**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 кВт  Водоснабжение: требуется  Канализация: не требуется  Наличие СО2-газа не требуется  Площадь 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 времени  Вариант исполнения УЗ по качеству формируемой диагностической информации – Экспертный класс  Вариант конструктивного исполнения – Переносной  Области применения  Эхокардиография детей и взрослых  Чреспищеводная эхокардиография детей и взрослых  Эхокардиография с использованием УЗ-контрастов  Эхокардиография плода  Ангиология  Транскраниальные исследования структур и сосудов головного мозга  Абдоминальные исследования  Акушерство и гинекология  Урология  Трансректальные исследования  Скелетно-мышечная система  Поверхностно расположенные органы и структуры  Педиатрия  Неонатология  Ортопедия  Интраоперационные исследования  Внутрисердечные исследования  Пакеты установленных специализированных программ  Специализированная программа для эхокардиографии взрослых  Специализированная программа для эхокардиографии детей  Специализированная программа для чреспищеводных исследований взрослых и детей  Специализированная программа для эхокардиографии плода  Специализированная программа для ангиологии  Специализированная программа для транскраниальных исследований структур и сосудов головного мозга  Специализированная программа для исследования близко расположенных органов и поверхностных структур  Специализированная программа для aбдоминальных исследований  Специализированная программа для урологии  Специализированная программа для акушерства  - Протокол отслеживания внутриутробного развития плода  - Программы расчетов для многоплодной беременности  - Программы расчетов для суставной дисплазии  Специализированная программа для гинекологии  Специализированная программа для скелетно-мышечной системы  Специализированная программа для педиатрии  Специализированная программа для неонатологии  Специализированная программа для проведения биопсии  Специализированная программа для автоматизации и протоколирования этапов ультразвукового исследования  - Заводские протоколы и редактор пользовательских протоколов  - Автоматическое заполнение аннотаций, переключения режимов сканирования и активация измерений  Специализированная программа для полностью цифрового широкополосного трехмерного формирования ультразвукового луча  Специализированная программа для одновременной обработки множества смежных ультразвуковых линий в реальном масштабе времени для усиления отраженного эхосигнала и уменьшения шумов  Специализированная программа для формирования одновременно 2-х фокусных зон на экране прибора при использовании секторных датчиков  Специализированная программа для динамической автоматической оптимизации изображения на основе анализа типов тканей в поле изображения.  Специализированная программа для автоматического подавления артефактов в В-режиме  Специализированная программа для автоматической оптимизации латерального усиления сигнала  Специализированная программа для автоматической привязки зоны фокусировки к окну зоны интереса цветного допплера CFM  Специализированная программа для автоматического подавления артефактов, возникающих при движении и дыхании, в режиме цветного, энергетического допплера, тканевого допплера  Специализированная 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 ткани  Специализированная 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 визуализации  Специализированная программа для поддержки режима получения изображения на основе адаптивного алгоритма  - Совместимость со всеми типами визуализирующих датчиков  - Количество регулировок фильтрации изображения, не менее 5  Специализированная программа для достижения частоты кадров не менее 1845 в сек., обеспечивающая поддержку приемо-передающих каналов, не менее 974026 при динамическом диапазоне не менее 258 дБ  Специализированная программа для достижения глубины сканирования не менее 33 см  Специализированная программа для обеспечения полного частотного диапазона работы системы, не уже от 1,3 до 18,0 МГц  Специализированная программа для поддержки датчиков:  Секторные электронные  Секторные матричные монокристальные электронные  Чреспищеводные многоплановые электронные  Специализированные чреспищеводные матричные электронные датчики  Конвексные электронные  Микроконвексные электронные  Линейные электронные  Линейные матричные электронные  Комбинированные микроконвексные ректовагинальные электронные  Датчик типа «карандаш» для отображения постоянно-волнового допплеровского спектра для кардиологии  Состав УЗ:  Электронный блок с монитором и панелью управления  Встроенная рабочая станция с прикладным программным обеспечением для обработки ультразвуковых изображений  Набор ультразвуковых датчиков  Основные технические характеристики  Режимы сканирования:  В-режим  М-режим  Цветной М-режим  Анатомический линейный М-режим в реальном масштабе времени и режиме постобработки  Анатомический нелинейный М-режим в реальном масштабе времени и режиме постобработки  Псевдоконвексное сканирование в В-режиме для линейных датчиков  Пространственное компаундирование  Режим второй (тканевой) гармоники THI  Импульсно-волновой допплер PW  Режим высокой частоты повторения импульсов излучения (HPRF)  Непрерывно-волновой допплер СW  Цветной допплер CFM  Энергетический допплер PD  Недопплеровская цифровая технология точной визуализации потока крови в сосудах в реальном масштабе времени  Недопплеровское цветовое кодирование направления потока крови в сосудах в реальном масштабе времени  Тканевой допплер TVI  Спектральный тканевой допплер  Режим цветового кодирования смещения миокарда (при синхронизации с ЭКГ)  Триплексный режим в реальном времени  Многолучевой прием  Формирование изображений  Регулировка мощности акустического излучения с отображением значений на экране монитора  Регулировка усиления принимаемого сигнала с отображением значений на экране монитора  Динамическая фокусировка на прием  Динамическая апертура на излучение и прием  Аподизация на излучение и прием  Возможность регулировки плотности линий в В-режиме и режиме CFM  Частотное компаундирование  Динамическая фильтрация по глубине сканирования  Псевдоокрашивание полутонового изображения  Изменение параметров визуализации (постпроцессинг) на «замороженном» изображении  Настройка и регулировка следующих параметров на ранее сохраненных изображениях  В-режим:  усиление, подавление артефактов, выбор цветовой гаммы и карт псевдоокрашивания, отсечение, персистенс  PW-режим:  усиление, изменение угла, смещение базовой линии, выбор скорости прокрутки, выбор формата отображения, цветовой гаммы и карты псевдоокрашивания  Режим кинопетли:  активация анатомического М-режима  Автоматическая трассировка допплеровского спектра и автоматическое измерение параметров кровотока  Поворот и инверсия изображения  Фильтр подчеркивания границ изображения  Сглаживание изображения  Возможность выбора в триплексном режиме приоритета обновления изображения B+CFM или изображения спектра допплеровских частот  Измерения:  Варианты проведения измерений  во время исследования, из памяти кинопетли, из сохраненных файлов  Измерения в В-режиме (одновременно не менее восьми параметров)  расстояние, площадь (метод эллипса и метод оконтуривания), объем, угол, отношение линейных размеров, отношение площадей, степень стеноза  Измерения в М-режиме (одновременно не менее восьми параметров):  расстояние, скорость, временной интервал, частота сердечных сокращений, ускорение, время нарастания/спада  Измерения 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 времени  Сервисные функции:  Предварительные установки, в том числе задаваемые пользователем  Конфигуратор отчетов с возможностью редактирования и экспорта  Регулировка скорости просмотра кинопетли  Возможность печати изображений на черно-белый и/или цветной видеопринтер  Режим автоподстройки В-изображения  Режим автоподстройки допплеровского изображения  Возможность программирования пользовательских протоколов  Наличие предустановленных протоколов исследований  Дистанционная диагностика аппарата с безопасным доступом через интернет, регулируемым заказчиком  Наличие печати изображений на ч/б или цветной видеопринтер  Автоматическая трассировка доплеровского спектра и автоматического измерения параметров кровотока в режиме реального времени и в режиме последующей обработки при сосудистых исследованиях  Автоматическая трассировка доплеровского спектра и автоматического измерения параметров кровотока в режиме последующей обработки при кардиологических исследованиях  Сохранение изображений и кинопетель в оригинальном качестве, без потерь пространственного и временного разрешения («сырые» данные) для дальнейшей обработки и вычислений  Программируемые пользователем часто используемые клавиши быстрого доступа  Опции УЗ  Области применения  Чреспищеводные исследования сердца в реальном масштабе времени с использованием специализированных электронных датчиков  Чреспищеводные исследования сердца в реальном масштабе времени с использованием специализированных матричных электронных датчиков  Режимы сканирования  Синхронизация по сигналу ЭКГ  Панорамное сканирование  Пакеты специализированных программ  Обработка данных исследований сердца  Определение смещений стенок камер сердца по УЗ-изображениям, зарегистрированным в режиме тканевого допплера  Обработка данных исследований потоков крови в камерах сердца:  определение объема крови заменяемого в ЛЖ сердца за кардиоцикл  определение работы сердечной мышцы на выбрасывание крови в аорту  оценка физиологичности направления потока  Обработка данных исследований сосудов  Полуавтоматическое определение степени атеросклероза  Полуавтоматическое 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 бляшек  Технология полуавтоматического измерения толщины комплекса интима-медиа сонных артерий.  Запись кадров и кинопетель в формате DICOM  Возможность 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 Mpeg  Экспорт текстовой и цифровой информации в формате совместимом с MS Excel  Архив пациентов с поиском  Составление отчетов с возможностью добавления изображений и комментариев  Архивация изображений на встроенный жесткий диск  Встроенный жесткий диск, емкость, Гб., не менее 256  Возможность архивации изображений на CD и DVD диски (при наличии привода CD\DVD)  Архивация изображений на внешние носители, через порт USB  Возможность подключения принтеров через USB порт  Конструктивные характеристики и параметры  Цветной жидкокристаллический LCD-монитор высокого разрешения с антибликовым покрытием  Диагональ, дюйм, не менее 15,6  Разрешение, пиксель, не менее 1920х1080  Устройства ввода  Сенсорная интерактивная настраиваемая функциональная клавиатура  Интерактивный сенсорный жидкокристаллический цветной экран высокого разрешения  Размеры экрана, дюйм, не менее 15,6  Управляемый касанием, с поддерживаемой технологией скольжения  Интерактивное настраиваемое меню на сенсорном экране  Порты  Количество портов на консоли для подключения УЗ датчиков, шт., не менее 1  Количество встроенных USB-портов, шт., не менее 5  Внешний сетевой порт  Масса-габаритные характеристики  Габаритные размеры (длина х ширина х высота), см, не более 36,2х39х7,3  Масса, 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 английском  языке. | Руководство пользователя на английском  языке. | 1 шт. |
| *Дополнительные комплектующие:* | | | |
| 1 | Датчик секторный фазированный матричный мультичастотный | Фазированный матричный монокристальный датчик  диапазон рабочих частот, МГц , не уже 1,5-4,6  размер апертуры, мм., не более 18x27  количество элементов датчика, шт, не менее 240  Глубина проникновения в В-режиме, мм , не менее 300  Глубина проникновения в режиме PW, мм , не менее 290  Глубина проникновения в режиме CFM, мм, не менее 290  Продольная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 2,0  Поперечная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 3,0 | 1 шт. |
| 2 | Датчик линейный мультичастотный | Линейный датчик  диапазон рабочих частот, МГц , не уже 3,0-10,0  размер апертуры, мм, не более 44  количество элементов датчика, шт., не менее 192  Глубина проникновения в В-режиме, мм , не менее 160  Глубина проникновения в режиме PW, мм , не менее 150  Глубина проникновения в режиме CFM, мм, не менее 150  Продольная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 1,0  Поперечная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 2,0 | 1 шт. |
| 3 | Датчик конвексный мультичастотный | Конвексный датчик  диапазон рабочих частот, МГц ., не уже 1,5-5,0  радиус кривизны, мм., не более 55  количество элементов датчика, шт., не менее 192  Глубина проникновения в В-режиме, мм , не менее 330  Глубина проникновения в режиме PW, мм, не менее 320  Глубина проникновения в режиме CFM, мм, не менее 320  Продольная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 2,0  Поперечная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 4,0 | 1 шт. |
| 4 | Датчик конвексный специальный мультичастотный | Микроконвексный внутриполостной датчик  диапазон рабочих частот, МГц , не уже 3,5-10,0  радиус кривизны, мм., не более 8,7  количество элементов датчика, шт., не менее 128  Глубина проникновения в В-режиме, мм, не менее 140  Глубина проникновения в режиме PW, мм, не менее 130  Глубина проникновения в режиме CFM, мм, не менее 130  Продольная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 1,0  Поперечная 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 дополнительного оборудования | 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** | Электропитание  Напряжение 220В/ 50 Гц  Время работы от встроенной батареи без подключения к электросети, минут, не менее 45  Потребляемая 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 дней  Адрес: 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 времени  Вариант исполнения УЗ по качеству формируемой диагностической информации – Экспертный класс  Вариант конструктивного исполнения – Переносной  Области применения  Эхокардиография детей и взрослых  Чреспищеводная эхокардиография детей и взрослых  Эхокардиография с использованием УЗ-контрастов  Эхокардиография плода  Ангиология  Транскраниальные исследования структур и сосудов головного мозга  Абдоминальные исследования  Акушерство и гинекология  Урология  Трансректальные исследования  Скелетно-мышечная система  Поверхностно расположенные органы и структуры  Педиатрия  Неонатология  Ортопедия  Интраоперационные исследования  Внутрисердечные исследования  Пакеты установленных специализированных программ  Специализированная программа для эхокардиографии взрослых  Специализированная программа для эхокардиографии детей  Специализированная программа для чреспищеводных исследований взрослых и детей  Специализированная программа для эхокардиографии плода  Специализированная программа для ангиологии  Специализированная программа для транскраниальных исследований структур и сосудов головного мозга  Специализированная программа для исследования близко расположенных органов и поверхностных структур  Специализированная программа для aбдоминальных исследований  Специализированная программа для урологии  Специализированная программа для акушерства  - Протокол отслеживания внутриутробного развития плода  - Программы расчетов для многоплодной беременности  - Программы расчетов для суставной дисплазии  Специализированная программа для гинекологии  Специализированная программа для скелетно-мышечной системы  Специализированная программа для педиатрии  Специализированная программа для неонатологии  Специализированная программа для проведения биопсии  Специализированная программа для автоматизации и протоколирования этапов ультразвукового исследования  - Заводские протоколы и редактор пользовательских протоколов  - Автоматическое заполнение аннотаций, переключения режимов сканирования и активация измерений  Специализированная программа для полностью цифрового широкополосного трехмерного формирования ультразвукового луча  Специализированная программа для одновременной обработки множества смежных ультразвуковых линий в реальном масштабе времени для усиления отраженного эхосигнала и уменьшения шумов  Специализированная программа для формирования одновременно 2-х фокусных зон на экране прибора при использовании секторных датчиков  Специализированная программа для динамической автоматической оптимизации изображения на основе анализа типов тканей в поле изображения.  Специализированная программа для автоматического подавления артефактов в В-режиме  Специализированная программа для автоматической оптимизации латерального усиления сигнала  Специализированная программа для автоматической привязки зоны фокусировки к окну зоны интереса цветного допплера CFM  Специализированная программа для автоматического подавления артефактов, возникающих при движении и дыхании, в режиме цветного, энергетического допплера, тканевого допплера  Специализированная 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 ткани  Специализированная 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 визуализации  Специализированная программа для поддержки режима получения изображения на основе адаптивного алгоритма  - Совместимость со всеми типами визуализирующих датчиков  - Количество регулировок фильтрации изображения, не менее 5  Специализированная программа для достижения частоты кадров не менее 1845 в сек., обеспечивающая поддержку приемо-передающих каналов, не менее 974026 при динамическом диапазоне не менее 258 дБ  Специализированная программа для достижения глубины сканирования не менее 33 см  Специализированная программа для обеспечения полного частотного диапазона работы системы, не уже от 1,3 до 18,0 МГц  Специализированная программа для поддержки датчиков:  Секторные электронные  Секторные матричные монокристальные электронные  Чреспищеводные многоплановые электронные  Специализированные чреспищеводные матричные электронные датчики  Конвексные электронные  Микроконвексные электронные  Линейные электронные  Линейные матричные электронные  Комбинированные микроконвексные ректовагинальные электронные  Датчик типа «карандаш» для отображения постоянно-волнового допплеровского спектра для кардиологии  Состав УЗ:  Электронный блок с монитором и панелью управления  Встроенная рабочая станция с прикладным программным обеспечением для обработки ультразвуковых изображений  Набор ультразвуковых датчиков  Основные технические характеристики  Режимы сканирования:  В-режим  М-режим  Цветной М-режим  Анатомический линейный М-режим в реальном масштабе времени и режиме постобработки  Анатомический нелинейный М-режим в реальном масштабе времени и режиме постобработки  Псевдоконвексное сканирование в В-режиме для линейных датчиков  Пространственное компаундирование  Режим второй (тканевой) гармоники THI  Импульсно-волновой допплер PW  Режим высокой частоты повторения импульсов излучения (HPRF)  Непрерывно-волновой допплер СW  Цветной допплер CFM  Энергетический допплер PD  Недопплеровская цифровая технология точной визуализации потока крови в сосудах в реальном масштабе времени  Недопплеровское цветовое кодирование направления потока крови в сосудах в реальном масштабе времени  Тканевой допплер TVI  Спектральный тканевой допплер  Режим цветового кодирования смещения миокарда (при синхронизации с ЭКГ)  Триплексный режим в реальном времени  Многолучевой прием  Формирование изображений  Регулировка мощности акустического излучения с отображением значений на экране монитора  Регулировка усиления принимаемого сигнала с отображением значений на экране монитора  Динамическая фокусировка на прием  Динамическая апертура на излучение и прием  Аподизация на излучение и прием  Возможность регулировки плотности линий в В-режиме и режиме CFM  Частотное компаундирование  Динамическая фильтрация по глубине сканирования  Псевдоокрашивание полутонового изображения  Изменение параметров визуализации (постпроцессинг) на «замороженном» изображении  Настройка и регулировка следующих параметров на ранее сохраненных изображениях  В-режим:  усиление, подавление артефактов, выбор цветовой гаммы и карт псевдоокрашивания, отсечение, персистенс  PW-режим:  усиление, изменение угла, смещение базовой линии, выбор скорости прокрутки, выбор формата отображения, цветовой гаммы и карты псевдоокрашивания  Режим кинопетли:  активация анатомического М-режима  Автоматическая трассировка допплеровского спектра и автоматическое измерение параметров кровотока  Поворот и инверсия изображения  Фильтр подчеркивания границ изображения  Сглаживание изображения  Возможность выбора в триплексном режиме приоритета обновления изображения B+CFM или изображения спектра допплеровских частот  Измерения:  Варианты проведения измерений  во время исследования, из памяти кинопетли, из сохраненных файлов  Измерения в В-режиме (одновременно не менее восьми параметров)  расстояние, площадь (метод эллипса и метод оконтуривания), объем, угол, отношение линейных размеров, отношение площадей, степень стеноза  Измерения в М-режиме (одновременно не менее восьми параметров):  расстояние, скорость, временной интервал, частота сердечных сокращений, ускорение, время нарастания/спада  Измерения 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 времени  Сервисные функции:  Предварительные установки, в том числе задаваемые пользователем  Конфигуратор отчетов с возможностью редактирования и экспорта  Регулировка скорости просмотра кинопетли  Возможность печати изображений на черно-белый и/или цветной видеопринтер  Режим автоподстройки В-изображения  Режим автоподстройки допплеровского изображения  Возможность программирования пользовательских протоколов  Наличие предустановленных протоколов исследований  Дистанционная диагностика аппарата с безопасным доступом через интернет, регулируемым заказчиком  Наличие печати изображений на ч/б или цветной видеопринтер  Автоматическая трассировка доплеровского спектра и автоматического измерения параметров кровотока в режиме реального времени и в режиме последующей обработки при сосудистых исследованиях  Автоматическая трассировка доплеровского спектра и автоматического измерения параметров кровотока в режиме последующей обработки при кардиологических исследованиях  Сохранение изображений и кинопетель в оригинальном качестве, без потерь пространственного и временного разрешения («сырые» данные) для дальнейшей обработки и вычислений  Программируемые пользователем часто используемые клавиши быстрого доступа  Опции УЗ  Области применения  Чреспищеводные исследования сердца в реальном масштабе времени с использованием специализированных электронных датчиков  Чреспищеводные исследования сердца в реальном масштабе времени с использованием специализированных матричных электронных датчиков  Режимы сканирования  Синхронизация по сигналу ЭКГ  Панорамное сканирование  Пакеты специализированных программ  Обработка данных исследований сердца  Определение смещений стенок камер сердца по УЗ-изображениям, зарегистрированным в режиме тканевого допплера  Обработка данных исследований потоков крови в камерах сердца:  определение объема крови заменяемого в ЛЖ сердца за кардиоцикл  определение работы сердечной мышцы на выбрасывание крови в аорту  оценка физиологичности направления потока  Обработка данных исследований сосудов  Полуавтоматическое определение степени атеросклероза  Полуавтоматическое 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 бляшек  Технология полуавтоматического измерения толщины комплекса интима-медиа сонных артерий.  Запись кадров и кинопетель в формате DICOM  Возможность 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 Mpeg  Экспорт текстовой и цифровой информации в формате совместимом с MS Excel  Архив пациентов с поиском  Составление отчетов с возможностью добавления изображений и комментариев  Архивация изображений на встроенный жесткий диск  Встроенный жесткий диск, емкость, Гб., не менее 256  Возможность архивации изображений на CD и DVD диски (при наличии привода CD\DVD)  Архивация изображений на внешние носители, через порт USB  Возможность подключения принтеров через USB порт  Конструктивные характеристики и параметры  Цветной жидкокристаллический LCD-монитор высокого разрешения с антибликовым покрытием  Диагональ, дюйм, не менее 15,6  Разрешение, пиксель, не менее 1920х1080  Устройства ввода  Сенсорная интерактивная настраиваемая функциональная клавиатура  Интерактивный сенсорный жидкокристаллический цветной экран высокого разрешения  Размеры экрана, дюйм, не менее 15,6  Управляемый касанием, с поддерживаемой технологией скольжения  Интерактивное настраиваемое меню на сенсорном экране  Порты  Количество портов на консоли для подключения УЗ датчиков, шт., не менее 1  Количество встроенных USB-портов, шт., не менее 5  Внешний сетевой порт  Масса-габаритные характеристики  Габаритные размеры (длина х ширина х высота), см, не более 36,2х39х7,3  Масса, 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 английском  языке. | Руководство пользователя на английском  языке. | 1 шт. |
| *Дополнительные комплектующие:* | | | |
| 1 | Датчик секторный фазированный матричный мультичастотный | Фазированный матричный монокристальный датчик  диапазон рабочих частот, МГц , не уже 1,5-4,6  размер апертуры, мм., не более 18x27  количество элементов датчика, шт, не менее 240  Глубина проникновения в В-режиме, мм , не менее 300  Глубина проникновения в режиме PW, мм , не менее 290  Глубина проникновения в режиме CFM, мм, не менее 290  Продольная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 2,0  Поперечная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 3,0 | 1 шт. |
| 2 | Датчик линейный мультичастотный | Линейный датчик  диапазон рабочих частот, МГц , не уже 3,0-10,0  размер апертуры, мм, не более 44  количество элементов датчика, шт., не менее 192  Глубина проникновения в В-режиме, мм , не менее 160  Глубина проникновения в режиме PW, мм , не менее 150  Глубина проникновения в режиме CFM, мм, не менее 150  Продольная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 1,0  Поперечная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 2,0 | 1 шт. |
| 3 | Датчик конвексный мультичастотный | Конвексный датчик  диапазон рабочих частот, МГц ., не уже 1,5-5,0  радиус кривизны, мм., не более 55  количество элементов датчика, шт., не менее 192  Глубина проникновения в В-режиме, мм , не менее 330  Глубина проникновения в режиме PW, мм, не менее 320  Глубина проникновения в режиме CFM, мм, не менее 320  Продольная разрешающая способность в В-режиме, мм, не хуже 2,0  Поперечная 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 глобальной сократительной 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 дополнительного оборудования | 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** | Электропитание  Напряжение 220В/ 50 Гц  Время работы от встроенной батареи без подключения к электросети, минут, не менее 45  Потребляемая 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 дней  Адрес: 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**