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.04					
	P	W ₀	мВт		139	-		-	105
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	3.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.92	1.87	-	-	-	1.97
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.92	-	-	-	0.27
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.02					
	prr	PRF	Гц	1380					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.63					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		11.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	138					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.20	-	-	-	2.20
	Фокусная зона		см		11.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: P1-5CT

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.73	2.89	-	-	-	5.74
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.61					
	P	W ₀	мВт		191	-		-	145
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.72	2.26	-	-	-	2.71
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.92	-	-	-	0.51
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.07					
	prr	PRF	Гц	9830					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.01					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		21.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	272					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.50	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		21.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: P1-5CT

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.41	-	-	2.21	0.86	4.67
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	1.73					
	P	W ₀	мВт		-	-		303	303
	Мин. [P _α (z _s), I _{ta,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					220		
	z _s	z ₁	см				1.80		
	z _{bp}	z _{bp}	см				1.90		
	z _b	z _{sp}	см					3.60	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	3.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.46	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.32	-	-	2.74	2.75	2.97
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	0.93	0.93	0.93
Y		см		-	-	1.35	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.68					
	prr	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.44					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.45	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	3.30		3.30
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	110					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	2.50	2.50	2.50
	Фокусная зона		см		-	-	3.30	3.30	3.30
	Размер контр. объема		см		-	-	0.50	0.50	0.50
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	D только	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)



Модель датчика: P1-5CT
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.85	2.21	-	-	-	5.43
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.з}	МПа	0.65					
	P	W ₀	мВт		156	-		-	156
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.з} (Z ₁), ITA _{.з} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.06	1.82	-	-	-	1.92
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.92	-	-	-	1.92
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.51					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	0.85					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		29.5	-	-		29.5
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.з} @MI _{max}	Вт/см ²	15.2					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.00	-	-	-	3.00
	Фокусная зона		см		29.5	-	-	-	29.5
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: P1-5CT

Режим работы: Постоянно-волновой доплер (CW)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.25	-	-	2.70	2.35	4.75
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	0.10					
	P	W ₀	мВт		-	-		179	179
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					135		
	z _s	z ₁	см				2.00		
	z _{bp}	z _{bp}	см				1.80		
	z _b	z _{sp}	см					4.70	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.70	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.00	-	-	2.7	2.7	2.00
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	0.84	0.84	0.84
		Y	см		-	-	1.35	1.35	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	5.02					
	prr	PRF	Гц						
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	0.13					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.69	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	8.00		8.00
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	0.02					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	2.00	2.00	2.00
	Фокусная зона		см		-	-	8.00	8.00	8.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	CWD	CWD	CWD

CWD = Постоянно-волновой доплер (Continuous Wave Doppler)



Модель датчика: SP3-8T
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	2.20	-	-	-	2.78
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.07					
	P	W ₀	мВт		86.5	-		-	87.6
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.90					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.06	4.16	-	-	-	4.25
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.68	-	-	-	1.68
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.25					
	prr	PRF	Гц	3425					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.77					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		7.00	-	-		7.00
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	121					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.50	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		7.00	-	-	-	7.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B



Модель датчика: SP3-8T
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.85	2.70	-	-	-	3.25
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.34					
	P	W ₀	мВт		237	-		-	240
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	3.07	4.59	-	-	-	5.27
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.68	-	-	-	1.68
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.70					
	prr	PRF	Гц	8621					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.90					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		7.00	-	-		7.00
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	144					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.80	-	-	-	3.60
	Фокусная зона		см		7.00	-	-	-	7.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: SP3-8T

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	3.66	-	-	-	5.42
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	0.97					
	P	W ₀	мВт		151	-		-	188
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	3.63	4.5	-	-	-	4.94
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.68	-	-	-	1.92
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.27					
	prr	PRF	Гц	5814					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.56					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		7.00	-	-		14.0
		FL _y	см		7.00	-	-		7.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	131					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		4.50	-	-	-	4.50
	Фокусная зона		см		7.00	-	-	-	14.0
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: SP3-8T

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.79	-		2.44	2.52	4.86
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	0.79					
	P	W ₀	мВт		-	-		175	185
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					58.0		
	z _s	z ₁	см				4.10		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.72		
	z _b	z _{sp}	см					2.50	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.60					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					1.30	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.55	-	-	4.53	4.61	4.81
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.92	1.92	1.92
Y		см		-	-	1.35	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.83					
	prr	PRF	Гц	2000					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.15					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.63	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	14.0		14.0
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
	I _{pa.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	34.7					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	4.50	5.50	5.50
	Фокусная зона		см		-	-	14.0	14.0	14.0
	Размер контр. объема		см		-	-	0.40	0.40	0.40
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	D только	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)

Модель датчика: SP3-8T
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB		TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						$A_{sprt} \leq 1$	$A_{sprt} > 1$		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.88	3.09	-	-	-	5.05
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P_{r0}	$P_{r,3}$	МПа	0.97					
	P	W_0	мВт		187	-		-	287
	Мин. [$P_{\alpha}(z_1)$, $I_{\alpha,\alpha}(z_1)$]	Мин. [$\{W_{\alpha}(z_1)$, $ITA_{\alpha}(z_1)\}$]					-		
	z_1	z_1	см				-		
	z_{bp}	z_{bp}	см				-		
	z_b	z_{sp}	см					-	
	z при макс. $I_{pl,\alpha}$	z_{sp}	см	5.70					
	$d_{eq}(z_b)$	$d_{eq}(z_{sp})$	см					-	
	f_{auf}	f_c	МГц	3.68	4.53	-	-	-	4.95
Проч. информация	Снижение A_{sprt}	X	см		1.92	-	-	-	1.92
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
	t_d	PD	мкс	0.27					
	prf	PRF	Гц	5814					
	p_r при макс. I_{pl}	$P_r @ PII_{max}$	МПа	1.56					
	d_{eq} при макс. I_{pl}	$d_{eq} @ PII_{max}$	см					-	
	Фокусное расст	FL_x	см		14.0	-	-		14.0
		FL_y	см		7.00	-	-		7.00
	$I_{pa,\alpha}$ при макс. MI	$IPA_{\alpha} @ MI_{max}$	Вт/см ²	131					
	Частота		МГц		4.50	-	-	-	4.50
Параметр элемента управления	Фокусная зона		см		14.0	-	-	-	14.0
	Размер контр. объема		см		0.40	-	-	-	0.40
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: SP3-8T

Режим работы: Постоянно-волновой доплер (CW)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.45	-	-	2.53	2.13	3.74
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	0.10					
	P	W ₀	мВт		-	-		137	137
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					94.0		
	z _s	z ₁	см				2.20		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.15		
	z _b	z _{sp}	см					2.50	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.60	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.4	-	-	4.5	4.5	4.4
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.20	1.20	1.20
Y		см		-	-	1.35	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	4.05					
	prr	PRF	Гц	-					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII} _{max}	МПа	0.13					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII} _{max}	см					0.60	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	3.00		3.00
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3@MI} _{max}	Вт/см ²	0.31					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	2.50	2.50	2.50
	Фокусная зона		см		-	-	3.00	3.00	3.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	CWD	CWD	CWD

CWD = Постоянно-волновой доплер (Continuous Wave Doppler)

Модель датчика: EV3-10T
Режим работы: В режим
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.65	2.02	-	-	-	2.06
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.81					
	P	W ₀	мВт		53.5	-		-	49.7
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	0.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.45	5.5	-	-	-	5.87
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.35	-	-	-	0.11
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.32					
	prr	PRF	Гц	1800					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.69					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.00	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	110					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		9.00	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		3.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B



Модель датчика: EV3-10T
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.87	1.09	-	-	-	1.42
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.60					
	P	W ₀	мВт		61.2	-		-	70.0
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.23	4.2	-	-	-	5.16
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.64	-	-	-	0.11
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.33				
prr		PRF	Гц	1800					
p _r при макс. I _{pi}		P _{r@PII_{max}}	МПа	3.78					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq@PII_{max}}	см					-	
Фокусное расст		FL _x	см		5.60	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
I _{ра.α} при макс. MI		IPA _{.3@MI_{max}}	Вт/см ²	315					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	4.40
	Фокусная зона		см		5.60	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: EV3-10T

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.79	3.35	-	-	-	5.40
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.94					
	P	W ₀	мВт		52.6	-		-	43.9
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{,3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	0.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.79	4.57	-	-	-	5.27
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.06	-	-	-	0.11
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.63					
	prr	PRF	Гц	1680					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.25					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		13.5	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{,3} @MI _{max}	Вт/см ²	163					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		13.5	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: EV3-10T

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.61	-	3.61	-	1.21	4.58
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.21					
	P	W ₀	мВт		-	13.2		33.7	33.7
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					0.80	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.28	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.71	-	5.84	-	5.81	5.92
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.06	-	0.06	0.06
Y		см		-	0.60	-	0.60	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.50					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.08					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.28	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	13.5	-		1.00
		FL _y	см		-	0.00	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	236					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.00	-	5.50	5.50
	Фокусная зона		см		-	13.5	-	1.00	1.00
	Размер контр. объема		см		-	1.00	-	1.00	1.00
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D	-	D	D
						только		только	только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)

Модель датчика: EV3-10T
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.53	1.92	-	-	-	2.60
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.86					
	P	W ₀	мВт		38.4	-		-	44.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.5	4.5	-	-	-	5.19
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.06	-	-	-	0.06
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.40					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII_{max}}	МПа	2.66					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII_{max}}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		13.5	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3@MI_{max}}	Вт/см ²	135					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		13.5	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (В + D)



Модель датчика: E3-10

Режим работы: В режим

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.		Не скан.		
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1			
Глобальный максимум: Значение индекса				1.19	1.09	-	-	-	1.85	
	IEC	FDA	Ед.изм.							
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	2.65						
	P	W ₀	мВт		34.7	-		-	32.7	
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-			
	z _s	z ₁	см				-			
	z _{bp}	z _{bp}	см				-			
	z _b	z _{sp}	см					-		
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.80						
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-		
	f _{awf}	f _c	МГц	4.94	5.41	-	-	-	4.94	
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.64	-	-	-	0.46	
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60	
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.21					
prr		PRF	Гц	2160						
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	3.65						
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					-		
Фокусное расст		FL _x	см		13.5	-	-		3.60	
		FL _y	см		3.50	-	-		3.50	
I _{ра,α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	215						
Параметр элемента управления	Частота			МГц		8.50	-	-	-	6.70
	Фокусная зона			см		13.5	-	-	-	3.60
	Размер контр. объема			см		-	-	-	-	-
	Мощность			%		100	-	-	-	100
	Режим					B	-	-	-	B



Модель датчика: E3-10

Режим работы: Режим THI

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.97	1.14	-	-	-	1.20
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.76					
	P	W ₀	мВт		34.6	-		-	38.9
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.56	4.32	-	-	-	4.26
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.64	-	-	-	0.64
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.28					
	prr	PRF	Гц	5340					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.54					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		6.30	-	-		8.30
		FL _y	см		3.50	-	-		3.50
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	223					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		4.50	-	-	-	3.80
	Фокусная зона		см		6.30	-	-	-	8.30
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: E3-10

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.59	1.06	-	-	-	2.39
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	2.27					
	P	W ₀	мВт		88.6	-		-	88.6
	Мин. [P _α (z _s), I _{ta,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.86	5.00	-	-	-	5.00
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.26	-	-	-	0.26
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.27					
	prr	PRF	Гц	4187					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.13					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.50	-	-		1.50
		FL _y	см		3.50	-	-		3.50
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	169					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	5.00
	Фокусная зона		см		1.50	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BCD

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: E3-10

Режим работы: Допплер, М (D, M)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.53	-	1.36	-	0.49	1.71
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	1.21					
	P	W ₀	мВт		-	46.8		28.8	46.8
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					2.30	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.90					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.26	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.98	-	6.16	-	5.33	6.16
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.64	-	0.46	0.64
Y		см		-	0.60	-	0.60	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.37					
	prr	PRF	Гц	4130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.01					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.24	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	10.5	-		10.5
		FL _y	см		-	3.50	-		3.50
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	80.1					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.00	-	5.50	6.00
	Фокусная зона		см		-	10.5	-	3.00	10.5
	Размер контр. объема		см		-	1.50	-	1.50	1.50
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)



Модель датчика: E3-10
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.19	1.31	-	-	-	2.57
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.00					
	P	W ₀	мВт		56.2	-		-	56.2
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.13	5.00	-	-	-	5.00
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.26	-	-	-	0.26
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.20					
	prr	PRF	Гц	4069					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII_{max}}	МПа	2.76					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII_{max}}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.50	-	-		1.50
		FL _y	см		3.50	-	-		3.50
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3@MI_{max}}	Вт/см ²	120					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	5.00
	Фокусная зона		см		1.50	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		1.50	-	-	-	1.50
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)

Модель датчика: EC3-10T
Режим работы: В режим
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{спрт} ≤1	A _{спрт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.63	2.07	-	-	-	2.04
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{r0}	P _{r,3}	МПа	1.81					
	P	W ₀	мВт		53.5	-		-	49.7
	Мин. [P _a (z _s), I _{та,а} (z _s)]	Мин. [(W ₃ (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,а}	z _{sp}	см	0.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{bwf}	f _c	МГц	4.42	5.45	-	-	-	5.85
	Снижение A _{спрт}	X	см		0.35	-	-	-	0.11
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.32					
	prf	PRF	Гц	1800					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.69					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.00	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{р0,а} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	110					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		9.00	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		3.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B



Модель датчика: EC3-10T
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.88	1.10	-	-	-	1.43
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.60					
	P	W ₀	мВт		61.2	-		-	70.0
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.26	4.23	-	-	-	5.1
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.64	-	-	-	0.11
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.33				
prr		PRF	Гц	1800					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	3.78					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					-	
Фокусное расст		FL _x	см		5.60	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
I _{ра.α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	315					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	4.40
	Фокусная зона		см		5.60	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: EC3-10T

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.77	3.33	-	-	-	5.43
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.94					
	P	W ₀	мВт		52.6	-		-	43.9
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	0.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	4.71	4.62	-	-	-	5.25
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.06	-	-	-	0.11
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.63				
prr		PRF	Гц	1680					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	2.25					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					-	
Фокусное расст		FL _x	см		13.5	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
I _{ра.α} при макс. MI		IP _{A.3} @MI _{max}	Вт/см ²	163					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		13.5	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: EC3-10T

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.64	-	3.68	-	3.72	3.65
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.21					
	P	W ₀	мВт		-	13.2		33.7	33.7
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					0.80	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.28	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.74	-	5.94	-	6.1	5.92
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.06	-	0.06	0.06
		Y	см		-	0.60	-	0.60	0.60
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.50				
prr		PRF	Гц	930					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	3.08					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					0.28	
Фокусное расст		FL _x	см		-	13.5	-		1.00
		FL _y	см		-	0.00	-		0.00
I _{ра.α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	236					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.00	-	5.50	5.50
	Фокусная зона		см		-	13.5	-	1.00	1.00
	Размер контр. объема		см		-	1.00	-	1.00	1.00
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D	-	D	D
						только		только	только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed wave Doppler)

Модель датчика: EC3-10T
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{срт} ≤1	A _{срт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.58	1.96	-	-	-	2.66
Соответствующий акустический параметр	IEC	FDA	Ед.изм.						
	P _{r,z}	P _{r,z}	МПа	1.86					
	P	W ₀	мВт		38.4	-		-	44.8
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W ₃ (z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	2.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awt}	f _c	МГц	4.62	4.62	-	-	-	5.29
Снижение A _{срт}	X	см		0.06	-	-	-	0.06	
	Y	см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.40					
	prf	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.66					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		13.5	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	135					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		13.5	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: VC1-6T
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.83	1.79	-	-	-	1.50
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	1.32					
	P	W ₀	мВт		87.9	-		-	44.5
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.57	2.53	-	-	-	2.33
	Снижение A _{aprt}	X	см		2.25	-	-	-	0.33
Y		см		1.30	-	-	-	1.30	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.46					
	prr	PRF	Гц	4789					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.99					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		11.1	-	-		1.50
		FL _y	см		8.00	-	-		8.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	80.6					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.50	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		11.1	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B

Модель датчика: VC1-6T
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{эрт} ≤1	A _{эрт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.80	1.49	-	-	-	1.45
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{re}	P _{r,3}	МПа	1.32					
	P	W ₀	мВт		87.8	-		-	43.1
	Мин. [P _a (z _s), I _{Ta,a} (z _s)]	Мин. [(W _{z,3} (z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	3.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{aust}	f _c	МГц	2.60	2.62	-	-	-	2.54
	Снижение A _{эрт}	X	см		1.83	-	-	-	0.33
Y		см		1.30	-	-	-	1.30	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.41					
	prf	PRF	Гц	5887					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	1.87					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		9.20	-	-		1.50
		FL _y	см		8.00	-	-		8.00
	I _{pa,a} при макс. MI	IPA _{z,3} @MI _{max}	Вт/см ²	70.9					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.50	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		9.20	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: VC1-6T

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.61	2.52	-	-	-	2.94
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.42					
	P	W ₀	мВт		90.0	-		-	87.3
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.46	2.40	-	-	-	2.50
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.33	-	-	-	0.33
		Y	см		1.30	-	-	-	1.30
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.42					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _г при макс. I _{pi}	P _г @PII _{max}	МПа	1.55					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		21.0	-	-		1.50
		FL _y	см		8.00	-	-		8.00
	I _{pa.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	72.3					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.50	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		21.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: VC1-6T

Режим работы: Допплер, М (D, M)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	-	-	2.85	2.35	2.82
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.25					
	P	W ₀	мВт		-	-		60.0	72.5
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					62.1		
	z _s	z ₁	см				1.10		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.23		
	z _b	z _{sp}	см					3.90	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.65	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.39	-	-	2.40	2.06	2.43
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.33	1.33	0.25
Y		см		-	-	1.30	1.30	1.30	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.11					
	p _{rr}	PRF	Гц	1080					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.68					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.61	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	21.0		1.50
		FL _y	см		-	-	8.00		8.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	89.5					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	2.50	2.10	2.50
	Фокусная зона		см		-	-	21.0	21.0	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	1.00	1.00	1.00
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	D только	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)



Модель датчика: VC1-6T
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.83	2.74	-	-	-	5.96
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.28					
	P	W ₀	мВт		63.4	-		-	63.4
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.38	2.43	-	-	-	2.43
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.25	-	-	-	0.25
Y		см		1.30	-	-	-	1.30	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.10					
	prr	PRF	Гц	1080					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.80					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.50	-	-		1.50
		FL _y	см		8.00	-	-		8.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	93.6					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.50	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		1.50	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: CW2.0

Режим работы: Постоянно-волновой доплер (CW)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.62	-	-	1.45	1.01	2.39
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	0.10					
	P	W ₀	мВт		-	-		137	137
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					94.0		
	z _s	z ₁	см				2.20		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.15		
	z _b	z _{sp}	см					2.50	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.60	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.00	-	-	2.00	2.00	2.00
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.20	1.20	1.20
		Y	см		-	-	1.35	1.35	1.35
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	4.05				
prr		PRF	Гц	-					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	0.13					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					0.60	
Фокусное расст		FL _x	см		-	-	2.00		2.00
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
I _{ра.α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	0.31					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	2.00	2.00	2.00
	Фокусная зона		см		-	-	3.00	3.00	3.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	CWD	CWD	CWD

CWD = Постоянно-волновой доплер (Continuous Wave Doppler)



Модель датчика: CW5.0

Режим работы: Постоянно-волновой доплер (CW)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.76	-	-	1.23	1.41	2.19
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	0.14					
	P	W ₀	мВт		-	-		141	141
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					87.3		
	z _s	z ₁	см				2.25		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.45		
	z _b	z _{sp}	см					2.80	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.60	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.00	-	-	5.00	5.00	5.00
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.20	1.20	1.20
		Y	см		-	-	1.35	1.35	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	18					
	prr	PRF	Гц	-					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	0.23					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.60	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	-	5.00		5.00
		FL _y	см		-	-	7.00		7.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	0.31					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	5.00	5.00	5.00
	Фокусная зона		см		-	-	3.00	3.00	3.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	CWD	CWD	CWD

CWD = Постоянно-волновой доплер (Continuous Wave Doppler)

Модель датчика: SC1-4H
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{срт} ≤1	A _{срт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.99	0.36	-	-	-	4.47
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.54					
	P	W ₀	мВт		108	-		-	86.4
	Мин. [P _а (z ₁), I _{та,а} (z ₁)]	Мин. [(W ₃ (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _с	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,а}	z _{sp}	см	4.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awt}	f _c	МГц	2.43	2.77	-	-	-	2.62
	Снижение A _{срт}	X	см		1.09	-	-	-	0.14
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.49					
	prf	PRF	Гц	4968					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.17					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		12.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра,а} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	162					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.80	-	-	-	2.80
	Фокусная зона		см		12.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				В	-	-	-	В



Модель датчика: SC1-4H
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.37	0.37	-	-	-	4.35
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.93					
	P	W ₀	мВт		173	-		-	173
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.60					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.98	1.89	-	-	-	1.89
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.58	-	-	-	0.58
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.76					
	prr	PRF	Гц	2968					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII} _{max}	МПа	2.48					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII} _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		6.00	-	-		6.00
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3@MI} _{max}	Вт/см ²	283					
Параметр элемента управления	Частота			МГц	1.80	-	-	-	1.80
	Фокусная зона			см	6.00	-	-	-	6.00
	Размер контр. объема			см	-	-	-	-	-
	Мощность			%	100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: SC1-4H

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.95	0.97	-	-	-	3.58
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.49					
	P	W ₀	мВт		144	-		-	85.0
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.47	2.92	-	-	-	2.04
	Снижение A _{aprt}	X	см		1.09	-	-	-	0.14
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.49					
	prr	PRF	Гц	1300					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.02					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		12.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра,α} при макс. MI	IP _{A.3} @MI _{max}	Вт/см ²	162					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.00	-	-	-	2.00
	Фокусная зона		см		12.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: SC1-4H

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.76	-	-	2.74	2.82	6.00
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.21					
	P	W ₀	мВт		-	-		115	116
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					109		
	z _s	z ₁	см				1.90		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.05		
	z _b	z _{sp}	см					0.80	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.75	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.50	-	-	2.98	2.50	2.99
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.09	0.14	0.14
		Y	см		-	-	1.35	1.35	1.35
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.97				
prr		PRF	Гц	930					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	1.69					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					0.70	
Фокусное расст		FL _x	см		-	-	12.0		1.50
		FL _y	см		-	-	7.50		7.50
I _{ра.α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	118					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	3.00	2.50	3.00
	Фокусная зона		см		-	-	12.0	1.50	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	0.80	0.80	0.80
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	D только	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)



Модель датчика: SC1-4H
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.70	2.57	-	-	-	4.17
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.10					
	P	W ₀	мВт		177	-		-	102
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.50					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.50	2.95	-	-	-	2.95
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.75	-	-	-	0.14
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	3.01					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.76					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		7.00	-	-		1.00
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	84.5					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.00	-	-	-	3.00
	Фокусная зона		см		7.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (В + D)



Модель датчика: SC1-4HS

Режим работы: В режим

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.04	0.30	-	-	-	3.01
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.62					
	P	W ₀	мВт		82.9	-		-	58.3
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.41	2.80	-	-	-	2.50
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.75	-	-	-	0.14
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.46					
	prr	PRF	Гц	4968					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.29					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		8.00	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	164					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.80	-	-	-	2.80
	Фокусная зона		см		8.00	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B



Модель датчика: SC1-4HS
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.56	0.35	-	-	-	3.79
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.96					
	P	W ₀	мВт		151	-		-	151
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), IТА.3(z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	3.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.57	1.83	-	-	-	1.83
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.58	-	-	-	0.58
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.25				
prr		PRF	Гц	2121					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	2.38					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					-	
Фокусное расст		FL _x	см		6.00	-	-		6.00
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
I _{ра.α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	134					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		1.80	-	-	-	1.80
	Фокусная зона		см		6.00	-	-	-	6.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация

Модель датчика: SC1-4HS

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.98	0.81	-	-	-	2.55
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	1.54					
	P	W ₀	мВт		100	-		-	107
	Мин. [P _α (z _s), I _{ta,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.48	1.91	-	-	-	2.48
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.75	-	-	-	0.58
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.51					
	prr	PRF	Гц	1300					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.07					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		8.00	-	-		6.00
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	173					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.00	-	-	-	2.50
	Фокусная зона		см		8.00	-	-	-	6.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: SC1-4HS

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.86	-	-	2.24	1.60	5.83
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.22					
	P	W ₀	мВт		-	-		113	113
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					103		
	z _s	z ₁	см				0.80		
	z _{bp}	z _{bp}	см				2.05		
	z _b	z _{sp}	см					0.80	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.55	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.01	-	-	2.98	2.52	2.52
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	-	1.09	0.14	0.14
		Y	см		-	-	1.35	1.35	1.35
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	3.77				
prr		PRF	Гц	930					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	1.57					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см				0.55		
Фокусное расст		FL _x	см		-	-	20.0		1.50
		FL _y	см		-	-	7.50		7.50
I _{ра.α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	90.9					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	-	3.00	2.50	2.50
	Фокусная зона		см		-	-	20.0	1.50	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	1.00	1.00	1.00
	Мощность		%		-	-	100	100	100
	Режим				-	-	D только	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)



Модель датчика: SC1-4HS
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.76	2.75	-	-	-	4.13
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.04					
	P	W ₀	мВт		358	-		-	175
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.85	1.99	-	-	-	1.99
	Снижение A _{aprt}	X	см		4.35	-	-	-	0.61
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.65				
prr		PRF	Гц	2710					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	1.35					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					-	
Фокусное расст		FL _x	см		24.0	-	-		3.10
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
I _{pa,α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	72.3					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.00	-	-	-	2.00
	Фокусная зона		см		24.0	-	-	-	3.10
	Размер контр. объема		см		0.60	-	-	-	0.60
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)

Модель датчика: SC1-6H
Режим работы: В режим
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{спрт} ≤1	A _{спрт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.82	0.39	-	-	-	6.00
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.з}	МПа	1.40					
	P	W ₀	мВт		123	-		-	116
	Мин. [P _а (z ₁), I _{а,а} (z ₁)]	Мин. [(W ₃ (z ₁), ITA ₃ (z ₁))					-		
	z ₁	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pl,a}	z _{sp}	см	4.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{out}	f _c	МГц	2.95	3.07	-	-	-	3.24
	Снижение A _{спрт}	X	см		0.31	-	-	-	0.14
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.42					
	prr	PRF	Гц	2922					
	p _r при макс. I _{pl}	P _r @PII _{max}	МПа	2.15					
	d _{eq} при макс. I _{pl}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.00	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра,а} при макс. MI	IPA ₃ @MI _{max}	Вт/см ²	167					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.00	-	-	-	3.00
	Фокусная зона		см		3.00	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B

Модель датчика: SC1-6H
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.31	0.21	-	-	-	4.62
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.80					
	P	W ₀	мВт		88.5	-		-	89.4
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.40					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	1.87	2.29	-	-	-	1.87
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.99	-	-	-	0.14
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.86					
	prr	PRF	Гц	2922					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.39					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		10.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{pa.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	141					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		2.20	-	-	-	1.80
	Фокусная зона		см		10.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: SC1-6H

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.85	1.32	-	-	-	4.39
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.44					
	P	W ₀	мВт		157	-		-	117
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	4.70					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.90	3.50	-	-	-	3.62
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.99	-	-	-	0.14
Y		см		1.35	-	-	-	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.42					
	prr	PRF	Гц	5437					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.11					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		10.0	-	-		1.50
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	170					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		3.60	-	-	-	3.60
	Фокусная зона		см		10.0	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: SC1-6H

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.62	-	2.90	-	1.78	6.00
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	1.11					
	P	W ₀	мВт		-	120		149	116
	Мин. [P _α (z _s), I _{ta,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					0.90	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	5.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					1.47	
	f _{awf}	f _c	МГц	3.21	-	3.59	-	3.21	3.22
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.31	-	1.09	0.14
Y		см		-	1.35	-	1.35	1.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	2.39					
	prr	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.98					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.45	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	3.00	-		1.50
		FL _y	см		-	7.50	-		7.50
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	90.7					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	3.60	-	3.20	3.20
	Фокусная зона		см		-	3.00	-	22.0	1.50
	Размер контр. объема		см		-	0.80	-	0.80	0.80
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D	-	D	D
						только		только	только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)

Модель датчика: SC1-6H
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.88	2.16	-	-	-	6.00
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.48					
	P	W ₀	мВт		207	-		-	207
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	3.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	2.84	3.96	-	-	-	3.96
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.37	-	-	-	0.37
		Y	см		1.35	-	-	-	1.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.40					
	prr	PRF	Гц	1882					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	1.45					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.00	-	-		3.00
		FL _y	см		7.50	-	-		7.50
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	66.4					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		4.00	-	-	-	4.00
	Фокусная зона		см		3.00	-	-	-	3.00
	Размер контр. объема		см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: L8-17H

Режим работы: В режим

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.73	1.16	-	-	-	3.92
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.04					
	P	W ₀	мВт		84.5	-		-	29.1
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	7.85	7.93	-	-	-	7.83
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.64	-	-	-	0.06
		Y	см		0.45	-	-	-	0.45
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.21				
prr		PRF	Гц	8303					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	2.42					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					-	
Фокусное расст		FL _x	см		6.00	-	-		0.50
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
I _{ра.α} при макс. MI		IP _{A.3} @MI _{max}	Вт/см ²	141					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		9.50	-	-	-	9.50
	Фокусная зона		см		6.00	-	-	-	0.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				В	-	-	-	В

Модель датчика: L8-17H
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.82	0.99	-	-	-	6.00
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	2.11					
	P	W ₀	мВт		81.8	-		-	44.5
	Мин. [P _α (z _s), I _{ta,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA,3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.10					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.62	6.67	-	-	-	6.98
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.22	-	-	-	0.06
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.22					
	prr	PRF	Гц	5228					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.75					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		1.75	-	-		0.50
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	213					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.50	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		1.75	-	-	-	0.50
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: L8-17H

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.79	0.83	-	-	-	2.45
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.01					
	P	W ₀	мВт		37.8	-		-	21.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.30					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.57	5.71	-	-	-	5.70
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.64	-	-	-	0.08
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.58					
	prr	PRF	Гц	1210					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII} _{max}	МПа	2.70					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII} _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		6.00	-	-		0.75
		FL _y	см		2.00	-	-		2.00
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3@MI} _{max}	Вт/см ²	176					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		5.50	-	-	-	5.50
	Фокусная зона		см		6.00	-	-	-	0.75
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BC	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: L8-17H

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.69	-	2.00	-	1.64	6.00
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{r,3}	МПа	1.77					
	P	W ₀	мВт		-	44.5		36.9	44.5
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					1.40	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.30	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.49	-	6.49	-	6.49	6.49
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.06	-	0.22	0.06
		Y	см		-	0.45	-	0.45	0.45
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.18				
prr		PRF	Гц	930					
p _r при макс. I _{pi}		P _{r@PII_{max}}	МПа	2.33					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq@PII_{max}}	см					0.28	
Фокусное расст		FL _x	см		-	0.50	-		0.50
		FL _y	см		-	2.00	-		2.00
I _{ра,α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	143					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.50	-	6.50	6.50
	Фокусная зона		см		-	0.50	-	1.70	0.50
	Размер контр. объема		см		-	0.80	-	0.80	0.80
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)



Модель датчика: L8-17H

Режим работы: В / Допплер (BD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.90	2.27	-	-	-	5.59
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.34					
	P	W ₀	мВт		27.1	-		-	40.4
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	7.25	8.82	-	-	-	8.81
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.06	-	-	-	0.06
Y		см		0.45	-	-	-	0.45	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.04					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _{r@PII_{max}}	МПа	3.03					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq@PII_{max}}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		5.10	-	-		0.70
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3@MI_{max}}	Вт/см ²	220					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		8.50	-	-	-	8.50
	Фокусная зона		см		5.10	-	-	-	0.70
	Размер контр. объема		см		0.80	-	-	-	0.80
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: IO8-17T
 Режим работы: В режим
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.57	0.76	-	-	-	1.28
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.53					
	P	W ₀	мВт		26.3	-		-	25.2
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	0.90					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	7.20	7.62	-	-	-	7.81
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.46	-	-	-	0.36
Y		см		0.35	-	-	-	0.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.18					
	prr	PRF	Гц	3840					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.03					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.70	-	-		2.90
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	104					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		9.50	-	-	-	9.50
	Фокусная зона		см		3.70	-	-	-	2.90
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B



Модель датчика: IO8-17T
 Режим работы: Режим THI
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.75	1.37	-	-	-	5.19
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.97					
	P	W ₀	мВт		42.8	-		-	39.2
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	0.80					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	6.93	6.88	-	-	-	7.18
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.46	-	-	-	0.36
		Y	см		0.35	-	-	-	0.35
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.18					
	prr	PRF	Гц	4732					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.28					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _X	см		3.70	-	-		2.90
		FL _Y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	159					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		8.50	-	-	-	8.50
	Фокусная зона		см		3.70	-	-	-	2.90
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: IO8-17T

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.93	2.58	-	-	-	3.14
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	2.49					
	P	W ₀	мВт		12.8	-		-	37.9
	Мин. [P _a (z _s), I _{ta,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	7.23	7.20	-	-	-	7.51
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.06	-	-	-	0.40
Y		см		0.35	-	-	-	0.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.52					
	prf	PRF	Гц	2130					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.19					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.70	-	-		3.20
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{pa,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	232					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		8.50	-	-	-	8.50
	Фокусная зона		см		3.70	-	-	-	3.20
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: IO8-17T

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	-	2.57	-	1.29	3.26
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.16					
	P	W ₀	мВт		-	17.1		22.2	22.2
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					1.30	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.18	
	f _{awf}	f _c	МГц	7.20	-	7.22	-	7.46	7.75
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.06	-	0.06	0.06
Y		см		-	0.35	-	0.35	0.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.94					
	p _{rr}	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.83					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.16	
	Фокусное расст	FL _x	см		-	3.70	-		2.00
		FL _y	см		-	0.00	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	184					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	8.50	-	8.00	8.00
	Фокусная зона		см		-	3.70	-	2.00	2.00
	Размер контр. объема		см		-	0.80	-	0.80	0.80
	Мощность		%		-	100	-	100	100
	Режим				-	D только	-	D только	D только

D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)

Модель датчика: IO8-17T
 Режим работы: В / Допплер (BD)
 Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC	
					Скан.	Не скан.			Не скан.
						A _{спрт} ≤1	A _{спрт} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	5.12	-	-	-	6.00
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,a}	МПа	2.17					
	P	W ₀	мВт		32.7	-		-	32.8
	Мин. [P _a (z _s), I _{ra,a} (z _s)]	Мин. [(W _a (z ₁), I _{TA,a} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,a}	z _{sp}	см	1.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{swt}	f _c	МГц	7.25	8.03	-	-	-	8.26
	Снижение A _{спрт}	X	см		0.06	-	-	-	0.06
Y		см		0.35	-	-	-	0.35	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.03					
	prf	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.88					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		3.70	-	-		1.50
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра,а} при макс. MI	IPA _a @MI _{max}	Вт/см ²	185					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		8.50	-	-	-	8.00
	Фокусная зона		см		3.70	-	-	-	1.50
	Размер контр. объема		см		0.80	-	-	-	0.80
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



Модель датчика: VE3-10H

Режим работы: В режим

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.81	1.31	-	-	-	2.15
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г,3}	МПа	1.82					
	P	W ₀	мВт		34.4	-		-	17.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.60					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.11	5.11	-	-	-	5.15
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.80	-	-	-	0.11
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.31					
	prr	PRF	Гц	1800					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.34					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _x	см		7.00	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра,α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	108					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.50	-	-	-	6.50
	Фокусная зона		см		7.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				B	-	-	-	B

Модель датчика: VE3-10H
Режим работы: Режим THI
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.96	0.89	-	-	-	3.51
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{ra}	P _{r,3}	МПа	2.16					
	P	W ₀	мВт		44.3	-		-	35.1
	Мин. [P _α (z _s), I _{ta,α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.20					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.09	5.10	-	-	-	5.08
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.34	-	-	-	0.11
		Y	см		0.60	-	-	-	0.60
	Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.32				
p _{rr}		PRF	Гц	1800					
p _r при макс. I _{pi}		P _r @PII _{max}	МПа	3.17					
d _{eq} при макс. I _{pi}		d _{eq} @PII _{max}	см					-	
Фокусное расст		FL _x	см		3.00	-	-		1.00
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00
I _{pa,α} при макс. MI		IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	186					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		3.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				THI	-	-	-	THI

THI = Тканевая гармоническая визуализация



Модель датчика: VE3-10H

Режим работы: В/ЦДК, В/ЭД/Допплер, В/ЦДК/Допплер, ЭД, Цветной М-режим, Направленный ЭД (BC, BPD, BCD, PD, Color M, Directional PD)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				0.82	0.51	-	-	-	2.39
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.91					
	P	W ₀	мВт		18.5	-		-	28.5
	Мин. [P _а (z _s), I _{та.а} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{ТА.3} (z ₁))					-		
	z _s	z ₁	см				-		
	z _{bp}	z _{bp}	см				-		
	z _b	z _{sp}	см					-	
	z при макс. I _{pi,а}	z _{sp}	см	1.90					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.39	6.10	-	-	-	5.99
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.05	-	-	-	0.11
Y		см		0.60	-	-	-	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	0.69					
	prr	PRF	Гц	1680					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.61					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-	
	Фокусное расст	FL _X	см		1.00	-	-		1.00
		FL _Y	см		0.00	-	-		0.00
	I _{ра.а} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	153					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		6.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона		см		1.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема		см		-	-	-	-	-
	Мощность		%		100	-	-	-	100
	Режим				BCD	-	-	-	BC

BC = В режим + Цветовое доплеровское картирование (Color Doppler);

PD = Энергетический доплер (Power Doppler);

BCD = В режим + Цветовое доплеровское картирование + Импульсно-волновой доплер (Color Doppler + D);

BPD = В режим + Энергетический доплер + Импульсно-волновой доплер (Power Doppler + D);



Модель датчика: VE3-10H

Режим работы: Допплер, М, Анатомический М, Допплер с высокой ЧПИ (D, М, Anatomical M, High PRF Doppler)

Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS			TIB	TIC
					Скан.	Не скан.		Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Глобальный максимум: Значение индекса				1.01	-	1.26		1.03	4.90
	IEC	FDA	Ед.изм.						
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	2.27					
	P	W ₀	мВт		-	39.8		39.8	39.8
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), I _{TA.3} (z ₁))							
	z _s	z ₁	см						
	z _{bp}	z _{bp}	см						
	z _b	z _{sp}	см					1.00	
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	2.00					
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					0.30	
	f _{awf}	f _c	МГц	5.06	-	6.09		6.09	6.09
	Снижение A _{aprt}	X	см		-	0.05		0.05	0.05
Y		см		-	0.60		0.60	0.60	
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.51					
	prr	PRF	Гц	930					
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	3.09					
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					0.30	
	Фокусное расст	FL _x	см			1.00			1.00
		FL _y	см		-				
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	244					
Параметр элемента управления	Частота		МГц		-	6.00		6.00	6.00
	Фокусная зона		см		-	1.00		1.00	1.00
	Размер контр. объема		см		-	1.00		1.00	1.00
	Мощность		%		-	100		100	100
	Режим				-	D только		D только	D только

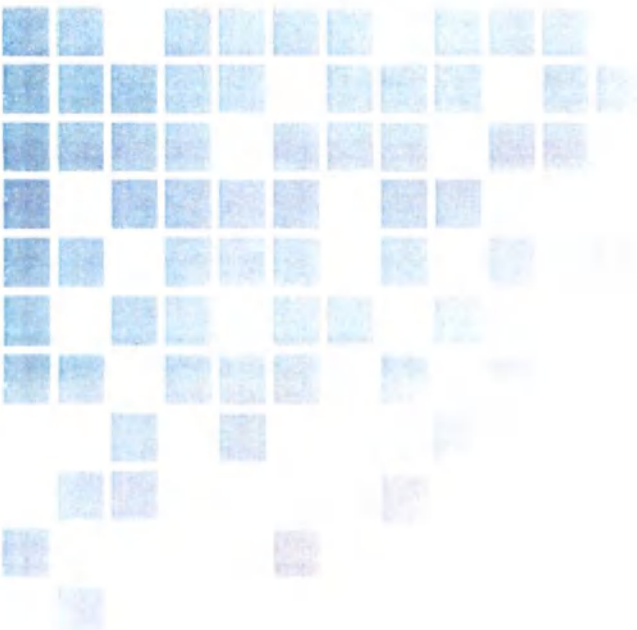
D = Импульсно-волновой доплер (Pulsed Wave Doppler)



Модель датчика: VE3-10H
Режим работы: В / Допплер (BD)
Ультразвуковая система: E-CUBE 8

Индекс				MI	TIS		TIB	TIC		
					Скан.	Не скан.			Не скан.	
						A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1			
Глобальный максимум: Значение индекса				0.84	1.30	-	-	-	5.36	
	IEC	FDA	Ед.изм.							
Соответствующий акустический параметр	P _{га}	P _{г.3}	МПа	1.93						
	P	W ₀	мВт		45.3	-		-	45.3	
	Мин. [P _α (z _s), I _{та.α} (z _s)]	Мин. [(W _{.3} (Z ₁), ITA _{.3} (z ₁))					-			
	z _s	z ₁	см				-			
	z _{bp}	z _{bp}	см				-			
	z _b	z _{sp}	см					-		
	z при макс. I _{pi,α}	z _{sp}	см	1.90						
	d _{eq} (z _b)	d _{eq} (z _{sp})	см					-		
	f _{awf}	f _c	МГц	5.33	6.10	-	-	-	6.10	
	Снижение A _{aprt}	X	см		0.05	-	-	-	0.05	
Y		см		0.60	-	-	-	0.60		
Проч. информация	t _d	PD	мкс	1.42						
	prr	PRF	Гц	930						
	p _r при макс. I _{pi}	P _r @PII _{max}	МПа	2.84						
	d _{eq} при макс. I _{pi}	d _{eq} @PII _{max}	см					-		
	Фокусное расст	FL _x	см		1.00	-	-		1.00	
		FL _y	см		0.00	-	-		0.00	
	I _{ра.α} при макс. MI	IPA _{.3} @MI _{max}	Вт/см ²	162						
Параметр элемента управления	Частота			МГц		6.00	-	-	-	6.00
	Фокусная зона			см		1.00	-	-	-	1.00
	Размер контр. объема			см		1.00	-	-	-	1.00
	Мощность			%		100	-	-	-	100
	Режим					BD	-	-	-	BD

BD = В режим + Импульсно-волновой доплер (B + D)



12

**Дополнительная
информация для
Руководства
пользователя на
русском языке**

1. Контакты уполномоченного представителя в Российской Федерации

Общество с ограниченной ответственностью «Бизнес Технологии», 117198, Российская Федерация, г. Москва, ул. Саморы Машела, д. 8, стр. 2 +7 (495) 232-02-13 e-mail: info@intermedica.ru

2. Техническое обслуживание и ремонт

Изготовитель может гарантировать безопасность аппарата только в его оригинальном исполнении. Ремонт аппарата может выполняться только организациями, должным образом авторизованным изготовителем. Каждый ремонт, выполненный уполномоченным агентом, должен сопровождаться письменным протоколом с описанием характера и объема предпринятых ремонтных работ с описанием подробностей, касающихся изменений номинальных рабочих значений или рабочего диапазона.

Компоненты, отрицательно влияющие на безопасную работу аппарата, должны в случае их брака заменяться на оригинальные детали изготовителя.

Аппаратом следует пользоваться, руководствуясь руководством по эксплуатации.

Мы рекомендуем обслуживать аппарат и все вспомогательные устройства через регулярные промежутки времени. Обращайтесь с датчиками аккуратно, так как их повреждение может привести к изменению выходных характеристик.

3. Утилизация

Утилизации подвергаются приборы, отслужившие установленный срок или пришедшие в негодность. Перед отправкой на утилизацию прибор подвергают чистке и дезинфекции.

Утилизация отработанных расходных материалов и прочее должна осуществляться в соответствии с законодательством Российской Федерации согласно правилам утилизации медицинских отходов класса Б.

Утилизацию осуществляет пользователь согласно правилам сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений, действующим в стране пользователя.

Электрические и электронные устройства должны утилизироваться через специальные организации, указанные местными органами власти, но не вместе с бытовыми отходами. Правильная утилизация поможет предотвратить потенциально вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека. Соответствующую информацию можно получить в местных органах санитарии и охраны окружающей среды.

4. Гарантийные обязательства

Гарантийные обязательства на E-CUBE 8 и сроки таких обязательств отражаются в техническом паспорте и составляют не менее 12 месяцев (за исключением аккумуляторной батареи).

5. Состав медицинского изделия и перечень принадлежностей

Система ультразвуковая диагностическая E-CUBE 8 в составе с принадлежностями в вариантах исполнения:

I Состав:

1. Система ультразвуковая диагностическая E-CUBE 8
2. Сетевой кабель с креплением
3. Устройство подогрева геля
4. Краткая инструкция пользователя на бумажном носителе
5. Руководство по эксплуатации на бумажном носителе
6. Аккумуляторная батарея
7. Предохранители
8. Модуль подавления зернистости (при необходимости, не более 1 шт.)
9. Модуль кардиологических исследований базовый (при необходимости, не более 1 шт.)
10. Модуль кардиологических исследований расширенный (при необходимости, не более 1 шт.)
11. Модуль оценки деформации миокарда (при необходимости, не более 1 шт.)
12. Модуль инверсной тканевой гармоники (при необходимости, не более 1 шт.)
13. Модуль автоматической оптимизации изображения (при необходимости, не более 1 шт.)
14. Модуль повышения фотореалистичности 3D /4D изображений (при необходимости, не более 1 шт.)
15. Модуль контрастно-усиленного ультразвукового исследования (при необходимости, не более 1 шт.)
16. Модуль автоматического измерения комплекса интима-медиа (при необходимости, не более 1 шт.)
17. Модуль эластографии (при необходимости, не более 1 шт.)
18. Модуль многолучевого компаундинга (при необходимости, не более 1 шт.)
19. Модуль постоянно-волнового доплера (при необходимости, не более 1 шт.)
20. Модуль беспроводной передачи данных (при необходимости, не более 1 шт.)
21. Модуль объемной реконструкции 3D/4D (при необходимости, не более 1 шт.)
22. Модуль анатомического M-режима (при необходимости, не более 1 шт.)
23. Модуль усиления визуализации биопсийной иглы (при необходимости, не более 1 шт.)
24. Модуль усиления визуализации биопсийной иглы расширенный (при необходимости, не более 1 шт.)
25. Модуль передачи медицинских данных DICOM (при необходимости, не более 1 шт.)
26. Модуль частотного компаундинга (при необходимости, не более 1 шт.)
27. Модуль автоматического измерения толщины воротникового пространства (при необходимости, не более 1 шт.)
28. Модуль составления структурированных отчетов формата медицинских данных DICOM (акушерство и гинекология) (при необходимости, не более 1 шт.)
29. Модуль панорамного сканирования (при необходимости, не более 1 шт.)
30. Модуль расширенной обработки 3D /4D изображений (при необходимости, не более 1 шт.)
31. Модуль составления структурированных отчетов медицинских данных DICOM (сосуды) (при необходимости, не более 10 шт.)
32. Модуль тканевого доплера (при необходимости, не более 1 шт.)

33. Модуль составления структурированных отчетов медицинских данных DICOM (кардиология) (при необходимости, не более 1 шт.)
34. Модуль стресс-эхокардиографии (при необходимости, не более 1 шт.)
35. Датчик ультразвуковой доплеровский серии "CW" "CW2.0" (при необходимости, не более 10 шт.)
36. Датчик ультразвуковой доплеровский серии "CW" "CW5.0" (при необходимости, не более 10 шт.)
37. Датчик ультразвуковой линейный серии "L" "L3-12T" (при необходимости, не более 10 шт.)
38. Датчик ультразвуковой линейный высокой плотности (H) серии "L" "L3-12H" (при необходимости, не более 10 шт.)
39. Датчик ультразвуковой линейный высокой плотности (H) широкий (WD) серии "L" "L3-12HWD" (при необходимости, не более 10 шт.)
40. Датчик ультразвуковой линейный высокой плотности (H) серии "L" "L8-17H" (при необходимости, не более 10 шт.)
41. Датчик ультразвуковой секторный фазированный монокристаллический серии "SP" "SP3-8T" (при необходимости, не более 10 шт.)
42. Датчик ультразвуковой секторный фазированный серии "P" "P1-5CT" (при необходимости, не более 10 шт.)
43. Датчик ультразвуковой конвексный серии "C" "C1-6CT" (при необходимости, не более 10 шт.)
44. Датчик ультразвуковой конвексный серии "C" "C5-8NT" (при необходимости, не более 10 шт.)
45. Датчик ультразвуковой конвексный монокристаллический (S) серии "SC" "SC1-6H" (при необходимости, не более 10 шт.)
46. Датчик ультразвуковой конвексный монокристаллический (S) серии "SC" "SC1-4H" (при необходимости, не более 10 шт.)
47. Датчик ультразвуковой конвексный монокристаллический (S) серии "SC" "SC1-4HS" (при необходимости, не более 10 шт.)
48. Датчик ультразвуковой высокочастотный внутрисполостной объемный серии "VE" "VE3-10H" (при необходимости, не более 10 шт.)
49. Датчик ультразвуковой внутрисполостной серии "EV" "EV3-10T" (при необходимости, не более 10 шт.)
50. Датчик ультразвуковой внутрисполостной серии "EC" "EC3-10T" (при необходимости, не более 10 шт.)
51. Датчик ультразвуковой конвексный объемный серии "VC" "VC1-6T" (при необходимости, не более 10 шт.)
52. Датчик ультразвуковой линейный интраоперационный серии "IO" "IO8-17T" (при необходимости, не более 10 шт.)

II Принадлежности:

1. Руководства по эксплуатации на электронных носителях (не более 5 шт.)
2. Адаптер Wi-Fi TP-Link T4U
3. Порт подключения ультразвуковых датчиков
4. Порт подключения ЭКГ датчиков
5. Ножной переключатель (педаль) FSU-3000S
6. Кронштейн для принтера
7. Цветной принтер UP-D25MD
8. Цветной принтер UP-25MD

9. Черно-белый принтер UP -D898MD
10. Черно-белый принтер UP -X898MD
11. Черно-белый принтер P95DE(P95DW)
12. Кронштейн для устройства записи данных
13. Устройство записи данных DVD-RW GP50NW40
14. Устройство подогрева геля
15. ЭКГ-кабель IEC(I) типа: европейский стандарт (при необходимости, не более 10 шт.)
16. ЭКГ-кабель АНА(A) типа: американский стандарт (при необходимости, не более 10 шт.)
17. Биопсийный набор (для L3-12T, L3-12H) (при необходимости, не более 10 шт.)
18. Биопсийный набор (для C1-6CT, SC1-4H, SC1-6H) (при необходимости, не более 10 шт.)
19. Биопсийный набор (для SC1-4HS) (при необходимости, не более 10 шт.)
20. Одноразовая направляющая для иглы (для VE3-10H) (при необходимости, не более 10 шт.)
21. Многоразовая направляющая для иглы (для VE3-10H) (при необходимости, не более 10 шт.)
22. Одноразовая направляющая для иглы (для E3-10) (при необходимости, не более 10 шт.)
23. E3-10 Многоразовая направляющая для иглы (для E3-10) (при необходимости, не более 10 шт.)
24. EN3-10 Одноразовая направляющая для иглы (для EV3-10T, EC3-10T) (при необходимости, не более 10 шт.)
25. EN3-10 Многоразовая направляющая для иглы (для EV3-10T, EC3-10T) (при необходимости, не более 10 шт.)

III Варианты исполнения:

1. С сенсорным экраном
2. Без сенсорного экрана



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Rev. 3 (RUS)



www.alpinion.com

등부 2021년 제 6616호

Registered No. 2021-6616

인 증

NOTARIAL CERTIFICATE

위 확인서 ----- 에
기재된 알피니언메디칼시스템 주식
회사 대표이사 박현종 -----

CHANG CHEN WEI -----
attorney-in-fact of
ALPINION MEDICAL SYSTEMS Co., Ltd.
CEO&PRESIDENT/ Hyun Jong Park --

의 대리인 장진위 ----- 는
본 공증인의 면전에서 위 본인이 ---
기명날인한 것임을 확인하였다.

appeared before me and admitted
said principal's subscription to
the attached STATEMENT



2021년 04월 30일

이 사무소에서 위 인증한다.

This is hereby attested on this
30th day of Apr. 2021 at this office.

공 증 사무소 공증인가 법무법인 현대

HYUNDAI LAW FIRM
& NOTARY OFFICE

소 속 서울중앙지방검찰청

Seoul Central District Prosecutor's Office
65, Myeongdong-gil, Jung-gu, Seoul

소재지 서울특별시 중구 명동길 65, 8층
표 시 (명동1가, 보림빌딩)

이 문 재



M. J. Lee

공증인 공증담당변호사
이 문 재

Signature of the Notary Public
MOONJAE LEE

본 사무소는 인가번호 제242호에 의거하여
2020년 02월 07일 법무부 장관으로부터
공증인 업무를 행할 것을 인가 받았다.

This office has been authorized by the
Minister of Justice, the Republic of
Korea, to act as Notary Public Since
7, Feb. 2020 Under Law No.242.



APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country : Republic of Korea

This public document

2. has been signed by **MOONJAE LEE**

3. acting in the capacity of **Notary Public**

4. bears the seal / stamp of **HYUNDAI LAW FIRM AND NOTARY
OFFICE**

Certified

5. at **Seoul**

6. **30/04/2021**

7. by **The Ministry of Justice**

8. No. **XOA2021ID171N3**

9. Seal / stamp

10. Signature

Kim Jae-il

Kim Jae-il



Перевод с английского языка на русский язык

/оттиски печатей на корейском языке/

/информация на корейском языке/

Рег. № 2021 - 6616

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

/тисненная печать/:

Юридическая фирма и нотариальная контора «Хёндэ» (Hyundai)

ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «ХЁНДЭ»

Мёндонгиль, 65, Чунгу, Сеул

ТЕЛ.: 02)775-7085 ФАКС: 02)775-7080

/информация на корейском языке/

Дата: 28 апреля 2021 г.

ЗАЯВЛЕНИЕ

Мы, компания «Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд.» (Alpinion Medical Systems Co., Ltd.), настоящим подтверждаем, что нижеуказанный документ является верным и правильным.

Документ:

«Руководство по эксплуатации E-CUBE 8 – без сенсорного экрана»

/оттиски печатей на корейском языке/

С уважением,

/оттиск штампа/

«АЛПИНИОН МЕДИКАЛ СИСТЕМЗ Ко., Лтд.»

/подпись/

Хён Чжон Парк / ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР / ПРЕЗИДЕНТ

Хён Чжон Парк

Президент

«Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд.»

Перевод с английского языка на русский язык

Утверждаю

Генеральный директор/Президент

«Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд», Республика Корея

/оттиски печатей на корейском языке/

/оттиск штампа/

«АЛПИНИОН МЕДИКАЛ СИСТЕМЗ Ко., Лтд.»

/подпись/

Хён Чжон Парк / ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР / ПРЕЗИДЕНТ

Руководство по эксплуатации

E-CUBE 8

**Система ультразвуковая диагностическая E-CUBE 8 в составе с
принадлежностями в вариантах исполнения**

без сенсорного экрана

«Алпинион Медикал Системз Ко., Лтд» Республика Корея

5FL, I Донг, 77, Хынган-даэро 81 беонгиль, Донгангу, Анянси, Кёнгидо, Корея

/информация на корейском языке/

Рег. № 2021 - 6616

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

ЧАНГ ЧЕН ВЭЙ,

доверенное лицо компании

«АЛПИНИОН МЕДИКАЛ СИСТЕМЗ Ко., Лтд.»

(ALPINION MEDICAL SYSTEMS Co., Ltd.)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР И ПРЕЗИДЕНТ / Хён Чжон Парк.

в моем присутствии подтвердил подлинность подписи вышеуказанного принципала на приложенном ЗАЯВЛЕНИИ.

/оттиск печати на корейском языке/

В подтверждение чего настоящий документ заверен сегодня, 30 апреля 2021 г., в этом офисе.

ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «ХЁНДЭ»

Центральная районная прокуратура Сеула

Мёндонгиль, 65, Чунгу. Сеул

/подпись/

Подпись нотариуса

МУНДЖЭ ЛИ

Нотариальная контора уполномочена Министерством юстиции Республики Корея осуществлять нотариальную деятельность с 7 февраля 2020 года, лицензия № 242.

/информация на корейском языке/

АПОСТИЛЬ

(Гагская конвенция от 5 октября 1961 г.) /
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Страна: Республика Корея

Настоящий официальный документ

2. подписан: МУНДЖЭ ЛИ

3. выступающим/-ей в качестве: нотариус

4. скреплен печатью/штампом: ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И
НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «ХЁНДЭ» (HYUNDAI)

Удостоверен

5. в г. Сеул

6. 30.04.2021 г.

7. Министерство юстиции

8. за № ХХА202110171N3

9. Печать/штамп:

10. Подпись

/оттиск печати/: Министерство юстиции
Республики Корея

/подпись/
Ким Дже-ил

переводчик

Кручинина Вера Алексеевна

Российская Федерация

Город Москва

Двенадцатое мая две тысячи двадцать первого года

Я, Поляков Михаил Геннадиевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Кручинины Веры Алексеевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/449-н/77-2021- 2-1588.

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 рублей 00 копеек.



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью

339 (триста тридцать девять) лист(-а, -ов).

Нотариус