



Утверждаю
 Начальник ГКП на ЦХВ
 Республики РБ» УЗА ЗКО
 Исмагулова С.М.

Техническая спецификация

№ п/п	Критерии	Описание			
1	Наименование медицинской техники (далее – МТ) <i>(в соответствии с государственным реестром МТ с указанием модели, наименования производителя, страны)</i>	Система диагностическая ультразвуковая экспертного класса с принадлежностями			
2	Требования к комплектации	№ п/п	Наименование комплектующего к МТ (в соответствии с государственным реестром МТ)	Модель/марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к МТ	Требуемое количество (с указанием единицы измерения)
		Основные комплектующие			
		1	Основной блок	Основные области клинического использования: Ангiology; Кардиология; Поверхностные органы; Скелетно-мышечная система; Эндокринология; Акушерство и гинекология; Гастроэнтерология; Урология; Ортопедия и травматология, Онкология, Пульмонология, Неврология, Педиатрия и неонатология, Транскраниальные исследования. Основные характеристики ультразвуковой системы: Цифровая система с непрерывным цифровым формированием луча, цифровой формирователь луча не менее 12бит, количество цифровых процессинговых каналов приема-передачи не менее 378 000, динамический диапазон не менее 208 дБ,	1 шт

			цифровое формирование луча на приеме и передаче, широкополосное и мультичастотное сканирование, параллельная обработка эхосигналов, четырехканальная обработка эхосигналов, количество фокусов при передаче - 8, максимальная глубина сканирования не менее 40 см., увеличение изображения в реальном времени и в режиме "заморозки" в не менее 27 раз, монитор TFT высокого разрешения с диагональю не менее 21 дюймов, разрешение монитора не менее 1600х900, угол обзора монитора не менее 178 град., время отклика матрицы монитора не менее 14 мс., уровень яркости монитора не менее 180 кд/м2, контрастность монитора не менее 800:1, регулировка угла наклона монитора вперед - не менее 40град., регулировка угла наклона монитора назад не менее 5град., регулировка поворота монитора не менее 120град.. Регулируемая панель управления по высоте, повороту, перемещению в горизонтальной плоскости, регулировка панели управления по высоте не менее 23см, Поворот панели управления не хуже +/- 30 град.; жидкокристаллический командный экран, диагональ командного экрана не менее 8,4 дюймов, Количество активных портов для подключения датчиков, без учета карандашных не менее 3, вес аппарата не более 75 кг. Режимы сканирования: В-режим: Карты псевдоокрашивания не менее 12, частота кадров/сек в В-режиме не менее 500, М-режим: Карты псевдоокрашивания - 12, скорость развертки не менее 1,733-13,87 сек., сочетание В- и М-режимов, Импульсно-	
--	--	--	--	--

			волновой доплер: PRF для импульсно-волнового доплера не хуже 300 – 52 100 Гц, максимально определяемая скорость не менее 37,82 м/сек., минимально определяемая скорость не более 0,03 см/сек., диапазон доплеровских фильтров не менее 2-13021Гц., коррекция угла, диапазон не менее ± 79 град., коррекция угла, шаг не менее 1 град, диапазон контрольного объема не менее 1-20 мм, шаг изменения диапазона контрольного объема не менее 1.5мм., карты псевдоокрашивания не менее 12, автоматическое оконтуривание доплеровского спектра – наличие; сочетание В- и PW- режимов в реальном времени – наличие; Цветовой доплер – наличие; PRF для цветového доплера не менее 400 – 27900Гц, максимальная скорость не менее 384,6 см/сек, минимальная скорость не более 0,4см/сек, число цветových карт не менее 12, частота кадров в режиме цветového доплера не менее 387, сочетание режимов В и цветového картирования в реальном времени, сочетание режимов В, М и цветového картирования в реальном времени – наличие; сочетание режимов В, PW и цветového картирования в реальном времени – наличие; сочетание режимов В-, CW- и цветového картирования – наличие; диапазон изменения угла сканирования для линейных датчиков не менее ± 30 град; Энергетический доплер – наличие; PRF для энергетического доплера не менее 400 – 27900 Гц, Число цветových карт для энергетического доплера не менее 12, частота кадров в режиме энергетического доплера не менее 387, сочетание режимов В	
--	--	--	---	--

			и энергетического доплера в реальном времени – наличие; сочетание режимов В, РW и энергетического доплера в реальном времени – наличие; Тканевой доплер – наличие; PRF для тканевого доплера не менее 2100 – 13900 Гц; Частота кадров/сек в режиме тканевого доплера не менее 1090, Число цветowych карт для тканевого доплера не менее 12, сочетание режимов В-, РW- и тканевого доплера в реальном времени – наличие; Типы поддерживаемых датчиков: конвексные, секторные, линейные, микроконвексные внутритиполостные, биплановые внутритиполостные, мультиплановые транспицеводные, интраоперационные, пункционные, 4D конвексные абдоминальные, 4D линейные, 4D микроконвексные абдоминальные, 4D микроконвексные внутритиполостные, карандашные Архивация изображений: Интегрированная рабочая станция, Жесткий диск объемом не менее 500Гб, кинолетка - наличие, Архивация статичных изображений в формате: jpeg, bmp - наличие, DISOM на жесткий диск - наличие, архивация статичных изображений на DVD/CD-RW в формате: jpeg, bmp, DISOM - наличие, архивация динамических изображений на жесткий диск в формате: AVI, MPEG, Cinepack/WMV7/WMV9, DISOM – наличие; архивация динамических изображений на DVD/CD-RW в формате: AVI, MPEG, Cinepack/WMV7/WMV9, DISOM – наличие; прямое сохранение данных на Flash- карту через USB-port в форматах jpeg, bmp, AVI, MPEG, Cinepack/WMV7/WMV9, DISOM	
--	--	--	--	--

		- наличие	
2	Модуль постоянно-волнового доплера	Модуль постоянно-волнового доплера – наличие; PRF для постоянно-волнового доплера не менее 1400 – 52100 Гц, максимальная определяемая скорость не менее 44,12м/сек, минимально определяемая скорость не более 3,2 см/сек., карты псевдоокрашивания не менее 12, диапазон доплеровских фильтров не менее 153-1302 Гц, автоматическое оконтуривание доплеровского спектра - наличие	1 шт
3	Модуль референсного сигнала	Модуль референсного сигнала – наличие; функция отображения референтных клипов – наличие.	1 шт
4	Программное приложение для анатомического М-режима	Программное приложение для анатомического М-режима - наличие	1 шт
5	Держатель корзиночный датчиков	Держатель корзиночный для размещения датчиков и емкости с гелем - наличие	1 шт
6	Программное приложение для прецизионной визуализации	Программное приложение для прецизионной визуализации – наличие; Обеспечивает четкие контуры, повышенную гомогенность и отсутствие помех при визуализации; Прецизионная визуализация в результате получения и обработки данных от смежных сигналов – наличие; Прецизионная визуализация в В-режиме в сочетании с режимом улучшенного динамического потока – наличие; Прецизионная визуализация в В-режиме в сочетании с режимами тканевого гармонического изображения – наличие; Автооптимизация изображения в В-режиме по акустическим свойствам тканей – наличие; Автооптимизация доплеровского спектра, сохранение и обработка "сырых" данных - наличие	1 шт

	7	Программное приложение для специальной оптимизации тканевого отображения	Программное приложение для специальной оптимизации тканевого отображения – наличие; Корректирует различия в отображение жесткости ткани в различных клинических настройках	1 шт
	8	Программное приложение для эластографии	Программное приложение для эластографии- - наличие; Анализ эластичности тканей с выводом на экран монитора коэффициента соотношения эластичности в реальном времени; Выделение зоны интереса методом ручной обводки, и с помощью стандартных геометрических фигур; Индикатор уровня компрессии; Одновременный вывод на экран монитора изображения в В- режиме и эластографическом режимах; Проведение линейных измерений	1 шт
	9	Программное приложение для высококачественной визуализации микрососудистого кровотока	Программное приложение для высококачественной визуализации микрососудистого кровотока – наличие; Сверхточная визуализация микрососудов – наличие; Монохромное прокрашивание микрососудистого русла; Полихромное прокрашивание микрососудистого русла; Сложное многолучевое сканирование в В-режиме в сочетании с режимом улучшенного динамического потока	1 шт
	10	Блок аккумуляторов	Блок аккумуляторов для поддержания автономной работы аппарата не менее 2 часа - наличие	1 шт
	11	Комплект деталей для крепления черно-белого принтера слева	Комплект деталей для крепления черно-белого принтера слева - наличие	1 шт
	12	Модуль поддержки	Модуль поддержки русского языка - наличие	1 шт

	русского языка	Конвексный датчик - наличие: количество элементов не менее 160, диапазон частот не менее 1,0-6,0 МГц, угол обзора не менее 70 град, число переключаемых частот не менее 40, радиус не менее 50 мм, биопсийная насадка – возможность, поддержка режимов: тканевой гармоникой с субтракцией импульса, дифференцированной тканевой гармоникой, импульсно-волнового доплера, цветового доплера, энергетического доплера, улучшенного динамического потока, многолучевого сложного сканирования в реальном масштабе времени, пространственного и частотного кодирования в реальном масштабе времени в комбинации с методикой подавления помех, прецизионной визуализации, оптимизация 2D изображения	1 шт
	13 Датчик конвексный с центральной частотой 3,5 МГц	Конвексный датчик - наличие: количество элементов не менее 192, диапазон частот не менее 5-14,0 МГц, независимое смещение угла в В режиме, цветовых и спектральных доплеровских режимах, поддержка режимов: тканевой гармоникой с субтракцией импульса, дифференцированной тканевой гармоникой, цветового доплера, энергетического доплера, импульсно-волнового доплера, улучшенного динамического потока, трапецевидного сканирования, сложного многолучевого сканирования в реальном масштабе времени, пространственного и частотного кодирования в реальном масштабе времени в комбинации с методикой подавления помех, прецизионной визуализации, оптимизация 2D изображения	1 шт
	14 Датчик линейный с центральной частотой 10,0 МГц	Линейный датчик - наличие: количество элементов не менее 192, диапазон частот не менее 5-14,0 МГц, независимое смещение угла в В режиме, цветовых и спектральных доплеровских режимах, поддержка режимов: тканевой гармоникой с субтракцией импульса, дифференцированной тканевой гармоникой, цветового доплера, энергетического доплера, импульсно-волнового доплера, улучшенного динамического потока, трапецевидного сканирования, сложного многолучевого сканирования в реальном масштабе времени, пространственного и частотного кодирования в реальном масштабе времени в комбинации с методикой подавления помех, прецизионной визуализации, оптимизация 2D изображения	1 шт

		по акустическим свойствам тканей, оптимизации доплеровского изображения	
	Датчик микроконтактный, внутриволокнистый с центральной частотой 7,0 МГц	Контактный эндолопоскопный датчик для проведения эндо-ректальных и эндо-вагинальных исследований - наличие: количество элементов не менее 150, мультичастотность не менее 3,0-11,0 МГц, число переключаемых частот не менее 55, радиус не менее 10,9 мм, угол обзора не менее 180 град., длина датчика не менее 30см., биопсийная насадка – возможность, поддержка режимов: тканевой гармоникой с субтракцией импульса, импульсно-волнового доплера, цветового доплера, энергетического доплера, улучшенного динамического потока, многолучевого сложного сканирования в реальном масштабе времени, оптимизации 2D изображения по акустическим свойствам тканей, оптимизации доплеровского спектра, эластографии контрастной эхографии	1 шт
	15		
	Датчик секторный с центральной частотой 2,5 МГц	Секторный датчик для взрослых: количество элементов не менее 90, диапазон частот не менее 1,0-5,0 МГц, число переключаемых частот - 18, угол обзора не менее 90 град., биопсийная насадка- возможность, поддержка режимов: тканевой гармоникой с субтракцией импульса, фильтрационной тканевой гармоникой, импульсно-волнового доплера, постоянно-волнового доплера, цветового доплера, энергетического доплера, тканевого доплера, улучшенного динамического потока, многолучевого сложного сканирования в реальном масштабе времени, оптимизации 2D изображения по акустическим свойствам тканей, оптимизации доплеровского изображения, контрастной	1 шт
	16		

		эхографии.	
		Дополнительные комплектующие	
		1	Видеопринтер для вывода на печать изображений с ультразвуковой системы
			Черно-белый видеопринтер - наличие Используемый метод формирования изображений - термальная печать Максимальное разрешение печати – не хуже 325 dpi (12,8 точек/мм, 1280 точек x 608 линий); Передача полутонов не менее 256 градаций серого; Формат отпечатков не хуже 71×94 — 96×127 мм; Время вывода от 2 с на отпечаток; Буферная память на не менее 10 кадров; Вход/выход: видео, композитные (BNC-коннекторы) – наличие.
		Расходные материалы и изнашиваемые узлы:	
3	Требования к условиям эксплуатации	Электропитание от розетки 220 В, 50 Гц.	
4	Условия осуществления поставки МТ (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)	DDP пункт назначения	
5	Срок поставки МТ и место дислокации	120 календарных дней со дня подписания договора. Адрес: ЗАО Жанибекский р-н; с.Жанибек, ул.Победы, 17	
6	Условия гарантийного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц	Гарантийное сервисное обслуживание МТ 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; - замену или восстановления отдельных частей МТ; - настройку и регулировку изделия; специфические для данного изделия 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 изделия его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой); - иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа изделий	