*Приложение 2 к тендерной документации*

Товар должен быть зарегистрирован в Республике Казахстан и готов к применению в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193-IV (далее – Кодекс) и порядком государственной регистрации, установленным уполномоченным органом в области здравоохранения;

**Сопутствующие услуги:** доставка, разгрузка товара на склад Заказчика, обучение персонала по правильному использованию

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** | | | |
|
| 1 | Наименование медицинской техники  (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий с указанием модели, наименования производителя, страны) | **Система ультразвуковая диагностическая медицинская** | | | |
| 2 | Требования к комплектации | .№ п/п | Наименование комплектующего к медицинской технике (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий) | Модель и (или) марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к медицинской технике | Требуемое количество  (с указанием единицы измерения) |
| Основные комплектующие | | | |
| 1 | Консоль для системы ультразвуковой диагностической медицинской. | Общие требования: полностью цифровая многоцелевая ультразвуковая диагностическая система высокого класса с импульсно-волновым, цветовым и энергетическим допплером.  Области применения  абдоминальные исследования  акушерство  гинекология  кардиология  скелетно-мышечная система  маммология  ангиология  урология  поверхностно расположенные органы и структуры педиатрия  неонатология  ортопедия  онкология  транскраниальные исследования  трансректальные исследования  Программное обеспечение на русском языке  Режимы сканирования:  В режим:  - Карты серой шкалы, не менее 10  - Карты псевдоокрашивания, не менее 9  - Количество поддерживаемых зон фокусировки при передаче, не менее 8  - Максимальная глубина сканирования, не менее 33 см  - Поддержка технологии широкого угла сканирования (до 120°) на секторном датчике  - Частота кадров в секунду в B-режиме, не менее 2904  - Изменение скорости звука  -Изменение угла сканирования в В-режиме на линейных датчиках, град., не менее +/-12 град  М-режим  - Карты псевдоокрашивания, не менее 9  Анатомический М-режим в реальном масштабе времени  Анатомический нелинейный М-режим в реальном масштабе времени  Активация анатомического М-режима на сохраненных кинопетлях  Совместимость с режимами цветового допплера, тканевого цветового допплера  PW – импульсно-волновой допплер:   * Автоматическое оконтуривание допплеровского спектра в режиме реального времени и режиме пост-обработки * Количество карт, не менее 14 * Диапазон PRF, не менее От 0,5 до 26,7 кГц * Диапазон регистрируемых скоростей, не менее 6,4 см/с – 20,49 м/с * Диапазон изменения угла сканирования, не менее +/- 20° * Коррекция угла, диапазон, не менее +/- 90° * Коррекция угла, шаг, не более 1° * Размер контрольного объема, мм 1-16   Максимальная частота кадров в cсекунду в дуплексном режиме, не менее 45  ЦДК - цветовое допплеровское картирование по скорости:   * Количество карт окрашивания, не менее 15 * Диапазон PRF, не менее От 0,1 до 23,5 кГц * Диапазон регистрируемых скоростей, не менее 1 мм/с – 3,91 м/с * Диапазон изменения угла сканирования, не менее +/- 20° * Алгоритм подавления артефактов, возникающих при движении и дыхании * Частота кадров в секунду в режиме ЦДК, не менее 380 * Максимальное количество частот ЦДК на одном датчике, не менее 6   ЭД - цветовое допплеровское картирование по энергии  - Количество карт окрашивания, не менее 16   * Диапазон PRF, не менее От 0,1 до 23,5 кГц * Диапазон изменения угла сканирования, не менее +/- 20° * Частота кадров в секунду в режиме ЭД, не менее 380 * Максимальное количество частот ЭД на одном датчике, не менее 5   Направленный энергетический допплер  Триплексный режим:  - В+CFM+PW  - B+PD+PW  - B+TVI+PW (при наличии подключенной опции TVI)  - Максимальная частота кадров в секунду в триплексном режиме, не менее 77  Режим трапециевидного сканирования  - поддержка на всех линейных и секторных датчиках  -совместимость с режимом многолучевого составного сканирования  Режим кодированной тканевой гармоники   * Поддержка на всех визуализирующих датчиках   Гармоника фазовой инверсии  Режим непрерывной оптимизации поперечной и радиальной равномерности изображения, а также яркости изображения ткани  Отправка изображений и кинопетель на электронную почту (при наличии подключения аппарата к Интернет)  Режим поверхностной объемной реконструкции в режиме 2D:   * Поддержка всеми визуализирующими датчиками   Реконструкция из сохраненной ранее кинопетли  Режим формирования УЗ изображения за счет многолучевого составного сканирования   * Число одновременно передаваемых лучей, не менее 9 * Число одновременно принимаемых лучей, не менее 9 * Одновременное отображение с фундаментальным изображением * Совместимость с режимом кодированной гармоникой * Совместимость с органоспецифичным режимом * Совместимость с режимами ЦДК, ЭД и импульсно-волнового допплера * Совместимость с режимом трапециевидного сканирования на всех линейных датчиках   Органоспецифичный режим получения изображения на основе адаптивного алгоритма  - Совмещение с режимом многолучевого сканирования и кодированной гармоникой   * Одновременное отображение обработанного и фундаментального изображений * Совместим со всеми типами датчиков   Совместим с B-режимом, ЦДК и ЭД, контрастной гармоникой и 3D/4D  Монитор  Жидкокристаллический антибликовый монитор  Размер экрана по диагонали, не менее 21,5“  Разрешение монитора, не менее 1920х1080  Контрастное разрешение >600:1  Диагональ области отображения служебной и диагностической информации во всех режимах сканирования, не менее 21,5”  Угол обзора, град., не менее 170°  Регулировка угла наклона монитора вперед/назад, не менее 90°/15°  Поворот в горизонтальной плоскости, не менее +/- 90°  Интерфейс пользователя  Интегрированные в консоль динамики  Цветная сенсорная панель управления  - размер сенсорной панели по диагонали не менее 10,4’’  - клавиатура на сенсорной панели  - регулировка TGC на сенсорной панели  Полноразмерная алфавитно-цифровая клавиатура  Интерактивная подсветка клавиатуры  Частотный диапазон работы системы с возможностью настройки частоты сканирования, не менее от 1,6 до 12 МГц  Формирование ультразвукового луча Полностью цифровое  Технология широкополосного формирования ультразвукового луча  Количество активных портов (не CW) для подключения датчиков, не менее 4  Динамический диапазон, не менее 270 дБ  Количество цифровых приемо-передающих каналов, не менее 386 469  Максимальная частота кадров в секунду, не менее 2904  Количество заводских предустановочных программ, не менее 325  Количество определяемых пользователем предустановочных программ, не менее 585  Количество определяемых пользователем предустановочных программ на 1 датчик, не менее 45  Кинопамять:  - Режим хранения непосредственно на экране монитора ультразвуковых изображений и кино-петель из цифровой памяти изображений.  - Регулировка скорости прокрутки кинопетли, не менее 10 позиций  - Максимальная длительность кинопетли кадров, не менее 380850  - Максимальная длительность кинопетли, сек, не менее 6954,3  Программное обеспечение  Автоматическая оптимизация изображения в В-режиме по акустическим свойствам тканей  Автоматическая оптимизация изображения в режиме цветового картирования  Автоматическая оптимизация TGC изображения  Автоматическая оптимизация допплеровского спектра:   * Автоматическая корректировка базовой линии * Автоматическая корректировка PRF * Автоматическая корректировка угла * Автоматическое инвертирование спектра   Автоматический обсчёт допплеровского спектра в реальном триплексном режиме   * Количество отображаемых параметров, не менее 14   Программные и аппаратные функции, обеспечивающие доступ к необработанным «сырым» ультразвуковым данным для дальнейшей оптимизации изображения.  Настройка и регулировка следующих параметров на ранее сохраненных изображениях:   * В-режим: усиление, динамический диапазон, подавление, выбор цветовой гаммы и карт псевдоокрашивания, активация М-режима * СFM/PDI-режим: включение/выключение режима, усиление, регулировка баланса, выбор цветовой гаммы * PW-режим: усиление, динамический диапазон, изменение угла, смещение базовой линии, выбор скорости прокрутки, выбор формата отображения, цветовой гаммы и карты псевдоокрашивания   Режим кинопетли: скорость прокрутки кинопетли, активация анатомического М-режима  Интегрированная в аппарат компьютерная рабочая станция для архивации и обработки в цифровом виде ультразвуковых изображений  - Составление архивов пациентов;  - Сохранение статических и динамических изображений в формате Raw DICOM «сырые» данные  - Пост-процессинговая обработка ранее сохраненных изображений  - Проведение измерений и расчетов  - Вывод отчётов об исследованиях  - Сохранение ультразвуковых изображений на сменных CD/DVD, USB : jpg, avi, wmv  Сохранение статических и динамических изображений в стандартных форматах  Встроенная программа для просмотра архивированных статических изображений и кинопетель на внешней рабочей станции в формате Windows  Программирование последовательности часто выполняемых действий с присвоением соответствующей клавиши  Встроенные предустановки для визуализации пациентов с нормальным и ухудшенным акустическим окном  Пакеты расчетов и суммарные заключения для абдоминальных исследований  Пакеты расчетов и суммарные заключения для ангиологии  Пакеты расчетов и суммарные заключения для кардиологии  Пакеты расчетов и суммарные заключения для акушерства и гинекологии  - Протокол отслеживания внутриутробного развития плода  - Программы расчетов для многоплодной беременности  - Программы расчетов для суставной дисплазии  Пакеты расчетов и суммарные заключения для урологии  Пакеты расчетов и суммарные заключения для исследований почек  Габариты  Высота, мм, не более 1375  Ширина, мм, не более 530  Глубина, мм, не более 740  Вес, кг, не более60  Типы поддерживаемых датчиков:  Конвексные  Микроконвексные  Секторные электронные  Линейные  Комбинированные ректовагинальные  Биплановые  Специализированные 4D–датчики  Датчик типа «карандаш» для отображения постоянно-волнового допплеровского спектра для кардиологии | 1 шт. |
| 2 | Русифицированная клавиатура | Русифицированная буквенно-цифровая клавиатура | 1 шт. |
| 3 | Основное руководство пользователя системы на русском языке | Основное руководство пользователя на русском языке, печатная копия | 1 шт. |
| 4 | Руководство пользователя | Руководство пользователя на казахском языке, печатная копия | 1 шт. |
| Дополнительные комплектующие | | | |
| 1 | Датчик конвексный | Конвексный датчик для абдоминальных исследований, акушерства, гинекологии, сосудов  Диапазон переключаемых и отображаемых центральных частот, не менее 1,8 – 5,0 МГц  Количество допплеровских частот, не менее 4  Угол сканирования, не менее 58  Количество элементов, не менее 128  Радиус кривизны 60 мм | 1 шт |
| 2 | Датчик микроконвексный | Микроконвексный универсальный внутриполостной датчик для акушерства, гинекологии, урологии  Диапазон переключаемых и отображаемых центральных частот, не менее 3,6 – 10,0 МГц  Количество опорных частот в B-режиме, не менее 3  Количество допплеровских частот в B-режиме, не менее 4  Угол сканирования, не менее 168  Радиус кривизны, мм, не более 8,7  Количество элементов, не менее 128 | 1 шт |
| 3 | Датчик линейный | Линейный датчик для периферических сосудов, поверхностно расположенных органов и структур, педиатрии  Диапазон переключаемых и отображаемых центральных частот, не менее 4,2 – 12,0 МГц  Ширина сканируемого участка, не более 38,4 мм  Максимальная глубина сканирования, см 12  Количество элементов, не менее 128  Отклонение луча макс., не менее +/-12  | 1 шт |
| 4 | Датчик секторный фазированный | Секторный фазированный датчик для транскраниальных исследований и кардиологии.  Диапазон переключаемых и отображаемых центральных частот, не менее 1,6 -5,0 МГц  Количество частот второй гармоники, не менее 4  Количество допплеровских частот, не менее 5  Контактная поверхность, не более 15 мм  Угол сканирования, не менее 120  Количество элементов, не менее 64  Поддержка анатомического, криволинейного анатомического, цветного М-режима | 1 шт |
| 5 | Устройство для автоматического расчета параметров плода | Специальная технология автоматического обнаружения, оконтуривания и измерения основных биометрических параметров плода | 1 шт |
| 6 | Устройство для получения медицинских ультразвуковых изображений в режиме недопплеровской визуализации кровотока | Недопплеровская цифровая технология точной визуализации потока крови в сосудах в реальном масштабе времени:  -Прямая визуализация в В-режиме отражающих элементов крови  -Визуализация в В-режиме только потоков без статических структур  -Визуализация в В-режиме потоков с цветовым кодированием направления совместно со статическими структурами  -Отсутствие влияния угла сканирования на визуализацию кровотока  -Количество уровней чувствительности, не менее 17  -Количество карт серой шкалы, не менее 8  -Количество цветовых карт, не менее 9  -Визуализация потоков с определением направления движения  Автоматическая оптимизация изображения в данном режиме нажатием одной кнопки | 1 шт |
| 7 | Устройство, обеспечивающее возможность передачи данных – DICOM | Программные и аппаратные функции, обеспечивающие передачу данных в формате | 1 шт |
| 8 | Устройство для подключения постоянно-волнового допплера для установленных систем | СW – непрерывно-волновой допплер  Автоматическое оконтуривание допплеровского спектра в режиме реального времени и режиме пост-обработки  Диапазон регистрируемых скоростей, не менее 1,0 см/с – 21,2 м/с  Коррекция угла, диапазон, не менее +/- 90°  Коррекция угла, шаг, не более 1° | 1 шт |
| 9 | Устройство для печати черно- белых медицинских ультразвуковых изображений с комплектом для подключения | Ч/б принтер, Комплект для подключения принтера | 1 шт |
| 3 | Требования к условиям эксплуатации |  | | | |
| 4 | Условия осуществления поставки медицинской техники (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010) | DDP пункт назначения | | | |
| 5 | Срок поставки медицинской техники и место дислокации | 90 календарных дней | | | |
| Адрес: СКО, район Шал акына, г. Сергеевка. ул. Гончара 119 | | | |
| 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 – 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. | | | |