

Многофункциональный ультразвуковой сканер с 3-мя (линейный, конвексный, фазированный) датчиками

Требования технического задания	Требуемая функция или параметр
Общее описание:	
Полностью цифровая универсальная ультразвуковая система экспертного класса с возможностью соноэластографии и трехмерного сканирования в режиме реального времени (объёмные датчики)	Наличие
Регистрационное удостоверение МЗ Руз	Наличие
Сертификат о соответствии, зарегистрированная в уполномоченном органе по сертификации	Наличие
Интегрированное в систему расширенное руководство	наличие
Область применения	
Абдоминальные исследования	Наличие
Малые органы и поверхностные структуры	Наличие
Костно-мышечная система	Наличие
Акушерство	Наличие
Кардиология	Наличие
Гинекология	Наличие
Общая визуализация в педиатрии	Наличие
Урология	Наличие
Общие исследования с использованием УЗ-контрастов	Наличие
Исследования сосудов	Наличие
Установленные пакеты клинических программ, включая специфические измерения и расчёты:	
Абдоминальные исследования	Наличие
Малые органы и поверхностные структуры	Наличие
Костно-мышечная система	Наличие
Акушерство	Наличие
Кардиология	Наличие
Гинекология	Наличие
Общая визуализация в педиатрии	Наличие
Урология	Наличие
Общие исследования с использованием УЗ-контрастов	Наличие
Исследования сосудов	Наличие
Интраоперационные исследования	Возможность
Контроль при проведении абляции печени	Возможность
Соноэластография пакеты расчетов компрессионной эластографии	Наличие
Начало производства данной версии УЗ-сканера не ранее	2021

Основной блок	
Наличие клавиатуры с автоматическим включением подсветки	Наличие
Подсветка портов для датчиков	Наличие
Клавиатура на сенсорной панели	Наличие
Всплывающие подсказки для отображения названий параметров и управляющих кнопок на панели управления	Наличие
Широкополосная цифровая технология формирования ультразвукового луча	Наличие
Цифровая технология обработки доплеровского сигнала для всех режимов сканирования	Наличие
Быстрое сохранение предпочтительных системных настроек в виде отдельных типов исследований. Возможность переноса данных настроек на системы подобной конфигурации	Наличие
Диапазон частот, МГц не менее	1–20
Количество приемо-передающих каналов, не менее	8 000 000
Динамический диапазон, дБ, не менее	256
Максимальная глубина визуализации, см, не менее	40
Параллельная многоканальная обработка данных	Наличие
Реконструкция луча, состоящего из согласованных импульсов в режиме реального времени	Наличие
Сверхточное непрерывное фокусирование при передаче	Наличие
Автоматическая оптимизация динамической фокусировки при приеме	Наличие
Максимальная частота кадров, не менее	1600
Гармоническая визуализация тканей:	Наличие
Многомерная пульсация, возможность отмены фаз инверсии импульсов для усиления детального разрешения во время гармонической визуализации	Наличие
Поддержка режимов многолучевого сканирования	Наличие
Поддержка монокристалльными датчиками	Наличие
Режим многолучевого составного сканирования	Наличие
Линий обзора, получаемых с помощью изменяющегося угла отклонения ультразвукового луча при использовании линейных, конвексных, объемных механических датчиков, не менее	9
Дополнительное расширение поля обзора при визуализации в режиме многолучевого составного сканирования	Наличие
Использование режима многолучевого составного сканирования во время визуализации с контрастированием	Наличие
Технология автоматического подавления артефактов	Наличие
Использование функции в режиме контрастной визуализации	Наличие
Выбор степени обработки	Наличие
Динамическая автоматическая оптимизация изображения на основе анализа типов тканей в поле изображения.	Наличие

Оптимизация изображений с учётом параметров пациента: автоматическая коррекция скорости ультразвуковых волн	Наличие
Сравнение изображений в реальном времени	Наличие
Увеличение изображения, раз, не менее	16
Количество одновременно подключаемых датчиков (не включая порт для «карандашных» датчиков), шт., не менее	5
Держатели для датчиков и геля, не менее	6
Коррекция тканевой аберрации	Наличие
Жидкокристаллический безбликовый LCD монитор высокого разрешения, вращающийся и наклоняющийся на свободно перемещающемся кронштейне	Наличие
Размер экрана по диагонали, не менее	21'
Экранная матрица, пиксел, не менее	1920 x 1080
Угол обзора по вертикали и горизонтали, град, не менее	178
Контрастность	1000:1
Поворот, град, не менее	180
Система автоматического затемнения дисплея	Наличие
Сенсорная ЖК-панель с технологией скольжения	Наличие
Размер экрана, не менее	13'
Электронная регулировка панели управления	Наличие
Вращение влево, град, не менее	180
Вращение вправо, град, не менее	180
По высоте, см, не менее	300mm
Акустическая система со стереодинамиками	Наличие
Программа обеспечивающая автоматизированный пошаговый сценарий выполнения исследования. Система автоматически активирует нужный режим и параметры визуализации, переходит к следующему шагу исследования, комментирует изображение, запускает измерения и направляет их в отчет.	Наличие
Уровень шума работающей системы, дБ, не более	26
Режимы сканирования	
определение объема эндометрии	Наличие
автоматические измерения/вычисления	Наличие
улучшенная визуализация потоков и сосудов в псевдо 3D.	Наличие
В-режим	Наличие
Автоматическая оптимизация В-изображений	Наличие
М-режим	Наличие
Поддержка всеми визуализирующими датчиками	Наличие
Количество выбираемых форматов отображения, шт., не менее	5
Цветной М-режим	Наличие
Анатомический М-режим	Наличие
PW – Импульсно-волновой спектральный доплеровский режим с отклонением угла	Наличие
Коррекция угла с автоматической регулировкой шкалы скорости	Наличие

Возможность выбора проспективного или ретроспективного формата отображения	Наличие
Автоматическая регулировки шкалы и базовой линии	Наличие
PRF, кГц	1,0 – 12,0
Диапазон измеряемых скоростей, см/с, не менее	3-850
CW – Постоянно-волновой доплеровский режим	Наличие
Диапазон измеряемых скоростей, м/с, не менее	6,0 – 39,0
Автоматическая оптимизация доплеровского спектра	Наличие
Автоматические расчеты и оконтуривание доплеровского спектра в реальном времени	Наличие
Гармоническая визуализация тканей	Наличие
Многомерная пульсация, включая технологию отмены фаз инверсии импульсов	Наличие
Цветовое доплеровское картирование скорости	Наличие
PRF, кГц	0.5 – 100
Управляемая трекболом область исследования на цветном изображении	Наличие
Автоматическая инверсия цветовой карты в зависимости от угла сканирования в режиме стоп-кадра и в режиме реального времени	Наличие
Количество цветовых карт, не менее	8
Одновременное представление изображений В-режима и В+ЦДК в реальном времени	Наличие
Энергетическое доплеровское картирование	Наличие
Управляемая трекболом область исследования на цветном изображении	Наличие
Инверсия цвета в режиме реального времени и в режиме стоп-кадра	Наличие
Отображение информации о направлении потока	Наличие
Цветовое тканевое доплеровское картирование	Наличие
Спектральный тканевой доплеровский режим (в т.ч. дуплексное сканирование с режимом цветового тканевого доплеровского картирования)	Наличие
Режим панорамного 2D сканирования протяженностью до, см, не менее	Наличие 60
Режим двухмерной визуализации и поворота изображения без перемещения датчика	Возможность
Одновременное отображение в режиме реального времени двух ортогональных или параллельных в том числе, в режиме ЦДК с произвольной регулировкой взаимного расположения плоскостей	Возможность
Эластография основанная на степени устойчивости ткани к деформации для молочной железы, поверхностных органов, исследований в урологии с использованием линейных и монокристалльных внутриматричных датчиков (без	Наличие

дополнительного механического воздействия на объект исследования)	
Индикатор уровня деформации	Возможность
Расширенная технология визуализации анэхогенных образований	Возможность
Отображение 2D эластограммы	Наличие
Одновременный вывод на экран 2D эластограммы и 2D изображения	Наличие
Эластография сдвиговой волны с использованием монокристалльного конвексного и трансректального датчика	Возможность
Объединение объёмных данных КТ, МРТ, ПЭТ-КТ, ротационной флюорографии (мультимодальная визуализация) с УЗ-изображением в реальном времени	Возможность
Ручное и автоматическое пространственное совмещение анатомических ориентиров	Возможность
Ручная или автоматическая настройка прозрачности накладываемого изображения	Возможность
Автоматическая компенсация дыхания и движения пациента, отслеживание анатомической области пациента	Возможность
Отслеживание движения ультразвуковых датчиков	Возможность
Получение ультразвуковой развёртки объёмного изображения и совмещение с изображением в 2D режиме в режиме реального времени	Возможность
Синхронное отображение мультимодальных изображений и срезов, регулировка степени наложения	Возможность
Импорт DICOM – данных различных модальностей с помощью USB, DVD устройств или из больничной сети	Возможность
Отображение подсказок на экране	Возможность
Контроль положения в пространстве и прогнозирование трассы для интервенционных инструментов	Возможность
Контроль положения в пространстве и прогнозирование трассы для биопсийных инструментов	Возможность
Контроль положения в пространстве и прогнозирование трассы для инструментов при проведении абляции	Возможность
Контроль положения в пространстве и прогнозирование трассы для ультразвуковых датчиков с биопсийными адаптерами	Возможность
Контроль положения в пространстве и прогнозирование трассы для инструментов при проведении дренажа и инъекций	Возможность
Маркировка целей для биопсии	Возможность
Электромагнитный сенсор в наконечнике инструментов	Возможность
Устройство для отслеживания игл	Возможность
Отображение направляющей трассы и расстояния между плоскостью ультразвукового сканирования и целью	Возможность
Измерения расстояний, углов, размера цели, расстояния между траекториями	Возможность

Получение многоплоскостных проекций данных различных модальностей (КТ, МРТ, ПЭТ) в реальном времени	Возможность
Отображение подсказок на экране	Возможность
Триплексный режим	Наличие
Типы поддерживаемых датчиков	
Конвексные	Наличие
Конвексные, микроконвексные внутриполостные и линейные механические объёмные (2D/3D/4D)	Наличие
Микроконвексные	Наличие
Микроконвексные внутриполостные	Наличие
Линейные	Наличие
Секторные фазированные	Наличие
Характеристика поддерживаемых датчиков	
Мультичастотные, широкополосные датчики высокой плотности	Наличие
Конвексный датчик для общих абдоминальных, акушерских, гинекологических, исследований	Наличие
Диапазон частот, МГц, не менее	1 – 6
Количество элементов, не менее	128
Радиус кривизны, мм, не более	60
Угол сканирования, град, не менее	62
Поддержка эластографии сдвиговой волны	Наличие
Биопсийная насадка	Возможность
Поддержка режимов: 2D М режим PW, HPRF PW ЦДК ЭД, направленный ЭД Тканевой гармоники Визуализация с контрастированием 3D freehand	Наличие
Линейный датчик для сосудов поверхностных органов и структур, сосудов, скелетно-мышечной системы педиатрии	Наличие
Диапазон частот, МГц, не менее	3–14
Количество элементов, не менее	128
Ширина сканируемого участка, мм, не более	50
Биопсийная насадка	Возможность
Поддержка режимов: 2D М режим PW ЦДК ЭД Тканевой гармоники	Наличие

Функции автоматической настройки расположения контрольного объёма, автоматической корректировки угла Панорамная визуализация	
Секторный фазированный датчик для кардиологических исследований	Наличие
Диапазон частот, МГц, не менее	1-4,5
Количество элементов, не менее	64
Угол сканирования, град, не менее	84
Биопсийный адаптер	Возможность
Поддержка режимов: 2D PW ЦДК ЭД, направленный ЭД Тканевой гармоники	
Архивация изображений	
Объем жесткого диска не менее	1 Тб
Программные и аппаратные функции, обеспечивающие доступ и архивацию необработанных ультразвуковых данных (проспективно и ретроспективно) для дальнейшей оптимизации и постобработки изображения	Наличие
Совместимость со стандартом DICOM	Наличие
Модуль программ для поддержки формата DICOM	Наличие
Измерения в В-режиме	
Расстояние	Наличие
Окружность	Наличие
Площадь	Наличие
Объем	Наличие
Угол	Наличие
Измерение в М-режиме	
Расстояние	Наличие
Скорость	Наличие
Временной интервал	Наличие
Частота сердечных сокращений	Наличие
Измерение в D-режиме	
Линейная скорость	Наличие
Средняя скорость	Наличие
Временные интервалы (ускорение, замедление)	Наличие
Индекс резистентности	Наличие
Пульсационный индекс	Наличие
Градиент давления	Наличие
Частота сердечных сокращений	Наличие
Возможность выбора параметров для автоматического расчета гемодинамики	Наличие
Специализированные измерения и вычисления	

Пакеты расчетов и суммарные заключения для кардиологии, урологии, гинекологии, абдоминальных исследований, поверхностных органов и сосудов, расчеты методов эластографии.	Наличие
Дополнительные принадлежности	
Панель ввода ЭКГ–сигналов	Наличие
Ножной переключатель	Наличие
Видео выход	
S–Video	Наличие
HDMI выход	Наличие
Система регистрации	
Встроенный Ч/Б принтер	Возможность
Встроенный цветной принтер	Возможность
Цифровое устройство для видеозаписи	Возможность
Внешний Ч/Б принтер	Возможность
Внешний цветной принтер	Возможность
Электропитание:	
220 В ± 10 %, 50 Гц;	Наличие
Сетевой кабель, разъем евростандарт;	Наличие
Стандарты качества и безопасности:	
Производитель должен иметь международные сертификаты контроля качества	ISO 9001; ISO 13485:2003
Поставляемое оборудование должно соответствовать	IEC 60601-1-1:2000; IEC 60601-1-2:2005; IEC 61010-2-101:2002;
Участник торгов должен представить копии регистрационных документов в стране происхождения	Наличие
Документация:	
Инструкция по эксплуатации на русском языке	Наличие
Инструкция по техническому обслуживанию на русском языке	Наличие
Гарантийные условия:	
24 месяца со дня сдачи в эксплуатацию	Предоставить
Монтаж:	
Оборудование должно быть собрано, протестировано и сдано в эксплуатацию поставщиком на рабочем месте	Наличие
Обучение медицинского персонала:	
После инсталляции оборудования, поставщик должен организовать на рабочем месте обучение врачей (максимальное количество 2 человек) и среднего медицинского персонала (максимальное количество 2 человек). Обучение должно быть проведено квалифицированным специалистом (сертифицированный производителем), имеющим достаточный опыт работы на аналогичном оборудовании.	Организовать

