

Аппарат ультразвуковой	
	<p>Количество одновременно подключаемых датчиков (не включая порт для «карандашных» датчиков), шт., не менее 4; Держатели для датчиков и геля, не менее 6; Широкополосная цифровая технология формирования ультразвукового луча; Процессор преобразования УЗ лучей, Бит, не менее 16; Цифровая технология обработки доплеровского сигнала для всех режимов сканирования; Быстрое сохранение предпочтительных системных настроек в виде отдельных типов исследований. Возможность переноса данных настроек на системы подобной конфигурации. Диапазон частот, МГц не менее 1 – 18. Количество приемо-передающих каналов, не менее 4 718 592. Динамический диапазон, дБ, не менее 280. Максимальная глубина визуализации, см, не менее 30. Сверхточное непрерывное фокусирование при передаче. Автоматическая оптимизация динамической фокусировки при приеме. Количество зон фокусировки, не менее 8. Максимальная частота кадров, не менее 1400. Гармоническая визуализация тканей. Многомерная пульсация, возможность отмены фаз инверсии импульсов для усиления детального разрешения во время гармонической визуализации. Поддержка всеми клиническими приложениями . Поддержка режима многолучевого сканирования. Поддержка адаптивного алгоритма удаления артефактов. Режим многолучевого составного сканирования. Количество линий обзора, подключаемых с помощью изменяющегося угла отклонения ультразвукового луча, не менее 9. Дополнительное расширение поля обзора при визуализации в режиме многолучевого составного сканирования. Количество степеней обработки, не менее 5. Динамическая автоматическая оптимизация изображения на основе анализа типов тканей в поле изображения. Оптимизация изображений с учётом параметров пациента. Сравнение изображений в реальном времени. Увеличение изображения, раз, не менее 16. Коррекция тканевой абберации: автоматическая коррекция скорости ультразвуковых волн.</p> <p>Кинопетля, кадров, не менее 2200. Объем жесткого диска, Мб, не менее 512. Программные и аппаратные функции, обеспечивающие доступ и архивацию необработанных ультразвуковых данных (проспективно и ретроспективно) для дальнейшей оптимизации и постобработки изображения.</p> <p><i>Жидкокристаллический безбликовый монитор</i> высокого разрешения, вращающийся и наклоняющийся на свободно перемещаемом кронштейне. Размер экрана по диагонали, дюйм, не менее 21,5. Диапазон регулировок по высоте, см, не менее 17,8. Диапазон сдвига влево и вправо, см, не менее 87,6. Угол обзора по вертикали и горизонтали, град, не менее 178. Контрастность 1000:1.</p> <p><i>Регулируемая панель управления.</i> Вращение влево, град, не менее 180. Вращение вправо, град, не менее 180. По высоте, см, не менее 20,3. Сенсорная ЖК-панель с технологией скольжения на панели управления. Размер экрана, дюйм, не менее 12. Отображение клавиатуры на сенсорной ЖК-панели. Отображение объекта на сенсорной панели управления. Независимая регулировка высоты панели управления и высоты монитора.</p> <p><i>Поддерживаемые режимы сканирования:</i></p> <p>В-режим. Автоматическая оптимизация В-изображений. М-режим. Количество выбираемых форматов отображения, не менее 5. Анатомический М-режим.</p> <p>PW – Импульсно-волновой спектральный доплеровский режим с отклонением угла. Коррекция угла с автоматической регулировкой шкалы скорости. Автоматические расчеты и округливание доплеровского спектра в реальном времени. Количество отображаемых параметров, не менее 6. Возможность выбора проспективного или ретроспективного формата отображения. Автоматическая регулировка шкалы и базовой линии. Частота повторения импульсов, кГц 0,2 – 34,0. Минимальный размер контрольного объёма, см, не более 0,1. Максимальный размер контрольного объёма, см, не менее 2.</p> <p>SW – Постоянно-волновой доплеровский режим. Максимально измеряемая скорость, м/с, не менее 19. Автоматическая регулировка шкалы и базовой линии.</p> <p>Цветовое доплеровское картирование по скорости. Частота повторения импульсов, Гц 150 – 34 000. Диапазон измеряемых скоростей, м/с, не менее 0,026 – 3,08. Диапазон регулировки фильтра движения стенки, Гц, не менее 17 - 2300</p>

Управляемая трекболом область исследования на цветном изображении. Автоматическая инверсия цветовой карты в зависимости от угла сканирования в режиме стоп-кадра и в режиме реального времени. Количество цветových карт, не менее 8. Энергетический трекболом область исследования адаптиция ширины полосы передачи и приёма на основе положения окна картирования. Управляемая Отображение информации о направлении потока. Цветовое тканевое доплеровское картирование. Количество карт окрашивания, не менее 8. Спектральный тканевой доплеровский режим (в т.ч. дуплексное сканирование с режимом цветового тканевого доплеровского картирования). Режим поверхностной объемной реконструкции в режиме 2D.

Поддерживаемые измерения и вычисления:
Наличие расширенного пакета клинических опций, который должен включать:

Клиническая опция исследования сосудов; Клиническая опция исследований малых органов; Клиническая опция исследований костно-мышечной системы; Клиническая опция для кардиологических исследований взрослых; Клиническая опция акушерских исследований; Клиническая опция для гинекологических исследований;

Наличие пакета количественного анализа в режиме 2D, который должен включать следующие приложения:

Анализ зоны интереса: предназначено для повышения согласованности и надежности акустических измерений; облегчает анализ зоны интереса в процессе контрастной визуализации, тканевого анализа и ЦДК.

Анализ толщины комплекса интима-медиа: обеспечивает автоматизированные измерения толщины комплекса интима-медиа сонных артерий и других поверхностных сосудов; исключает необходимость в ручном позиционировании курсоров, сокращая тем самым время, необходимое для выполнения исследования IMT.

Количественный анализ деформации: измеряет скорость движения стенок миокарда по данным ЦДК и рассчитывает смещение, деформацию и скорость деформации вдоль задаваемых пользователем M-линий;

Автоматический количественный анализ кинетики сердца: обеспечивает автоматическое очерчивание зоны интереса на основе выбранной анатомической проекции, выполняет измерения общей и регионарной функций миокарда и представляет их результаты в виде таблицы, круговой 17-сегментной диаграммы и разнообразных кривых. Кроме того, оно автоматически рассчитывает фракцию выброса (ФВ), конечно-систолический объем (КСО) и конечно-диастолический объем (КДО) левого желудочка.

Автоматический количественный анализ в режиме 2D: обеспечивает автоматическое очерчивание зоны интереса на основе выбранной анатомической проекции и рассчитывает фракцию выброса (ФВ), конечно-систолический объем (КСО) и конечно-диастолический объем (КДО) левого желудочка.

Типы поддерживаемых датчиков:

Конвексные, Конвексные внутривидовые и линейные механические объёмные (2D/3D/4D), Микроконвексные, Микроконвексные внутривидовые, Линейные, Интраоперационные, Секторные фазированные, Чреспищеводные секторные фазированные для педиатрии и неонатологии, Чреспищеводный матричный датчик , Количество элементов чреспищеводного датчика, не менее 2 500, Монокристалльная технология изготовления чреспищеводного датчика, Датчики типа «карандаш» для отображения постоянно-ультразвуковыми системами производителя, в т.ч. с портативными. Совместимость датчиков с другими

Датчики в наличии:

Линейный датчик с расширенным рабочим частотным диапазоном от 4 до 12 МГц для исследований сосудов. Может использоваться для исследований костно-мышечной системы и малых органов, для рентгенологических исследований детей, акушерских исследований и исследований брюшной полости.

Конвексный датчик от 2 до 6 МГц для высокопроизводительных акушерских/гинекологических исследований, а также абдоминальных и инвазивных исследований
Секторный датчик с расширенным рабочим частотным диапазоном от 2 до 4 МГц для кардиологических исследований взрослых и детей и транскраниальной доплерографии.

Конвексный датчик с расширенным рабочим частотным диапазоном от 4 до 9 МГц и полем обзора в 150 градусов. Поддерживает режимы 2D, ЦДК, импульсно-волновой доплер и энергетический доплер для эндовагинальных исследований.
Дополнительные комплектующие:

Источник бесперебойного питания не менее 3 кВт. Должен иметь предохранитель 1,5 А. работает от сети 220В.
Встроенный черно-белый термопринтер медицинского типа для печати изображений.

Лента бумажная термическая специальная для черно-белого принтера, 110мм x 20м.
Гель для ультразвуковых исследований в 1 комплекте не менее 5 флаконов по 250 мл
Оборудование должно быть новым, ранее не использованным, модель 2016 года.

Обязательное наличие (предоставить подтверждающие документы в тендерной заявке):

Инструкция пользователя на русском и казахском языке
Обучение персонала на рабочем месте не менее 6 часов.

Наличие регистрационного удостоверения Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан.

Наличие регистрации в реестре средств измерений ГСИ РК.

Наличие авторизованной сервисной службы по данному оборудованию на территории РК

Сервисное обслуживание не менее 12 месяцев.

Потенциальный поставщик медицинской техники должен иметь статус производителя либо официального дистрибьютора, либо официального представителя производителя, имеющего договор и иные документы, подтверждающие его право на реализацию предлагаемой к закупке медицинской техники

Гарантия на оборудование: 2 года на основной прибор, 6 месяцев на кабели и провода с момента ввода в эксплуатацию. Доставка, установка, обучение на рабочем месте. Срок поставки: 30 календарных дней.

Главный врач
КГП на ПХВ «Экибастузская»
городская больница»

Андосов М.Т.



Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Ультрадыбыстық ашпарат

Бір мезетте қосылатын датчик саны («жарылдашты») датчиктерге арналған портты есептегенде), 4 данадан кем емес; Датчик пен гельге арналған ұстағыш, 6-дан кем емес; Ультрадыбыстық сәулелі құрудың кең жолақты сандық технологиясы; УД сәулесін жасау процессоры, 16 Бит кем емес; Сканерлеудің барлық режиміне арналған доплер белгісін өңдеудің сандық технологиясы; Жеке зерттеу түрлеріндегі жүйелік орнатудың тез сақталуы; Аталған орнатулардың осы тәртіздіс конфигурация жүйесіне ауыстыру мүмкіндігі. Жийік диапазоны, МГц 1 – 18 кем емес. Кабылдау-тапсыру каналдарының саны, 4 718 592 кем емес. Динамикалық диапазон, дБ, 280 кем емес. Визуализацияның максималды тереңдігі, см, 30 кем емес. Тапсыру кезіндегі еге нақты фокусирование. Кабылдау кезіндегі динамикалық фокусировканың автоматты оңтайландыру. Фокусировка аймағының саны, 8 кем емес. Кадрлардың максималды жиілігі, 1400 кем емес. Матаның гармониялық визуализациясы. Көп өлшемді пульсация, гармониялық визуализация кезінде деталды рұқсатты күшейтуі үшін импульс инверсияларының фазаларын жою мүмкіндігі. Барлық клиникалық қосымшалармен қолдау. Көп сәулелі сканерлеу режимінде визуализация кезінде шолу алаңын қосымша кеңейту. Өңдеу Көп сәулелі құрама сканерлеу режимі. Ультрадыбыстық сәулелі ауытқу бұрышын өзгерту көмегімен алынған шолу сызығының дәрежесінің саны, 5-тен кем емес. Бейнелеу алаңында маталар типіне анализ негізінде суретті динамикалық автоматты оңтайландыру. Пациент параметрлерін есепке ала отырып, суретті оңтайландыру. Нақты уақыттағы суретті салыстыру. Суретті ұлғайту, 16-дан кем емес. Маталық абберрацияны коррекциялау: ультрадыбыстық толқын жылдамдығын автоматты коррекциялау. Кадрлар кинопегіласы, 2200 кем емес. Катты диск көлемі, Мб, 512 кем емес. Одан әрі оңтайландыру және суретті өңдеу үшін өңделмеген ультрадыбыстық деректерге қол жеткізу және мұрағаттауды қамтамасыз ететін бағдарламалық және ашпараттық қызметтер. Бос қозғалатын кронштейнде айналатын және еңкейетін жоғары рұқсаттың сұйық кристалды безбилікті монитор. Диагональ бойынша экран өлшемі, дюйм, 21,5 кем емес. Бийікті бойынша реттеу диапазоны, см, 17,8 кем емес. Ығысу диапазоны солға-оңға, см, 87,6 кем емес. Вертикаль және горизонталь бойынша шолу бұрышы, градус, 178 кем емес. Контрастность 1000:1. *Басқарудың реттелетін панелі.* Сол жаққа бұрылу, градус, 180 кем емес. Оң жаққа бұрылу, градус, 180 кем емес. Бийікті бойынша, см, 20,3 кем емес. Басқару панелінде сығу технологиясымен сенсорлы ЖК-панель. Экран өлшемі, дюйм, 12 кем емес. Сенсорлы ЖК-панельде клавиатураның көрсетілуі. Сенсорлы басқару панелінде объектінің көрсетілуі. Басқару панелінің бийікті мен монитор бийіктінің тәуелсіз реттеу.

Сканерлеудің қолдау режимі:

В–режим. В-суретті автоматты оңтайландыру. М–режим. Суреттің тандап алынған саны, 5-тен кем емес. Анатомиялық М-режим. РW – бұрыш ауытқуымен импульсты-толқынды спектральды доплерлі режим. Жылдамдық-шкаласын автоматты реттеумен бұрышты коррекциялау. Нақты уақытта доплер спектральды доплерлі режим. Жылдамдық-шкаласын автоматты реттеумен ем емес. Сурет форматының проспективті немесе ретроспективті тандау мүмкіндігі. Шкала мен базалық сызықты автоматты реттеу. Импульстердің қайталану жиілігі, кГц 0,2 – 34,0. Бақылау көлемінің минималды өлшемі, см, 0,1 көп емес. Бақылау көлемінің максималды өлшемі, см, 2-ден кем емес. SW – үнемі-толқынды доплерлі режим. Максималды өлшенетін жылдамдық, м/с, 19-дан кем емес. Шкала мен базалық сызықты автоматты реттеу.

Жылдамдық бойынша түсті доплерлік картирование. Импульсті қайталаудың жиілігі, Гц 150 – 34 000. Өлшенетін жылдамдық диапазоны, м/с, 0,026 – 3,08 кем емес. Кабырға қозғалысы филтрін реттеу диапазоны, Гц, 17 – 2300 кем емес. Түрлі түсті суретте зерттеудің трекболмен басқару саласы. Стоп-кадр және нақты уақыт режимінде сканерлеу бұрышына байланысты түсті картаның автоматты инверсиясы. Түсті карталар саны, 8-ден кем емес. Энергетикалық доплер. Картирлеу терезесі негізінде тапсыру –

кабылдау жолағының енін автоматты алаптаңиялау. Түрлі түсті суретте трекболмен басқару саласы. Стоп-кадр және нақты уақыт режимінде түс инверсиясы. Ағын бағытты туралы ақпаратты көрсету. Түсті маталы доплерлі картирлеу. Бояу карталарының саны, 8-ден кем емес. Спектралды маталы доплерлі режим (оның ішінде түсті маталы доплер картирлеу режимімен дуплексті сканерлеу). 2D режимінде үстіртін көлемді қайта жанарту режимі.

Қолдау көрсетілетін өлшемдер мен есептеулер:

Клиникалық опшиялардың кеңейтілген пакетінің болуы, оған енуі тиіс:
Тамырларды зерттеудің клиникалық опшиясы; Кіші органдарды зерттеудің клиникалық опшиясы; Сүйек-бұлшықет жүйесін зерттеудің клиникалық опшиясы; Ерсектерді кардиологиялық тексеруге арналған клиникалық опшиясы; Акушерлік зерттеулердің клиникалық опшиясы; Гинекологиялық зерттеулерге арналған клиникалық опшиялар;

2D режимінде сандық анализі пакетінің болуы, келесі қосымшалар енеді:
Мүдделі аймақтың анализі: акустикалық өлшемнің сенімділігі мен келесімін жоғарылату үшін тағайындалған; контрасты визуализация, маталық анализ және ЦДК процесінде мүдде аймағы анализін жеңілдетеді.

Интим-медиа комплексі қалыңдығы анализі: ұйқы артерисы мен басқа бетіндегі тамырлардың интим-медиа комплексінің қалыңдығын автоматты өлшеумен қамтамасыз етеді; қолмен курсорларды позициялауда қажеттілікті алып тастайды, ИМТ тексеруін орындау үшін қажетті уақытты қысқартады.

Деформацияның сандық анализі: ЦДК деректері бойынша миокард қабырғасы қозғалысының жылдамдығын өлшейді және М-сызықтарды қолданушымен қойылған ығысулы, деформацияны және деформация жылдамдығын есептейді;

Жүрек кинетикасының автоматты сандық анализі: тандап алынған анатомиялық проекция негізінде мүдденің аймағын автоматты сызуды қамтамасыз етеді, миокардтың жалпы және регионарлы қызметін өлшейді және кесте, шеңбер 17-сегментті диаграмма және эр түрлі қисық түрінде олардың нәтижесін ұсынады. Бұдан басқа, сол жақ қарыншаның шығарынды фракциясын, соңғы-систологиялық көлем мен соңғы диастоликалық көлемді автоматты есептейді.

2D режимінде автоматты сандық анализ: тандап алынған анатомиялық проекция негізінде мүдденің аймағын автоматты сызуды қамтамасыз етеді, сол жақ қарыншаның шығарынды фракциясын, соңғы-систологиялық көлем мен соңғы диастоликалық көлемді автоматты есептейді.

Қолдау датчиктердің түрі:

Конвексті, Конвексті ішкі жолақты және сызықты механикалық көлемді (2D/3D/4D), Микроконвексті, Микроконвексті ішкі жолақты, сызықты, Интраоперациялық, Секторлы фазирленген, өнеш арқылы секторлы фазирленген педиатрия және неонатология үшін, өнеш арқылы матричті датчик , өнеш арқылы датчик элементтерінің саны, 2 500 кем емес, өнеш арқылы датчикті дайындаудың монокристалды технологиясы, тұрақты-толқынды және импульсты-толқынды доплерлі спектрді көрсету үшін «қарындаш» түріндегі датчик (визуализирленбеген), датчиктердің басқа ультралыбыстық жүйелермен сәйкестігі, оның ішінде портагивті.

Датчиктер болуы тиіс:

Тамырларды тексеруге арналған 4-тен 12 МГц –ге дейін кеңейтілген жиілік диапазонымен сызықты датчик. Сүйек-бұлшықет жүйесін және кіші органдарды тексеру үшін, бағаларға ренгтен тексеріс жүргізу үшін, ішкерде зерттеулері және акушерлік зерттеулер үшін қолдануға болады.

Жоғары өндірілген акушерлік/гинекологиялық зерттеулерге арналған 2-ден 12 МГц дейін конвексті датчик, сонымен қатар абдоминальды және инвазивті зерттеулер үшін.

Ерсектер мен бағаларға кардиологиялық зерттеулер және транскраниальды доплерография жасау үшін 2-ден 4 МГц дейін

көнейтілген жұмыс жиілігі диапазонымен секторлы датчик.
4-тен 9 МГц дейін жиілік диапазоны және 150 градус шолу аяны бар конвексті датчик. 2D режим, ЦДК, импульсты-толқынды доплер және эндоватиналды зерттеулерге арналған энергетикалық доплерді қолдайды.
Қосымша жазынтық:

3 Вг кем емес үздіксіз тұтыну көзі. 1,5 А сақтандырғышы болуы тиіс. 220 В желіге қосылды.
Суретті шығаратын медициналық түрдегі қосылған кара-ак термопринтер.

Кара-ак принтерге арналған қағаз лента термиялық арнайы, 110мм x 20м.

Ультрадыбыстық зерттеулерге арналған гель 1 жиынтықта 5 флакон 250 мл –ден.

Жабдық жана болуы тиіс, бұрын қолданылмаған, модель 2016 жылғы.

Міндетті түрде болуы қажет (төндерлі өтінімде растайтын құжаттар ұсыну):

Колданушы нұсқаулығы орыс және казак тілдерінде

Жұмыс орнында қызметкерлерді оқыту 6 сағаттан кем емес.

Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау және әлеуметтік даму Министрлігінің тіркеу куәлігінің болуы.

ҚР ГСИ өлшем құралдары респонденті тіркеуде болуы.

ҚР аумағында аталған жабдық бойынша авторизацияланған сервистік қызметтің болуы.

Сервистік қызмет көрсету 12 айдан кем емес.

Медициналық техниканың әлеуетті өнім берушісі өндірішінің немесе ресми дистрибьютердің дәрежесі болуы керек, келісім-шарт және сатып алынатын медициналық техниканы таратуға құқығын растайтын басқа құжаттар болуы тиіс.

Жабдыққа кепілдік беру: 2 жыл негізгі құралға, 6 ай кабель мен сымдарға пайдалануға берілген мезеттен бастап. Жеткізу, орнату, оқыту жұмыс орнында. Жеткізу мерзімі: 30 күнтізбелік күн.

Бас дәрігер

ШЖҚ «Екібастұз қалалық
ауруханасы» ҚМК

М.Андосов

