

**Технические характеристики
ультразвукового стационарного диагностического аппарата высокого
класса для общих и специальных исследований**

1. Состав оборудования (на 1 комплект)

№ п/п	Наименование	Количество ед.
1.	Новый ультразвуковой стационарный диагностический аппарат высокого класса для общих и специальных исследований	1 шт.
2.	Датчики:	
2.1	Конвексный датчик для абдоминальных исследований	1 шт.
2.1.1	Комплект насадок биопсийных для конвексного датчика, в количестве не менее (многообразовых или однообразовых)	10 многообразовых или 400 однообразовых
2.2	Линейный датчик для исследования поверхностно расположенных органов и тканей, суставов	1 шт.
2.2.1	Комплект насадок биопсийных для линейного датчика, в количестве не менее (многообразовых или однообразовых)	10 многообразовых или 400 однообразовых
2.3	Линейный датчик для исследования сосудов и глубоко расположенных органов	1 шт.
2.3.1	Комплект насадок биопсийных для линейного датчика, в количестве не менее (многообразовых или однообразовых)	5 многообразовых или 250 однообразовых
2.4	Конвексный/микроконвексный датчик для абдоминальных и сосудистых исследований	1 шт.
2.4.1	Комплект насадок биопсийных для конвексного/микроконвексного датчика, в количестве не менее (многообразовых или однообразовых)	2 многообразовых или 100 однообразовых
2.5	Эндолостной биоплановый датчик	1 шт.
2.5.1	Комплект насадок биопсийных для	10 многообразовых

	эндополостного биопланового датчика, в количестве не менее (многоцветных или однокрасных)	или 400 однокрасных
3.	Педаль управления	1 шт.
4.	Черно-белый термопринтер	1 шт.
5.	Источник бесперебойного питания, работающий в режиме online	1 шт.

2. Технические требования

№ п/п	Описание требований	Базовые параметры	Прим.
1.	Новый ультразвуковой стационарный диагностический аппарат высокого класса для общих и специальных исследований		
2.	Программы для расчетов при исследованиях органов брюшной полости, урологии, гинекологии, сосудов, поверхностно расположенных органов, ортопедии, суставов, эластографии компрессионной и сдвиговой волны, инвазивных манипуляций	Наличие	
3.	Размеры дисплея рабочего монитора, дюймов	Не менее 19	*
4.	Количество цифровых каналов	Не менее 300 000	*
5.	Общий динамический диапазон системы, дБ	Не менее 240	
6.	Наличие сенсорного дисплея панели управления для облегчения работы со сканером	Наличие	*
7.	Свободное перемещение монитора по горизонтали и вертикали на кронштейне	Наличие	
8.	Максимальная глубина сканирования в В-режиме на конвексном датчике, входящем в состав поставляемого комплекта оборудования, см	Не менее 32	*
9.	Максимальная частота в В-режиме кадров в секунду	Не менее 1200	
10.	Увеличение области интереса в режиме реального времени с увеличением	Не менее 8	

	плотности линий и частоты кадров, крат		
11.	Максимальное количество зон фокусировки в В-режиме	Не менее 5	
12.	Режим составного многолучевого сканирования, не менее	7 лучей	
13.	Значение минимальной скорости, измеряемой в режиме импульсно-волновой доплерометрии, см/с	Не более 4	
14.	Значение максимальной скорости, измеряемой в режиме импульсно-волновой доплерометрии в одном направлении, м/с	Не менее 8	
15.	Режим тканевой гармоники	Наличие	
16.	Режим цветовой доплерографии	Наличие	*
17.	Режим энергетической доплерографии с направленным энергетическим доплером	Наличие	*
18.	М-режим	Наличие	
19.	Автоматическая трассировка спектральных доплеровских кривых с выводением на дисплей показателей оценки кровотока в реальном времени и стоп-кадре	Наличие	
20.	Программа автоматической оптимизации качества изображения в В-режиме, PW, CFM, PD- режимах путем нажатия одной кнопки	Наличие	
21.	Программа недоплеровского отображения кровотока в сосудах	Наличие	
22.	Автоматический расчет толщины интимамедиа сосудов	Наличие	
23.	Программа автоматической оптимизации угла контрольного объема, шкалы и базовой линии и автоматической оптимизации потока во время исследования сосудов	Наличие	
24.	Режим компрессионной эластографии	Наличие	*
25.	Программа компрессионной эластографии:	Наличие	*
25.1	- Поддержка на линейных и внутриполостных датчиках	Наличие	
25.2.	- Количественный анализ соотношения жесткости/эластичности тканей нескольких участков	Наличие	*
26.	Режим эластографии сдвиговой волны	Наличие	*
27.	Программа эластографии сдвиговой волны:	Наличие	*
27.1.	- Поддержка на конвексных датчиках	Наличие	

27.2.	- Поддержка на линейных датчиках	Наличие	
27.3.	- Одновременный вывод на экран эластограммы и изображения в В-режиме	Наличие	
27.4.	- Количественный анализ жесткости/эластичности тканей в различных областях интереса, анализ отношения жесткостей	Наличие	
27.5.	- Цветное картирование в режиме соноэластографии сдвиговой волны	Наличие	
27.6.	- Эластометрия сдвиговой волны - представление количественного результата в виде скорости (м/с) или давления (кПа)	Наличие	*
27.7.	- Статистическая обработка измерений в режиме эластометрии сдвиговой волны с выводением среднего показателя и коэффициента погрешности $IQR/M < 30\%$	Наличие	*
28.	Режим улучшения визуализации иглы при малоинвазивных вмешательствах	Наличие	
29.	Функция контроля положения в пространстве и прогнозирования пункционной трассы для датчиков и биопсийных инструментов	Наличие	
30.	Визуализация медленного потока в микрососудистых структурах с высоким разрешением без использования контраста	Наличие	
31.	Программа, позволяющая проводить обследование с применением контрастных веществ	Наличие	*
32.	Жесткий диск системы, не менее	500Гб	
33.	Система архивации: USB в форматах jpeg, AVI, Dicom 3.0 и выше	Наличие	
34.	Режим панорамного изображения на конвексных или линейных датчиках	Наличие	*
35.	Трапецевидное сканирование на линейных датчиках	Наличие	*
36.	Возможность подключения датчиков с монокристалльными или многослойными пьезоэлементами	Наличие	*
37.	Количество одновременно подключаемых датчиков (визуализирующих)	4	*
Датчики			
38.	Конвексный датчик для абдоминальных исследований:		

38.1	- диапазон частот, не уже, МГц	От 1 до 5	
38.2	-технология монокристалльных или многослойных пьезоэлементов	Наличие	*
38.3	- количество элементов, не менее	192	
38.4	- поддержка цветного и энергетического доплеровского картирования, PW - доплера, тканевой гармоники, режима эластографии сдвиговой волны, инвазивных манипуляций	Наличие	
39.	Линейный датчик для исследования поверхностно расположенных органов и тканей, суставов:		
39.1	диапазон частот, не уже, МГц	От 5 до 18	
39.2	апертура, мм	От 38 до 50	
39.3	количество элементов, не менее	192	
39.4	поддержка цветного и энергетического доплеровского картирования, PW- доплера, тканевой гармоники, панорамного сканирования, трапециевидного сканирования, режима компрессионной эластографии, инвазивных манипуляций	Наличие	
40.	Линейный датчик для исследования сосудов и глубоко расположенных органов:		
40.1	диапазон частот, не уже, МГц	От 3 до 9	
40.2	апертура, мм	От 35 до 45	
40.3	количество элементов, не менее	192	
40.4	поддержка цветного и энергетического доплеровского картирования, PW- доплера, тканевой гармоники, панорамного сканирования, трапециевидного сканирования, режима эластографии сдвиговой волны, инвазивных манипуляций	Наличие	
41.	Конвексный/микроконвексный датчик для абдоминальных и сосудистых исследований:		
41.1	диапазон частот, не уже, МГц	От 3 до 8	
41.2	количество элементов, не менее	128	
41.3	поддержка цветного и энергетического доплеровского картирования, PW- доплера, тканевой гармоники, панорамного сканирования, трапециевидного сканирования, режима эластографии сдвиговой волны, инвазивных манипуляций	Наличие	

42.	Эндополостной биплановый датчик:		
42.1	диапазон частот, не уже, МГц	От 4 до 10	
42.2	две сканирующие поверхности	Наличие	
42.3	количество элементов, не менее	128	
42.4	поддержка цветного и энергетического доплеровского картирования, PW-доплера, тканевой гармоники, инвазивных манипуляций	Наличие	
42.5	режим эластографии	Наличие	
Необходимое соответствие требованиям технического задания, не менее		90 %	

Примечания: * - данные требования технического задания определяют уровень диагностических возможностей и класс аппарата, несоответствие по одному из них приведет к отклонению конкурсного предложения.

3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности): - гарантийный срок всего комплекта оборудования не менее 24 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

MT 759/26

лот 2

**Технические характеристики
ультразвукового стационарного диагностического аппарата высокого
класса для общих и интраоперационных исследований**

1. Состав оборудования (на 1 комплект)

№ п/п	Наименование	Количество ед.
1.	Новый ультразвуковой стационарный диагностический аппарат высокого класса для общих и интраоперационных исследований	1 шт.
2.	Датчики:	
2.1	Конвексный датчик для абдоминальных исследований	1 шт.
2.1.1	Комплект насадок биопсийных для конвексного датчика, в количестве не менее (многообразовых или однокобразовых)	10 многообразовых или 400 однокобразовых
2.2	Линейный датчик для исследования поверхностно расположенных органов и тканей, суставов	1 шт.
2.2.1	Комплект насадок биопсийных для линейного датчика, в количестве не менее (многообразовых или однокобразовых)	10 многообразовых или 400 однокобразовых
2.3	Лапароскопический линейный датчик	1 шт.
2.4	Конвексный/микроконвексный датчик для абдоминальных и сосудистых исследований	1 шт.
2.4.1	Комплект насадок биопсийных для конвексного/микроконвексного датчика, в количестве не менее (многообразовых или однокобразовых)	2 многообразовых или 100 однокобразовых
2.5	Внутриполостной конвексный/микроконвексный датчик для исследований в урологии и гинекологии	1 шт.
2.5.1	Комплект насадок биопсийных многообразовых стерилизуемых или однокобразовых для	10 многообразовых или 400

	конвексного/микроконвексного внутриполостного датчика, в количестве не менее	одноразовых
3.	Ножная педаль управления	1 шт.
4.	Черно-белый термопринтер	1 шт.
5.	Источник бесперебойного питания, работающий в режиме online	1 шт.

2. Технические требования

№ п/п	Описание требований	Базовые параметры	Прим.
1.	Новый ультразвуковой стационарный диагностический аппарат высокого класса для общих и интраоперационных исследований	Наличие	
2.	Программы для расчетов при исследованиях органов брюшной полости, урологии, гинекологии, сосудов, поверхностно расположенных органов, ортопедии, суставов, эластографии компрессионной и сдвиговой волны, инвазивных манипуляций	Наличие	
3.	Размеры дисплея рабочего монитора, дюймов	Не менее 19	*
4.	Количество цифровых каналов	Не менее 300 000	*
5.	Общий динамический диапазон системы, дБ	Не менее 240	
6.	Наличие сенсорного дисплея панели управления для облегчения работы со сканером	Наличие	*
7.	Свободное перемещение монитора по горизонтали и вертикали на кронштейне	Наличие	
8.	Максимальная глубина сканирования в В- режиме на конвексном датчике, входящем в состав поставляемого комплекта оборудования, см	Не менее 32	*
9.	Максимальная частота в В-режиме кадров в секунду	Не менее 1200	
10.	Увеличение области интереса в режиме	Не менее 8	

	реального времени с увеличением плотности линий и частоты кадров, крат		
11.	Максимальное количество зон фокусировки в В-режиме	Не менее 5	
12.	Режим составного многолучевого сканирования, не менее	7 лучей	
13.	Значение минимальной скорости, измеряемой в режиме импульсно-волновой доплерометрии, см/с	Не более 4	
14.	Значение максимальной скорости, измеряемой в режиме импульсно-волновой доплерометрии в одном направлении, м/с	Не менее 8	
15.	Режим тканевой гармоники	Наличие	
16.	Режим цветовой доплерографии	Наличие	*
17.	Режим энергетической доплерографии с направленным энергетическим доплером	Наличие	*
18.	М-режим	Наличие	
19.	Автоматическая трассировка спектральных доплеровских кривых с выводением на дисплее показателей оценки кровотока в реальном времени и стоп-кадре	Наличие	
20.	Программа автоматической оптимизации качества изображения в В-режиме, PW, CFM, PD- режимах путем нажатия одной кнопки	Наличие	
21.	Программа недоплеровского отображения кровотока в сосудах	Наличие	
22.	Автоматический расчет толщины интима-медиа сосудов	Наличие	
23.	Программа автоматической оптимизации угла контрольного объема, шкалы и базовой линии и автоматической оптимизации потока во время исследования сосудов	Наличие	
24.	Режим компрессионной эластографии	Наличие	*
25.	Программа компрессионной эластографии:	Наличие	*
25.1	- Поддержка на линейных и внутриполостных датчиках	Наличие	
25.2.	- Количественный анализ соотношения жесткости/эластичности тканей нескольких участков	Наличие	*
26.	Режим эластографии сдвиговой волны	Наличие	*

27.	Программа эластографии сдвиговой волны:	Наличие	*
27.1.	- Поддержка на конвексных датчиках	Наличие	
27.2.	- Поддержка на линейных датчиках	Наличие	
27.3.	- Одновременный вывод на экран эластограммы изображения в В-режиме	Наличие	
27.4.	- Количественный анализ жесткости/эластичности тканей в различных областях интереса, анализ отношения жесткостей	Наличие	
27.5.	- Цветное картирование в режиме соноэластографии сдвиговой волны	Наличие	
27.6.	- Эластометрия сдвиговой волны - представление количественного результата в виде скорости (м/с) или давления (kPa)	Наличие	*
27.7.	- Статистическая обработка измерений в режиме эластометрии сдвиговой волны с выводением среднего показателя и коэффициента погрешности $IQR/M < 30\%$	Наличие	*
28.	Режим улучшения визуализации иглы при малоинвазивных вмешательствах	Наличие	
29.	Функция контроля положения в пространстве и прогнозирования пункционной трассы для датчиков и биопсийных инструментов	Наличие	
30.	Визуализация медленного потока в микрососудистых структурах с высоким разрешением без использования контраста	Наличие	
31.	Программа, позволяющая проводить обследование с применением контрастных веществ	Наличие	*
32.	Жесткий диск системы, не менее	500Гб	
33.	Система архивации: USB в форматах jpeg, AVI, Dicom 3.0 и выше	Наличие	
34.	Режим панорамного изображения на конвексных или линейных датчиках	Наличие	*
35.	Трапецевидное сканирование на линейных датчиках	Наличие	*
36.	Возможность подключения датчиков с монокристалльными или многослойными пьезоэлементами	Наличие	*
37.	Поддержка аппаратом режима работы специализированных (лапароскопических) датчиков	Наличие	
38.	Количество одновременно подключаемых	4	*

	датчиков (визуализирующих)		
Датчики			
39.	Конвексный датчик для абдоминальных исследований:		
39.1	- диапазон частот, не уже, МГц	От 1 до 5	
39.2	-технология монокристалльных или многослойных пьезоэлементов	Наличие	*
39.3	- количество элементов, не менее	192	
39.4	- поддержка цветного и энергетического доплеровского картирования, PW - доплера, тканевой гармоник, режима эластографии сдвиговой волны, инвазивных манипуляций	Наличие	
40.	Линейный датчик для исследования поверхностно расположенных органов и тканей, суставов:		
40.1	диапазон частот, не уже, МГц	От 5 до 18	
40.2	апертура, мм	От 35 до 45	
40.3	количество элементов, не менее	192	
40.4	поддержка цветного и энергетического доплеровского картирования, PW- доплера, тканевой гармоник, панорамного сканирования, трапециевидного сканирования, режима компрессионной эластографии, инвазивных манипуляций	Наличие	
41.	Лапароскопический линейный датчик:		
41.1	диапазон частот, не уже, МГц	От 5 до 12	
41.2	апертура, мм	От 33 до 38	
41.3	количество элементов, не менее	192	
41.4	поддержка цветного и энергетического доплеровского картирования, PW- доплера, трапециевидного сканирования	Наличие	
41.5	гибкая регулировка положения дистального конца со сканирующей поверхностью по не менее двум направлениям	Наличие	
41.6	возможность проведения дезинфекции и стерилизации датчика путем полного погружения в раствор с водонепроницаемой защитой коннектора	Наличие	*
42.	Конвексный/микроконвексный датчик для абдоминальных и сосудистых исследований:		
42.1	диапазон частот, не уже, МГц	От 3 до 8	
42.2	количество элементов, не менее	128	

42.3	поддержка цветного и энергетического доплеровского картирования, PW-доплера, тканевой гармоники, панорамного сканирования, трапециевидного сканирования, инвазивных манипуляций	Наличие	
43.	Внутриполостной конвексный/микроконвексный датчик для исследований в урологии и гинекологии		
43.1	диапазон частот, не уже, МГц	От 4 до 10	
43.3	количество элементов, не менее	128	
43.4	угол сканирования, не менее	125 град.	
43.5	поддержка цветного и энергетического доплеровского картирования, PW-доплера, тканевой гармоники, режима эластографии сдвиговой волны, инвазивных манипуляций	Наличие	
Необходимое соответствие требованиям технического задания, не менее		90 %	

Примечания: * - данные требования технического задания определяют уровень диагностических возможностей и класс аппарата, несоответствие по одному из них приведет к отклонению конкурсного предложения.

3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности): - гарантийный срок оборудования не менее 24 месяцев.