**№591**

**Часть 1. Технические характеристики типовых заданий на закупку ультразвукового диагностического стационарного аппарата экспертного, высокого и среднего классов.**

1. Состав оборудования (выбор по требованию заказчика).

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование |
| 1. | Новый ультразвуковой диагностический стационарный аппарат с указанием класса (средний, высокий, экспертный)  для общих, кардиоваскулярных, акушерско-гинекологических, специальных исследований, инвазивных манипуляций (выбрать необходимые). |
| 2. | Наименование датчиков с указанием области применения и без указания параметров |
| 3. | Биопсийные насадки (при необходимости) к конкретным датчикам (до четырех многоразовых стерилизуемых или одноразовые в количестве двухгодичной потребности, определяемой заказчиком). |
| 4. | Генератор магнитного поля (модуль) при наличии в технических характеристиках режима навигации для совмещения УЗИ с КТ, МРТ (по требованию заказчика) |
| 5. | Модуль ЭКГ с электродами (по требованию заказчика) |
| 6. | Ножная педаль управления (по требованию заказчика) |
| 7. | Источник бесперебойного питания, работающий в режиме online |
| 8. | Черно-белый термопринтер или цветной (по требованию заказчика) |
| 9. | Гель общим объемом 20 литров. |
| 10. | Термобумага 20 рулонов. |

2. Технические характеристики.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п |  | Характеристики | Класс ультразвукового диагностического стационарного аппарата | | |
| средний | высокий | экспертный |
| 1 |  | Ультразвуковой диагностический стационарный аппарат с указанием класса (средний, высокий, экспертный)  для общих, кардиоваскулярных, акушерско-гинекологических, специальных исследований, инвазивных манипуляций | Выбрать необходимое | Выбрать необходимое | Выбрать необходимое |
| 2 |  | Программы для расчетов при исследованиях  органов брюшной полости, в акушерстве и гинекологии, урологии, ортопедии, сердца, сосудов, поверхностно расположенных органов, нейросонографии, эластографии, инвазивных манипуляций и т.д. | Указать необходимые | Указать необходимые | Указать необходимые |
| 3 | \* | Количество цифровых каналов | Не менее 65 000 | Не менее 500 000 | Не менее 2 000 000 |
| 4 |  | Общий динамический диапазон системы, дБ | Не менее 200 | Не менее 240 | Не менее 260 |
| 5 | \* | Размеры дисплея рабочего монитора, дюймов | Не менее 17 | Не менее 19 | Не менее 21 |
| 6 |  | Режим расширения отображаемой зоны сканирования по всей площади экрана монитора | Не регламентируется | Наличие | Наличие |
| 7 |  | Свободное перемещение монитора по горизонтали и вертикали на кронштейне | Наличие при необходимости | Наличие | Наличие |
| 8 | \* | Наличие сенсорного дисплея панели управления для облегчения работы со сканером | Не регламентируется | Наличие | Наличие |
| 9 | \* | Максимальная глубина сканирования в В-режиме на конвексном датчике, см | Не менее 30 | Не менее 32 | Не менее 33 |
| 10 |  | Максимальная частота в В-режиме кадров в секунду | Не менее 1000 | Не менее 1400 | Не менее 1800 |
| 11 |  | Увеличение области интереса в режиме реального времени с увеличением плотности линий и частоты кадров, крат | Не менее 5 | Не менее 8 | Не менее 10 |
| 12 |  | Максимальное количество зон фокусировки в В-режиме | Не менее 4 | Не менее 6 | Не менее 8 |
| 13 |  | Режим составного многолучевого сканирования, не менее | 5 лучей | 7 лучей | 9 лучей |
| 14 |  | Значение минимальной скорости, измеряемой в режиме импульсно-волновой допплерометрии, см/с | Не более 5 | Не более 4 | Не более 3 |
| 15 | \* | Значение максимальной скорости, измеряемой в режиме импульсно-волновой допплерометрии в одном направлении, м/с | Не менее 8 | Не менее 8 | Не менее 10 |
| 16 | \* | Значение максимальной скорости, измеряемой в режиме постоянно-волновой допплерометрии в одном направлении, м/с | Не менее 10 | Не менее 12 | Не менее 19 |
| 17 |  | Режим тканевой гармоники | Наличие | Наличие | Наличие |
| 18 | \* | Режим цветовой и энергетической допплерографии с направленным энергетическим допплером | Не регламентируется | Наличие | Наличие |
| 19 | \* | Режим тканевой допплерографии | Наличие при необходимости | Наличие | Наличие |
| 20 | \* | Наличие режима сканирования 3D/4D | Не регламентируется | Наличие | Наличие |
| 20.1 |  | Вращение плоскости сканирования не менее 180 град. без перемещения датчика (для матричного объемного датчика) | Не регламентируется | Наличие | Наличие |
| 20.2 |  | Одновременное отображение двух плоскостей сканирования | Не регламентируется | Наличие | Наличие |
| 21 | \* | Скорость отображения картины в режиме 4D | Не регламентируется | Не менее 35 объёмов/сек | Не менее 40 объёмов/сек |
| 22 |  | Специализированное программное обеспечение для отдельного от аппарата персонального компьютера | Не регламентируется | По требованию заказчика | По требованию заказчика |
| 23 |  | М-режим | Наличие | Наличие | Наличие |
| 24 |  | Автоматическая трассировка спектральных допплеровских кривых с выведением на дисплее показателей оценки кровотока в реальном времени и стоп-кадре | Наличие | Наличие | Наличие |
| 25 |  | Программа автоматической оптимизации качества изображения в В-режиме, СW, РW, СFM, PD- режимах путем нажатия одной кнопки | Наличие | Наличие | Наличие |
| 26 | \* | Режим компрессионной эластографии | Не регламентируется | Наличие по требованию заказчика | Наличие |
| 27 | \* | Режим эластографии сдвиговой волны | Не регламентируется | Наличие | Наличие |
| 28 |  | Жесткий диск системы, не менее | 250 Гб | 500 Гб | 1 Тб |
| 29 |  | Система архивации: USB в форматах jpeg, AVI, Dicom 3.0 | jpeg, AVI | jpeg, AVI, Dicom 3.0 | jpeg, AVI, Dicom 3.0 |
| 30 |  | Система архивации: DVD/CD– RW | Не регламентируется | Наличие по требованию заказчика | Наличие по требованию заказчика |
| 31 |  | **С**етевая передача данных в стандарте Dicom 3.0 | Наличие по требованию заказчика | Наличие | Наличие |
| 32 | \* | Режим навигации (совмещение УЗИ с КТ, МРТ) | Не регламентируется | Не регламентируется | Наличие при необходимости |
| 33 | \* | Режим панорамного изображения на конвексных и линейных датчиках | Наличие | Наличие | Наличие |
| 34 | \* | Трапециевидное сканирование на линейных датчиках | Наличие | Наличие | Наличие |
| 35 | \* | Количество одновременно подключаемых датчиков (визуализирующих) | 3 | 4 | 4 |
| 36 | \* | Наличие в составе оборудования датчиков с монокристальными или многослойными пьезоэлементами | Не регламентируется | Наличие по требованию заказчика | Наличие |
| 37 | \* | Наличие в составе оборудования матричных электронных объемных 3D/4Dдатчиков | Не регламентируется | Наличие по требованию заказчика | Наличие по требованию заказчика |
| 38 |  | Наличие в составе оборудования специализированных датчиков (интраоперационные, лапароскопические, трансэзофагеальные и пр.) | Не регламентируется | Наличие по требованию заказчика | Наличие по требованию заказчика |
| **Датчики** | | | | | |
| 39  39.1  39.2  39.3  39.4  39.5 |  | Название датчика с указанием области применения  Характеристики датчиков:  - частота, МГц, от и до  - апертура, мм, от и до (для линейных датчиков) или не более/не менее, мм  - число элементов, не менее  - угол сканирования (при необходимости)  - технология монокристальных или многослойных пьезоэлементов  - поддержка режимов | Выбрать в зависимости от специфики проводимых исследований | Выбрать в зависимости от специфики проводимых исследований | Выбрать в зависимости от специфики проводимых исследований |
| **Необходимое соответствие требованиям технического задания, не менее** | | | **85%** | **90%** | **90%** |

**Примечания:**

1. Знаком (\*) обозначаются пункты требования технического задания, определяющие уровень диагностических возможностей и класс аппарата. Несоответствие по одному из них приведет к отклонению конкурсного предложения.
2. В технические требования заданий на закупку могут включаться либо все, либо некоторые технические характеристики из приведённого перечня типовых характеристик ультразвуковых аппаратов, при наличии целесообразности и обязательного письменного обоснования заказчика.
3. При наличии замечаний у заказчика, при вводе оборудования в эксплуатацию, создается комиссия из представителей администрации учреждения, врачей ультразвуковой диагностики и специалистов по закупке. При отсутствии необходимого соответствия в 85% или 90% составляется дефектный акт, направляемый организацией здравоохранения в Министерство здравоохранения и УП «Белмедтехника».