Описание объекта закупки (Техническое задание)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Объект закупки** | **Количество** |
| 1. | Система ультразвуковой визуализации универсальная (взрослый) | 12 шт. |
| 2. | Система ультразвуковой визуализации универсальная (детская) | 2 шт. |

**Система ультразвуковой визуализации универсальная (взрослый) – 12шт.**

**- ГАУЗ СО «Полевская центральная городская больница» - 2 шт.**

**- ГАУЗ СО «Артинская центральная районная больница» - 1 шт.**

**- ГАУЗ СО «Байкаловская центральная районная больница» - 1 шт.**

**- ГАУЗ СО «Городская клиническая больница №14 город Екатеринбург» - 1 шт.**

**- ГАУЗ СО «Карпинская центральная городская больница» - 1 шт.**

**- ГАУЗ СО «Режевская центральная районная больница» - 1 шт.**

**- ГАУЗ СО «Тугулымская центральная районная больница» - 1 шт.**

**- ГАУЗ СО «Березовская центральная городская больница» - 1 шт.**

**- ГАУЗ СО «ГБ г.Первоуральск» - 1 шт.**

**ГАУЗ СО «Центральная городская больница №20 г. Екатеринбург» - 1 шт.**

**ГАУЗ СО «Городская больница №1 города Нижний Тагил» - 1 шт.**

| **№п/п** | **Наименование показателя** | **Единицы измерения** | **Содержание (значение) показателя** | **Основание для включения показателя** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Области применения:** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.1) |
| 1.1 | Абдоминальные исследования, акушерство и гинекология, исследования сосудов, кардиология, маммология, неврология, неонатология, онкология, педиатрия, поверхностные органы и системы, скелетно-мышечная система, травматология и ортопедия, трансвагинальные исследования, трансректальные исследования, урология, транскраниальные исследования |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.1) |
| 2 | **Пакеты специализированных программ:** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.1 | Программа для биопсии |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.2 | Программа для кардиологии |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.3 | Программа стресс-эхокардиографии |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.4 | Акушерство и гинекология |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.5 | Ангиология |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.6 | Программа полуавтоматического измерения толщины комплекса "интима-медиа" сонных артерий |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.7 | Щитовидная железа |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.8 | Почки |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.9 | Урология |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.10 | Педиатрия |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.11 | Эластография поверхностных структур |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.11.1 | Программа эластографии для молочной железы |   | Наличие | Дополнение к п. 6.1.2 ГОСТ Р 56327-2014 Эластография молочной железы с учетом специфики тканей органа |
| 2.11.2 | Программа эластографии для предстательной железы |   | Наличие | Дополнение к п. 6.1.2 ГОСТ Р 56327-2014 Эластография предстательной железы с учетом специфики тканей органа |
| 2.11.3 | Программа одновременного (методом наложения) получения изображения в режиме эластографии и в серой шкале |   | Наличие | Дополнение к п. 6.1.2 ГОСТ Р 56327-2014 Сравнительный анализ серошкального изображения и эластографической картинки необходим для повышения достоверности проводимых исследований |
| 2.11.4 | Программа выполнения биопсии в режиме эластографии |   | Наличие | Дополнение к п. 6.1.2 ГОСТ Р 56327-2014 Позволяет проводить биопсию безопасно, минимизирует риск попадания иглой за пределы ткани |
| 2.11.5 | Программа для количественной оценки образований в режиме эластографии |   |  - расчет относительной деформации зоны интереса относительно максимальной деформации с отображением на экране- расчет соотношения деформации двух зон интереса- цветовая дифференциация зон интереса- выбор положения и размера зоны интереса (эллипс)- изменение параметров картирования эластограммы во время проведения измерения | Дополнение к п. 6.1.2 ГОСТ Р 56327-2014 Эластография с возможностью количественной оценки с учетом специфики тканей исследуемого органа |
| 2.12 | Специализированная программа для поддержки датчиков |   | с активной матричной и/или с монокристальной решеткой | Дополнение к п. 6.1.2 ГОСТ Р 56327-2014 Для описания технологий поддерживаемых датчиков, которые позволяют использовать монокристальные и/или матричные датчики с большей чувствительностью и разрешающей способностью, что позволяет избежать потерь при прохождении УЗ сигнала, положительно влияя на качество изображения на экране и в конечном счете на качество диагностики |
| 3 | Класс |   | Экспертный | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.3, 5.1) |
| 4 | Конструктивное исполнение |   | Передвижной | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.4, 5.2) |
| 5 | **Состав ультразвукового сканера** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, 5.3, 5.4) |
| 5.1 | Электронный блок с монитором и сенсорной панелью управления |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.3) |
| 5.2 | Набор ультразвуковых датчиков: |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.3) |
| 5.2.1 | Ультразвуковой датчик конвексный | шт. | Не менее 1 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.3) |
| 5.2.2 | Ультразвуковой датчик линейный | шт. | Не менее 1 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.3) |
| 5.2.3 | Ультразвуковой датчик фазированный | шт. | Не менее 1 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.3) |
| 5.2.4 | Ультразвуковой датчик микроконвексный внутриполостной | шт. | Не менее 1 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.3) с уточнением типа датчика |
| 5.3 | Комплект кабелей электропитания |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.3) |
| 6 | **Датчики. Параметры формирования УЗ изображений** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 5.3, п. 6.1.5, п. 6.1.6, п. 6.3.1) |
| 6.1 | **Ультразвуковой датчик конвексный** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.1.1 | Рабочая частота датчика (диапазон рабочих частот) | МГц | Не менее 2,0 - 5,0 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.1.2 | Радиус кривизны поверхности датчика | мм | Не более 60 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.1.3 | Количество элементов датчика | шт. | Не менее 128 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.1.4 | Угол сканирования | градус | Не менее 64 | Дополнение к пунктам 6.1.5, 5.3 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания требований к датчику, дающего УЗ изображение в виде сектора |
| 6.1.5 | Глубина проникновения в B-режиме | мм | Не менее 330 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.1) |
| 6.1.6 | Предельная продольная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 2 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 6.1.7 | Предельная поперечная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 4,6 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 6.2 | **Ультразвуковой датчик линейный** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.2.1 | Рабочая частота датчика (диапазон рабочих частот) | МГц | Не менее 5,0 – 12,0  | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.2.2 | Линейный размер рабочей поверхности апертуры | мм | Не менее 38,4 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.2.3 | Количество элементов датчика | шт. | Не менее 192 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.2.4 | Глубина проникновения в В-режиме | мм | Не менее 90 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.1) |
| 6.2.5 | Предельная продольная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 0,9 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 6.2.6 | Предельная поперечная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 1,6 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 6.3 | **Ультразвуковой датчик фазированный** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.3.1 | Рабочая частота датчика (диапазон рабочих частот) | МГц | Не менее 2,0 - 5,0 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.3.2 | Линейный размер рабочей поверхности апертуры | мм | Не более 25 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.3.3 | Количество элементов датчика | Шт. | Не менее 64 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.3.4 | Угол сканирования | градус | Не менее 90 | Дополнение к пунктам 6.1.5, 5.3 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания требований к датчику, дающего УЗ изображение в виде сектора |
| 6.3.5 | Глубина проникновения в В-режиме | мм | Не менее 300 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.1) |
| 6.3.6 | Предельная продольная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 2 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 6.3.7 | Предельная поперечная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 5,3 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 6.4 | **Ультразвуковой датчик микроконвексный внутриполостной** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) с уточнением типа датчика |
| 6.4.1 | Рабочая частота датчика (диапазон рабочих частот) | МГц | Не менее 4,0 - 9,0 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.4.2 | Радиус кривизны поверхности датчика | мм | Не более 11,0 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.4.3 | Количество элементов датчика | шт. | Не менее 128 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.4.4 | Угол сканирования | градус | Не менее 148 | Дополнение к пунктам 6.1.5, 5.3 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания требований к датчику, дающего УЗ изображение в виде сектора |
| 6.4.5 | Глубина проникновения в B-режиме | мм | Не менее 160 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.1) |
| 6.4.6 | Предельная продольная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 1,2 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 6.4.7 | Предельная поперечная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 2 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 7 | **Дополнительные устройства** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.4) |
| 7.1 | Видеопринтер |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.4) |
| 7.2 | Источник бесперебойного питания |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.4) |
| 7.3 | Для внутриполостного датчика насадка для взятия биопсийных проб |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.4) с уточнением типа датчика |
| 8 | **Основные технические характеристики** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 |
| 8.1 | **Режимы сканирования:** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.1 | Многолучевой прием |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.2 | B-режим |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.3 | M-режим |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.4 | Псевдоконвексное сканирование в B-режиме для линейных датчиков |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.5 | Пространственное компаундирование |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.6 | Режим второй (тканевой) гармоники THI |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.7 | Импульсно-волновой допплер PW |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.8 | Режим высокой частоты повторения импульсов излучения (HPRF) |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.9 | Цветной допплер CFM |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.10 | Энергетический допплер PD |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.11 | Направленный энергетический допплер |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.12 | Триплексный режим в реальном времени |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.13 | Непрерывно-волновой допплер CW |   | Наличие | Дополнение к п. 6.2.1 ГОСТ Р 56327-2014 Режим CW необходим для оценки высокоскоростного кровотока в сосудах и исследования сердца. |
| 8.2 | **Формирование изображений** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.1 | регулировка мощности акустического излучения с отображением значений на экране монитора |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.2 | регулировка усиления принимаемого сигнала с отображением значений на экране монитора |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.3 | динамическая фокусировка на прием |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.4 | динамическая апертура на излучение и прием |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.5 | аподизация на излучение и прием |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.6 | Возможность регулировки плотности линий в В-режиме и режиме CFM |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.7 | частотное компаундирование |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.8 | динамическая фильтрация по глубине сканирования |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.9 | псевдоокрашивание полутонового изображения |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.10 | изменение параметров визуализации (постпроцессинг) на «замороженном» изображении |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.11 | автоматическая трассировка допплеровского спектра и автоматического измерения параметров кровотока |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.12 | поворот и инверсия изображения |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.13 | фильтр подчеркивания границ изображения |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.14 | сглаживание изображения |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.15 | управление гамма-коррекцией |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.16 | Возможность выбора в триплексном режиме приоритета обновления изображения B+CFM и изображения спектра допплеровских частот |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.3 | **Измерения** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.1 | **варианты проведения измерений:** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.1.1 | во время исследования |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.1.2 | из памяти кинопетли |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.1.3 | из сохраненных файлов |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.2 | **Измерения в В-режиме:** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.2.1 | Расстояние |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.2.2 | площадь |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.2.3 | Объем |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.2.4 | угол |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.2.5 | отношение линейных размеров |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.2.6 | отношение площадей |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.3 | **Измерения в М-режиме:** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.3.1 | Расстояние |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.3.2 | временной интервал |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.3.3 | частота сердечных сокращений |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4 | **Измерения в режиме регистрации спектрального допплера:** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.1 | линейная скорость |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.2 | средняя скорость |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.3 | временные интервалы |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.4 | индекс резистентности |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.5 | пульсационный индекс |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.6 | градиент давления |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.7 | частота сердечных сокращений |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.8 | автоматическая трассировка допплеровского спектра в реальном времени |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.9 | автоматический расчет параметров допплеровского спектра в реальном времени |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.4 | **Обработка данных исследований сердца:** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.4) |
| 8.4.1 | определение деформаций, скоростей и ускорений деформаций продольных волокон миокарда (при синхронной регистрации с ЭКГ) |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.4) |
| 8.4.2 | построение графиков деформаций в выбранных областях интереса, времен достижений их пиков, смещения и скорости движения миокарда |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.4) |
| 8.4.3 | представление данных в виде полярной диаграммы "бычий глаз" для оценки физиологии сокращения и расслабления миокарда |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.4) |
| 8.5 | **Обработка данных исследований потоков крови в камерах сердца:** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.5) |
| 8.5.1 | определение градиентов давлений, возникающих в потоках |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.5) |
| 8.5.2 | определение объема крови заменяемого в ЛЖ сердца за кардиоцикл |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.5) |
| 8.5.3 | определение работы сердечной мышцы на выбрасывание крови в аорту |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.5) |
| 8.6 | **Обработка данных исследований сосудов:** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.6) |
| 8.6.1 | полуавтоматическое определение степени атеросклероза |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.6) |
| 8.6.2 | полуавтоматическое определение толщины комплекса "интима-медиа"  |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.6) |
| 8.6.3 | технология полуавтоматического измерения толщины комплекса "интима-медиа" сонных артерий |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.6) |
| 8.7 | **Сервисные функции:** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.1 | предварительные установки, в том числе задаваемые пользователем |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.2 | конфигуратор отчетов с возможностью редактирования и экспорта |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.3 | регулировка скорости просмотра кинопетли |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.4 | Возможность печати изображений на черно-белый или цветной видеопринтер |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.5 | индикация параметров акустического выхода (TIC, TIB, TIS, MI) по ГОСТ IEC 61157, ГОСТ Р МЭК 62359 |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.6 | Режим автоподстройки В-изображения |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.7 | Режим автоподстройки допплеровского изображения |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.8 | Возможность программирования пользовательских протоколов |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.9 | Наличие предустановленных протоколов исследований |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.10 | Программа передачи данных по протоколу DICOM |   | Наличие | Дополнение к п.6.2.4 ГОСТ Р 56327-2014 для определения требования к наличию DICOM модуля |
| 8.7.11 | Запись кадров и кинопетель в формате DICOM |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.12 | Запись кадров и кинопетель в форматах, совместимых с Windows |   | bmp и/или jpg и/или tif и/или avi | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.13 | Архив пациентов с поиском |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.14 | Составление отчетов на русском языке с возможностью добавления изображений и комментариев |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.15 | архивация изображений на встроенный жесткий диск |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.15.1 | Тип встроенного жесткого диска |   | HDD или SSD | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) Дополнение к пункту 6.2.4 ГОСТ Р 56327-2014 для уточнения типа встроенной памяти |
| 8.7.15.2 | Емкость встроенного жесткого диска  | Гб | Не менее 500 | Дополнение к пункту 6.2.4 ГОСТ Р 56327-2014 для уточнения минимального объема встроенного накопителя, необходимого заказчику для полноценного использования системы архивации |
| 8.7.16 | Архивация изображений на внешние носители через порт USB |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.17 | Дистанционная диагностика аппарата с безопасным доступом через интернет, регулируемым заказчиком |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.18 | Цифровая регулировка компенсационного усиления по глубине  на сенсорной панели управления |   | Наличие | Дополнение к пункту 6.2.4 ГОСТ Р 56327-2014 Электронная регулировка усиления сигнала уменьшает «зависимость от оператора» при проведении исследования, оптимизирует время исследования. Кроме того, при использовании механических ползунковых регуляторов в отверстия попадает гель с рук врача, что вызывает со временем их неисправность |
| 8.8 | **Параметры формирования изображения** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3) |
| 8.8.1 | Количество цифровых приемо-передающих каналов | шт. | Не менее 248 000 | Дополнение к пункту 6.3 ГОСТ Р 56327-2014 для обеспечения необходимого заказчику уровня быстродействия системы |
| 8.8.2 | Верхняя граница динамического диапазона | дБ | Не менее 225 | Дополнение к пункту 6.3 ГОСТ Р 56327-2014 Динамический диапазон влияет на детальность получаемого изображения. Чем он выше, тем лучше воспринимаются сигналы, мало отличающиеся по интенсивности |
| 8.8.3 | Максимальная частота кадров системы | кадр/сек | Не менее 1900 | Дополнение к пункту 6.3 ГОСТ Р 56327-2014 для формирования УЗ изображения с необходимым заказчику качеством изображения. Данная характеристика является техническим параметром, характеризующим возможности ультразвуковой системы по корректному отображению быстродвижущихся структур и потоков сердца на экране. Данный параметр также связан с таким важным параметром, как- пространственное разрешение системы, и критически важен для кардиологических исследований, направленных на отображение быстродвижущихся структур и тканей, потоков в реальном времени. Чем выше данный показатель, тем большее количество истинных сигналов корректно обрабатывается системой и отображается на мониторе. |
| 8.8.4 | Количество положений по глубине сканирования зоны фокуса на излучение | шт. | Не менее 8 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.2) |
| 8.8.5 | Диапазон частоты повторения импульсов излучения (PRF) в режиме импульсно-волнового допплера PW | кГц | Не менее 1,0 - 22,5 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.4) |
| 8.8.6 | Диапазон частоты повторения импульсов излучения (PRF) при допплеровском сканировании в режиме CFM | кГц | Не менее 0,15 – 19,5 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.5) |
| 8.8.7 | Шкала серого | градаций | Не менее 256 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.8) |
| 8.8.8 | Кинопетля, количество кадров | шт. | Не менее 41 000 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.9) |
| 8.9 | **Режимы сканирования** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.2) |
| 8.9.1 | Анатомический М-режим |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.2) |
| 8.9.2 | Тканевой допплер TVI |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.2) |
| 8.9.3 | Получение 3D изображения с помощью 2D датчика |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.2) |
| 8.9.4 | Синхронизация по сигналу ЭКГ |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.2) |
| 8.9.5 | Возможность дооснащения программой объемного сканирования в реальном времени 4D специализированными трехмерными датчиками |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания режима получения 4D-изображения с помощью объемного датчика |
| 8.9.6 | Возможная максимальная скорость 4D реконструкции специализированными трехмерными датчиками | Об/сек | Не менее 36 | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 Параметр характеризует способность аппарата получать 4D-изображения необходимого заказчику уровня качества |
| 8.9.7 | Возможность дооснащения программой получения трехмерного изображения в режимах цветного и энергетического допплера специализированными объемными датчиками |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 Требование необходимо для формирования объемного изображения сосудистой сети различных органов |
| 8.9.8 | Возможность дооснащения программой совмещенного получения объемного изображения в серой шкале и цветном, энергетическом допплере |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 Требование необходимо для повышения диагностической достоверности при получении объемного изображения сосудистой сети различных органов совместно с серошкальным изображением. |
| 8.9.9 | Возможность дооснащения программой редактирования трехмерного изображения (виртуальный скальпель) |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 Для удаления структур на изображении, мешающих проведению диагностики при невозможности получить новое ультразвуковое изображение |
| 8.9.10 | Возможность дооснащения различными режимами прозрачности для обработки трехмерного изображения |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 Необходимо для выведения на экран из объемного изображения определенных структур отдельно – костных структур, мягких тканей, поверхности структуры |
| 8.9.11 | Возможность дооснащения программой реконструкции объемного изображения с возможностью перемещения виртуального источника освещения |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания режима получения 4D-изображения с помощью объемного датчика для оценки анатомических структур плода |
| 8.9.12 | Возможность установки программы количественного анализа трехмерных эхограмм |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания режима получения 4D-изображения с помощью объемного датчика |
| 8.9.13 | Возможность установки программы автоматического вычисления объемов структур сложной формы в трехмерном режиме |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 Для более точного описания режима получения 4D-изображения с помощью объемного датчика при количественном анализе получившегося объемного изображения различных структур |
| 8.9.14 | Возможность установки программы одновременного просмотра на экране множественных срезов, полученных при трехмерном статическом сканировании (аналогичная компьютерной томографии) в любой из трех взаимно перпендикулярных проекций |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания режима получения 4D-изображения с помощью объемного датчика. Программа одновременного просмотра на экране множественных срезов, полученных при трехмерном сканировании |
| 8.9.15 | Возможный минимальный интервал получаемых срезов | мм | Не более 0,5 | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания режима получения 4D-изображения с помощью объемного датчика. Параметр, позволяющий получить размер среза, необходимый для повышения диагностической точности. |
| 8.9.16 | Программа автоматического измерения параметров плода |   | измерение ТВП (толщины воротникового пространства) плода в режиме 2D и/или измерение основных фетометрических показателей (БПР (бипариетальный размер), ОГ (окружность головы), ДБ (длина бедра)) | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для диагностики ключевого диагностического параметра врожденных пороков двумерным датчиком и оптимизации работы при проведении измерений основных параметров плода |
| 8.9.17 | Возможность дооснащения программой объёмной динамической визуализации сердца плода STIC |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания режима получения 4D-изображения с помощью объемного датчика для диагностики пороков сердца плода |
| 8.9.18 | Программа оптимизации изображения, аналогичная магнитно-резонансной технологии на основе межпиксельной коррекции с изменением порога фильтрации |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для устранения возникающих при исследовании помех, описанных в пункте 3.36 ГОСТ Р 56327-2014 |
| 8.9.19 | Количество степеней фильтрации | шт | Не менее 5 | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для устранения возникающих при исследовании помех, описанных в пункте 3.36 ГОСТ Р 56327-2014 |
| 8.9.20 | Панорамное сканирование  |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.2) |
| 8.9.21 | Автоматизированный сценарий выполнения исследования: система автоматически активирует нужный режим, определяет параметры визуализации, комментирует изображение, запускает измерения и направляет их в отчет |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для оптимизации работы оператора при проведении исследований |
| 8.9.22 | Программа улучшенной визуализации биопсийной иглы на линейных датчиках |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 Позволяет проводить биопсию более безопасно, минимизирует риск попадания иглой за пределы ткани образования |
| 8.9.23 | Программа (технология) недопплеровской цифровой точной визуализации потока крови в сосудах в реальном масштабе времени с возможностью выбора плотности линий, настройки чувствительности, выбор фона, регулировки акустической мощности, динамический диапазон, усреднения кадров |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для описания технологии, позволяющей визуализировать кровоток в сосудах с повышенной точностью без допплеровских искажений |
| 8.9.23.1 | карт серого | шт | Не менее 8 | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для описания технологии, позволяющей визуализировать кровоток в сосудах с повышенной точностью без допплеровских искажений |
| 8.9.23.2 | карт псевдоокрашивания |   | Не менее 9 | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для описания технологии, позволяющей визуализировать кровоток в сосудах с повышенной точностью без допплеровских искажений |
| 8.9.24 | Программа автоматического оконтуривания, измерения и классификации образований в молочной железе с использованием стандартного лексикона и бальной шкалы системы BI-RADS  |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для автоматизации процесса диагностики с целью повышения точности и снижения оператор-зависимости при диагностике и описании образований в молочной железе |
| 8.9.24.1 | Возможность выбора настройки чувствительности |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для автоматизации процесса диагностики с целью повышения точности и снижения оператор-зависимости при диагностике и описании образований в молочной железе |
| 8.9.24.2 |  Автоматическая классификация параметров: форма, ориентация, контуры, граница образования, дорзальные артефакты, эхогенность, кальцинаты, ассициированные симптомы, васкуляризация |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для автоматизации процесса диагностики с целью повышения точности и снижения оператор-зависимости при диагностике и описании образований в молочной железе |
| 8.9.24.3 | Автоматическое оконтуривание: целевая точка, целевой эллипс |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для автоматизации процесса диагностики с целью повышения точности и снижения оператор-зависимости при диагностике и описании образований в молочной железе |
| 8.9.24.4 | Измерение расстояния, добавление аннотаций, редактирование контура,выставление локализации на маркера тела |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для автоматизации процесса диагностики с целью повышения точности и снижения оператор-зависимости при диагностике и описании образований в молочной железе |
| 8.9.24.5 | Отправка данных в отчет с маркером тела, локализацией, клиническим изображением и описанием |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для автоматизации процесса диагностики с целью повышения точности и снижения оператор-зависимости при диагностике и описании образований в молочной железе |
| 8.10 | **Конструктивные характеристики и параметры** |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5) |
| 8.10.1 | Цветной жидкокристаллический монитор высокого разрешения с антибликовым покрытием |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.1) |
| 8.10.1.1 | Диагональ в дюймах | дюйм | Не менее 21 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.1.1) |
| 8.10.1.2 | Разрешение в пикселях | пиксель | Не менее 1920 х 1080 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.1.2) |
| 8.10.2 | Устройства ввода |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.2) |
| 8.10.2.1 | Функциональная клавиатура |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.2.1) |
| 8.10.2.2 | Сенсорная панель управления системой, диагональ видимой части | дюйм | Не менее 10 | Дополнение к пункту 6.5.2.1 ГОСТ Р 56327-2014 для более полного описания дополнительных устройств ввода |
| 8.10.2.3 | Позиционное смещение панели управления по вертикали |   | Наличие | Дополнение к пункту 6.5.2.1 ГОСТ Р 56327-2014 для более полного описания дополнительных устройств ввода и удобства работы оператора |
| 8.10.3 | Порты |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.3) |
| 8.10.3.1 | Количество портов для подключения ультразвуковых датчиков | шт | Не менее 4 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.3.1) |
| 8.10.3.2 | Бесштырьковые коннекторы датчиков, тип разъема без выступающих над контактной площадкой деталей передающих сигнал и требующих наличия гнезд на порте для датчика |   | Наличие | Дополнение к пункту 6.5.3 ГОСТ Р 56327-2014 для повышения качества УЗ изображения за счет снижения количества помех при передаче сигнала от датчика к УЗ сканеру |
| 8.10.3.3 | Количество USB-портов | шт | Не менее 4 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.6.2) |
| 8.10.3.4 | Порт ввода ЭКГ-сигнала |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.6.3) |
| 8.10.4 | Масса-габаритные характеристики |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.4) |
| 8.10.4.1 | Длина | см | Не более 100,0 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.4.1) |
| 8.10.4.2 | Ширина | см | Не более 60,0 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.4.1) |
| 8.10.4.4 | Высота | см | Не более 180,0 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.4.1) |
| 8.10.4.5 | Масса | кг | Не более 85 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.4.2) |
| 8.10.5 | Электропитание |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.5) |
| 8.10.5.1 | Напряжение 220 В, 50 Гц |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.5.1) |
| 8.10.5.2 | Потребляемая мощность | кВА | Не более 0,62 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.5.2) |

**Система ультразвуковой визуализации универсальная (детская) – 2 шт.**

**- ГАУЗ СО «Детская городская больница г.Первоуральск» - 1 шт.**

**ГАУЗ СО «Ревдинская городская больница» - 1 шт.**

| №п/п | Наименование показателя | Единицы измерения | Содержание (значение) показателя | Основание для включения параметра |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Области применения: |   |  Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.1) |
| 1.1 | Абдоминальные исследования, акушерство и гинекология, исследования сосудов, кардиология, маммология, неврология, неонатология, онкология, педиатрия, поверхностные органы и системы, скелетно-мышечная система, травматология и ортопедия, трансвагинальные исследования, урология, транскраниальные исследования |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.1) |
| 2 | Пакеты специализированных программ: |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.1 | Программа для биопсии |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.2 | Программа для кардиологии |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.3 | Программа стресс-эхокардиографии |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.4 | Акушерство и гинекология |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.5 | Ангиология |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.6 | Программа полуавтоматического измерения толщины комплекса "интима-медиа" сонных артерий |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.7 | Щитовидная железа |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.8 | Почки |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.9 | Урология |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.10 | Педиатрия |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.10.1 | Расчет тазобедренных суставов по методике Графа |   | Наличие | Согласно порядку проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних, утверждённому приказом МЗ РФ от 10.08.2017 №514н |
| 2.10.2 | Нейросонография |   | Наличие | Согласно порядку проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних, утверждённому приказом МЗ РФ от 10.08.2017 №514н |
| 2.11 | Эластография поверхностных структур |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.2) |
| 2.11.1 | Программа эластографии для молочной железы |   | Наличие | Дополнение к п. 6.1.2 ГОСТ Р 56327-2014 Эластография молочной железы с учетом специфики тканей органа |
| 2.11.3 | Программа одновременного (методом наложения) получения изображения в режиме эластографии и в серой шкале |   | Наличие | Дополнение к п. 6.1.2 ГОСТ Р 56327-2014 Сравнительный анализ серошкального изображения и эластографической картинки необходим для повышения достоверности проводимых исследований |
| 2.11.4 | Программа выполнения биопсии в режиме эластографии |   | Наличие | Дополнение к п. 6.1.2 ГОСТ Р 56327-2014 Позволяет проводить биопсию безопасно, минимизирует риск попадания иглой за пределы ткани |
| 2.11.5 | Программа для количественной оценки образований в режиме эластографии |   |  - расчет относительной деформации зоны интереса относительно максимальной деформации с отображением на экране- расчет соотношения деформации двух зон интереса- цветовая дифференциация зон интереса- выбор положения и размера зоны интереса (эллипс)- изменение параметров картирования эластограммы во время проведения измерения | Дополнение к п. 6.1.2 ГОСТ Р 56327-2014. Эластография с возможностью количественной оценки с учетом специфики тканей исследуемого органа |
| 2.12 | Специализированная программа для поддержки датчиков |   | с активной матричной решеткой и/или c монокристальной решеткой | Дополнение к п. 6.1.2 ГОСТ Р 56327-2014 Для описания технологий поддерживаемых датчиков, которые позволяют использовать монокристальные и/или матричные датчики с большей чувствительностью и разрешающей способностью, что позволяет избежать потерь при прохождении УЗ сигнала, положительно влияя на качество изображения на экране и в конечном счете на качество диагностики |
| 3 | Класс |   | Экспертный | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.3, 5.1) |
| 4 | Конструктивное исполнение |   | Передвижной | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.4, 5.2) |
| 5 | Состав ультразвукового сканера |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, 5.3, 5.4) |
| 5.1 | Электронный блок с монитором и сенсорной панелью управления |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.3) |
| 5.2 | Набор ультразвуковых датчиков: |   | Наличие  | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.3) |
| 5.2.1 | Ультразвуковой датчик конвексный | шт. | Не менее 1 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.3) |
| 5.2.2 | Ультразвуковой датчик линейный | шт. | Не менее 1 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.3) |
| 5.2.3 | Ультразвуковой датчик фазированный | шт. | Не менее 1 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.3) |
| 5.2.4 | Ультразвуковой датчик фазированный педиатрический | шт. | Не менее 1 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.3) |
| 5.3 | Комплект кабелей электропитания |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.3) |
| 6 | Датчики. Параметры формирования УЗ изображений |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 5.3, п. 6.1.5, п. 6.1.6, п. 6.3.1) |
| 6.1 | Ультразвуковой датчик конвексный |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.1.1 | Рабочая частота датчика (диапазон рабочих частот) | МГц | Не менее 2 - 5,0 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.1.2 | Радиус кривизны поверхности датчика | мм | Не более 55,0 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.1.3 | Количество элементов датчика | шт. | Не менее 160 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.1.4 | Угол сканирования | градус | Не менее 70 | Дополнение к пунктам 6.1.5, 5.3 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания требований к датчику, дающего УЗ изображение в виде сектора |
| 6.1.5 | Глубина проникновения в B-режиме | мм | Не менее 300 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.1) |
| 6.1.6 | Предельная продольная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 1,1 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 6.1.7 | Предельная поперечная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 4,0 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 6.2 | Ультразвуковой датчик линейный |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.2.1 | Рабочая частота датчика (диапазон рабочих частот) | МГц | Не менее 5,0 - 15,0 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.2.2 | Линейный размер рабочей поверхности апертуры | мм | Не менее 38,4 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.2.3 | Количество элементов датчика | шт. | Не менее 192 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.2.4 | Глубина проникновения в В-режиме | мм | Не менее 90 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.1) |
| 6.2.5 | Предельная продольная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 0,4 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 6.2.6 | Предельная поперечная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 0,7 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 6.3 | Ультразвуковой датчик фазированный |   | Наличие | Ультразвуковые исследования сердца для детей старше 6 лет, подростков, молодых лиц призывного возраста |
| 6.3.1 | Рабочая частота датчика (диапазон рабочих частот) | МГц | Не менее 1,6 - 5,0 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.3.2 | Линейный размер рабочей поверхности апертуры | мм | Не более 25 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.3.3 | Количество элементов датчика | Шт. | Не менее 64 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.3.4 | Угол сканирования | градус | Не менее 90 | Дополнение к пунктам 6.1.5, 5.3 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания требований к датчику, дающего УЗ изображение в виде сектора |
| 6.3.5 | Глубина проникновения в В-режиме | мм | Не менее 300 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.1) |
| 6.3.6 | Предельная продольная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 1,0 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 6.3.7 | Предельная поперечная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 4,5 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 6.3 | Ультразвуковой датчик фазированный педиатрический |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.3.1 | Рабочая частота датчика (диапазон рабочих частот) | МГц | Не менее 3,0-8,0 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.3.2 | Линейный размер рабочей поверхности апертуры | мм | Не более 20 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.3.3 | Количество элементов датчика | Шт. | Не менее 64 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.6) |
| 6.3.4 | Угол сканирования | градус | Не менее 90 | Дополнение к пунктам 6.1.5, 5.3 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания требований к датчику, дающего УЗ изображение в виде сектора |
| 6.3.5 | Глубина проникновения в В-режиме | мм | Не менее 300 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.1) |
| 6.3.6 | Предельная продольная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 1,0 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 6.3.7 | Предельная поперечная разрешающая способность в B-режиме в рабочем диапазоне глубин сканирования | мм | Не более 4,5 | Дополнение к п. 6.3.1 ГОСТ Р 56327-2014 для обозначения минимального расстояния между двумя точечными объектами, при котором они четко дифференцируются на экране сканера в рабочем диапазоне глубин сканирования |
| 7 | Дополнительные устройства |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.4) |
| 7.1 | Видеопринтер |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.4) |
| 7.2 | Источник бесперебойного питания |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.1.5, п. 5.4) |
| 8 | Основные технические характеристики |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 |
| 8.1 | Режимы сканирования |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.1 | Многолучевой прием |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.2 | B-режим |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.3 | M-режим |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.4 | Псевдоконвексное сканирование в B-режиме для линейных датчиков |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.5 | Пространственное компаундирование |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.6 | Режим второй (тканевой) гармоники THI |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.7 | Импульсно-волновой допплер PW |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.8 | Режим высокой частоты повторения импульсов излучения (HPRF) |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.9 | Цветной допплер CFM |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.10 | Энергетический допплер PD |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.11 | Направленный энергетический допплер |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.12 | Триплексный режим в реальном времени |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.1) |
| 8.1.13 | Непрерывно-волновой допплер CW |   | Наличие | Дополнение к п. 6.2.1 ГОСТ Р 56327-2014 Режим CW необходим для оценки высокоскоростного кровотока в сосудах и исследования сердца. |
| 8.2 | Формирование изображений |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.1 | регулировка мощности акустического излучения с отображением значений на экране монитора |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.2 | регулировка усиления принимаемого сигнала с отображением значений на экране монитора |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.3 | динамическая фокусировка на прием |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.4 | динамическая апертура на излучение и прием |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.5 | аподизация на излучение и прием |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.6 | Возможность регулировки плотности линий в В-режиме и режиме CFM |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.7 | частотное компаундирование |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.8 | динамическая фильтрация по глубине сканирования |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.9 | псевдоокрашивание полутонового изображения |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.10 | изменение параметров визуализации (постпроцессинг) на «замороженном» изображении |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.11 | автоматическая трассировка допплеровского спектра и автоматического измерения параметров кровотока |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.12 | поворот и инверсия изображения |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.13 | фильтр подчеркивания границ изображения |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.14 | сглаживание изображения |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.15 | управление гамма-коррекцией |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.2.16 | Возможность выбора в триплексном режиме приоритета обновления изображения B+CFM и изображения спектра допплеровских частот |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.2) |
| 8.3 | Измерения |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.1 | варианты проведения измерений: |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.1.1 | во время исследования |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.1.2 | из памяти кинопетли |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.1.3 | из сохраненных файлов |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.2 | Измерения в В-режиме: |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.2.1 | Расстояние |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.2.2 | площадь |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.2.3 | Объем |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.2.4 | угол |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.2.5 | отношение линейных размеров |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.2.6 | отношение площадей |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.3 | Измерения в М-режиме: |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.3.1 | Расстояние |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.3.2 | временной интервал |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.3.3 | частота сердечных сокращений |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4 | Измерения в режиме регистрации спектрального допплера: |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.1 | линейная скорость |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.2 | средняя скорость |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.3 | временные интервалы |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.4 | индекс резистентности |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.5 | пульсационный индекс |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.6 | градиент давления |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.7 | частота сердечных сокращений |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.8 | автоматическая трассировка допплеровского спектра в реальном времени |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.3.4.9 | автоматический расчет параметров допплеровского спектра в реальном времени |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.3) |
| 8.4 | Обработка данных исследований сердца: |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.4) |
| 8.4.1 | определение деформаций, скоростей и ускорений деформаций продольных волокон миокарда (при синхронной регистрации с ЭКГ) |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.4) |
| 8.4.2 | построение графиков деформаций в выбранных областях интереса, времен достижений их пиков, смещения и скорости движения миокарда |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.4) |
| 8.4.3 | представление данных в виде полярной диаграммы "бычий глаз" с цветовой кодировкой результатов измерений для оценки физиологии сокращения и расслабления миокарда |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.4) |
| 8.5 | Обработка данных исследований потоков крови в камерах сердца: |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.5) |
| 8.5.1 | определение градиентов давлений, возникающих в потоках |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.5) |
| 8.5.2 | определение объема крови заменяемого в ЛЖ сердца за кардиоцикл |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.5) |
| 8.5.3 | определение работы сердечной мышцы на выбрасывание крови в аорту |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.5) |
| 8.6 | Обработка данных исследований сосудов: |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.6) |
| 8.6.1 | полуавтоматическое определение степени атеросклероза |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.6) |
| 8.6.2 | полуавтоматическое определение толщины комплекса "интима-медиа"  |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.6) |
| 8.6.3 | технология полуавтоматического измерения толщины комплекса "интима-медиа" сонных артерий |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.6) |
| 8.7 | Сервисные функции: |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.1 | предварительные установки, в том числе задаваемые пользователем |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.2 | конфигуратор отчетов с возможностью редактирования и экспорта |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.3 | регулировка скорости просмотра кинопетли |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.4 | Возможность печати изображений на черно-белый или цветной видеопринтер |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.5 | Индикация параметров акустического выхода (TIC, TIB, TIS, MI) по ГОСТ IEC 61157, ГОСТ Р МЭК 62359 |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.6 | Режим автоподстройки В-изображения |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.7 | Режим автоподстройки допплеровского изображения |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.8 | Возможность программирования пользовательских протоколов |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.9 | Наличие предустановленных протоколов исследований |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.10 | Программа передачи данных по протоколу DICOM |   | Наличие | Дополнение к п.6.2.4 ГОСТ Р 56327-2014 для определения требования к наличию DICOM модуля |
| 8.7.11 | Запись кадров и кинопетель в формате DICOM |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.12 | Запись кадров и кинопетель в форматах, совместимых с Windows |   | bmp и/или jpg и/или tif и/или avi | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.13 | Архив пациентов с поиском |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.14 | Составление отчетов на русском языке с возможностью добавления изображений и комментариев |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.15 | Архивация изображений на встроенный жесткий диск |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.15.1 | Тип встроенного жесткого диска |   | HDD или SSD | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) Дополнение к пункту 6.2.4 ГОСТ Р 56327-2014 для уточнения типа встроенной памяти |
| 8.7.15.2 | Емкость встроенного жесткого диска  | Гб | Не менее 500 | Дополнение к пункту 6.2.4 ГОСТ Р 56327-2014 для уточнения минимального объема встроенного накопителя, необходимого заказчику для полноценного использования системы архивации |
| 8.7.16 | Архивация изображений на внешние носители через порт USB |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.17 | Дистанционная диагностика аппарата с безопасным доступом через интернет, регулируемым заказчиком |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.2.4) |
| 8.7.18 | Цифровая регулировка компенсационного усиления по глубине  на сенсорной панели управления |   | Наличие | Дополнение к пункту 6.2.4 ГОСТ Р 56327-2014 Электронная регулировка усиления сигнала уменьшает «зависимость от оператора» при проведении исследования, оптимизирует время исследования. Кроме того, при использовании механических ползунковых регуляторов в отверстия попадает гель с рук врача, что вызывает со временем их неисправность |
| 8.8 | Параметры формирования изображения |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3) |
| 8.8.1 | Количество цифровых приемо-передающих каналов | шт. | Не менее 286 000 | Дополнение к пункту 6.3 ГОСТ Р 56327-2014 для обеспечения необходимого заказчику уровня быстродействия системы |
| 8.8.2 | Верхняя граница динамического диапазона | дБ | Не менее 255 | Дополнение к пункту 6.3 ГОСТ Р 56327-2014 Динамический диапазон влияет на детальность получаемого изображения. Чем он выше, тем лучше воспринимаются сигналы, мало отличающиеся по интенсивности |
| 8.8.3 | Максимальная частота кадров системы | кадр/сек | Не менее 2200 | Дополнение к пункту 6.3 ГОСТ Р 56327-2014 для формирования УЗ изображения с необходимым заказчику качеством изображения. Данная характеристика является техническим параметром, характеризующим возможности ультразвуковой системы по корректному отображению быстродвижущихся структур и потоков сердца на экране. Данный параметр также связан с таким важным параметром, как- пространственное разрешение системы, и критически важен для кардиологических исследований, направленных на отображение быстродвижущихся структур и тканей, потоков в реальном времени. Чем выше данный показатель, тем большее количество истинных сигналов корректно обрабатывается системой и отображается на мониторе. |
| 8.8.4 | Количество положений по глубине сканирования зоны фокуса на излучение | шт. | Не менее 8 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.2) |
| 8.8.5 | Диапазон частоты повторения импульсов излучения (PRF) в режиме импульсно-волнового допплера PW | кГц | Не менее 1,0 - 22,5 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.4) |
| 8.8.6 | Диапазон частоты повторения импульсов излучения (PRF) при допплеровском сканировании в режиме CFM | кГц | Не менее 0,15 – 19,5 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.5) |
| 8.8.7 | Шкала серого | градаций | Не менее 256 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.8) |
| 8.8.8 | Кинопетля, количество кадров | шт. | Не менее 41 000 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.3.9) |
| 8.9 | Режимы сканирования |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.2) |
| 8.9.1 | Анатомический М-режим |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.2) |
| 8.9.2 | Тканевой допплер TVI |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.2) |
| 8.9.3 | Получение 3D изображения с помощью 2D датчика |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.2) |
| 8.9.4 | Синхронизация по сигналу ЭКГ |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.2) |
| 8.9.5 | Возможность дооснащения программой объемного сканирования в реальном времени 4D специализированными трехмерными датчиками |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания режима получения 4D-изображения с помощью объемного датчика |
| 8.9.6 | Возможная максимальная скорость 4D реконструкции специализированными трехмерными датчиками | Об/сек | Не менее 36 | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 Параметр характеризует способность аппарата получать 4D-изображения необходимого заказчику уровня качества |
| 8.9.7 | Возможность дооснащения программой получения трехмерного изображения в режимах цветного и энергетического допплера специализированными объемными датчиками |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 Требование необходимо для формирования объемного изображения сосудистой сети различных органов |
| 8.9.8 | Возможность дооснащения программой совмещенного получения объемного изображения в серой шкале и цветном, энергетическом допплере |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 Требование необходимо для повышения диагностической достоверности при получении объемного изображения сосудистой сети различных органов совместно с серошкальным изображением. |
| 8.9.9 | Возможность дооснащения программой редактирования трехмерного изображения (виртуальный скальпель) |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 Для удаления структур на изображении, мешающих проведению диагностики при невозможности получить новое ультразвуковое изображение |
| 8.9.10 | Возможность дооснащения различными режимами прозрачности для обработки трехмерного изображения |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 Необходимо для выведения на экран из объемного изображения определенных структур отдельно – костных структур, мягких тканей, поверхности структуры |
| 8.9.11 | Возможность дооснащения программой реконструкции объемного изображения с возможностью перемещения виртуального источника освещения |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания режима получения 4D-изображения с помощью объемного датчика для оценки анатомических структур плода |
| 8.9.12 | Возможность установки программы количественного анализа трехмерных эхограмм |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания режима получения 4D-изображения с помощью объемного датчика |
| 8.9.13 | Возможность установки программы автоматического вычисления объемов структур сложной формы в трехмерном режиме |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 Для более точного описания режима получения 4D-изображения с помощью объемного датчика при количественном анализе получившегося объемного изображения различных структур |
| 8.9.14 | Возможность установки программы одновременного просмотра на экране множественных срезов, полученных при трехмерном статическом сканировании (аналогичная компьютерной томографии) в любой из трех взаимно перпендикулярных проекций |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания режима получения 4D-изображения с помощью объемного датчика. Программа одновременного просмотра на экране множественных срезов, полученных при трехмерном сканировании |
| 8.9.15 | Возможный минимальный интервал получаемых срезов | мм | Не более 0,5 | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания режима получения 4D-изображения с помощью объемного датчика. Параметр, позволяющий получить размер среза, необходимый для повышения диагностической точности. |
| 8.9.16 | Программа автоматического измерения параметров плода |   | измерение ТВП (толщины воротникового пространства) плода в режиме 2D и/или программа автоматического измерения основных фетометрических показателей (БПР (бипариетальный размер), ОГ (окружность головы), ОЖ (окружность живота), ДБ (длина бедра)) | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для диагностики ключевого диагностического параметра врожденных пороков двумерным датчиком и оптимизации работы при проведении измерений основных параметров плода |
| 8.9.17 | Возможность дооснащения программой объёмной динамической визуализации сердца плода STIC |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для более точного описания режима получения 4D-изображения с помощью объемного датчика для диагностики пороков сердца плода |
| 8.9.18 | Программа оптимизации изображения, аналогичная магнитно-резонансной технологии на основе межпиксельной коррекции с изменением порога фильтрации |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для устранения возникающих при исследовании помех, описанных в пункте 3.36 ГОСТ Р 56327-2014 |
| 8.9.19 | Количество степеней фильтрации | шт | Не менее 5 | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для устранения возникающих при исследовании помех, описанных в пункте 3.36 ГОСТ Р 56327-2014 |
| 8.9.20 | Панорамное сканирование  |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.4.2) |
| 8.9.21 | Автоматизированный сценарий выполнения исследования: система автоматически активирует нужный режим, определяет параметры визуализации, комментирует изображение, запускает измерения и направляет их в отчет |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для оптимизации работы оператора при проведении исследований |
| 8.9.22 | Программа улучшенной визуализации биопсийной иглы на линейных датчиках |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 Позволяет проводить биопсию более безопасно, минимизирует риск попадания иглой за пределы ткани образования |
| 8.9.23 | Программа (технология) недопплеровской цифровой точной визуализации потока крови в сосудах в реальном масштабе времени с возможностью выбора плотности линий, настройки чувствительности, выбор фона, регулировки акустической мощности, динамический диапазон, усреднения кадров |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для описания технологии, позволяющей визуализировать кровоток в сосудах с повышенной точностью без допплеровских искажений |
| 8.9.23.1 | карт серого |   | Не менее 8 | для описания технологии, позволяющей визуализировать кровоток в сосудах с повышенной точностью без допплеровских искажений |
| 8.9.23.2 | карт псевдоокрашивания |   | Не менее 9 | для описания технологии, позволяющей визуализировать кровоток в сосудах с повышенной точностью без допплеровских искажений |
| 8.9.24 | Программа автоматического оконтуривания, измерения и классификации образований в молочной железе с использованием стандартного лексикона и бальной шкалы системы BI-RADS |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для автоматизации процесса диагностики с целью повышения точности и снижения оператор-зависимости при диагностике и описании образований в молочной железе |
| 8.9.24.1 | Возможность выбора настройки чувствительности |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для автоматизации процесса диагностики с целью повышения точности и снижения оператор-зависимости при диагностике и описании образований в молочной железе |
| 8.9.24.2 |  Автоматическая классификация параметров: форма, ориентация, контуры, граница образования, дорзальные артефакты, эхогенность, кальцинаты, ассициированные симптомы, васкуляризация |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для автоматизации процесса диагностики с целью повышения точности и снижения оператор-зависимости при диагностике и описании образований в молочной железе |
| 8.9.24.3 | Автоматическое оконтуривание: целевая точка, целевой эллипс |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для автоматизации процесса диагностики с целью повышения точности и снижения оператор-зависимости при диагностике и описании образований в молочной железе |
| 8.9.24.4 | измерение расстояния, добавление аннотаций, редактирование контура, выставление локализации на маркера тела |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для автоматизации процесса диагностики с целью повышения точности и снижения оператор-зависимости при диагностике и описании образований в молочной железе |
| 8.9.24.5 | Отправка данных в отчет с маркером тела, локализацией, клиническим изображением и описанием |   | Наличие | Дополнение к п. 6.4.2 ГОСТ Р 56327-2014 для автоматизации процесса диагностики с целью повышения точности и снижения оператор-зависимости при диагностике и описании образований в молочной железе |
| 8.10 | Конструктивные характеристики и параметры |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5) |
| 8.10.1 | Цветной жидкокристаллический монитор высокого разрешения с антибликовым покрытием |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.1) |
| 8.10.1.1 | Диагональ в дюймах | дюйм | Не менее 21 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.1.1) |
| 8.10.1.2 | Разрешение в пикселях | пиксель | Не менее 1920 х 1080 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.1.2) |
| 8.10.2 | Устройства ввода |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.2) |
| 8.10.2.1 | Функциональная клавиатура |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.2.1) |
| 8.10.2.2 | Сенсорная панель управления системой, диагональ видимой части | дюйм | Не менее 10 | Дополнение к пункту 6.5.2.1 ГОСТ Р 56327-2014 для более полного описания дополнительных устройств ввода |
| 8.10.2.3 | Позиционное смещение панели управления по вертикали |   | Наличие | Дополнение к пункту 6.5.2.1 ГОСТ Р 56327-2014 для более полного описания дополнительных устройств ввода и удобства работы оператора |
| 8.10.3 | Порты |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.3) |
| 8.10.3.1 | Количество портов для подключения ультразвуковых датчиков | шт | Не менее 4 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.3.1) |
| 8.10.3.2 | Бесштырьковые коннекторы датчиков, тип разъема без выступающих над контактной площадкой деталей передающих сигнал и требующих наличия гнезд на порте для датчика |   | Наличие | Дополнение к пункту 6.5.3 ГОСТ Р 56327-2014 для повышения качества УЗ изображения за счет снижения количества помех при передаче сигнала от датчика к УЗ сканеру |
| 8.10.3.3 | Количество USB-портов | шт | Не менее 4 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.6.2) |
| 8.10.3.4 | Порт ввода ЭКГ-сигнала |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.6.3) |
| 8.10.4 | Масса-габаритные характеристики |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.4) |
| 8.10.4.1 | Длина | см | Не более 100,0 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.4.1) |
| 8.10.4.2 | Ширина | см | Не более 60,0 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.4.1) |
| 8.10.4.4 | Высота | см | Не более 180 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.4.1) c дополнением для более точных требований к эргономике аппарата при работе оператора в положении «стоя» |
| 8.10.4.5 | Масса | кг | Не более 85 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.4.2) |
| 8.10.5 | Электропитание |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.5) |
| 8.10.5.1 | Напряжение 220 В, 50 Гц |   | Наличие | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.5.1) |
| 8.10.5.2 | Потребляемая мощность | кВА | Не более 0,62 | ГОСТ Р 56327-2014 (п. 6.5.5.2) |

Срок исполнения Поставщиком своих обязательств на поставку Товара в полном объеме, погрузо-разгрузочным работам, установке, вводу в эксплуатацию оборудования, обучению правилам эксплуатации и инструктажу специалистов Заказчика, эксплуатирующих оборудование устанавливаетсяв период с 01.01.2025г. г. по 30.09.2025 г. включительно.