**Приложение № 2**

 **к тендерной документации**

**Техническая спецификация**

**Лот №1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** |
| **1** | **Наименование медицинской техники (далее – МТ)**  | Видео-уретерореноскоп  |
| **3** | **Требования к** **комплектации** | *№**п/п* | *Наименование комплектующего к медицинской технике (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий)* | *Краткая техническая характеристика комплектующего к МТ* | *Требуемое количество* |
| Основные комплектующие: |
| 1 | Видео-уретерореноскоп  | Видео-уретерореноскоп, с поддержкой SPIES, управляемый, направление обзора: 0°, угол обзора: 90° , рабочая длина: 70 cм,  инструментальный канал: 3.6 Шр., внешний диаметр тубуса: 8.5 Fr. угол отклонения дистального кончика: вверх/вниз 270/270 град. Совместим с видеосистемой КарлШторц. Следующие принадлежности включены: компенсатор давления, адаптер. | 1 шт. |
| Дополнительные комплектующие |
| 1 | чемодан | чемодан | 1 шт. |
| 2 | тестер герметичности | тестер герметичности | 1 шт. |
| Расходные материалы и изнашиваемые узлы: |
| 1 | чистящая щетка | чистящая щетка | 1 шт. |
| **4** | **Требования к условиям эксплуатации** | Электрическая сеть 220В, мощность 1,5 кВтВодоснабжение: требуетсяКанализация: не требуетсяНаличие СО2-газа не требуетсяПлощадь помещения: не менее 3 кв.м. |
| **5** | **Условия осуществления поставки МТ** *(в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)* | DDP КГП «Областная клиническая больница»управления здравоохранения Карагандинской области |
| **6** | **Срок поставки МТ и место дислокации**  | 60 календарных дней с момента заключения договора. Адрес: г. Караганда, пр. Н. Назарбаева 10А |
| **7** | **Условия гарантийного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц** | Гарантийное сервисное обслуживание медицинской техники не менее 37 месяцев.Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в квартал.Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя: - замену отработавших ресурс составных частей;- замене или восстановлении отдельных частей медицинской техники;- настройку и регулировку медицинской техники; специфические для данной медицинской техники работы и т.п.;- чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;- удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса медицинской техники его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);- иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа медицинской техники. |

**Лот № 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** |
| **1** | **Наименование медицинской техники** | **Система ультразвуковая диагностическая медицинская** |
| **2** | **Требования к комплектации** | *№**п/п* | *Наименование комплектующего к медицинской технике* *(в соответствии с государственным реестром медицинских изделий )* | *Модель/марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к медицинской технике* | *Требуемое количество**(с указанием единицы измерения)* |
| *Основные комплектующие:* |
| 1 | Системный блок, Монитор,Программное обеспечение, Консоль | Универсальная многоцелевая цветовая ультразвуковая диагностическая медицинская система с полностью цифровой программируемой архитектурой с возможностью работы с высокой частотой кадров для проведения экспертных ультразвуковых исследований сердца, сосудов и внутренних органов взрослых и детей, c возможностью многоплановой визуализации сердца в реальном масштабе времениВариант исполнения УЗ по качеству формируемой диагностической информации – Экспертный классВариант конструктивного исполнения – ПереноснойОбласти примененияЭхокардиография детей и взрослых Чреспищеводная эхокардиография детей и взрослых Эхокардиография с использованием УЗ-контрастовЭхокардиография плодаАнгиология Транскраниальные исследования структур и сосудов головного мозгаАбдоминальные исследованияАкушерство и гинекологияУрология Трансректальные исследованияСкелетно-мышечная системаПоверхностно расположенные органы и структуры ПедиатрияНеонатологияОртопедияИнтраоперационные исследованияВнутрисердечные исследованияПакеты установленных специализированных программСпециализированная программа для эхокардиографии взрослыхСпециализированная программа для эхокардиографии детейСпециализированная программа для чреспищеводных исследований взрослых и детейСпециализированная программа для эхокардиографии плодаСпециализированная программа для ангиологииСпециализированная программа для транскраниальных исследований структур и сосудов головного мозгаСпециализированная программа для исследования близко расположенных органов и поверхностных структурСпециализированная программа для aбдоминальных исследованийСпециализированная программа для урологииСпециализированная программа для акушерства - Протокол отслеживания внутриутробного развития плода- Программы расчетов для многоплодной беременности- Программы расчетов для суставной дисплазииСпециализированная программа для гинекологииСпециализированная программа для скелетно-мышечной системыСпециализированная программа для педиатрииСпециализированная программа для неонатологииСпециализированная программа для проведения биопсииСпециализированная программа для автоматизации и протоколирования этапов ультразвукового исследования- Заводские протоколы и редактор пользовательских протоколов- Автоматическое заполнение аннотаций, переключения режимов сканирования и активация измеренийСпециализированная программа для полностью цифрового широкополосного трехмерного формирования ультразвукового лучаСпециализированная программа для одновременной обработки множества смежных ультразвуковых линий в реальном масштабе времени для усиления отраженного эхосигнала и уменьшения шумовСпециализированная программа для формирования одновременно 2-х фокусных зон на экране прибора при использовании секторных датчиковСпециализированная программа для динамической автоматической оптимизации изображения на основе анализа типов тканей в поле изображения.Специализированная программа для автоматического подавления артефактов в В-режимеСпециализированная программа для автоматической оптимизации латерального усиления сигналаСпециализированная программа для автоматической привязки зоны фокусировки к окну зоны интереса цветного допплера CFMСпециализированная программа для автоматического подавления артефактов, возникающих при движении и дыхании, в режиме цветного, энергетического допплера, тканевого допплераСпециализированная программа для поддержки режима кодированной тканевой гармоники совместимый со всеми визуализирующими датчиками- Максимальное количество базовых частот на одном датчике, не менее 4 шт. (в зависимости от датчика и клинического приложения)- Максимальное количество гармонических частот на одном датчике, не менее 4 шт. (в зависимости от датчика и клинического приложения)Специализированная программа для поддержки режима непрерывной оптимизации поперечной и радиальной равномерности изображения, а также яркости изображения тканиСпециализированная программа для расширение ближнего поля визуализации на секторном датчике, поддерживаемой в режиме двухмерной визуализации в реальном времени («виртуальная верхушка»)Специализированная программа для поддержки режима формирования УЗ изображения за счет многолучевого составного сканирования- Максимальное число передаваемых лучей, не менее 5- Максимальное число принимаемых лучей, не менее 5- Количество настроек степени воздействия на качество изображения, не менее 3- Совместимость с режимами кодированной гармоники, ЦДК, ЭД, импульсно-волнового допплера, органоспецифичным режимом визуализацииСпециализированная программа для поддержки режима получения изображения на основе адаптивного алгоритма- Совместимость со всеми типами визуализирующих датчиков- Количество регулировок фильтрации изображения, не менее 5Специализированная программа для достижения частоты кадров не менее 1845 в сек., обеспечивающая поддержку приемо-передающих каналов, не менее 974026 при динамическом диапазоне не менее 258 дБСпециализированная программа для достижения глубины сканирования не менее 33 смСпециализированная программа для обеспечения полного частотного диапазона работы системы, не уже от 1,3 до 18,0 МГцСпециализированная программа для поддержки датчиков:Секторные электронныеСекторные матричные монокристальные электронныеЧреспищеводные многоплановые электронныеСпециализированные чреспищеводные матричные электронные датчики Конвексные электронныеМикроконвексные электронныеЛинейные электронныеЛинейные матричные электронныеКомбинированные микроконвексные ректовагинальные электронныеДатчик типа «карандаш» для отображения постоянно-волнового допплеровского спектра для кардиологииСостав УЗ:Электронный блок с монитором и панелью управленияВстроенная рабочая станция с прикладным программным обеспечением для обработки ультразвуковых изображенийНабор ультразвуковых датчиковОсновные технические характеристикиРежимы сканирования:В-режимМ-режимЦветной М-режимАнатомический линейный М-режим в реальном масштабе времени и режиме постобработкиАнатомический нелинейный М-режим в реальном масштабе времени и режиме постобработкиПсевдоконвексное сканирование в В-режиме для линейных датчиковПространственное компаундированиеРежим второй (тканевой) гармоники THIИмпульсно-волновой допплер PWРежим высокой частоты повторения импульсов излучения (HPRF)Непрерывно-волновой допплер СWЦветной допплер CFMЭнергетический допплер PDНедопплеровская цифровая технология точной визуализации потока крови в сосудах в реальном масштабе времениНедопплеровское цветовое кодирование направления потока крови в сосудах в реальном масштабе времениТканевой допплер TVI Спектральный тканевой допплерРежим цветового кодирования смещения миокарда (при синхронизации с ЭКГ)Триплексный режим в реальном времениМноголучевой приемФормирование изображенийРегулировка мощности акустического излучения с отображением значений на экране монитораРегулировка усиления принимаемого сигнала с отображением значений на экране монитораДинамическая фокусировка на приемДинамическая апертура на излучение и приемАподизация на излучение и приемВозможность регулировки плотности линий в В-режиме и режиме CFMЧастотное компаундированиеДинамическая фильтрация по глубине сканированияПсевдоокрашивание полутонового изображенияИзменение параметров визуализации (постпроцессинг) на «замороженном» изображенииНастройка и регулировка следующих параметров на ранее сохраненных изображенияхВ-режим: усиление, подавление артефактов, выбор цветовой гаммы и карт псевдоокрашивания, отсечение, персистенсPW-режим: усиление, изменение угла, смещение базовой линии, выбор скорости прокрутки, выбор формата отображения, цветовой гаммы и карты псевдоокрашиванияРежим кинопетли: активация анатомического М-режимаАвтоматическая трассировка допплеровского спектра и автоматическое измерение параметров кровотокаПоворот и инверсия изображенияФильтр подчеркивания границ изображенияСглаживание изображенияВозможность выбора в триплексном режиме приоритета обновления изображения B+CFM или изображения спектра допплеровских частотИзмерения:Варианты проведения измеренийво время исследования, из памяти кинопетли, из сохраненных файловИзмерения в В-режиме (одновременно не менее восьми параметров)расстояние, площадь (метод эллипса и метод оконтуривания), объем, угол, отношение линейных размеров, отношение площадей, степень стенозаИзмерения в М-режиме (одновременно не менее восьми параметров): расстояние, скорость, временной интервал, частота сердечных сокращений, ускорение, время нарастания/спадаИзмерения в режиме регистрации спектрального допплера: линейная скорость, средняя скорость, временные интервалы, индекс резистентности, пульсационный индекс, градиент давления, частота сердечных сокращений, автоматическая трассировка допплеровского спектра в реальном времени, автоматический расчет параметров допплеровского спектра в реальном времениСервисные функции:Предварительные установки, в том числе задаваемые пользователемКонфигуратор отчетов с возможностью редактирования и экспортаРегулировка скорости просмотра кинопетлиВозможность печати изображений на черно-белый и/или цветной видеопринтерРежим автоподстройки В-изображенияРежим автоподстройки допплеровского изображенияВозможность программирования пользовательских протоколовНаличие предустановленных протоколов исследованийДистанционная диагностика аппарата с безопасным доступом через интернет, регулируемым заказчикомНаличие печати изображений на ч/б или цветной видеопринтерАвтоматическая трассировка доплеровского спектра и автоматического измерения параметров кровотока в режиме реального времени и в режиме последующей обработки при сосудистых исследованияхАвтоматическая трассировка доплеровского спектра и автоматического измерения параметров кровотока в режиме последующей обработки при кардиологических исследованияхСохранение изображений и кинопетель в оригинальном качестве, без потерь пространственного и временного разрешения («сырые» данные) для дальнейшей обработки и вычисленийПрограммируемые пользователем часто используемые клавиши быстрого доступаОпции УЗОбласти примененияЧреспищеводные исследования сердца в реальном масштабе времени с использованием специализированных электронных датчиковЧреспищеводные исследования сердца в реальном масштабе времени с использованием специализированных матричных электронных датчиковРежимы сканированияСинхронизация по сигналу ЭКГПанорамное сканированиеПакеты специализированных программОбработка данных исследований сердцаОпределение смещений стенок камер сердца по УЗ-изображениям, зарегистрированным в режиме тканевого допплераОбработка данных исследований потоков крови в камерах сердца:определение объема крови заменяемого в ЛЖ сердца за кардиоциклопределение работы сердечной мышцы на выбрасывание крови в аортуоценка физиологичности направления потокаОбработка данных исследований сосудовПолуавтоматическое определение степени атеросклерозаПолуавтоматическое определение толщины комплекса интима-медиа с табличным представлением результатов расчетов по выделенной области интереса.Исследование потоков крови в сосудах, определение векторов потоков, направлений вихрей, омывание стенок сосудов и бляшекТехнология полуавтоматического измерения толщины комплекса интима-медиа сонных артерий.Запись кадров и кинопетель в формате DICOMВозможность записи кадров и кинопетель на сменные носители CD-R, DVD-R в формате DICOM «сырые» данные (при наличии привода CD\DVD)Запись кадров и кинопетель в форматах, совместимых с Windows (персональным компьютером), не менее перечисленных Jpg и/или Avi и/или MpegЭкспорт текстовой и цифровой информации в формате совместимом с MS ExcelАрхив пациентов с поискомСоставление отчетов с возможностью добавления изображений и комментариевАрхивация изображений на встроенный жесткий дискВстроенный жесткий диск, емкость, Гб., не менее 256Возможность архивации изображений на CD и DVD диски (при наличии привода CD\DVD)Архивация изображений на внешние носители, через порт USBВозможность подключения принтеров через USB портКонструктивные характеристики и параметрыЦветной жидкокристаллический LCD-монитор высокого разрешения с антибликовым покрытиемДиагональ, дюйм, не менее 15,6Разрешение, пиксель, не менее 1920х1080Устройства вводаСенсорная интерактивная настраиваемая функциональная клавиатураИнтерактивный сенсорный жидкокристаллический цветной экран высокого разрешенияРазмеры экрана, дюйм, не менее 15,6Управляемый касанием, с поддерживаемой технологией скольженияИнтерактивное настраиваемое меню на сенсорном экранеПортыКоличество портов на консоли для подключения УЗ датчиков, шт., не менее 1Количество встроенных USB-портов, шт., не менее 5Внешний сетевой портМасса-габаритные характеристикиГабаритные размеры (длина х ширина х высота), см, не более 36,2х39х7,3Масса, кг, не более 5,2 | 1 шт. |
| 2 | Кабель для регистрации физиологических сигналов пациента  | Набор для подключения ЭКГ электродов | 1 шт. |
| 3 | Кабель электропитания | Кабель питания | 1 шт. |
| 4 | Руководство пользователя на русском языке. | Инструкция пользователя на русском языке | 1 шт. |
| 5 | Руководство пользователя на казахском языке | Инструкция пользователя на казахском языке | 1 шт. |
| 6 | Руководство пользователя на английскомязыке. | Руководство пользователя на английскомязыке. | 1 шт. |
| *Дополнительные комплектующие:* |
| 1 | Датчик секторный фазированный матричный мультичастотный | Фазированный матричный монокристальный датчикдиапазон рабочих частот, МГц , не уже 1,5-4,6размер апертуры, мм., не более 18x27количество элементов датчика, шт, не менее 240Глубина проникновения в В-режиме, мм , не менее 300Глубина проникновения в режиме PW, мм , не менее 290Глубина проникновения в режиме CFM, мм, не менее 290Продольная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 2,0Поперечная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 3,0 | 1 шт. |
| 2 | Датчик линейный мультичастотный | Линейный датчикдиапазон рабочих частот, МГц , не уже 3,0-10,0размер апертуры, мм, не более 44количество элементов датчика, шт., не менее 192Глубина проникновения в В-режиме, мм , не менее 160Глубина проникновения в режиме PW, мм , не менее 150Глубина проникновения в режиме CFM, мм, не менее 150 Продольная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 1,0Поперечная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 2,0 | 1 шт. |
| 3 | Датчик конвексный мультичастотный | Конвексный датчикдиапазон рабочих частот, МГц ., не уже 1,5-5,0радиус кривизны, мм., не более 55количество элементов датчика, шт., не менее 192Глубина проникновения в В-режиме, мм , не менее 330Глубина проникновения в режиме PW, мм, не менее 320Глубина проникновения в режиме CFM, мм, не менее 320Продольная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 2,0Поперечная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 4,0 | 1 шт. |
| 4 | Датчик конвексный специальный мультичастотный | Микроконвексный внутриполостной датчикдиапазон рабочих частот, МГц , не уже 3,5-10,0радиус кривизны, мм., не более 8,7количество элементов датчика, шт., не менее 128Глубина проникновения в В-режиме, мм, не менее 140Глубина проникновения в режиме PW, мм, не менее 130Глубина проникновения в режиме CFM, мм, не менее 130Продольная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 1,0Поперечная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 2,0 | 1 шт. |
| 5 | Тележка для перевозки и хранения прибора с набором для тележки | Тележка для перевозки и хранения прибора. | 1 шт. |
| 6 | Кабель электропитания | Кабель питания | 1 шт. |
| 7 | Устройства, печатающие черно- белые ультразвуковые изображения и текст в комплекте с кабелями для подключения | Черно-белый видео принтер  | 1 шт. |
| 8 | Полки (передняя, задняя) для установки дополнительногооборудования  | Полка для крепления принтера на тележке | 1 шт. |
| ***Расходные материалы:*** |
| 1 | Бумага для устройства, печатающего черно-белые ультразвуковые изображения | Бумага для черно-белого термического принтера. В комплекте 10 роликов | 1 компл. |
| **3** | **Требования к условиям эксплуатации** | ЭлектропитаниеНапряжение 220В/ 50 ГцВремя работы от встроенной батареи без подключения к электросети, минут, не менее 45Потребляемая мощность, кВА, не более 0,13 |
|  **4** | **Условия осуществления поставки МТ** *(в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)* | DDP КГП «Областная клиническая больница»управления здравоохранения Карагандинской области |
| **5** | **Срок поставки медицинской техники и место дислокации**  | 60 календарных днейАдрес: г. Караганда, пр. Н. Назарбаева 10А |
| **6** | **Условия гарантийного сервисного обслуживания медицинской техники поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц** | Гарантийное сервисное обслуживание медицинской техники не менее 37 месяцев.Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в квартал.Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя: - замену отработавших ресурс составных частей;- замене или восстановлении отдельных частей медицинской техники;- настройку и регулировку медицинской техники; специфические для данной медицинской техники работы и т.п.;- чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;- удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса медицинской техники его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);- иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа медицинской техники. |

**Лот № 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** |
| **1** | **Наименование медицинской техники** | **Система ультразвуковая диагностическая медицинская** |
| **2** | **Требования к комплектации** | *№**п/п* | *Наименование комплектующего к медицинской технике* *(в соответствии с государственным реестром медицинских изделий )* | *Модель/марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к медицинской технике* | *Требуемое количество**(с указанием единицы измерения)* |
| *Основные комплектующие:* |
| 1 | Системный блок, Монитор,Программное обеспечение, Консоль | Универсальная многоцелевая цветовая ультразвуковая диагностическая медицинская система с полностью цифровой программируемой архитектурой с возможностью работы с высокой частотой кадров для проведения экспертных ультразвуковых исследований сердца, сосудов и внутренних органов взрослых и детей, c возможностью многоплановой визуализации сердца в реальном масштабе времениВариант исполнения УЗ по качеству формируемой диагностической информации – Экспертный классВариант конструктивного исполнения – ПереноснойОбласти примененияЭхокардиография детей и взрослых Чреспищеводная эхокардиография детей и взрослых Эхокардиография с использованием УЗ-контрастовЭхокардиография плодаАнгиология Транскраниальные исследования структур и сосудов головного мозгаАбдоминальные исследованияАкушерство и гинекологияУрология Трансректальные исследованияСкелетно-мышечная системаПоверхностно расположенные органы и структуры ПедиатрияНеонатологияОртопедияИнтраоперационные исследованияВнутрисердечные исследованияПакеты установленных специализированных программСпециализированная программа для эхокардиографии взрослыхСпециализированная программа для эхокардиографии детейСпециализированная программа для чреспищеводных исследований взрослых и детейСпециализированная программа для эхокардиографии плодаСпециализированная программа для ангиологииСпециализированная программа для транскраниальных исследований структур и сосудов головного мозгаСпециализированная программа для исследования близко расположенных органов и поверхностных структурСпециализированная программа для aбдоминальных исследованийСпециализированная программа для урологииСпециализированная программа для акушерства - Протокол отслеживания внутриутробного развития плода- Программы расчетов для многоплодной беременности- Программы расчетов для суставной дисплазииСпециализированная программа для гинекологииСпециализированная программа для скелетно-мышечной системыСпециализированная программа для педиатрииСпециализированная программа для неонатологииСпециализированная программа для проведения биопсииСпециализированная программа для автоматизации и протоколирования этапов ультразвукового исследования- Заводские протоколы и редактор пользовательских протоколов- Автоматическое заполнение аннотаций, переключения режимов сканирования и активация измеренийСпециализированная программа для полностью цифрового широкополосного трехмерного формирования ультразвукового лучаСпециализированная программа для одновременной обработки множества смежных ультразвуковых линий в реальном масштабе времени для усиления отраженного эхосигнала и уменьшения шумовСпециализированная программа для формирования одновременно 2-х фокусных зон на экране прибора при использовании секторных датчиковСпециализированная программа для динамической автоматической оптимизации изображения на основе анализа типов тканей в поле изображения.Специализированная программа для автоматического подавления артефактов в В-режимеСпециализированная программа для автоматической оптимизации латерального усиления сигналаСпециализированная программа для автоматической привязки зоны фокусировки к окну зоны интереса цветного допплера CFMСпециализированная программа для автоматического подавления артефактов, возникающих при движении и дыхании, в режиме цветного, энергетического допплера, тканевого допплераСпециализированная программа для поддержки режима кодированной тканевой гармоники совместимый со всеми визуализирующими датчиками- Максимальное количество базовых частот на одном датчике, не менее 4 шт. (в зависимости от датчика и клинического приложения)- Максимальное количество гармонических частот на одном датчике, не менее 4 шт. (в зависимости от датчика и клинического приложения)Специализированная программа для поддержки режима непрерывной оптимизации поперечной и радиальной равномерности изображения, а также яркости изображения тканиСпециализированная программа для расширение ближнего поля визуализации на секторном датчике, поддерживаемой в режиме двухмерной визуализации в реальном времени («виртуальная верхушка»)Специализированная программа для поддержки режима формирования УЗ изображения за счет многолучевого составного сканирования- Максимальное число передаваемых лучей, не менее 5- Максимальное число принимаемых лучей, не менее 5- Количество настроек степени воздействия на качество изображения, не менее 3- Совместимость с режимами кодированной гармоники, ЦДК, ЭД, импульсно-волнового допплера, органоспецифичным режимом визуализацииСпециализированная программа для поддержки режима получения изображения на основе адаптивного алгоритма- Совместимость со всеми типами визуализирующих датчиков- Количество регулировок фильтрации изображения, не менее 5Специализированная программа для достижения частоты кадров не менее 1845 в сек., обеспечивающая поддержку приемо-передающих каналов, не менее 974026 при динамическом диапазоне не менее 258 дБСпециализированная программа для достижения глубины сканирования не менее 33 смСпециализированная программа для обеспечения полного частотного диапазона работы системы, не уже от 1,3 до 18,0 МГцСпециализированная программа для поддержки датчиков:Секторные электронныеСекторные матричные монокристальные электронныеЧреспищеводные многоплановые электронныеСпециализированные чреспищеводные матричные электронные датчики Конвексные электронныеМикроконвексные электронныеЛинейные электронныеЛинейные матричные электронныеКомбинированные микроконвексные ректовагинальные электронныеДатчик типа «карандаш» для отображения постоянно-волнового допплеровского спектра для кардиологииСостав УЗ:Электронный блок с монитором и панелью управленияВстроенная рабочая станция с прикладным программным обеспечением для обработки ультразвуковых изображенийНабор ультразвуковых датчиковОсновные технические характеристикиРежимы сканирования:В-режимМ-режимЦветной М-режимАнатомический линейный М-режим в реальном масштабе времени и режиме постобработкиАнатомический нелинейный М-режим в реальном масштабе времени и режиме постобработкиПсевдоконвексное сканирование в В-режиме для линейных датчиковПространственное компаундированиеРежим второй (тканевой) гармоники THIИмпульсно-волновой допплер PWРежим высокой частоты повторения импульсов излучения (HPRF)Непрерывно-волновой допплер СWЦветной допплер CFMЭнергетический допплер PDНедопплеровская цифровая технология точной визуализации потока крови в сосудах в реальном масштабе времениНедопплеровское цветовое кодирование направления потока крови в сосудах в реальном масштабе времениТканевой допплер TVI Спектральный тканевой допплерРежим цветового кодирования смещения миокарда (при синхронизации с ЭКГ)Триплексный режим в реальном времениМноголучевой приемФормирование изображенийРегулировка мощности акустического излучения с отображением значений на экране монитораРегулировка усиления принимаемого сигнала с отображением значений на экране монитораДинамическая фокусировка на приемДинамическая апертура на излучение и приемАподизация на излучение и приемВозможность регулировки плотности линий в В-режиме и режиме CFMЧастотное компаундированиеДинамическая фильтрация по глубине сканированияПсевдоокрашивание полутонового изображенияИзменение параметров визуализации (постпроцессинг) на «замороженном» изображенииНастройка и регулировка следующих параметров на ранее сохраненных изображенияхВ-режим: усиление, подавление артефактов, выбор цветовой гаммы и карт псевдоокрашивания, отсечение, персистенсPW-режим: усиление, изменение угла, смещение базовой линии, выбор скорости прокрутки, выбор формата отображения, цветовой гаммы и карты псевдоокрашиванияРежим кинопетли: активация анатомического М-режимаАвтоматическая трассировка допплеровского спектра и автоматическое измерение параметров кровотокаПоворот и инверсия изображенияФильтр подчеркивания границ изображенияСглаживание изображенияВозможность выбора в триплексном режиме приоритета обновления изображения B+CFM или изображения спектра допплеровских частотИзмерения:Варианты проведения измеренийво время исследования, из памяти кинопетли, из сохраненных файловИзмерения в В-режиме (одновременно не менее восьми параметров)расстояние, площадь (метод эллипса и метод оконтуривания), объем, угол, отношение линейных размеров, отношение площадей, степень стенозаИзмерения в М-режиме (одновременно не менее восьми параметров): расстояние, скорость, временной интервал, частота сердечных сокращений, ускорение, время нарастания/спадаИзмерения в режиме регистрации спектрального допплера: линейная скорость, средняя скорость, временные интервалы, индекс резистентности, пульсационный индекс, градиент давления, частота сердечных сокращений, автоматическая трассировка допплеровского спектра в реальном времени, автоматический расчет параметров допплеровского спектра в реальном времениСервисные функции:Предварительные установки, в том числе задаваемые пользователемКонфигуратор отчетов с возможностью редактирования и экспортаРегулировка скорости просмотра кинопетлиВозможность печати изображений на черно-белый и/или цветной видеопринтерРежим автоподстройки В-изображенияРежим автоподстройки допплеровского изображенияВозможность программирования пользовательских протоколовНаличие предустановленных протоколов исследованийДистанционная диагностика аппарата с безопасным доступом через интернет, регулируемым заказчикомНаличие печати изображений на ч/б или цветной видеопринтерАвтоматическая трассировка доплеровского спектра и автоматического измерения параметров кровотока в режиме реального времени и в режиме последующей обработки при сосудистых исследованияхАвтоматическая трассировка доплеровского спектра и автоматического измерения параметров кровотока в режиме последующей обработки при кардиологических исследованияхСохранение изображений и кинопетель в оригинальном качестве, без потерь пространственного и временного разрешения («сырые» данные) для дальнейшей обработки и вычисленийПрограммируемые пользователем часто используемые клавиши быстрого доступаОпции УЗОбласти примененияЧреспищеводные исследования сердца в реальном масштабе времени с использованием специализированных электронных датчиковЧреспищеводные исследования сердца в реальном масштабе времени с использованием специализированных матричных электронных датчиковРежимы сканированияСинхронизация по сигналу ЭКГПанорамное сканированиеПакеты специализированных программОбработка данных исследований сердцаОпределение смещений стенок камер сердца по УЗ-изображениям, зарегистрированным в режиме тканевого допплераОбработка данных исследований потоков крови в камерах сердца:определение объема крови заменяемого в ЛЖ сердца за кардиоциклопределение работы сердечной мышцы на выбрасывание крови в аортуоценка физиологичности направления потокаОбработка данных исследований сосудовПолуавтоматическое определение степени атеросклерозаПолуавтоматическое определение толщины комплекса интима-медиа с табличным представлением результатов расчетов по выделенной области интереса.Исследование потоков крови в сосудах, определение векторов потоков, направлений вихрей, омывание стенок сосудов и бляшекТехнология полуавтоматического измерения толщины комплекса интима-медиа сонных артерий.Запись кадров и кинопетель в формате DICOMВозможность записи кадров и кинопетель на сменные носители CD-R, DVD-R в формате DICOM «сырые» данные (при наличии привода CD\DVD)Запись кадров и кинопетель в форматах, совместимых с Windows (персональным компьютером), не менее перечисленных Jpg и/или Avi и/или MpegЭкспорт текстовой и цифровой информации в формате совместимом с MS ExcelАрхив пациентов с поискомСоставление отчетов с возможностью добавления изображений и комментариевАрхивация изображений на встроенный жесткий дискВстроенный жесткий диск, емкость, Гб., не менее 256Возможность архивации изображений на CD и DVD диски (при наличии привода CD\DVD)Архивация изображений на внешние носители, через порт USBВозможность подключения принтеров через USB портКонструктивные характеристики и параметрыЦветной жидкокристаллический LCD-монитор высокого разрешения с антибликовым покрытиемДиагональ, дюйм, не менее 15,6Разрешение, пиксель, не менее 1920х1080Устройства вводаСенсорная интерактивная настраиваемая функциональная клавиатураИнтерактивный сенсорный жидкокристаллический цветной экран высокого разрешенияРазмеры экрана, дюйм, не менее 15,6Управляемый касанием, с поддерживаемой технологией скольженияИнтерактивное настраиваемое меню на сенсорном экранеПортыКоличество портов на консоли для подключения УЗ датчиков, шт., не менее 1Количество встроенных USB-портов, шт., не менее 5Внешний сетевой портМасса-габаритные характеристикиГабаритные размеры (длина х ширина х высота), см, не более 36,2х39х7,3Масса, кг, не более 5,2 | 1 шт. |
| 2 | Кабель для регистрации физиологических сигналов пациента  | Набор для подключения ЭКГ электродов | 1 шт. |
| 3 | Кабель электропитания | Кабель питания | 1 шт. |
| 4 | Руководство пользователя на русском языке. | Инструкция пользователя на русском языке | 1 шт. |
| 5 | Руководство пользователя на казахском языке | Инструкция пользователя на казахском языке | 1 шт. |
| 6 | Руководство пользователя на английскомязыке. | Руководство пользователя на английскомязыке. | 1 шт. |
| *Дополнительные комплектующие:* |
| 1 | Датчик секторный фазированный матричный мультичастотный | Фазированный матричный монокристальный датчикдиапазон рабочих частот, МГц , не уже 1,5-4,6размер апертуры, мм., не более 18x27количество элементов датчика, шт, не менее 240Глубина проникновения в В-режиме, мм , не менее 300Глубина проникновения в режиме PW, мм , не менее 290Глубина проникновения в режиме CFM, мм, не менее 290Продольная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 2,0Поперечная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 3,0 | 1 шт. |
| 2 | Датчик линейный мультичастотный | Линейный датчикдиапазон рабочих частот, МГц , не уже 3,0-10,0размер апертуры, мм, не более 44количество элементов датчика, шт., не менее 192Глубина проникновения в В-режиме, мм , не менее 160Глубина проникновения в режиме PW, мм , не менее 150Глубина проникновения в режиме CFM, мм, не менее 150 Продольная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 1,0Поперечная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 2,0 | 1 шт. |
| 3 | Датчик конвексный мультичастотный | Конвексный датчикдиапазон рабочих частот, МГц ., не уже 1,5-5,0радиус кривизны, мм., не более 55количество элементов датчика, шт., не менее 192Глубина проникновения в В-режиме, мм , не менее 330Глубина проникновения в режиме PW, мм, не менее 320Глубина проникновения в режиме CFM, мм, не менее 320Продольная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 2,0Поперечная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 4,0 | 1 шт. |
| 4 | Модуль программный встроенный для проведения Стресс ЭхоКГ | Модуль программ для проведения стресс-эхо исследований. | 1 шт. |
| 5 | Модуль программный встроенный для проведения научно-практических исследований, автоматической оценки глобальнойсократительной функции сердца | Режим автоматической недопплеровской количественной оценки глобальной сократительной функции левого желудочка, рассчитанной по формуле Симпсона - Использование для анализа по алгоритму спекл-тренинга исходных двухмерных данных с трансторакального и чреспищеводного датчиков, синхронизированных с ЭКГ,- Автоматическое формирование отчета недопплеровской оценки глобальной сократительной функции левого желудочка. | 1 шт. |
| 6 | Модуль программный встроенный для проведения научно практических исследований, недопплеровской качественной и количественной оценки региональной сократительной функции сердца, степени деформации миокарда | Режим недопплеровской качественной и количественной оценки региональной и глобальной сократительной функции левого желудочка, степени деформации миокарда - Использование исходных двухмерных данных с трансторакального и чреспищеводного датчиков, синхронизированных с ЭКГ - возможность выборочной оценки проекций в произвольном порядке с сохранением предварительных результатов - возможность выхода из предустановленного протокола, с сохранением полученных данных и возможностью последующего повторного анализа и перерасчета данных  - возможность независимой ручной коррекции трассировки эндо-и эпикардиального контуров с целью повышения точности и качества расчетов- Возможность выбора расчета и оценки показателей продольной деформации по всей толщине стенки или только субэндокардиального слоя миокарда-Возможность исключения из анализа отдельных сегментов левого желудочка в любой из проекций до получения итоговых показателей деформации- Цветовое и цифровое картирование параметров продольной деформации миокарда левого желудочка- Возможность одновременной недопплеровской оценки объемов и фракции выброса левого желудочка по биплановому методу Симпсона- Автоматическое формирование отчета недопплеровской оценки продольной сократительной функции левого желудочка-Автоматическое составление карты регионарной продольной сократительной функции левого желудочка в виде «бычьего глаза» с использованием 17-или 18-сегментной модели- Возможность сохранения кинопетель для последующего анализа и просмотра, в том числе, в формате DICOM | 1 шт. |
| 7 | Тележка для перевозки и хранения прибора с набором для тележки | Тележка для перевозки и хранения прибора. | 1 шт. |
| 8 | Кабель электропитания | Кабель питания | 1 шт. |
| 9 | Устройства, печатающие черно- белые ультразвуковые изображения и текст в комплекте с кабелями для подключения | Черно-белый видео принтер  | 1 шт. |
| 10 | Полки (передняя, задняя) для установки дополнительногооборудования  | Полка для крепления принтера на тележке | 1 шт. |
| ***Расходные материалы:*** |
| 1 | Бумага для устройства, печатающего черно-белые ультразвуковые изображения | Бумага для черно-белого термического принтера В комплекте 10 роликов | 1 компл. |
| **3** | **Требования к условиям эксплуатации** | ЭлектропитаниеНапряжение 220В/ 50 ГцВремя работы от встроенной батареи без подключения к электросети, минут, не менее 45Потребляемая мощность, кВА, не более 0,13 |
|  **4** | **Условия осуществления поставки МТ** *(в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)* | DDP КГП «Областная клиническая больница»управления здравоохранения Карагандинской области |
| **5** | **Срок поставки медицинской техники и место дислокации**  | 60 календарных днейАдрес: г.Караганда, ул.Ерубаева 41/43 |
| **6** | **Условия гарантийного сервисного обслуживания медицинской техники поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц** | Гарантийное сервисное обслуживание медицинской техники не менее 37 месяцев.Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в квартал.Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя: - замену отработавших ресурс составных частей;- замене или восстановлении отдельных частей медицинской техники;- настройку и регулировку медицинской техники; специфические для данной медицинской техники работы и т.п.;- чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;- удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса медицинской техники его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);- иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа медицинской техники. |

Товары должны быть новыми и ранее неиспользованными, при этом поставщик принимает на себя обязательства по предоставлению медицинского изделия, требующее сервисного обслуживания, произведенной не позднее двадцати четырех месяцев к моменту поставки. Каждый комплект Товара должен быть снабжен комплектом технической и эксплуатационной документации с переводом содержания на государственном или русском языке. Ввоз и реализация Товаров должны осуществляться в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Комплект поставки описывается с указанием точных технических характеристик товаров и всей комплектации отдельно для каждого пункта (комплекта или единицы оборудования) данной таблицы. Если иное не указано в технической спецификации, электрическое питание должно быть 220В без дополнительных переходников или трансформаторов. Программное обеспечение, поставляемое с приборами должно быть совместимым с программным обеспечением установленного оборудования конечного получателя. Поставщик обязан обеспечить сопровождение процесса поставки товара квалифицированными специалистами, имеющими документальное подтверждение на обучение персонала для работы на данном товаре, установку, наладку и подключение товара. Поставщик обязан в течение 10 (десяти) календарных дней с даты подписания акта приема – передачи товара предоставить Заказчику график проведения сервисного обслуживания с указанием наименования работ и расходных материалов для сервисного обслуживания. В случае если срок ремонта будет установлен более чем 20 (двадцать) календарных дней, то Поставщик обязан на срок проведения ремонта предоставить аналогичный работающий товар (комплектующие, узел) организации здравоохранения, до возврата отремонтированного товара (комплектующие, узел). В целях недопущения простоя срок осуществления ремонта медицинской техники не превышает пятнадцати рабочих дней с даты выявления сервисной службой причины поломки медицинской техники (при необходимости замены запасных частей срок ремонта увеличивается на срок доставки запасных частей). К технической спецификации потенциального поставщика кроме описания технических и эксплуатационных характеристик, а также моделей и производителей, прилагаются фотографии поставляемых Товаров. Товары, относящиеся к измерительным средствам, должны быть внесены в реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан в соответствии с законодательством Республики Казахстан об обеспечении единства измерений. Не позднее, чем за 40 календарных дней до инсталляции оборудования, поставщик должен уведомить конечного потребителя о прединсталляционных требованиях, необходимых для успешного запуска оборудования. Крупное оборудование, не предполагающее проведения сложных монтажных работ с прединсталляционной подготовкой помещения, по внешним габаритам должно проходить в стандартные проемы дверей (ширина 80 см., высота 200 см.). Доставку к рабочему месту, разгрузку оборудования, распаковку, установку, наладку и запуск приборов, проверку их характеристик на соответствие данному документу и спецификации фирмы (точность, чувствительность, производительность и т.д.), обучение персонала осуществляет поставщик.

**Председатель тендерной комиссии Е. Ш. Нурлыбаев**