



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

«27» сентября 2024 год

Техническая спецификация

№ п/п	Критерии	Описание			
1	Наименование медицинской техники (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий с указанием модели, наименования производителя, страны)	Ультразвуковой сканер			
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	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, сосудов и внутренних органов взрослых и детей с высокой диагностической точностью. Области применения: Кардиология Брюшная полость Грудная клетка Транскраниальные исследования Акушерство и гинекология Более 30 настраиваемых функций, которые можно настроить на кнопке датчика (заморозить/ сохранить)	1 шт.

				<p>Частота: 1-5 МГц. Максимальная глубина: 40 см. Количество элементов: 80 Угол обзора: 90 градусов. Шаг: 250 мкм. Размер линзы: 17 x 25 мм</p> <p>Режимы сканирования: В-режим М-режим Энергетический доплер Цветной доплер Импульсно-волновой доплер Гармонизация изображения 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 разницы 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 сердцебиения: вместо использования М-режима и ручного размещения калиперов, автоматическая частота сердцебиений 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 от 1 до 20 MHz</p> <ul style="list-style-type: none"> - До 20 непрерывных импульсов - Двухполярный выход от 10 до 70 В <p>Постобработка</p> <ul style="list-style-type: none"> - Адаптивное подавление шума - Усиление границ - Персистенция <p>Общий динамический диапазон – 160дБ</p> <p>Формирование и приём лучей</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 параллельных лучей - Лучеобразование с синтезированной апертурой с виртуальными фокусными зонами 60 МГц частота дискретизации, 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</p> <p>IVSd</p> <p>IVSs</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p> LVIDd LVIDs LVPWd LVPWs MAPSE EPSS LVOTd LVOTv </p> <p> RV Measurement Package: LV EDA (FAC) LV ESA (FAC) LV EDWT – Конечно-диастолическая толщина левого желудочка RVOT Distal – Отток дистальной части правого желудочка RVOT Prox – Отток проксимальной части правого желудочка RVD1 – Диастолический диаметр правого желудочка 1 (New) RVD2 – Диастолический диаметр правого желудочка 2 (New) RVD3 – Диастолический диаметр правого желудочка 3 (New) TCO – Время открытия трикуспидальный стеноз RVET – Время выброса из правого желудочка 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): 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: LA AP – Передне-задний размер левого предсердия LA Area - площадь левого предсердия LAV (SP) – объем левого предсердия (Одиночная Плоскость) RA Area – площадь правого предсердия RAV (SP) - объем правого предсердия (Одиночная Плоскость) Управление интерфейсом и изображением - Глубина - Зум - TGC ползунка или автоматизированные TGC - Зеркальное отражение </p>	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Заморозка - Изменение размера окна опроса ЦДК, ЭД - Скорость потока - Изменение размера окна опроса PW - Коррекция доплеровского угла - Наклон доплера - Базовая линия - Инверсия <p>Внутренние оптимизированные параметры Диапазон частот от 1 до 5 МГц Диапазон фокусных зон 1 до 10 Динамический диапазон сжатия от 30 до 90 дБ Автоподключение\Автоотключение Диапазон ширины сектора 50- 100% Серая + цветная карты Частота кадров до 30 к/сек В собранном виде Легкий вес сплава магния, герметичный, IP67 рассчитан на 1 метр погружения на 30 мин в воду. Управление данными Формат сохранения JPG/PNG/DICOM/BMP Облачное хранилище DICOM хранилище DICOM список Безопасность и шифрование, Wi-Fi TLS 1.2 Bluetooth AES128 и RSA4096 Clarius Mobile Соединение Wi-Fi 802.11 a/b/g/n, двойной режим 2.4GHz & 5GHz Bluetooth протокол 4.1 Аккумулятор, зарядка и включение Срок службы батареи ~ 60 минут (в активном режиме) Время зарядки ~90 мин Включение зависит от платформы, как правило, менее 30 с Масса и габаритные характеристики Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм , :148x76x32 Масса, г, 292</p>	
	2	Зарядная станция для системы ультразвуковой диагностической	<p>Зарядное устройство Входное 100-240 В, 50-60 Hz Выходное Зарядное устройство 5В, 3.2 А</p>	1 шт.

		медицинской			
		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 10,2" - 25,9 см 64 GB. 3 GB. Поддержка сетей - только Wi-Fi. Разрешение дисплея: 2160x1620. Тип дисплея: Retina. Операционная система планшета: iPadOS 15.	1 шт
		5	Гель ультразвуковой высокой вязкости	Гель предназначен для проведения ультразвуковых исследований. Гель в бутылки объемом 0,25 л.	1 шт
3	Требования к условиям эксплуатации	Электропитание консоли Напряжение: 100–240 В переменного тока Частота: 50/60 Гц. Потребляемая мощность, кВА, не более 0,3			
4	Условия осуществления поставки МТ (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2020)	DDP: ГКП на ПХВ «Атбасарская ММБ» при УЗ Акмолинской области			
5	Срок поставки медицинской техники и место дислокации	45 календарных дней, Адрес: г. Атбасар, ул. Ч.Валиханова, 15			
6	Условия гарантийного сервисного обслуживания медицинской техники поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц	<p>Гарантийное сервисное обслуживание МТ не менее 37 месяцев. Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в 1 год. 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 			

БЕКІТЕМІН

«Атбасар КАА» ШЖҚ МКК
Бас дәрігер
Аманов С.Б.

«27» қыркүйек 2024 жыл

Техникалық сипаттама

№ р/с	Критериилер	Сипаттамасы			
1	Медициналық техниканың атауы (үлгіні, өндірушінің, елдің атауын көрсете отырып, медициналық бұйымдардың мемлекеттік тізіліміне сәйкес)	Ультрадыбыстық сканер			
2	Жинақтауға қойылатын талаптар	№ п/п	Медициналық техникаға жинақтауыштың атауы (медициналық бұйымдардың мемлекеттік тізіліміне сәйкес)	Модель / маркасы, каталог нөмірі, медициналық техникаға жинақтауыштың қысқаша техникалық сипаттамасы	Талап етілетін саны (өлшем бірлігін көрсете отырып)
		Негізгі компоненттер			
		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 (мұздату/ 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 Сканерлеу 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 өзгертеді; 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 танитын 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>1-ден 20 МHz-ге дейінгі кескін сипаттамалары</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20-ға дейін үздіксіз импульс - 10-дан 70 В-қа дейінгі екі полярлы Шығыс <p>Кейінгі өңдеу</p> <ul style="list-style-type: none"> - Адаптивті шуды басу - Шекараларды күшейту - Тұрақтылық <p>Жалпы динамикалық диапазон-160дБ</p> <p>Сәулелерді қалыптастыру және қабылдау</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 параллель сәулелер - 60 МГц виртуалды фокустық аймақтары бар синтезделген апертурамен сәулелену іріктеу жиілігі, бір арнаға 14 бит <p>Автоматты Алгоритмдер</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компенсация уақыты бойынша (TGC) - Жиілік тереңдігін реттеу - Табу пациентпен контакт <p>Күшейту инелер</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анықтау қозғалыс - Жүрек соғу жиілігі <p>Арнайы өлшемдер</p> <p>Акушерлік: ОГ, ОЖ, КТР, ПЯ, ЯЖ, ДШМ, ДМ, ЖЖЖ</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 жезі: 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 қабырға қалыңдығы</p> <p>IVSd</p> <p>IVSs</p> <p>LVIDd</p>	
--	--	--	--	--

			<p> LVIDs LVPWd LVPWs MAPSE EPSS LVOTd LVOTv </p> <p> RV Measurement Package: LV EDA (FAC) LV ESA (FAC) 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) TCO-ашылу уақыты трикуспидті стеноз RVET-оң қарыншадан шығу уақыты TAPSE; Қолқа түбірін өлшеу: күтім орнында ультрадыбыстық (POCUS) көмегімен қолқа түбірін өлшеу қолқаның құрылымы мен қызметі туралы, әсіресе жүрекке жақын бөлім туралы маңызды ақпарат береді; Төменгі Вена кавасын өлшеу (IVC): Емдеу орнында ультрадыбыспен (POCUS) төменгі Вена кавасын (IVC) өлшеу-бұл тамырішілік көлем мен Орталық веноздық қысымның күйін бағалаудың кең таралған әдісі; Жүрекшелерді өлшеу: 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 - Тереңдік - Масштабтау - TGC жүгірткі немесе автоматтандырылған TGC - Айна бейнесі - Мұздату - ЦДК, ЭД сауалнама терезесінің өлшемін өзгерту </p>	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none">- Ағын жылдамдығы- PW сауалнама терезесінің өлшемін өзгерту- Доплер бұрышын түзету- Доплердің көлбеуі- Негізгі сызық- Инверсия <p>Ішкі оңтайландырылған параметрлер 1-ден 5 МГц-ке дейінгі жиілік диапазоны Фокустық аймақтар диапазоны 1-ден 10-ға дейін Динамикалық қысу диапазоны 30 дан 90 дБ ға дейін Автоматты Қосу\Автоматты Өшіру Сектордың Ені 50-100% Сұр + түсті карталар Кадр жиілігі 30 к/с дейін Жиналған түрінде Магний қорытпасының жеңіл салмағы, герметикалық, IP67 Суға 30 минут ішінде 1 метр батыруға арналған. Деректерді басқару Сақтау форматы JPG/PNG/DICOM/BMP Бұлтты сақтау DICOM сақтау DICOM тізімі Қауіпсіздік және шифрлау, Wi-Fi TLS 1.2 Bluetooth AES128 и RSA4096 Clarius Mobile қосылу Wi-Fi802.11 a/b/g/n, қос режим 2.4GHz & 5GHz Bluetooth хаттама 4.1 Акумулятор, зарядка және жандыру Батареяның қызмет ету мерзімі ~ 60 минут (белсенді режимде) Зарядтау уақыты ~ 90 мин Қосу платформаға байланысты, әдетте 30 с-тан аз Салмағы және жалпы сипаттамалары Габариттік өлшемдері (ұзындығы x ені X Биіктігі), мм,: 148x76x32 Салмағы, г, 292</p>	
	2	Ультрадыбыстық диагностикалық медициналық жүйеге арналған зарядтау станциясы	<p>Заряд құрылғысы Кіру 100-240 В, 50-60 Hz Шығыс Заряд құрылғысы 5В, 3.2 А</p>	1 дана

		3	Желдеткіш сымсыз	Оқу сеанстары немесе ұзақ процедуралар үшін сканерлеу уақытын ұзартады және қосымша салқындатады	1 дана
		4	Планшет негізінде IOS	экран Диагонали 10,2" - 25,9 см 64 GB. 3 GB. Желіні қолдау-тек Wi-Fi. Дисплей ажыратымдылығы: 2160x1620. Дисплей түрі: Ретина. Планшеттің операциялық жүйесі: iPadOS 15.	1 дана
		5	Тұтқырлығы жоғары ультрадыбыстық гелі	Гель ультрадыбыстық зерттеу жүргізуге арналған. Көлемі 0,25 л бөтелкедегі гель.	1 дана
3	Пайдалану шарттарына қойылатын талаптар	Консольдің қуат көзі Кернеу: 100-240 В айнымалы ток Жиілігі: 50/60 Гц. Тұтынылатын қуат, кВА, 0,3 аспайды			
4	МТ жеткізуді жүзеге асыру шарттары (ИНКОТЕРМС 2020 сәйкес)	DDP: Ақмола облысы ДСБ жанындағы "Атбасар КАА" ШЖҚ МКК			
5	Медициналық техниканы жеткізу мерзімі және орналасқан жері	45 күнтізбелік күн. Мекен-жайы: Атбасар қаласы, Ш. Уәлиханов көшесі, 15			
6	Өнім берушінің, оның Қазақстан Республикасындағы сервистік орталықтарының не үшінші құзыретті тұлғаларды тарта отырып, медициналық техникаға кепілдік беретін сервистік қызмет көрсету шарттары	МТ кепілді сервистік қызмет көрсету кемінде 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; - МТ 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 іріктеу; - бұйым корпусының оның құрамдас бөліктерінің сыртқы және ішкі беттерінен шанды, кірді, коррозия мен тотығу іздерін кетіру(ішінара блокты-тораптық бөлшектеумен); - пайдалану құжаттамасында көрсетілген бұйымдардың нақты түріне тән өзге де операциялар			