

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач
ГКП на ПХВ «Атбасарская ММБ»
Аманов С.Б.



« 27 » сентября 2024 год

Техническая спецификация

Критерии		Описание	
Наименование медицинской техники (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий с указанием модели, наименования производителя, страны)	Ультразвуковой сканер		
	№ п/п	Наименование комплектующего к медицинской технике (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий)	Требуемое количество (с указанием единицы измерения)
Требования к комплектации	Основные комплектующие		
	1	Ультразвуковой сканер	Универсальная беспроводная цветовая ультразвуковая диагностическая система с полностью цифровой программируемой архитектурой с возможностью работы с высокой частотой кадров для проведения ультразвуковых исследований сердца, фсудов и внутренних органов взрослых и детей с высокой диагностической точностью. Области применения: Кардиология Брюшная полость Грудная клетка Транскраниальные исследования Акушерство и гинекология Не менее 30 настраиваемых функций, которые можно настроить на кнопке датчика (заморозить/ сохранить)
			1 шт.

	<p>Частота: не менее 1-5 МГц.</p> <p>Максимальная глубина: не менее 40 см.</p> <p>Количество элементов: не менее 80</p> <p>Угол обзора: не менее 90 градусов.</p> <p>Шаг: не менее 250 мкм.</p> <p>Размер линзы: не менее 17 x 25 мм</p> <p>Режимы сканирования:</p> <p>В-режим</p> <p>М-режим</p> <p>Энергетический доплер</p> <p>Цветной доплер</p> <p>Импульсно-волновой доплер</p> <p>Гармонизация изображения</p> <p>Режим penetration: дополнительное проникновение для получения изображений на любой глубине, и автоматически изменяет частоту приобретения, чтобы лучше проникать через некоторые типы тканей;</p> <p>Режим хромография: позволяет использовать цветную опцию, которая заменяет карту с оттенками серого цвета для различия небольших образований в контрастности тканей;</p> <p>Режим оптической инверсии импульсов: увеличение контрастности изображения и уменьшение артефактов;</p> <p>Режим Авто Preset AI: Запатентованная технология, которая распознаёт анатомию и автоматически выбирает правильный Preset для оптимизации изображения. Это улучшает рабочий процесс, сокращая количество шагов, связанных с ручной регулировкой;</p> <p>Автоматическая частота сердечбиения: вместо использования M-режима и ручного размещения калиперов, автоматическая частота сердечбиений анализирует изображения в серой шкале и выдает на экране частоту сердечных сокращений в реальном времени;</p> <p>Измерения и расчеты</p> <ul style="list-style-type: none"> - Инструменты - Дистанция - Трассировка - Эллипс - ЧСС - Время 	
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - Скорость - Объем - Ручной/Автоматический <p>Визуализация</p> <p>Характеристики изображения не менее 1 не более 20 MHz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Не менее 20 непрерывных импульсов - Двухполярный выход не менее 10 доне более 70 В <p>Постобработка</p> <ul style="list-style-type: none"> - Адаптивное подавление шума - Усиление границ - Персистенция <p>Общий динамический диапазон – не более 160дБ</p> <p>Формирование и приём лучей</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее 8 параллельных лучей - Лучеобразование с синтезированной апертурой с виртуальными фокусными зонами не менее 60 МГц частота дискретизации, не менее 14 бит на канал <p>Автоматические алгоритмы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компенсация по времени (TGC) - Регулировка глубины частоты - Обнаружение контакта с пациентом - Усиление иглы - Определение движения - ЧСС <p>Специальные измерения</p> <p>Акушерство: ОГ, ОЖ, КТР, ПЯ, ИАЖ, ДШМ, ДМ, ЧСС</p> <p>Гинекология: фолликулометрия, ДШМ, Толщина эндометрия, яичники, ДМ, полипы, миома</p> <p>Мочевой пузырь: Объем</p> <p>Брюшная полость: Печень, почки, селезенка, поджелудочная железа</p> <p>Сосуды: Объемный кровоток</p> <p>Малые органы: Щитовидная железа, мошонка</p> <p>Офтальмология: ONSD, FB, CHLS</p> <p>Молочная железа: Опухоли</p> <p>Кардиология: LV Package Measurements:</p> <p>LV EDV (SP)</p> <p>LV ESV (SP)</p> <p>LV EDA (FAC)</p> <p>LV ESA (FAC)</p> <p>PWT – Толщина задней стенки IVSd</p>			
--	--	--	--

		<p>IVSs</p> <p>LVIDd</p> <p>LVIDs</p> <p>LVPWd</p> <p>LVPWs</p> <p>MAPSE</p> <p>EPSS</p> <p>LVOTd</p> <p>LVOTv</p> <p>RV Measurement Package:</p> <p>LV EDA (FAC)</p> <p>LV ESA (FAC)</p> <p>LV EDWT – Конечно-диастолическая толщина левого желудочка</p> <p>RVOT Distal – Отток дистальной части правого желудочка</p> <p>RVOT Prox – Отток проксимальной части правого желудочка</p> <p>RVD1 – Диастолический диаметр правого желудочка 1 (New)</p> <p>RVD2 – Диастолический диаметр правого желудочка 2 (New)</p> <p>RVD3 – Диастолический диаметр правого желудочка 3 (New)</p> <p>TCO – Время открытия трикуспидальный стеноз</p> <p>RVET – Время выброса из правого желудочка</p> <p>TAPSE;</p> <p>Измерения корня аорты: измерения корня аорты с помощью ультразвука на месте ухода (POCUS) дают важную информацию о структуре и функции аорты, особенно о секции, ближайшей к сердцу;</p> <p>Измерения нижней полой вены (IVC):</p> <p>Измерение нижней полой вены (IVC) с помощью ультразвука в месте лечения (POCUS) является распространенным методом оценки состояния внутриваскулярного объема и центрального венозного давления;</p> <p>Измерение предсердий:</p> <p>LA AP – Передне-задний размер левого предсердия</p> <p>LA Area – площадь левого предсердия</p> <p>LAV (SP) – объем левого предсердия (Одиночная Плоскость)</p> <p>RA Area – площадь правого предсердия</p> <p>RAV (SP) – объем правого предсердия (Одиночная Плоскость)</p> <p>Управление интерфейсом и изображением</p> <p>- Глубина</p> <p>- Зум</p> <p>- TGC ползунок или автоматизированные TGC</p>
--	--	---

	системы ультразвуковой диагностической медицинской	Входное 100-240 В, 50-60 Hz Выходное Зарядное устройство 5В, 3.2 А	
3	Вентилятор беспроводной	Продлевает время сканирования с увеличенным временем работы и дополнительным охлаждением для учебных сессий или длительных процедур	1 шт
4	Планшет на базе IOS	Диагональ экрана не менее 10,2" дм. Не менее 64 GB. Не менее 3 GB. Поддержка сетей - только Wi-Fi. Разрешение дисплея: не менее 2160x1620. Тип дисплея: Retina.	1 шт
5	Гель ультразвуковой высокой вязкости	Гель предназначен для проведения ультразвуковых исследований. Гель в бутылки объемом не менее 0,25 л.	1 шт

Требования к условиям эксплуатации	<p>Электропитание консоли Напряжение: 100–240 В переменного тока Частота: 50/60 Гц. Потребляемая мощность, кВА, не более 0,3</p>		
	<p>DDP: ГКП на ПХВ «Атбасарская ММБ» при Уз Акмолинской области</p>		
Условия осуществления поставки МТ (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2020)	<p>До 20 декабря 2024г. Адрес: г. Атбасар, ул. Ч.Валиханова, 15</p> <p>Гарантийное сервисное обслуживание МТ не менее 37 месяцев.</p> <p>Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в 1 год.</p> <p>Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - замену отработавших ресурс составных частей; - замене или восстановлении 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 		
Срок поставки медицинской техники и место дислокации			
Условия гарантийного сервисного обслуживания медицинской техники поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц			

БЕКІТЕМІН



«АТБАСАР ЖАА» ШЖҚ МКК
Бас дәрігер
Аманов С.Б.

«27» қыркүйек 2024 жыл

Техникалық сипаттама

Критерийлер		Сипаттамасы		
Медициналық техниканың атауы (үлгіні, өндірушінің, елдің атауын көрсете отырып, медициналық бұйымдардың мемлекеттік тізіліміне сәйкес)	Ультрадыбыстық сканер			Жинақта уға қойылат ын талаптар
	№ n/n	Жинақтауға қойылатын талаптар	№ n/n	
	Негізгі компоненттер			
Жинақтауға қойылатын талаптар	1	Ультрадыбыстық сканер	Толық сандық бағдарламаланатын архитектурасы бар әмбебап сымсыз түсті ультрадыбыстық диагностикалық жүйе, диагностикалық дәлдігі жоғары ересектер мен балалардың жүрегіне, тамырларына және ішкі мүшелеріне ультрадыбыстық зерттеу жүргізу үшін жоғары кадр жиілігімен жұмыс істеу мүмкіндігі бар. Қолдану салалары: Кардиология Іш қуысы Кеуде қуысы Транскраниальды зерттеулер Акушерлік және гинекология Сенсор түймесінде реттеуге болатын 30-дан астам теңшелетін мүмкіндіктер (мүздату/ сақтау) Жиілігі: 1-5 MHz. Максималды тереңдігі: 40 см.	1 дана

		<p>Элементтер саны: 80 Көру бұрышы: 90 градус. Қадам: 250 мкм. Линзаның өлшемі: 17 x 25 мм Сканирлеу режимдері: В-режимі М-режимі Энергетикалық Доплер Түсті Доплер Импульстік-толқындық Доплер Суретті үйлестіру Penetration режимі: кез-келген тереңдікте кескіндерді алу үшін қосымша ену және матаның кейбір түрлеріне жақсы ену үшін сатып алу жиілігін автоматты түрде өзгертелі; Режим хромография: матаның контрастындағы кішігірім түзілімдердің айырмашылығы үшін сұр реңктері бар картаны ауыстыратын түсті опцияны пайдалануға мүмкіндік береді;</p> <p>Оптикалық импульсті инверсиялау режимі: кескін контрастын арттыру және артефактілерді азайту;</p> <p>Auto preset ai режимі: анатомияны танытын және кескінді оңтайландыру үшін дұрыс алдын ала орнатуды автоматты түрде таңдайтын меншікті технология. Бұл қолмен реттеуге байланысты қадамдар санын азайту арқылы жұмыс процесін жақсартады;</p> <p>Автоматты жүрек соғу жиілігі: М режимін қолданудың және калиперлерді қолмен орналастырудың орнына, автоматты жүрек соғу жиілігі суреттерді сұр масштабта талдайды және экранда нақты уақыттағы жүрек соғу жиілігін береді;</p> <p>Өлшемдер мен есептеулер</p> <ul style="list-style-type: none"> - Құралдар - Қашықтық - Бақылау - Эллипс - Жүрек соғу жиілігі - Уақыт - Жылдамдық - Көлемі - Қолмен / Автоматты
--	--	--

		<p>Көрнекілік</p> <p>Сурет сипаттамалары кемінде 1 20 MHz артық емес</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кем дегенде 20 үздіксіз импульс - Кем дегенде 10 Дон 70 В-тан жоғары екі полярлы шығу <p>Кейінгі өңдеу</p> <ul style="list-style-type: none"> - Адаптивті шуды басу - Шекараларды күшейту - Тұрақтылық <p>Жалпы динамикалық диапазон-160дБ аспайды</p> <p>Сәулелерді қалыптастыру және қабылдау</p> <ul style="list-style-type: none"> - кем дегенде 8 параллель сәуле - Виртуалды фокустық аймақтары кемінде 60 МГц болатын <p>сигтезделген апертурамен сәулелену іріктеу жиілігі, бір арнаға кемінде 14 бит</p> <p>Автоматты Алгоритмдер</p> <ul style="list-style-type: none"> - Уақыт бойынша өтемақы (TGC) - Жиілік тереңдігін реттеу - Пациентпен байланысты анықтау - Инені күшейту - Қозғалысты анықтау - Жүрек соғу жиілігі <p>Арнайы өлшемдер</p> <p>Акушерлік: ОГ, ОЖ, КТР, ПЯ, ЯЖ, ДШМ, ДМ, ЖОЖ</p> <p>Гинекология: фолликулометрия, DSM, эндометрия қалыңдығы, аналық без, DM, полиптер, миома</p> <p>Қуық: көлемі</p> <p>Іш: бауыр, бүйрек, көкбауыр, ұйқы безі</p> <p>Тамырлар: көлемді қан ағымы</p> <p>Кіші органдар: қалқанша без, скротум</p> <p>Офтальмология: ONSD, FB, CHLS</p> <p>Сүт безі: ісіктер</p> <p>Кардиология: LV Package Measurements:</p> <p>LV EDV (SP)</p> <p>LV ESV (SP)</p> <p>LV EDA (FAC)</p> <p>LV ESA (FAC)</p> <p>PWT – Артқы қабырғаның қалыңдығы</p> <p>IVSd</p> <p>IVSs</p> <p>LVIDd</p> <p>LVIDs</p>
--	--	--

	<div data-bbox="170 1045 365 1150"> <p>LVPWd LVPW's MAPSE EPSS LVOTd LVOTv</p> </div> <div data-bbox="397 825 430 1150"> <p>RV Measurement Package:</p> </div> <div data-bbox="430 951 495 1150"> <p>LV EDA (FAC) LV ESA (FAC)</p> </div> <div data-bbox="495 300 690 1150"> <p>LV EDWT – Әрине-сол жақ қарыншаның диастолалық қалыңдығы RVOT Distal – Оң қарыншаның дистальды бөлігінің ағуы RVOT Prox – Оң жақ қарыншаның проксимальды бөлігінің шығуы RVD1 – Оң қарыншаның диастолалық диаметрі 1 (New) RVD2 – Оң қарыншаның диастолалық диаметрі 2 (New) RVD3 – Оң қарыншаның диастолалық диаметрі 3 (New)</p> </div> <div data-bbox="690 636 722 1150"> <p>TCO-ашылу уақыты трикуспидті стеноз</p> </div> <div data-bbox="722 678 755 1150"> <p>RVET-оң қарыншадан шығу уақыты</p> </div> <div data-bbox="755 1035 787 1150"> <p>TAPSE;</p> </div> <div data-bbox="787 300 933 1150"> <p>Қолқа түбірін өлшеу: күтім орнында ультрадыбыстық (POCUS) көмегімен қолқа түбірін өлшеу қолқаның құрылымы мен қызметі туралы, әсіресе жүрекке жақын бөлім туралы маңызды ақпарат береді;</p> </div> <div data-bbox="933 678 966 1150"> <p>Төменгі Вена қавасын өлшеу (IVC):</p> </div> <div data-bbox="966 300 1063 1150"> <p>Емдеу орнында ультрадыбыспен (POCUS) төменгі Вена қавасын (IVC) өлшеу-бұл тамырышлік көлем мен Орталық веноздық қысымның күйін бағалаудың кең таралған әдісі;</p> </div> <div data-bbox="1063 846 1096 1150"> <p>Жүрекшелерді өлшеу:</p> </div> <div data-bbox="1096 447 1291 1150"> <p>LA AP-сол жақ атриумның алдыңғы-артқы өлшемі LA Area-сол жақ атриумның ауданы LAV (SP) – сол жақ атриумның көлемі (бір жазықтық) RA аймағы-оң жақ атриум аймағы RAV (SP) - оң жақ атриумның көлемі (бір жазықтық) Интерфейс пен кескінді басқару</p> </div> <div data-bbox="1291 993 1323 1150"> <p>- Тереңдік</p> </div> <div data-bbox="1323 951 1356 1150"> <p>- Масштабтау</p> </div> <div data-bbox="1356 510 1388 1150"> <p>- TGC жүгірткі немесе автоматташдырылған TGC</p> </div> <div data-bbox="1388 930 1421 1150"> <p>- Айна бейнесі</p> </div> <div data-bbox="1421 993 1453 1150"> <p>- Мүздату</p> </div> <div data-bbox="1453 489 1485 1150"> <p>- ЦДҚ, ЭД сауалнама терезесінің өлшемін өзгерту</p> </div> <div data-bbox="1485 846 1518 1150"> <p>- Ағын жылдамдығы</p> </div>
--	--

		<p>- РW сауалнама терезесінің өлшемін өзгерту</p> <p>- Доплер бұрышын түзету</p> <p>- Доплердің көлбеуі</p> <p>- Негізгі сызық</p> <p>- Инверсия</p> <p>Ішкі ортайландырылған параметрлер</p> <p>Жиілік диапазоны кемінде 1 5 МГц артық емес</p> <p>Фокустық аймақтардың диапазоны 1 ден кем емес 10 дан аспайды</p> <p>Қысудың динамикалық диапазоны 30 дан кем емес 90 дБ ден аспайды</p> <p>Автоматты Қосу\Автоматты Өшіру</p> <p>Сектор енінің диапазоны кемінде 50 - 100%</p> <p>Сұр + түсті карталар</p> <p>Кадр жиілігі 30 к/с аспайды</p> <p>Жиналған түрінде</p> <p>Магний қорыпасының жеңіл салмағы, герметикалық, IP67 Суға батырудың 1 метрінен аспайды, 30 минуттан аспайды.</p> <p>Деректерді басқару</p> <p>Сақтау форматы</p> <p>JPG/PNG/DICOM/BMP</p> <p>Бұлтты сақтау</p> <p>DICOM сақтау</p> <p>DICOM тізімі</p> <p>Қауіпсіздік және шифрлау,</p> <p>Wi-Fi TLS 1.2</p> <p>Bluetooth AES128 және RSA4096</p> <p>Байланыс</p> <p>Wi-Fi802.11 a/b/g/n, қос режим 2.4 GHz & 5GHz</p> <p>Bluetooth хаттамасы 4.1</p> <p>Батарея, зарядтау және қосу</p> <p>Батареяның қызмет ету мерзімі ~ кем дегенде 60 минут (белсенді режимде)</p> <p>Зарядтау уақыты ~ 90 минуттан аспайды</p> <p>Қосу платформаға байланысты, әдетте 30 с аспайды</p> <p>Салмағы және жалпы сипаттамалары</p> <p>Габариттік өлшемдері (ұзындығы x ені x Биіктігі), мм.: 148x76x32 артық емес</p> <p>Салмағы, г, 292 артық емес</p>
2	Ультрадыбыстық диагностикалық	<p>Зарядтағыш</p> <p>Кіріс 100-240 В, 50-60 Hz</p>
		1 дана

	медициналық жүйеге арналған зарядтау станциясы	Шығыс зарядтағыш 5в, 3.2 А	
3	Желдеткіш сымсыз	Оқу сеанстары немесе ұзақ процедуралар үшін сканерлеу уақытын ұзартады және қосымша салқындатады	1 дана
4	Планшет негізінде IOS	Экранның диагоналы кемінде 10,2" ДМ. Кем дегенде 64 Гб. 3 GB кем емес. Желіні қолдау-тек Wi-Fi. Дисплей ажыратымдылығы: кем дегенде 2160x1620. Дисплей түрі: Ретина.	1 дана
5	Тұтқырлығы жоғары ультрадыбыстық гелі	Гель ультрадыбыстық зерттеу жүргізуге арналған. Көлемі кемінде 0,25 л бөтелкедегі Гель.	1 дана

Пайдалану шарттарына қойылатын талаптар	Консольдің қуат көзі Кернеу: 100-240 В айнымалы ток Жиілігі: 50/60 Гц. Тұтынылатын қуат, кВА, 0,3 аспайды		
MT жеткізуді жүзеге асыру шарттары (ИНКОТЕРМС 2020 сәйкес)	DDP: Ақмола облысы ДСБ жанындағы "Атбасар КАА" ШЖҚ МКК		
Медициналық техниканы жеткізу мерзімі және орналасқан жері	2024ж. 20 желтоқсанға дейін Мекен-жайы: Атбасар қаласы, III. Уәлиханов көшесі, 15		
Өнім берушінің, оның Қазақстан Республикасындағы сервистік орталықтарының не үшінші құзыретті тұлғаларды тарта отырып, медициналық техникаға кепілдік беретін сервистік қызмет көрсету шарттары	MT кепілді сервистік қызмет көрсету мерзіміне 37 ай. Жоспарлы техникалық қызмет көрсету 1 жылда кемінде 1 рет жүргізілуі тиіс. Техникалық қызмет көрсету жұмыстары пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес орындалады және мыналарды қамтуы тиіс: - жұмыс істеген құрамдас бөліктерді ауыстыру; - MT жекелеген бөліктерін ауыстыру немесе қалпына келтіру; - бұйымды баптау және реттеу; осы бұйымға тән жұмыстар және т. б.; - тазалау, майлау және қажет болған жағдайда негізгі механизмдер мен тораптарды өңктеу; - бұйым корпусының оның құрамдас бөліктерінің сыртқы және ішкі беттерінен шаңды, кірді, коррозия мен тотығу іздерін кетіру (ішінара блокты-тораптық бөлшектеумен); - пайдалану құжаттамасында көрсетілген бұйымдардың нақты түріне тән өзге де операциялар		