

БЕКІТЕМІН  
Директор  
"Перинатология және балалар кардиологиясы орталығы"  
ШЖҚ КМК Алматы қаласы ҚДСБ

Нурланова Г.К.



**Техникалық сипаттама**

№ п/п	Критерийлер	Сипаттама			
1	Медициналық техниканың атауы	Жабдықтары бар ультрадыбыстық диагностикалық медициналық жүйе			
2	Жинақтауға қойылатын талаптар	№ п/п	Медициналық техникаға жинақтауыштың атауы	Медициналық техникаға жинақтауыштың техникалық сипаттамасы	Қажетті мөлшер (өлшем бірлігін көрсете отырып)
		Негізгі компоненттер			
		1	Ультрадыбыстық диагностикалық медициналық жүйеге арналған Консоль, Монитор арнайы медициналық	Жалпы талаптар: импульстік толқын, түс және энергетикалық доплері бар толық цифрлық көп мақсатты орта деңгейлі ультрадыбыстық диагностикалық жүйе. Қолдану салалары іш қуысын зерттеу акушерлік гинекология кардиология тірек-қимыл жүйесі	1 дана

				<p>ангиология урология Үстірт орналасқан органдар мен құрылымдар педиатрия неонатология ортопедия онкология транскраниальды зерттеулер трансвагинальды зерттеулер Сканерлеу режимдері: Режимге: Сұр шкала карталарының саны, кемінде - 26 Бою карталарының саны, кемінде-9 Беру кезінде қолдау көрсетілетін фокустау аймақтарының саны, кемінде-8 Сканерлеудің максималды тереңдігі, кем дегенде-33 см Сектор сенсорында кең сканерлеу бұрышы технологиясын қолдау, бұршақ, кем дегенде - 120 B-режимдегі секундына кадрдың максималды жиілігі, кемінде - 1449 Контраст пен бөлшектерді жақсарту үшін кескінді құруда қолданылатын маталардағы дыбыс</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>жылдамдығының мәнін пайдаланушы реттей алады</p> <p><b>M-режимі</b></p> <p>Сұр шкала карталарының саны, кемінде-8</p> <p>Бою карталарының саны, кемінде-9</p> <p>Түсті Доплер, матадан жасалған түсті Доплер режимдерімен үйлесімділік</p> <p>PW-импульстік-толқындам</p> <p><b>Доплер:</b></p> <p>Нақты уақыт режимінде және кейінгі өңдеу режимінде</p> <p>Доплер спектрін Автоматты контурлау</p> <p>Карталар саны, кемінде-14 (сұр + бою)</p> <p>PRF диапазоны, кГц, кем емес - 0,3-тен 27,9-ға дейін</p> <p>80°, м / с бұрышты түзету кезінде тіркелетін жылдамдық диапазоны, кемінде-0,001-62,65</p> <p>Сканерлеу бұрышының өзгеру диапазоны, градус, кем емес - +/- 20°</p> <p>Бұрышты түзету, диапазон, градус, кем емес - +/- 90°</p> <p>Сынақ көлемінің мөлшері, мм, кемінде-1-16</p> <p>Бұрышты түзету, қадам, градус, артық емес-1°</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>Бір датчиктегі доплерлік жиіліктердің ең көп саны, кемінде-4</p> <p>ЦДК-жылдамдық бойынша түсті доплерлік картаға түсіру:</p> <p>Бою карталарының саны, кемінде-14</p> <p>PRF диапазоны, кГц, кем емес - 0,1-ден 25-ке дейін</p> <p>Тіркелген жылдамдық диапазоны, м / с, кемінде- 0,02-1,8</p> <p>Қозғалыс пен тыныс алу кезінде пайда болатын артефактілерді басу алгоритмі</p> <p>Бір датчиктегі ЦДК жиіліктерінің ең көп саны, кемінде-4</p> <p>ЦДК режимінде секундына ең жоғары кадр жиілігі, кемінде-458</p> <p>Эд-энергетикалық түсті доплерлік карта</p> <p>PRF диапазоны, кГц, кем емес - 0,1-ден 25-ке дейін</p> <p>ЭД режимінде секундына ең жоғары кадр жиілігі, кемінде-458</p> <p>Бағытталған энергетикалық Доплер</p> <p>ЦДК және ЭД режиміндегі Аккумуляция (пайдаланушы</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>тиңдаган уақыт аралығында түстердің жинақталуы) Триплекс режимі: +CFM + PW C CW B+PD+PW or CW Триплекс режимінде секундына максималды кадр жиілігі, кем дегенде - 1789 Сызықтық және Секторлық сенсорлармен үйлесімді трапеция сканерлеу режимі Барлық бейнелеу сенсорларымен үйлесімді кодталған мата гармоника режимі Бір датчиктегі базалық жиіліктердің ең көп саны, кемінде-4 Бір сенсордағы гармоникалық жиіліктердің максималды саны, кем емес (нақты мәнді көрсетіңіз) - 4 Фазалық инверсия гармоникасы Кескінің көлденең және радиалды біркелкілігін, сондай-ақ матаның кескін жарықтығын үздіксіз оңтайландыру режимі Көп жолақты құрама сканерлеу арқылы кескін байланысын қалыптастыру режимі</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>Берілетін сәулелердің ең көп саны, кемінде-9</p> <p>Қабылданатын сәулелердің ең көп саны, кемінде-9</p> <p>Іргелі кескінмен бір уақытта көрсету</p> <p>Сурет сапасына әсер ету дәрежесі параметрлерінің саны, кемінде-7</p> <p>Кодталған гармоника, CDC, ed, импульстік-толқындық</p> <p>Доплер режимдерімен үйлесімділік, органға тән бейнелеу режимі, 3D/4D</p> <p>Адаптивті алгоритм негізінде кескін алудың органға тән режимі</p> <p>Өңделген және іргелі кескіндерді бір уақытта көрсету</p> <p>Сенсорлардың барлық түрлерімен үйлесімділік</p> <p>Барлық визуализация режимдерімен үйлесімділік, соның ішінде 3D / 4D</p> <p>Кескінді сүзу дәрежелерінің саны, кемінде-6</p> <p>Бұрыштық ауытқуы бар B-сканерлеу режимі (сызықтық датчиктер мен сызықтық көлемді датчиктер үшін) және биопсиялық иені тануды жақсарту</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>Аппаратта сканерлеудің негізгі дағдыларын үйрететін бағдарлама</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сенсордың дұрыс орналасуының схемалық бейнесі</li> <li>- органдардың анатомиялық бөлімі</li> <li>- клиникалық кескінің мысалы</li> </ul> <p>Ультрадыбыстық кезеңдерді Автоматтандыру және хаттамалау бағдарламасы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Зауыттық хаттамалар және пайдаланушы хаттамасының редакторы</li> <li>- Аннотацияларды автоматты түрде толтыру, сканерлеу режимдерін ауыстыру және өлшемдерді белсендіру</li> </ul> <p>Практикалық кеңестермен және жиі туындайтын сұрақтарға жауаптармен аппаратта жұмыс істеуге үйрететін бағдарлама</p> <p>Ұрықтың негізгі биометриялық параметрлерін автоматты түрде анықтау, контурлау және өлшеудің арнайы технологиясы</p> <p>Қуықтың мөлшері мен көлемін автоматты түрде өлшеу бағдарламасы</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>Монитор Еркін қозғалатын кронштейнге орналастырылған сұйық кристалды жарқылға қарсы монитор Экранның диагональ өлшемі, двойм, кем дегенде - 21,5" Монитордың ажыратымдылығы, пикселдер, кемінде - 1920x1080 Барлық сканерлеу режимдерінде қызметтік және диагностикалық ақпаратты көрсету аймағының диагоналы, двойм, кемінде - 21,5" Алға / артқа еңкейту бұрышын реттеу, градус, кем дегенде-90° / 25° Көлденең жазықтықта бұрылу, градус, кем дегенде- 145° Монитордың биіктігін биіктігі бойынша реттеу, см, кемінде- 15 Басқару панелін биіктігі бойынша реттеу, см, кемінде- 37,5 Басқару тақтасының биіктігі мен монитордың биіктігін тәуелсіз реттеу Пайдаланушы интерфейсі</p>	
--	--	--	--	--	--



				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Үш бағытта реттелетін басқару консолі</li> <li>- Басқару консолінің айналу бұрышы, градус, кем дегенде-90°</li> <li>- Консольге біріктірілген динамиктер</li> <li>- Түсті сенсорлық басқару тақтасы, дюйм, кем дегенде-9,9</li> <li>- Толық өлшемді алфавиттік-сандық пернетақта</li> <li>- Интерактивті пернетақтаны жарықтандыру</li> <li>- Корпустың алдыңғы жағындағы арнайы принтер және DVD жетек бөлімдері</li> <li>Жүйенің толық жиілік диапазоны, МГц, кемінде - 1,7-ден 18,0-ге дейін</li> <li>Ультрадыбыстық сәуленің пайда болуы-сандық</li> <li>Ультрадыбыстық сәулені кең жолақты калыптастыру технологиясы</li> <li>Датчиктерді қосуға арналған белсенді порттардың саны (C/W емес), кемінде - 4</li> <li>Түйреуішсіз сенсор қосқыштары</li> <li>Қосылған usb микрофонының көмегімен суреттерді және/немесе кинопетельдерді</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

				<p>сақтау кезінде дауыстық түсініктемелерді жазу Жүйеге 15 минут жұмыс істеуге мүмкіндік беретін кіріктірілген қайта зарядталатын батарея Динамикалық диапазон, дБ, кемінде - 275 Цифрлық қабылдау-беру арналарының саны, кемінде- 301 056 Секундына ең жоғары кадр жиілігі, кемінде - 1449 Сәуле түйіндерінің максималды ену тереңдігі, см, кем дегенде-33 Зауыттық алдын ала орнатылған бағдарламалар саны, кемінде-113 Пайдаланушы анықтайтын алдын ала орнату бағдарламаларының саны, кемінде-607 Кино жады: - Сақтау режимі тікелей ультрадыбыстық кескін монитормы экранында және сандық кескін жадының кино ілмектерінде. - Кинотаспаның айналдыру жылдамдығын, позициясын реттеу, кемінде - 11</p>	
--	--	--	--	--	--

- Кинотаспаның кадрлардың  
максималды ұзақтығы,  
кемінде - 219000

Кинотаспаның максималды  
ұзақтығы, сек, кемінде – 209  
Маталардың акустикалық  
қасиеттері бойынша кескінді  
автоматты түрде  
оңтайландыру

Түсті карталау режимінде  
кескінді автоматты түрде  
оңтайландыру

TGC кескінін автоматты  
түрде оңтайландыру

Доплер спектрін автоматты  
түрде оңтайландыру:

- Базалық желіні автоматты  
түрде түзету

- PRF автоматты түрде түзету

- Бұрышты автоматты түрде  
түзету

- Спектрді автоматты түрде  
төңкеру

Нақты Триплекс режимінде  
Доплер спектрін автоматты  
түрде есептеу

- Көрсетілетін параметрлер  
саны, кемінде-14

Кескінді одан әрі  
оңтайландыру үшін шикі  
"шикі" ультрадыбыстық  
деректерге қол жеткізуді  
қамтамасыз ететін

				<p>бағдарламалық және аппараттық мүмкіндіктер. Бұрын сақталған суреттерде келесі параметрлерді реттеу және реттеу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* В режимі: күшейту, динамикалық диапазон, басу, түс гаммасы мен жалған бояу карталарын таңдау, М режимін белсендіру</li> <li>* CFM/PDI режимі: режимді қосу / өшіру, күшейту, тепе-теңдікті реттеу, түс гаммасын таңдау</li> <li>* PW режимі: режимді қосу/өшіру, күшейту, динамикалық диапазон, бұрышты өзгерту, негізгі сызықты ауыстыру, айналдыру жылдамдығын таңдау, дисплей пішімін, түс гаммасын және жалған бояу картасын таңдау, автоматты өлшеу</li> <li>* Кинотаспа режимі: кинотаспаны айналдыру жылдамдығы, анатомиялық М режимін белсендіру, 2D кескінің динамикалық реттілігіне негізделген үш өлшемді қайта құру (егер тиісті опция орнатылған болса).</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

				<p>Ультрадыбыстық суреттерді сандық түрде мұрағаттауға және өңдеуге арналған аппаратка біріктірілген Компьютерлік жұмыс станциясы</p> <p>Пациенттердің мұрағатын жасау;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Статикалық және динамикалық кескіндерді Raw DICOM "ішкі" деректер форматында сақтау</li> <li>-Бұрын сақталған кескіндерді өңдеуден кейінгі өңдеу</li> <li>- Өлшеулер мен есептеулер жүргізу</li> <li>- Зерттеу есептерін шығару</li> <li>- Ауыстырылатын CD / DVD, USB - де ультрадыбыстық суреттерді сақтау</li> <li>: jpg, avi, wmv</li> <li>- Статикалық және динамикалық кескіндерді стандартты форматта сақтау</li> <li>Windows форматындағы сыртқы жұмыс станциясында мұрағатталған статикалық кескіндер мен кинотаспаларды көруге арналған кіріктірілген бағдарлама</li> <li>Түісті пернені тағайындау арқылы жиі орындалатын</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

				<p>эркеттер тізбегін бағдарламалау</p> <p>Қалыпты және нашарлаған акустикалық терезесі бар науқастарды бейнелеуге арналған кіріктірілген алдың ала орнатулар</p> <p>Ангиологияға арналған есептеу пакеттері және жиынтық қорытындылар</p> <p>Есептеу пакеттері және кардиологияға арналған жиынтық қорытындылар</p> <p>Акушерлік және гинекологияға арналған есеп айырысу пакеттері және жиынтық қорытындылар</p> <p>- Ұрықтың ішілік дамуын бақылау ХАТТАМАСЫ</p> <p>- Бірнеше жүзгілікке арналған есептеу бағдарламалары</p> <p>- Бірлескен дисплазияға арналған есептеу бағдарламалары</p> <p>Урологияға арналған есептеу пакеттері және жиынтық қорытындылар</p> <p>Бүйрек зерттеулеріне арналған есептеу пакеттері мен жиынтық қорытындылар</p> <p>Қолдау көрсетілетін сенсорлардың түрлері:</p> <p>Конвекс</p>	
--	--	--	--	--	--

			Микроконвекс Секторлық фазалық Сызықтық Аралас ректовагинальды Биплановые Көлемді 4D-датчиктер, оның ішінде қуысшілік датчиктер	
	2	Ультрадыбыстық диагностикалық медициналық жүйеге арналған электрмен жабдықтау кабелі	Еуропалық апасы бар қуат кабелі	1 дана
	3	Орыс тіліндегі ультрадыбыстық жүйелерге арналған пайдаланушы нұсқаулығы	Орыс тіліндегі ультрадыбыстық жүйелерге арналған пайдаланушы нұсқаулығы	1 дана
	Қосымша компоненттер			
	1	Сенсор сызықты	Беткі мүшелер мен құрылымдарға, перифериялық тамырларға, неонатологияға және педиатрияға арналған сызықтық сенсор: Ауыстырылатын және көрсетілетін орталық жиіліктердің диапазоны, МГц, кемінде-4,0 – 13,0 Элементтер саны, кемінде - 128 Сканерленетін учаскенің Ені, мм, кемінде-38,4 Экранда көрсетілетін В- режимінің орталық	1 дана

			<p>жиіліктерінің саны - 4-тен кем емес</p> <p>Тидік гармоника режиміндегі жиіліктер саны кемінде-4</p> <p>Сканерлеу бұрышының өзгеруі, градус - <math>\pm 20^\circ</math></p> <p>Қолдау:</p> <p>түсті доплерлік картаға түсіру;</p> <p>көп жолақты күрделі сканерлеу;</p> <p>суреттерді алу және артефактілерді басу режимі</p>	
2	Конвекс сенсоры	<p>Абдоминальды зерттеулер, Акушерлік, гинекология, урология және кан тамырларын зерттеуге арналған конвекс сенсоры:</p> <p>Ауыстырылатын және көрсетілетін орталық жиіліктердің диапазоны, МГц, кемінде-2,0-5,0</p> <p>Элементтер саны, кемінде - 128</p> <p>Қисықтық радиусы, мм, артық емес - 60</p> <p>Сканерлеу бұрышы, градус, кем дегенде-<math>58^\circ</math></p> <p>Бейнелеу тереңдігі, мм - 330</p> <p>Экранда көрсетілетін В-режимінің орталық жиіліктерінің саны - 4-тен кем емес</p>	1 дана	



			<p>Тіндік гармоника режиміндегі жиіліктер саны кемінде-3</p> <p>Қолдау: түсті доплерлік картаға түсіру; көп жолақты күрделі сканерлеу; суреттерді алу және артефактілерді басу режимі</p>	
	3	Микроконвекс ішкі қуыс сенсоры	<p>Гинекология, акушерлік, урология үшін микроконвекс ішілік сенсор:</p> <p>Ауыстырылатын және көрсетілетін орталық жиіліктердің диапазоны, МГц, кемінде-4,0-10,0</p> <p>Элементтер саны, кемінде - 128</p> <p>Қисықтық радиусы, мм, артық емес-9</p> <p>Сканерлеу бұрышы, градус, кем дегенде - 168°</p> <p>Экранда көрсетілетін В-режимінің орталық жиіліктерінің саны кемінде-3</p> <p>Тіндік гармоника режиміндегі жиіліктер саны кемінде-3</p> <p>Қолдау: көп жолақты күрделі сканерлеу;</p>	1 дана
	4	Қара және ақ медициналық суреттерді басып шығаратын құрылғыға арналған сөре	Қара және ақ принтерге арналған сөре	1 дана

		5	Ақ-қара медициналық суреттерді басып шығаруға арналған құрылғы	Қара және ақ принтер	1 жинақ
		Шығып материалдары және тозу жиыстары:			
		1	Қара және ақ медициналық суреттерді басып шығаратын құрылғыға арналған қағаз	Қара және ақ принтерге арналған қағаз	1 орам
3	Пайдалану шарттарына қойылатын талаптар	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100/115/230 В, 50/60 Гц Қуат.</li> <li>- Жұмыс режимі:</li> <li>• Температура: +10° - тән +40° - қа дейін</li> <li>• Ауа ылғалдылығы: 35-тен 75% - га дейін конденсация түспейді.</li> <li>- Саяту:</li> <li>• Температура: 0° - тән +50° - қа дейін</li> <li>• Ауаның ылғалдылығы: конденсат түспей 10-85% аралығында.</li> <li>- Үй-жайдың ауданы кемінде 10 ш. м.</li> <li>- Тік күйде бекіту қажет</li> <li>- Жерге қойылатын роlettekалар, үдіксіз қуат көзін пайдалану ұсынылады</li> </ul>			
4	Медициналық техниканы жеткізуді жүзеге асыру шарттары (ИНКОТЕРМС 2020 сәйкес)	DDP баратын жер			
5	Медициналық техниканы жеткізу мерзімі және орналасқан жері	Жеткізу мерзімі: 2023 жылғы 25 желтоқсанның көшіктірмей			

6	<p>Өнім берушінің, оның Қазақстан Республикасындағы сервистік орталықтарының не үшінші құзыретті тұлғаларды тарта отырып, медициналық техникаға кепілдік беретін сервистік қызмет көрсету шарттары</p>	<p>Медициналық техникаға кепілдік сервистік қызмет көрсету кемінде 37 ай. Жоспарлы техникалық қызмет көрсету тоқсанына кемінде 1 рет жүргізілуі тиіс. Техникалық қызмет көрсету жұмыстары пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес орындалады және мыналарды қамтуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жұмыс істеген құрамдас бөліктерді ауыстыру;</li> <li>- медициналық техниканың жекелеген бөліктерін ауыстыру немесе қалпына келтіру;</li> <li>- медициналық техниканы баптау және реттеу; осы медициналық техникаға тән жұмыстар;</li> <li>- тазалау, майлау және қажет болған жағдайда негізгі механизмдер мен тораптарды іріктеу;</li> <li>- медициналық техника корпусының құрамдас бөліктерінің сыртқы және ішкі беттерінен шаңды, кірді, коррозия мен тотығу іздерін кетіру (ішінара блокты-тораптық бөлшектеумен);</li> <li>- пайдалану құжаттамасында көрсетілген медициналық техниканың нақты түріне тән өзге де операциялар.</li> </ul>
7	<p>Өлшеу қызметтеріне қойылатын талаптар</p>	<p>Тауардың әрбір жиынтығы мазмұнын қазақ немесе орыс тілдеріне аударып, техникалық және пайдалану құжаттамасының жиынтығымен жабдықталады. Тауарларды өткізу Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жүзеге асырылады. Жеткізу жиынтығы тауардың нақты техникалық сипаттамаларын және осы кестенің әрбір тармағы (жиынтық немесе жабдық бірлігі) үшін барлық жиынтықты көрсете отырып сипатталады. Егер техникалық сипаттамада өзгеше көрсетілмесе, қосымша адаптерлерсіз немесе трансформаторларсыз 220 вольтты электр қуаты. Тапсырыс берушінің орнатылған жабдығының бағдарламалық жасақтамасымен үйлесімді аспаптармен бірге жеткізілетін бағдарламалық жасақтама. Жеткізуші білікті мамандардың тауарды жеткізу процесін сүйемелдеуін қамтамасыз етеді. Тауарды жеткізуді жүзеге асыру кезінде Өнім беруші Тапсырыс берушіге тауардың бағдарламалық қамтамасыз етілуіне қол жеткізу үшін барлық сервис-кодтарды ұсынады.</p> <p>Өлшеу құралдарына жататын тауар Қазақстан Республикасының өлшеу құралдарының тізіліміне енгізілуге тиіс. Жабдықты орнатқанға дейін күнтізбелік 40 (қырық) күннен кешіктірмей өнім беруші Тапсырыс берушіге жабдықты сәтті іске қосу үшін қажетті инсталляция алдындағы талаптар туралы хабарлайды. Үй-жайдың инсталляцияға дейінгі дайындығымен күрделі монтаждау жұмыстарын жүргізуді көздемейтін,</p>

	<p>есіктердің стандартты ойықтарына отетін сыртқы габариттері бойынша (ені 80 сантиметр, биіктігі 200 сантиметр) ірі жабдық. Жұмыс орнына жеткізуді, жабдықты түсіруді, аспаптарды орауды, орнатуды, баптауды және іске қосуды, олардың сипаттамаларының осы құжатқа және фирманың спецификациясына (дәлдігі, сезімталдығы, өнімділігі және басқалары) сәйкестігін тексеруді, медициналық (апликациялық тренинг) және техникалық персоналды (растайтын құжатты бере отырып, қызмет көрсетудің базалық деңгейіне) оқытуды Тапсырыс берушіні тарта отырып, өнім беруші жүзеге асырады. штатта өндірушінің тиісті мамандары, қызметкерлері болмаған жағдайда.</p>
--	--