

РАЗДЕЛ 10. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Техническая характеристика, поставляемого оборудования:

Набор бронхоскопов		
№ п/п	Наименование товара, его показатели	Требуемое значение показателей
1	Набор бронхоскопов	1
1.1	Направление обзора	Прямой обзор
1.2	Угол поля зрения, НЕ МЕНЕЕ	120 градусов
1.3	Нижняя граница глубины резкости, НЕ БОЛЕЕ	3 мм
1.4	Верхняя граница глубины резкости, НЕ МЕНЕЕ	100 мм
1.5	Диаметр дистального конца, НЕ БОЛЕЕ	5,5 мм
1.6	Диаметр вводимой трубки, НЕ БОЛЕЕ	5,1 мм
1.7	Диаметр инструментального канала, НЕ МЕНЕЕ	2 мм
1.8	Минимально видимое расстояние на выходе из канала, НЕ БОЛЕЕ	3 мм
1.9	Угол изгиба рабочей части вверх, НЕ МЕНЕЕ	180 градусов
1.10	Угол изгиба рабочей части вниз, НЕ МЕНЕЕ	130 градусов
1.11	Длина рабочей части, НЕ МЕНЕЕ	600 мм
1.12	Возможность поворота рабочей части относительно рукоятки	Наличие
1.13	Максимальный угол поворота рабочей части, НЕ МЕНЕЕ	120 градусов
1.14	Наличие программируемых кнопок на рукоятке эндоскопа, НЕ МЕНЕЕ	4 штук
1.15	Встроенная цветная ПЗС матрица высокого разрешения	Наличие
1.16	Поддержка режима освещения узкоспектральным светом	Наличие
1.17	Поддержка функции идентификации эндоскопа	Наличие
1.18	Изоляция наружной поверхности эндоскопа	Наличие
1.19	Возможность работы с электрохирургическими инструментами	Наличие
1.20	Единый коннектор для передачи света и видеосигнала	Наличие
1.21	Конструкция без дополнительного встроенного или внешнего видеокабеля	Наличие

Набор гастроскопов		
2	Набор гастроскопов	2
1.1	Направление обзора	Прямой обзор
1.2	Угол поля зрения, НЕ МЕНЕЕ	140 градусов
1.3	Нижняя граница глубины резкости, НЕ БОЛЕЕ	6 мм
1.4	Верхняя граница глубины резкости, НЕ МЕНЕЕ	100 мм
1.5	Диаметр дистального конца, НЕ БОЛЕЕ	9,6 мм
1.6	Диаметр вводимой трубки, НЕ БОЛЕЕ	9,3 мм
1.7	Диаметр инструментального канала, НЕ МЕНЕЕ	2,8 мм
1.8	Минимально видимое расстояние на выходе из канала, НЕ БОЛЕЕ	3 мм
1.9	Угол изгиба рабочей части вверх, НЕ МЕНЕЕ	210 градусов

1.10	Угол изгиба рабочей части вниз, НЕ МЕНЕЕ	90 градусов
1.11	Угол изгиба рабочей части влево, НЕ МЕНЕЕ	100 градусов
1.12	Угол изгиба рабочей части вправо, НЕ МЕНЕЕ	100 градусов
1.13	Длина рабочей части, НЕ МЕНЕЕ	1030 мм
1.14	Наличие программируемых кнопок на рукоятке эндоскопа, НЕ МЕНЕЕ	4 штук
1.15	Встроенная цветная ПЗС матрица высокого разрешения в дистальном конце	Наличие
1.16	Поддержка стандарта HDTV передаваемого изображения	Наличие
1.17	Поддержка режима освещения узкоспектральным светом	Наличие
1.18	Поддержка функции идентификации эндоскопа	Наличие
1.19	Дополнительный канал подачи воды	Наличие
1.20	Заземляющий разъем на эндоскопе	Наличие
1.21	Единый коннектор для передачи света и видеосигнала	Наличие
1.22	Конструкция без дополнительного встроенного или внешнего видеокабеля	Наличие

Гастровидеоскоп ультразвуковой		
3	Гастровидеоскоп ультразвуковой	1
1.1	Тип сканирования	Электронное радиальное
1.2	Область сканирования, НЕ МЕНЕЕ	360 градусов
1.3	Поддержка В-режима визуализации	Наличие
1.4	Поддержка режима цветового доплеровского картирования	Наличие
1.5	Поддержка режима энергетической доплерографии	Наличие
1.6	Направление сканирования относительно оси введения	Перпендикулярно
1.7	Расположение УЗ-датчика относительно объектива	Дистальное
1.8	Угол поля зрения, НЕ МЕНЕЕ	100 градусов
1.9	Нижняя граница глубины резкости, НЕ БОЛЕЕ	3 мм
1.10	Верхняя граница глубины резкости, НЕ МЕНЕЕ	100 мм
1.11	Диаметр дистального конца, НЕ БОЛЕЕ	13,8 мм
1.12	Диаметр вводимой трубки, НЕ БОЛЕЕ	11,8 мм
1.13	Диаметр инструментального канала, НЕ МЕНЕЕ	2,2 мм
1.14	Минимально видимое расстояние на выходе из канала, НЕ БОЛЕЕ	3 мм
1.15	Угол изгиба рабочей части вверх, НЕ МЕНЕЕ	130 градусов
1.16	Угол изгиба рабочей части вниз, НЕ МЕНЕЕ	90 градусов
1.17	Угол изгиба рабочей части влево, НЕ МЕНЕЕ	90 градусов
1.18	Угол изгиба рабочей части вправо, НЕ МЕНЕЕ	90 градусов
1.19	Длина рабочей части, НЕ МЕНЕЕ	1250 мм
1.20	Наличие программируемых кнопок на рукоятке эндоскопа, НЕ МЕНЕЕ	4 штук
1.21	Встроенная цветная ПЗС матрица в дистальном конце	Наличие
1.22	Метод контакта со слизистой оболочкой	Баллонный
1.23	Поддержка функции идентификации эндоскопа	Наличие
1.24	Интегрированный кабель ультразвуковой системы	Наличие

Ультратонкий видеогастроскоп

4	Ультратонкий видеогастроскоп	1
1.1	Направление обзора	Прямой обзор
1.2	Угол поля зрения, НЕ МЕНЕЕ	140 градусов
1.3	Нижняя граница глубины резкости, НЕ БОЛЕЕ	4 мм
1.4	Верхняя граница глубины резкости, НЕ МЕНЕЕ	100 мм
1.5	Диаметр дистального конца, НЕ БОЛЕЕ	5,9 мм
1.6	Диаметр вводимой трубки, НЕ БОЛЕЕ	5,9 мм
1.7	Диаметр инструментального канала, НЕ МЕНЕЕ	2 мм
1.8	Минимально видимое расстояние на выходе из канала, НЕ БОЛЕЕ	2 мм
1.9	Угол изгиба рабочей части вверх, НЕ МЕНЕЕ	210 градусов
1.10	Угол изгиба рабочей части вниз, НЕ МЕНЕЕ	90 градусов
1.11	Угол изгиба рабочей части влево, НЕ МЕНЕЕ	100 градусов
1.12	Угол изгиба рабочей части вправо, НЕ МЕНЕЕ	100 градусов
1.13	Длина рабочей части, НЕ МЕНЕЕ	1100 мм
1.14	Наличие программируемых кнопок на рукоятке эндоскопа, НЕ МЕНЕЕ	4 штук
1.15	Встроенная цветная ПЗС матрица в дистальном конце	Наличие
1.16	Поддержка режима освещения узкоспектральным светом	Наличие
1.17	Поддержка функции идентификации эндоскопа	Наличие
1.18	Заземляющий разъем на эндоскопе	Наличие
1.19	Единый коннектор для передачи света и видеосигнала	Наличие
1.20	Конструкция без дополнительного встроенного или внешнего видеокабеля	Наличие

Набор колоноскопов

5	Набор колоноскопов	1
1.	Колоновидеоскоп	4 шт.
1.1	Направление обзора	Прямой обзор
1.2	Угол поля зрения, НЕ МЕНЕЕ	140 градусов
1.3	Нижняя граница глубины резкости, НЕ БОЛЕЕ	3 мм
1.4	Верхняя граница глубины резкости, НЕ МЕНЕЕ	100 мм
1.5	Диаметр дистального конца, НЕ БОЛЕЕ	13,2 мм
1.6	Диаметр вводимой трубки, НЕ БОЛЕЕ	12,8 мм
1.7	Диаметр инструментального канала, НЕ МЕНЕЕ	3,7 мм
1.8	Минимально видимое расстояние на выходе из канала, НЕ БОЛЕЕ	3 мм
1.9	Угол изгиба рабочей части вверх, НЕ МЕНЕЕ	180 градусов
1.10	Угол изгиба рабочей части вниз, НЕ МЕНЕЕ	180 градусов
1.11	Угол изгиба рабочей части влево, НЕ МЕНЕЕ	160 градусов
1.12	Угол изгиба рабочей части вправо, НЕ МЕНЕЕ	160 градусов
1.13	Длина рабочей части, НЕ МЕНЕЕ	1630 мм
1.14	Наличие программируемых кнопок на рукоятке эндоскопа, НЕ МЕНЕЕ	4 штук

1.15	Встроенная цветная ПЗС матрица высокого разрешения в дистальном конце	Наличие
1.16	Поддержка стандарта HDTV передаваемого изображения	Наличие
1.17	Поддержка режима освещения узкоспектральным светом	Наличие
1.18	Функция пассивного изгибания	Наличие
1.19	Поддержка функции идентификации эндоскопа	Наличие
1.20	Механизм изменения жесткости вводимой части	Наличие
1.21	Кольцо регулировки жесткости на ручке эндоскопа	Наличие
1.22	Дополнительный канал подачи воды	Наличие
1.23	Заземляющий разъем на эндоскопе	Наличие
1.24	Единый коннектор для передачи света и видеосигнала	Наличие
1.25	Конструкция без дополнительного встроенного или внешнего видеокабеля	Наличие
2	Колоновидеоскоп	2 шт.
2.1	Направление обзора	Прямой обзор
2.2	Угол поля зрения, НЕ МЕНЕЕ	140 градусов
2.3	Нижняя граница глубины резкости, НЕ БОЛЕЕ	3 мм
2.4	Верхняя граница глубины резкости, НЕ МЕНЕЕ	100 мм
2.5	Диаметр дистального конца, НЕ БОЛЕЕ	11,7 мм
2.6	Диаметр вводимой трубки, НЕ БОЛЕЕ	11,5 мм
2.7	Диаметр инструментального канала, НЕ МЕНЕЕ	3,2 мм
2.8	Минимально видимое расстояние на выходе из канала, НЕ БОЛЕЕ	3 мм
2.9	Угол изгиба рабочей части вверх, НЕ МЕНЕЕ	180 градусов
2.10	Угол изгиба рабочей части вниз, НЕ МЕНЕЕ	180 градусов
2.11	Угол изгиба рабочей части влево, НЕ МЕНЕЕ	160 градусов
2.12	Угол изгиба рабочей части вправо, НЕ МЕНЕЕ	160 градусов
2.13	Длина рабочей части, НЕ МЕНЕЕ	1680 мм
2.14	Наличие программируемых кнопок на рукоятке эндоскопа, НЕ МЕНЕЕ	4 штук
2.15	Встроенная цветная ПЗС матрица высокого разрешения в дистальном конце	Наличие
2.16	Поддержка стандарта HDTV передаваемого изображения	Наличие
2.17	Поддержка режима освещения узкоспектральным светом	Наличие
2.18	Функция пассивного изгибания	Наличие
2.19	Поддержка функции идентификации эндоскопа	Наличие
2.20	Механизм изменения жесткости вводимой части	Наличие
2.21	Кольцо регулировки жесткости на ручке эндоскопа	Наличие
2.22	Дополнительный канал подачи воды	Наличие
2.23	Заземляющий разъем на эндоскопе	Наличие
2.24	Единый коннектор для передачи света и видеосигнала	Наличие
2.25	Конструкция без дополнительного встроенного или внешнего видеокабеля	Наличие

Колоноскопическая стойка в комплекте

6	Колоноскопическая стойка в комплекте	1
----------	---	----------

1.1	Поддержка стандарта HDTV для вывода изображения на монитор	Наличие
1.2	Возможность подключения видеэндоскопов с HD-матрицей	Наличие
1.3	Поддержка технологии узкоспектральной визуализации	Наличие
1.4	Регулировка яркости автоматически, по среднему и пиковому значению	Наличие
1.5	Функция усиления структурных элементов и контуров изображения	Наличие
1.6	Наличие настраиваемых режимов электронного усиления резкости, НЕ МЕНЕЕ	3 штук
1.7	Возможность электронного увеличения изображения	Наличие
1.8	Функция стоп-кадра с буферизацией	Наличие
1.9	Возможность выбора времени буферизации стоп-кадра	Наличие
1.10	Дистанционное управление видеозаписывающим устройством	Наличие
1.11	Дистанционное управление принтером	Наличие
1.12	Возможность программирования кнопок на рукоятке эндоскопа	Наличие
1.13	Возможность ввода и сохранения данных о пациентах	Наличие
1.14	Возможное количество хранимых в памяти анкет пациентов, НЕ МЕНЕЕ	45 штук
1.15	Функция идентификации эндоскопа	Наличие
1.16	Кнопка настройки баланса белого на лицевой панели	Наличие
1.17	Возможность настройки баланса белого нажатием кнопки на эндоскопе	Наличие
1.18	Единовременная настройка баланса белого в белом и узкоспектральном свете	Наличие
1.19	Автоматическая настройка баланса белого при идентификации	Наличие
1.20	Видеовыходы аналоговые	RGB, YPbPr, Y/C, VBS
1.21	Видеовыходы цифровые	DVI-D, SDI, IEEE 1394
1.22	Одновременный вывод изображения с разных видеовыходов	Наличие
1.23	Возможность сохранять изображения во внутреннюю память	Наличие
1.24	Возможность сохранять изображения на внешние носители	Наличие
1.25	Возможность сохранять настройки пользователя на внешние носители	Наличие
1.26	Возможность сохранять данные о пациенте на внешние носители	Наличие
1.27	Наличие USB-порта для подключения USB-носителей	Наличие
1.28	Поддержка функции двойного фокуса	Наличие
1.29	Видеовыходы для вывода дополнительного изображения	Y/C, VBS
1.30	Пользовательское меню на русском языке	Наличие
1.31	Клавиатура в комплекте	Наличие
1.32	Колпачок для настройки баланса белого в комплекте	Наличие
1.33	Запоминающее USB-устройство в комплекте	Наличие
1.34	Фиксаторы ножек в комплекте	Наличие
2	Эндоскопический ксеноновый источник света	1 шт.
2.1	Тип лампы	Ксеноновая
2.2	Мощность лампы, НЕ МЕНЕЕ	300 Вт
2.3	Встроенная запасная лампа для экстренных случаев	Наличие

2.4	Тип запасной лампы	Галогеновая
2.5	Функция узкоспектральной визуализации	Наличие
2.6	Встроенный световой фильтр для создания узкоспектрального света	Наличие
2.7	Электронная диафрагма	Наличие
2.8	Ручная и автоматическая регулировка яркости	Наличие
2.9	Встроенная помпа мембранного типа	Наличие
2.10	Наличие трех уровней интенсивности подачи воздуха	Наличие
2.11	Кнопка переключения уровня подачи воздуха на лицевой панели	Наличие
2.12	Индикатор износа лампы на лицевой панели	Наличие
2.13	Функция ручного включения лампы при включении источника света	Наличие
2.14	Функция автоматического включения лампы при включении источника света	Наличие
2.15	Индикатор уровня яркости на лицевой панели	Наличие
2.16	Функция кратковременного усиления яркости освещения	Наличие
2.17	Контейнер для воды автоклавируемый в комплекте	Наличие
2.18	Фиксаторы ножек в комплекте	Наличие
3	Монитор медицинский высокого разрешения	1 шт.
3.1	Тип монитора	ЖК
3.2	Диагональ экрана, НЕ МЕНЕЕ	26 дюймов
3.3	Разрешение матрицы, НЕ МЕНЕЕ	1920x1080
3.4	Поддержка стандарта HDTV	Наличие
3.5	Угол обзора, НЕ МЕНЕЕ	178 градусов
3.6	Видеовходы аналоговые	Y/C, VBS, HD15
3.7	Видеовходы цифровые	DVI-D, SDI
3.8	Видеовыходы сквозные аналоговые	Y/C, VBS, HD15
3.9	Видеовыходы сквозные цифровые	DVI-D, SDI
4	Стол-подставка для аппаратуры	1 шт.
4.1	Количество полок для оборудования, НЕ МЕНЕЕ	4 штук
4.2	Возможность изменять высоту полок	Наличие
4.3	Колеса со стопорами	Наличие
4.4	Держатель для монитора	Наличие
4.5	Держатель для гибких эндоскопов	Наличие
4.6	Выдвижная полка для клавиатуры	Наличие
4.7	Возможность изменять положение монитора во всех измерениях	Наличие
4.8	Возможность изменять угол наклона монитора	Наличие
4.9	Возможность регулировать положение держателя эндоскопов	Наличие
4.10	Трансформатор	Наличие
5	Отсос эндоскопический	1 шт.
5.1	Максимальный уровень вакуума, НЕ МЕНЕЕ	80 кПа
5.2	Возможность ручной плавной регулировки уровня вакуума	Наличие
5.3	Ручка для настройки уровня вакуума на лицевой панели	Наличие
5.4	Вакуумный манометр на лицевой панели	Наличие
5.5	Приемный резервуар в комплекте	Наличие

5.6	Микробный фильтр в комплекте	Наличие
5.7	Трубка для соединения резервуара с отсасывателем в комплекте	Наличие
5.8	Трубка для соединения резервуара с эндоскопом в комплекте	Наличие
6	Инсуффлятор эндоскопический	1 шт.
6.1	Возможность подачи углекислого газа через воздушный канал эндоскопа	Наличие
6.2	Возможность подключения к баллону и медицинскому газопроводу	Наличие
6.3	Дисплей газового манометра на лицевой панели	Наличие
6.4	Индикатор подачи газа на лицевой панели	Наличие
6.5	Переключатель пуска и остановки на лицевой панели	Наличие
6.6	Выходной патрубок подачи газа на лицевой панели	Наличие
6.7	Таймер времени подачи газа	Наличие
6.8	Газовая трубка автоклавируемая в комплекте	Наличие
6.9	Газовая трубка для низкой скорости потока автоклавируемая в комплекте	Наличие
6.10	Газовая трубка для сверхнизкой скорости потока автоклавируемая в комплекте	Наличие
6.11	Шланг для подключения баллона DIN в комплекте	Наличие
6.12	Переходник медицинского газопровода NIST в комплекте	Наличие
6.13	Контейнер для воды автоклавируемый в комплекте	Наличие
7	Аппарат электрохирургический	1 шт.
7.1	Максимальная высокочастотная мощность, НЕ МЕНЕЕ	100 Вт
7.2	Режим монополярного рассеечения	Наличие
7.3	Режим монополярной коагуляции	Наличие
7.4	Режим биполярной коагуляции	Наличие
7.5	Технология предварительной подачи высокой мощности в режиме рассеечения	Наличие
7.6	Технология автоматического подбора оптимальной выходной мощности	Наличие
7.7	Система контроля качества контакта нейтрального электрода с кожей	Наличие
7.8	Световой индикатор системы контроля качества контакта на лицевой панели	Наличие
7.9	Функция автоматического отключения подачи энергии системой контроля	Наличие
7.10	Датчик защиты от токов утечки	Наличие
7.11	Возможность смены режимов с помощью педального переключателя	Наличие
7.12	Отображение уровня выходной мощности на дисплее	Наличие
7.13	Функция сохранения настроек после отключения питания	Наличие
7.14	Ручка регулировки громкости сигнала	Наличие
7.15	Педальный переключатель в комплекте	Наличие
7.16	Кабель для подключения электрохирургических инструментов в комплекте	Наличие
7.17	Кабель для подключения нейтрального электрода в комплекте	Наличие
7.18	Плата пациента (10 шт.) в комплекте	Наличие
8	Насос эндоскопический	1 шт.

8.1	Роликовый механизм перемещения жидкости	Наличие
8.2	Максимальный поток жидкости, НЕ МЕНЕЕ	500 мл/мин
8.3	Максимальное давление подачи жидкости, НЕ МЕНЕЕ	300 кПа
8.4	Настраиваемые режимы работы насоса, НЕ МЕНЕЕ	3 штук
8.5	Отображение уровня подачи жидкости на дисплее	Наличие
8.6	Возможность активации с педали электрохирургического блока	Наличие
8.7	Функция сохранения настроек после отключения питания	Наличие
8.8	Кнопка включения непрерывной подачи жидкости на лицевой панели	Наличие
8.9	Ручка регулировки громкости сигнала	Наличие
8.10	Головка насоса в комплекте	Наличие
8.11	Педальный переключатель в комплекте	Наличие
8.12	Трубка насосная (диаметр 4,8 мм, 15 шт.) в комплекте	Наличие
8.13	Контейнер для воды (2 л, 3 шт.) в комплекте	Наличие

Гастроскопическая стойка в комплекте		
7	Гастроскопическая стойка в комплекте	2
1.1	Поддержка стандарта HDTV для вывода изображения на монитор	Наличие
1.2	Возможность подключения видеоэндоскопов с HD-матрицей	Наличие
1.3	Поддержка технологии узкоспектральной визуализации	Наличие
1.4	Регулировка яркости автоматически, по среднему и пиковому значению	Наличие
1.5	Функция усиления структурных элементов и контуров изображения	Наличие
1.6	Наличие настраиваемых режимов электронного усиления резкости, НЕ МЕНЕЕ	3 штук
1.7	Возможность электронного увеличения изображения	Наличие
1.8	Функция стоп-кадра с буферизацией	Наличие
1.9	Возможность выбора времени буферизации стоп-кадра	Наличие
1.10	Дистанционное управление видеозаписывающим устройством	Наличие
1.11	Дистанционное управление принтером	Наличие
1.12	Возможность программирования кнопок на рукоятке эндоскопа	Наличие
1.13	Возможность ввода и сохранения данных о пациентах	Наличие
1.14	Возможное количество хранимых в памяти анкет пациентов, НЕ МЕНЕЕ	45 штук
1.15	Функция идентификации эндоскопа	Наличие
1.16	Кнопка настройки баланса белого на лицевой панели	Наличие
1.17	Возможность настройки баланса белого нажатием кнопки на эндоскопе	Наличие
1.18	Единовременная настройка баланса белого в белом и узкоспектральном свете	Наличие
1.19	Автоматическая настройка баланса белого при идентификации	Наличие
1.20	Видеовыходы аналоговые	RGB, YPbPr, Y/C, VBS
1.21	Видеовыходы цифровые	DVI-D, SDI, IEEE 1394
1.22	Одновременный вывод изображения с разных видеовыходов	Наличие

1.23	Возможность сохранять изображения во внутреннюю память	Наличие
1.24	Возможность сохранять изображения на внешние носители	Наличие
1.25	Возможность сохранять настройки пользователя на внешние носители	Наличие
1.26	Возможность сохранять данные о пациенте на внешние носители	Наличие
1.27	Наличие USB-порта для подключения USB-носителей	Наличие
1.28	Поддержка функции двойного фокуса	Наличие
1.29	Видеовходы для вывода дополнительного изображения	Y/C, VBS
1.30	Пользовательское меню на русском языке	Наличие
1.31	Клавиатура в комплекте	Наличие
1.32	Колпачок для настройки баланса белого в комплекте	Наличие
1.33	Запоминающее USB-устройство в комплекте	Наличие
1.34	Фиксаторы ножек в комплекте	Наличие
2	Эндоскопический ксеноновый источник света	1 шт.
2.1	Тип лампы	Ксеноновая
2.2	Мощность лампы, НЕ МЕНЕЕ	300 Вт
2.3	Встроенная запасная лампа для экстренных случаев	Наличие
2.4	Тип запасной лампы	Галогеновая
2.5	Функция узкоспектральной визуализации	Наличие
2.6	Встроенный световой фильтр для создания узкоспектрального света	Наличие
2.7	Электронная диафрагма	Наличие
2.8	Ручная и автоматическая регулировка яркости	Наличие
2.9	Встроенная помпа мембранного типа	Наличие
2.10	Наличие трех уровней интенсивности подачи воздуха	Наличие
2.11	Кнопка переключения уровня подачи воздуха на лицевой панели	Наличие
2.12	Индикатор износа лампы на лицевой панели	Наличие
2.13	Функция ручного включения лампы при включении источника света	Наличие
2.14	Функция автоматического включения лампы при включении источника света	Наличие
2.15	Индикатор уровня яркости на лицевой панели	Наличие
2.16	Функция кратковременного усиления яркости освещения	Наличие
2.17	Контейнер для воды автоклавируемый в комплекте	Наличие
2.18	Фиксаторы ножек в комплекте	Наличие
3	Монитор медицинский высокого разрешения	1 шт.
3.1	Тип монитора	ЖК
3.2	Диагональ экрана, НЕ МЕНЕЕ	26 дюймов
3.3	Разрешение матрицы, НЕ МЕНЕЕ	1920x1080
3.4	Поддержка стандарта HDTV	Наличие
3.5	Угол обзора, НЕ МЕНЕЕ	178 градусов
3.6	Видеовходы аналоговые	Y/C, VBS, HD15
3.7	Видеовходы цифровые	DVI-D, SDI
3.8	Видеовыходы сквозные аналоговые	Y/C, VBS, HD15
3.9	Видеовыходы сквозные цифровые	DVI-D, SDI
4	Стол-подставка для аппаратуры	1 шт.

4.1	Количество полок для оборудования, НЕ МЕНЕЕ	4 штук
4.2	Возможность изменять высоту полок	Наличие
4.3	Колеса со стопорами	Наличие
4.4	Держатель для монитора	Наличие
4.5	Держатель для гибких эндоскопов	Наличие
4.6	Выдвижная полка для клавиатуры	Наличие
4.7	Возможность изменять положение монитора во всех измерениях	Наличие
4.8	Возможность изменять угол наклона монитора	Наличие
4.9	Возможность регулировать положение держателя эндоскопов	Наличие
4.10	Трансформатор	Наличие
5	Отсос эндоскопический	1 шт.
5.1	Максимальный уровень вакуума, НЕ МЕНЕЕ	80 кПа
5.2	Возможность ручной плавной регулировки уровня вакуума	Наличие
5.3	Ручка для настройки уровня вакуума на лицевой панели	Наличие
5.4	Вакуумный манометр на лицевой панели	Наличие
5.5	Приемный резервуар в комплекте	Наличие
5.6	Микробный фильтр в комплекте	Наличие
5.7	Трубка для соединения резервуара с отсасывателем в комплекте	Наличие
5.8	Трубка для соединения резервуара с эндоскопом в комплекте	Наличие
6	Аппарат электрохирургический	1 шт.
6.1	Максимальная высокочастотная мощность, НЕ МЕНЕЕ	100 Вт
6.2	Режим монополярного рассеечения	Наличие
6.3	Режим монополярной коагуляции	Наличие
6.4	Режим биполярной коагуляции	Наличие
6.5	Технология предварительной подачи высокой мощности в режиме рассеечения	Наличие
6.6	Технология автоматического подбора оптимальной выходной мощности	Наличие
6.7	Система контроля качества контакта нейтрального электрода с кожей	Наличие
6.8	Световой индикатор системы контроля качества контакта на лицевой панели	Наличие
6.9	Функция автоматического отключения подачи энергии системой контроля	Наличие
6.10	Датчик защиты от токов утечки	Наличие
6.11	Возможность смены режимов с помощью педального переключателя	Наличие
6.12	Отображение уровня выходной мощности на дисплее	Наличие
6.13	Функция сохранения настроек после отключения питания	Наличие
6.14	Ручка регулировки громкости сигнала	Наличие
6.15	Педальный переключатель в комплекте	Наличие
6.16	Кабель для подключения электрохирургических инструментов в комплекте	Наличие
6.17	Кабель для подключения нейтрального электрода в комплекте	Наличие
6.18	Плата пациента (10 шт.) в комплекте	Наличие
7	Насос эндоскопический	1 шт.

7.1	Роликовый механизм перемещения жидкости	Наличие
7.2	Максимальный поток жидкости, НЕ МЕНЕЕ	500 мл/мин
7.3	Максимальное давление подачи жидкости, НЕ МЕНЕЕ	300 кПа
7.4	Настраиваемые режимы работы насоса, НЕ МЕНЕЕ	3 штук
7.5	Отображение уровня подачи жидкости на дисплее	Наличие
7.6	Возможность активации с педали электрохирургического блока	Наличие
7.7	Функция сохранения настроек после отключения питания	Наличие
7.8	Кнопка включения непрерывной подачи жидкости на лицевой панели	Наличие
7.9	Ручка регулировки громкости сигнала	Наличие
7.10	Головка насоса в комплекте	Наличие
7.11	Педальный переключатель в комплекте	Наличие
7.12	Трубка насосная (диаметр 4,8 мм, 15 шт.) в комплекте	Наличие
7.13	Контейнер для воды (2 л, 3 шт.) в комплекте	Наличие

Эндоскопическая стойка для бронхоскопии в комплекте

8	Эндоскопическая стойка для бронхоскопии в комплекте	1
1.1	Поддержка стандарта HDTV для вывода изображения на монитор	Наличие
1.2	Возможность подключения видеоэндоскопов с HD-матрицей	Наличие
1.3	Поддержка технологии узкоспектральной визуализации	Наличие
1.4	Регулировка яркости автоматически, по среднему и пиковому значению	Наличие
1.5	Функция усиления структурных элементов и контуров изображения	Наличие
1.6	Наличие настраиваемых режимов электронного усиления резкости, НЕ МЕНЕЕ	3 штук
1.7	Возможность электронного увеличения изображения	Наличие
1.8	Функция стоп-кадра с буферизацией	Наличие
1.9	Возможность выбора времени буферизации стоп-кадра	Наличие
1.10	Дистанционное управление видеозаписывающим устройством	Наличие
1.11	Дистанционное управление принтером	Наличие
1.12	Возможность программирования кнопок на рукоятке эндоскопа	Наличие
1.13	Возможность ввода и сохранения данных о пациентах	Наличие
1.14	Возможное количество хранимых в памяти анкет пациентов, НЕ МЕНЕЕ	45 штук
1.15	Функция идентификации эндоскопа	Наличие
1.16	Кнопка настройки баланса белого на лицевой панели	Наличие
1.17	Возможность настройки баланса белого нажатием кнопки на эндоскопе	Наличие
1.18	Единовременная настройка баланса белого в белом и узкоспектральном свете	Наличие
1.19	Автоматическая настройка баланса белого при идентификации	Наличие
1.20	Видеовыходы аналоговые	RGB, YPbPr, Y/C, VBS
1.21	Видеовыходы цифровые	DVI-D, SDI, IEEE 1394
1.22	Одновременный вывод изображения с разных видеовыходов	Наличие

1.23	Возможность сохранять изображения во внутреннюю память	Наличие
1.24	Возможность сохранять изображения на внешние носители	Наличие
1.25	Возможность сохранять настройки пользователя на внешние носители	Наличие
1.26	Возможность сохранять данные о пациенте на внешние носители	Наличие
1.27	Наличие USB-порта для подключения USB-носителей	Наличие
1.28	Поддержка функции двойного фокуса	Наличие
1.29	Видеовходы для вывода дополнительного изображения	Y/C, VBS
1.30	Пользовательское меню на русском языке	Наличие
1.31	Клавиатура в комплекте	Наличие
1.32	Колпачок для настройки баланса белого в комплекте	Наличие
1.33	Запоминающее USB-устройство в комплекте	Наличие
1.34	Фиксаторы ножек в комплекте	Наличие
2	Эндоскопический ксеноновый источник света	1 шт.
2.1	Тип лампы	Ксеноновая
2.2	Мощность лампы, НЕ МЕНЕЕ	300 Вт
2.3	Встроенная запасная лампа для экстренных случаев	Наличие
2.4	Тип запасной лампы	Галогеновая
2.5	Функция узкоспектральной визуализации	Наличие
2.6	Встроенный световой фильтр для создания узкоспектрального света	Наличие
2.7	Электронная диафрагма	Наличие
2.8	Ручная и автоматическая регулировка яркости	Наличие
2.9	Встроенная помпа мембранного типа	Наличие
2.10	Наличие трех уровней интенсивности подачи воздуха	Наличие
2.11	Кнопка переключения уровня подачи воздуха на лицевой панели	Наличие
2.12	Индикатор износа лампы на лицевой панели	Наличие
2.13	Функция ручного включения лампы при включении источника света	Наличие
2.14	Функция автоматического включения лампы при включении источника света	Наличие
2.15	Индикатор уровня яркости на лицевой панели	Наличие
2.16	Функция кратковременного усиления яркости освещения	Наличие
2.17	Контейнер для воды автоклавируемый в комплекте	Наличие
2.18	Фиксаторы ножек в комплекте	Наличие
3	Монитор медицинский высокого разрешения	1 шт.
3.1	Тип монитора	ЖК
3.2	Диагональ экрана, НЕ МЕНЕЕ	26 дюймов
3.3	Разрешение матрицы, НЕ МЕНЕЕ	1920x1080
3.4	Поддержка стандарта HDTV	Наличие
3.5	Угол обзора, НЕ МЕНЕЕ	178 градусов
3.6	Видеовходы аналоговые	Y/C, VBS, HD15
3.7	Видеовходы цифровые	DVI-D, SDI
3.8	Видеовыходы сквозные аналоговые	Y/C, VBS, HD15
3.9	Видеовыходы сквозные цифровые	DVI-D, SDI
4	Стол-подставка для аппаратуры	1 шт.

4.1	Количество полок для оборудования, НЕ МЕНЕЕ	4 штук
4.2	Возможность изменять высоту полок	Наличие
4.3	Колеса со стопорами	Наличие
4.4	Держатель для монитора	Наличие
4.5	Держатель для гибких эндоскопов	Наличие
4.6	Выдвижная полка для клавиатуры	Наличие
4.7	Возможность изменять положение монитора во всех измерениях	Наличие
4.8	Возможность изменять угол наклона монитора	Наличие
4.9	Возможность регулировать положение держателя эндоскопов	Наличие
4.10	Трансформатор	Наличие
5	Отсос эндоскопический	1 шт.
5.1	Максимальный уровень вакуума, НЕ МЕНЕЕ	80 кПа
5.2	Возможность ручной плавной регулировки уровня вакуума	Наличие
5.3	Ручка для настройки уровня вакуума на лицевой панели	Наличие
5.4	Вакуумный манометр на лицевой панели	Наличие
5.5	Приемный резервуар в комплекте	Наличие
5.6	Микробный фильтр в комплекте	Наличие
5.7	Трубка для соединения резервуара с отсасывателем в комплекте	Наличие
5.8	Трубка для соединения резервуара с эндоскопом в комплекте	Наличие

Эндоскопическая стойка для цистоскопии в комплекте		
9	Эндоскопическая стойка для цистоскопии в комплекте	1
1.1	Поддержка стандарта HDTV для вывода изображения на монитор	Наличие
1.2	Возможность подключения видеоэндоскопов с HD-матрицей	Наличие
1.3	Поддержка технологии узкоспектральной визуализации	Наличие
1.4	Регулировка яркости автоматически, по среднему и пиковому значению	Наличие
1.5	Функция усиления структурных элементов и контуров изображения	Наличие
1.6	Наличие настраиваемых режимов электронного усиления резкости, НЕ МЕНЕЕ	3 штук
1.7	Возможность электронного увеличения изображения	Наличие
1.8	Функция стоп-кадра с буферизацией	Наличие
1.9	Возможность выбора времени буферизации стоп-кадра	Наличие
1.10	Дистанционное управление видеозаписывающим устройством	Наличие
1.11	Дистанционное управление принтером	Наличие
1.12	Возможность программирования кнопок на рукоятке эндоскопа	Наличие
1.13	Возможность ввода и сохранения данных о пациентах	Наличие
1.14	Возможное количество хранимых в памяти анкет пациентов, НЕ МЕНЕЕ	45 штук
1.15	Функция идентификации эндоскопа	Наличие
1.16	Кнопка настройки баланса белого на лицевой панели	Наличие

1.17	Возможность настройки баланса белого нажатием кнопки на эндоскопе	Наличие
1.18	Единовременная настройка баланса белого в белом и узкоспектральном свете	Наличие
1.19	Автоматическая настройка баланса белого при идентификации	Наличие
1.20	Видеовыходы аналоговые	RGB, YPbPr, Y/C, VBS
1.21	Видеовыходы цифровые	DVI-D, SDI, IEEE 1394
1.22	Одновременный вывод изображения с разных видеовыходов	Наличие
1.23	Возможность сохранять изображения во внутреннюю память	Наличие
1.24	Возможность сохранять изображения на внешние носители	Наличие
1.25	Возможность сохранять настройки пользователя на внешние носители	Наличие
1.26	Возможность сохранять данные о пациенте на внешние носители	Наличие
1.27	Наличие USB-порта для подключения USB-носителей	Наличие
1.28	Поддержка функции двойного фокуса	Наличие
1.29	Видеовыходы для вывода дополнительного изображения	Y/C, VBS
1.30	Пользовательское меню на русском языке	Наличие
1.31	Клавиатура в комплекте	Наличие
1.32	Колпачок для настройки баланса белого в комплекте	Наличие
1.33	Запоминающее USB-устройство в комплекте	Наличие
1.34	Фиксаторы ножек в комплекте	Наличие
2	Эндоскопический ксеноновый источник света	1 шт.
2.1	Тип лампы	Ксеноновая
2.2	Мощность лампы, НЕ МЕНЕЕ	300 Вт
2.3	Встроенная запасная лампа для экстренных случаев	Наличие
2.4	Тип запасной лампы	Галогеновая
2.5	Функция узкоспектральной визуализации	Наличие
2.6	Встроенный световой фильтр для создания узкоспектрального света	Наличие
2.7	Электронная диафрагма	Наличие
2.8	Ручная и автоматическая регулировка яркости	Наличие
2.9	Встроенная помпа мембранного типа	Наличие
2.10	Наличие трех уровней интенсивности подачи воздуха	Наличие
2.11	Кнопка переключения уровня подачи воздуха на лицевой панели	Наличие
2.12	Индикатор износа лампы на лицевой панели	Наличие
2.13	Функция ручного включения лампы при включении источника света	Наличие
2.14	Функция автоматического включения лампы при включении источника света	Наличие
2.15	Индикатор уровня яркости на лицевой панели	Наличие
2.16	Функция кратковременного усиления яркости освещения	Наличие
2.17	Контейнер для воды автоклавируемый в комплекте	Наличие
2.18	Фиксаторы ножек в комплекте	Наличие
3	Монитор медицинский высокого разрешения	1 шт.
3.1	Тип монитора	ЖК
3.2	Диагональ экрана, НЕ МЕНЕЕ	26 дюймов

3.3	Разрешение матрицы, НЕ МЕНЕЕ	1920x1080
3.4	Поддержка стандарта HDTV	Наличие
3.5	Угол обзора, НЕ МЕНЕЕ	178 градусов
3.6	Видеовходы аналоговые	Y/C, VBS, HD15
3.7	Видеовходы цифровые	DVI-D, SDI
3.8	Видеовыходы сквозные аналоговые	Y/C, VBS, HD15
3.9	Видеовыходы сквозные цифровые	DVI-D, SDI
4	Стол-подставка для аппаратуры	1 шт.
4.1	Количество полок для оборудования, НЕ МЕНЕЕ	4 штук
4.2	Возможность изменять высоту полок	Наличие
4.3	Колеса со стопорами	Наличие
4.4	Держатель для монитора	Наличие
4.5	Держатель для гибких эндоскопов	Наличие
4.6	Выдвижная полка для клавиатуры	Наличие
4.7	Возможность изменять положение монитора во всех измерениях	Наличие
4.8	Возможность изменять угол наклона монитора	Наличие
4.9	Возможность регулировать положение держателя эндоскопов	Наличие
4.10	Трансформатор	Наличие
5	Отсос эндоскопический	1 шт.
5.1	Максимальный уровень вакуума, НЕ МЕНЕЕ	80 кПа
5.2	Возможность ручной плавной регулировки уровня вакуума	Наличие
5.3	Ручка для настройки уровня вакуума на лицевой панели	Наличие
5.4	Вакуумный манометр на лицевой панели	Наличие
5.5	Приемный резервуар в комплекте	Наличие
5.6	Микробный фильтр в комплекте	Наличие
5.7	Трубка для соединения резервуара с отсасывателем в комплекте	Наличие
5.8	Трубка для соединения резервуара с эндоскопом в комплекте	Наличие
6	Видеокамера эндоскопическая	1 шт.
6.1	Одночиповая система	Наличие
6.2	Поддержка стандарта HDTV передаваемого изображения	Наличие
6.3	Встроенный видеоадаптер с зажимным соединением окуляра	Наличие
6.4	Увеличение видеоадаптера	от 1,2 до 1,4 крат
6.5	Угловое соединение кабеля с головкой камеры	Наличие
6.6	Антимуаровый фильтр	Наличие
6.7	Поддержка режима освещения узкоспектральным светом	Наличие
6.8	Кольцо настройки фокуса на головке камеры	Наличие
6.9	Возможность вращать разъем эндоскопа	Наличие
6.10	Управление вращением разъема для эндоскопа фиксирующим рычагом	Наличие
6.11	Герметичная конструкция	Наличие
6.12	Наличие кнопок дистанционного управления, НЕ МЕНЕЕ	3 штук
6.13	Возможность полного погружения в дезинфицирующий раствор	Наличие
6.14	Возможность газовой стерилизации	Наличие
6.15	Возможность стерилизации в автоклаве	Наличие

7	Световод	1 шт.
7.1	Диаметр световодного жгута, НЕ МЕНЕЕ	2,5 мм
7.2	Длина, НЕ МЕНЕЕ	2 м
7.3	Резиновая оболочка	Наличие
7.4	Резьбовое соединение со световодным коннектором	Наличие
7.5	Поворотное насадочное кольцо для соединения с коннектором	Наличие
7.6	Возможность стерилизации в автоклаве	Наличие

Центр ультразвуковой эндоскопический		
10	Центр ультразвуковой эндоскопический	1
1.1	Возможность подключения привода ультразвуковых минидатчиков	Наличие
1.2	Возможность механического радиального сканирования	Наличие
1.3	Возможность электронного радиального сканирования	Наличие
1.4	Возможность электронного конвексного сканирования	Наличие
1.5	Возможность трехмерного сканирования	Наличие
1.6	Возможность двух- и многоплоскостной реконструкции	Наличие
1.7	Режим визуализации В	Наличие
1.8	Режим цветового доплеровского картирования	Наличие
1.9	Режим энергетической доплерографии	Наличие
1.10	Режим импульсно-волнового доплера	Наличие
1.11	Режим гармонической эхографии тканей	Наличие
1.12	Режим контрастного гармонического эхо	Наличие
1.13	Режим эластографии тканей	Наличие
1.14	Функция формирования трехмерного изображения	Наличие
1.15	Функция двух- и многоплоскостной реконструкции	Наличие
1.16	Возможность сохранять фото- и видеоизображения во внутреннюю память	Наличие
1.17	Возможность сохранять фото- и видеоизображения на внешние носители	Наличие
1.18	Наличие USB-порта на лицевой панели для подключения USB-носителей	Наличие
1.19	Возможность ввода комментариев на изображение	Наличие
1.20	Возможность проводить измерения на изображении	Наличие
1.21	Видеовыходы аналоговые	RGB, YPbPr, Y/C, VBS
1.22	Видеовыходы цифровые	DVI-D, SDI, IEEE 1394
1.23	Кабель эндоскопа для подключения к видеоцентру в комплекте	Наличие
1.24	Клавиатура с сенсорной панелью в комплекте	Наличие
1.25	Видеокабель для подключения к видеоцентру в комплекте	Наличие
1.26	Кабель дистанционного управления в комплекте	Наличие
1.27	Кабель клавиатуры для подключения к видеоцентру в комплекте	Наличие
1.28	Ручка на корпусе для транспортировки	Наличие

Набор цисто-уретроскопов		
11	Набор цисто-уретроскопов	1

1.1	Направление обзора, НЕ МЕНЕЕ	12 градусов
1.2	Диаметр вводимой трубки, НЕ МЕНЕЕ	4 мм
1.3	Оптоволоконная система передачи света	Наличие
1.4	Стержнелинзовая система передачи изображения	Наличие
1.5	Универсальный разъем для соединения со световодом	Наличие
1.6	Штырьевое пружинное соединение с инструментами	Наличие
1.7	Трубка защитная в комплекте	Наличие
1.8	Возможность плазменной стерилизации	Наличие
1.9	Возможность стерилизации в автоклаве	Наличие
2	Телескоп	1 шт.
2.1	Направление обзора, НЕ МЕНЕЕ	70 градусов
2.2	Диаметр вводимой трубки, НЕ МЕНЕЕ	4 мм
2.3	Оптоволоконная система передачи света	Наличие
2.4	Стержнелинзовая система передачи изображения	Наличие
2.5	Универсальный разъем для соединения со световодом	Наличие
2.6	Штырьевое пружинное соединение с инструментами	Наличие
2.7	Трубка защитная в комплекте	Наличие
2.8	Возможность плазменной стерилизации	Наличие
2.9	Возможность стерилизации в автоклаве	Наличие
3	Тубус	1 шт.
3.1	Внешний диаметр, НЕ БОЛЕЕ	21 Фр.
3.2	Атравматичный наконечник	Наличие
3.3	Входной порт с запорным краном с разъемом Luer-Lock(F)	Наличие
3.4	Выходной порт с запорным краном с разъемом Luer-Lock(F)	Наличие
3.5	Кольцо-фиксатор для соединения с мостами и рабочими вставками	Наличие
3.6	Обтуратор стандартный в комплекте	Наличие
3.7	Возможность плазменной стерилизации	Наличие
3.8	Возможность стерилизации в автоклаве	Наличие
4	Обтуратор оптический	1 шт.
4.1	Система телескопов, НЕ МЕНЕЕ	4 мм
4.2	Диаметр, НЕ БОЛЕЕ	21 Fr
4.3	Материал изготовления	Металл
4.4	Возможность стерилизации в автоклаве	Наличие
5	Рабочая вводимая часть	1 шт.
5.1	Система телескопов, НЕ МЕНЕЕ	4 мм
5.2	Одноканальная конструкция	Наличие
5.3	Подъемник механический	Наличие
5.4	Запорные краны из нержавеющей стали	Наличие
5.5	Возможность стерилизации в автоклаве	Наличие
6	Щипцы биопсийные	1 шт.
6.1	Гибкая конструкция	Наличие
6.2	Бранши овального типа	Наличие
6.3	Диаметр, НЕ БОЛЕЕ	7 Фр.
6.4	Длина, НЕ МЕНЕЕ	330 мм
6.5	Возможность стерилизации в автоклаве	Наличие
7	Телескоп	1 шт.

7.1	Направление обзора, НЕ МЕНЕЕ	30 градусов
7.2	Диаметр вводимой трубки, НЕ БОЛЕЕ	1,9 мм
7.3	Оптоволоконная система передачи света	Наличие
7.4	Универсальный разъем для соединения со световодом	Наличие
7.5	Штырьевое пружинное соединение с инструментами	Наличие
7.6	Трубка защитная в комплекте	Наличие
7.7	Возможность плазменной стерилизации	Наличие
7.8	Возможность стерилизации в автоклаве	Наличие
8	Тубус	1 шт.
8.1	Система телескопов, НЕ БОЛЕЕ	1,9 мм
8.2	Внешний диаметр, НЕ БОЛЕЕ	9,5 Фр.
8.3	Диаметр инструментального канала, НЕ МЕНЕЕ	3 Фр.
8.4	Атравматичный наконечник	Наличие
8.5	Входной порт с запорным краном с разъемом Luer-Lock(F)	Наличие
8.6	Обтуратор стандартный в комплекте	Наличие
8.7	Возможность плазменной стерилизации	Наличие
8.8	Возможность стерилизации в автоклаве	Наличие
9	Щипцы биопсийные	1 шт.
9.1	Гибкая конструкция	Наличие
9.2	Бранши овального типа	Наличие
9.3	Диаметр, НЕ МЕНЕЕ	3 Фр.
9.4	Длина, НЕ МЕНЕЕ	280 мм
9.5	Возможность стерилизации в автоклаве	Наличие
10	Цистовидеоскоп	1 шт.
10.1	Направление обзора	Прямой обзор
10.2	Угол поля зрения, НЕ МЕНЕЕ	120 градусов
10.3	Нижняя граница глубины резкости, НЕ БОЛЕЕ	3 мм
10.4	Верхняя граница глубины резкости, НЕ МЕНЕЕ	50 мм
10.5	Диаметр дистального конца, НЕ БОЛЕЕ	5,1 мм
10.6	Диаметр вводимой части, НЕ БОЛЕЕ	5,4 мм
10.7	Диаметр инструментального канала, НЕ МЕНЕЕ	2 мм
10.8	Минимально видимое расстояние на выходе из канала, НЕ БОЛЕЕ	2 мм
10.9	Угол изгиба рабочей части вверх, НЕ МЕНЕЕ	210 градусов
10.10	Угол изгиба рабочей части вниз, НЕ МЕНЕЕ	120 градусов
10.11	Длина рабочей части, НЕ МЕНЕЕ	380 мм
10.12	Наличие программируемых кнопок на рукоятке эндоскопа, НЕ МЕНЕЕ	4 штук
10.13	Встроенная цветная ПЗС матрица	Наличие
10.14	Поддержка режима освещения узкоспектральным светом	Наличие
10.15	Встроенный в коннектор эндоскопа видеокабель	Наличие
11	Щипцы биопсийные	1 шт.
11.1	Совместимость с инструментальным каналом	2 мм
11.2	Длина инструмента, НЕ МЕНЕЕ	700 мм
11.3	Бранши круглого типа с отверстиями	Наличие
11.4	Конструкция без иглы	Наличие
11.5	Конструкция с двухэтапной гибкостью	Наличие

11.6	Возможность автоклавирувания и ультразвуковой обработки	Наличие
12	Контейнер	1 шт.
12.1	Назначение: стерилизация инструментов	Наличие
12.2	Материал изготовления	Пластик
12.3	Силиконовая подложка	Наличие
12.4	Поддон для цистоскопа	Наличие
12.5	Отверстия на контейнере и крышке	Наличие
13	Контейнер	1 шт.
13.1	Назначение: стерилизация телескопов в автоклаве	Наличие
13.2	Материал изготовления	Пластик
13.3	Пазы для фиксации телескопов	Наличие
13.4	Вместимость на 2 телескопа	Наличие
13.5	Отверстия на контейнере и крышке	Наличие
14	Контейнер	1 шт.
14.1	Назначение: стерилизация гибких эндоскопов	Наличие
14.2	Материал изготовления	Пластик
14.3	Пазы для укладки эндоскопа	Наличие
14.4	Вместимость на один эндоскоп	Наличие
14.5	Отверстия на контейнере и крышке	Наличие

Ультразвуковая система передвижная		
12	Ультразвуковая система передвижная	1
1.1	Области применения: - ангиология; - исследования органов брюшной полости; - акушерство; - гинекология; - кардиология; - чреспищеводные исследования; - урология; - педиатрия; - поверхностные органы и системы; - травматология и ортопедия; - транскраниальные исследования; - эндокринология	Наличие
2	Основной блок	
2.1	Число цифровых каналов обработки данных, НЕ МЕНЕЕ	67 392
2.2	Плотность акустических линий в В-режиме, НЕ МЕНЕЕ	512
2.3	Динамический диапазон, дБ, НЕ МЕНЕЕ	210
2.4	Диапазон частот сканирования, МГц, НЕ МЕНЕЕ	1,0 – 18,0
2.5	Количество одновременно подключаемых к системе датчиков (не считая карандашного датчика), шт., НЕ МЕНЕЕ	3
2.6	Поддержка матричных датчиков с высокой плотностью сканирующих элементов	Наличие
2.7	Максимальная глубина сканирования в В-режиме, НЕ МЕНЕЕ	30 см
2.8	Электронное руководство пользователя и система помощи, интегрированное в систему.	Наличие

2.9	<p>Форматы сканирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - секторный (угол развертки до 90°); - конвексный (угол развертки до 172°); - линейный; - линейный с возможностью наклона поля зрения вправо и влево до 20°; - трапециевидный на линейных датчиках 	Наличие
2.10	<p>Режимы сканирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В-режим; - В-режим с функцией тканевой гармоник; - М-режим; - импульсно-волновой доплеровский (PW); - цветное доплеровское картирование (ЦДК); - энергетическое доплеровское картирование 	
2.11	Комбинированные режимы визуализации (дуплексный и триплексный).	Наличие
2.12	Независимая регулировка параметров сканирования (частота, пространственное разрешение, карты постобработки) в каждом из режимов (2D, ЦДК и спектральном доплеровском) при работе в дуплексном и триплексном режимах.	Наличие
2.13	Доплеровский режим с высокой частотой повторения импульсов (HPRF)	Наличие
2.14	Количество одновременно поддерживаемых зон фокуса, НЕ МЕНЕЕ	3
2.15	Количество положений зоны фокуса в пространстве, НЕ МЕНЕЕ	8
2.16	Максимальная частота кадров в В-режиме, к/сек, НЕ МЕНЕЕ	1000
2.17	Степень увеличения изображения в режиме стоп-кадра, НЕ МЕНЕЕ	10 раз
2.18	Степень увеличения изображения в режиме сканирования, НЕ МЕНЕЕ	10 раз
2.19	Контроль акустической мощности с отображением значений на экране монитора индексов MI (механического) и TI (тканевого)	Наличие
2.20	Изменение параметров (постпроцессинг) изображения в режиме стоп-кадра	Наличие
2.21	Возможность выбора рабочей частоты сканирования на любом датчике, позволяющая оптимизировать проникающую способность и разрешение в зависимости от условий сканирования (мультичастотное сканирование).	Наличие
2.22	Количество частот сканирования на одном датчике в режиме 2D (фундаментальные частоты), НЕ МЕНЕЕ	6
2.23	Количество частот сканирования на одном датчике в режиме тканевой гармоник, НЕ МЕНЕЕ	3
2.24	Количество частот сканирования на одном датчике в режиме ЦДК (и энергетическом), НЕ МЕНЕЕ	4
2.25	Количество степеней фильтра в импульсно-волновом доплеровском режиме, НЕ МЕНЕЕ	8
2.26	Длительность кинопетли (в зависимости от частоты кадров и других параметров), сек., НЕ МЕНЕЕ	30 сек
2.27	Максимальная длительность сохраняемого видеоклипа, НЕ МЕНЕЕ	120 сек
2.28	<p>Возможность выполнения измерений на изображениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - во время исследования; - из памяти кинопетли; - из сохраненных файлов; - из видеозаписи 	Наличие

2.29	<p>Предустановки параметров визуализации и пакеты измерений и расчетов для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследований органов брюшной полости; - исследования магистральных сосудов; - исследования сосудов головы и шеи; - акушерства и гинекологии; - неонатологии (фетометрия); - урологии; - педиатрии; - щитовидной железы; - маммологии; - кардиологии 	Наличие
3	Блок программ и технологий для общих ультразвуковых исследований	
3.1	Технология улучшения визуализации просвета сосудов в В-режиме, направленная на улучшение визуализации мягких тромбов и стенок сосудов, снижения эффекта спонтанного контрастирования, путем виртуального устранения кровотока в выбранной зоне интереса, с возможностью регулировки мощности картирования	Наличие
3.2	Технология композитного изображения, получаемого за счет одновременной обработки до 12 лучей, отклоненных к центру изображения методом электронного раскачивания	Наличие
3.3	Технология автоматической оптимизации изображения, основанная на анализе акустических свойств исследуемых тканей в В-режиме и спектральных доплеровских режимах	Наличие
3.4	Режим реконструкции панорамного широкоформатного изображения в В-режиме при работе с конвексными, линейными и внутрисполостными датчиками	Наличие
3.5	Панорамное широкоформатное сканирование в режиме ЦДК и энергетического картирования	Наличие
4	Блок программ и технологий для оценки механических характеристик тканей	
4.1	<p>Технология визуализации относительной эластичности тканей с использованием акустической компрессии. Данная технология используется для качественной оценки относительной жесткости ткани:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддержка данной технологии конвексными датчиками (для исследования органов брюшной полости); - поддержка данной технологии линейными датчиками (для исследования поверхностных органов) 	Наличие
4.2	<p>Технология количественной оценки упругости тканей с использованием акустической компрессии и регистрацией параметров сдвиговой волны.</p> <p>Отображение жесткости ткани в исследуемой зоне интереса в единицах скорости волны сдвига (м/с) или в КПа</p>	Наличие
4.3	<p>Технология компрессионной эластографии для оценки относительной упругости здоровых и патологически измененных тканей в зоне интереса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддержка данной технологии конвексными датчиками (для исследования органов брюшной полости); - поддержка данной технологии линейными датчиками (для исследования поверхностных органов); - поддержка данной технологии эндовакитальными датчиками (для исследования органов малого таза) 	Наличие
5	Блок программ и технологий для исследований в маммологии, акушерстве и гинекологии	
5.1	Технология 3D-реконструкции в В-режиме	Наличие

5.2	Реконструкция 3D-изображения из набора плоских сечений при использовании традиционных датчиков.	Наличие
5.3	Мультипланарная реконструкция в режиме 3D	Наличие
5.4	Многосрезовая ультразвуковая томография - одновременное отображение до 36 реконструированных параллельных срезов с возможностью выбора шага	Наличие
5.5	Режим визуализации плоского среза с регулировкой толщины от 0,1 до 20 мм	Наличие
6	Модуль для автоматизированного сканирования молочной железы	
6.1	Модуль с комплектом ПО для автоматизированного объемного сканирования молочной железы.	Наличие
6.2	Технология тканеспецифичной визуализации в маммологических исследованиях	Наличие
6.3	ПО для оценки и обработки полученной информации в режиме off-line	Наличие
7	Датчики	
7.1	Типы поддерживаемых датчиков: - конвексные; - секторные фазированные; - линейные; - внутриволостные микроконвексные; - комбинированные электронно-механические датчики объемного сканирования; - чреспищеводный	Наличие
7.2	Поддержка датчиков с технологией специального геометрического расположения пьезоэлементов, обеспечивающей широкополосный частотный резонанс при контролируемой толщине среза по всей глубине визуализации.	Наличие
7.3	Поддержка матричных датчиков с технологией многорядного высокоплотного расположения пьезоэлементов для значительного улучшения контрастного разрешения и точности фокусировки.	Наличие
7.4	Линейный мультисекторный электронный датчик высокой плотности для исследования сосудистой системы, поверхностно расположенных органов и структур. Частотный диапазон 5,5 – 18,0 МГц, количество элементов: 576, апертура 57 мм, максимальная глубина сканирования 8 см, возможность использования насадки для проведения пункционной биопсии	Наличие
7.5	Линейный мультисекторный электронный датчик высокой плотности для исследования поверхностно расположенных органов, структур и сосудов. Частотный диапазон 4,0 – 9,0 МГц, количество элементов: 576, апертура датчика 40 мм, максимальная глубина сканирования 14 см, возможность использования насадки для проведения пункционной биопсии	Наличие
7.6	Конвексный мультисекторный электронный датчик для исследования органов брюшной полости, акушерско-гинекологических исследований. Частотный диапазон 1,0 – 4,5 МГц, апертура датчика 61 мм, угол визуализации 70°, глубина сканирования не менее 30 см, поддержка режима эластографии с использованием акустической компрессии, технология непрерывной фокусировки луча по всей глубине сканирования, возможность использования насадки для проведения пункционной биопсии	Наличие

7.7	Микроконвексный внутриволокнистый мультиспектральный электронный датчик для ректально-вагинальных исследований. Частотный диапазон 3,75 – 9,0 МГц, количество элементов: 192, угол визуализации не менее 170°, максимальная глубина сканирования не менее 14 см, возможность использования насадки для проведения пункционной биопсии	Наличие
7.8	Цветной жидкокристаллический монитор с антибликовым покрытием, диагональ не менее 19", разрешение не менее 1280 x 1024 пикселей. Поворотный шарнир крепления, предусматривающий перемещение, наклон и поворот монитора в пространстве. Встроенный микрофон для регистрации голосовых комментариев и встроенные стереодинамики (2 пары).	Наличие
8	Архивация и просмотр изображений	
8.1	Функция сохранения статических изображений	Наличие
8.2	Запись статических и динамических объемных наборов данных	Наличие
8.3	Встроенный жесткий диск емкостью, НЕ МЕНЕЕ	1,5 Тб
8.4	Кинопетля не менее 30 секунд записи информации	Наличие
8.5	Одновременный вывод на экран не менее 9 изображений в режиме просмотра исследований	Наличие
8.6	Возможность записи данных на или CD и DVD носители в форматах DICOM	Наличие
8.7	Возможность экспорта изображений и кинопетель на CD/DVD и сменные USB-носители информации в графических форматах AVI, TIFF или альтернативных, не требующих для просмотра специализированного ПО	Наличие
8.8	Поддержка передачи медицинских изображений в формате DICOM по компьютерным сетям	Наличие
8.9	Возможность дистанционного контроля текущего состояния и диагностики аппарата через удаленное сетевое соединение.	Наличие
8.10	Измерения в В-режиме: - расстояние с точностью до 0,1 мм (не менее 2-х маркеров); - площадь; - объем; - угол; - гистограмма; - отношение линейных размеров; - отношение площадей; - степень стеноза	Наличие
8.11	Измерения в М-режиме: - расстояние; - скорость; - временной интервал; - частота сердечных сокращений; - ускорение; - время нарастания/спада	Наличие
8.12	Измерения в D-режиме: - линейная скорость; - средняя скорость; - временные интервалы; - индекс резистентности (Gosling); - пульсационный индекс (Pourcelot); - градиент давления; - частота сердечных сокращений; - ускорение; - время нарастания/спада.	Наличие

8.13	Видеовыходы: - композитный Ч/Б (BNC); - композитный цветной (BNC); - S-Video Y/C (видеостандарт PAL); - RGB (15-контактный); - VGA (15-контактный)	Наличие
9	Дополнительное оборудование	
9.1	Черно-белый видеопринтер	Наличие
9.2	Комплект расходных материалов (гель для тестирования УЗ-системы)	Наличие
9.3	Блок бесперебойного электропитания	Наличие

Аппарат УЗИ		
13	Аппарат УЗИ	1
1.1	Области применения: - кардиология; - ангиология; - ЭХО-КГ в педиатрии и неонатологии; - внутрисердечная ЭХО-КГ; - интраоперационные исследования; - чреспищеводная ЭХО-КГ	Наличие
1.2	Необходимые режимы сканирования	
1.3	В-режим	Наличие
1.4	режим гармонического изображения (тканевая гармоника)	Наличие
1.5	технология адаптивного подавления помех и зернистости	Наличие
1.6	технология непрерывной фокусировки УЗ-луча во всем поле зрения, не требующая ручной корректировки положения зоны фокуса	Наличие
1.7	максимальная глубина сканирования, НЕ БОЛЕЕ	30 см
1.8	максимальная частота кадров, НЕ МЕНЕЕ	950/с.
1.9	наличие функции улучшения пространственного разрешения изображения в регионе	Наличие
2	М-режим	Наличие
2.1	цветной М-режим	Наличие
2.2	совмещение с режимами ЦДК, тканевого ЦДК	Наличие
3	PW – импульсно-волновой доплер	Наличие
3.1	диапазон коррекции угла, НЕ МЕНЕЕ	$\pm 89^\circ$
3.2	шаг коррекции угла	1°
3.3	размер контрольного объема в диапазоне	1 – 20 мм
3.4	наличие режима HPRF PW	Наличие
3.5	глубина расположения контрольного объема в диапазоне	2 - 300 мм
3.6	наличие независимой коррекции частоты доплеровского режима при работе в комбинированных режимах (2D/PW/CD)	Наличие
3.7	наличие автоматического оконтуривания доплеровского спектра	Наличие
4	CW – постоянно-волновой доплеровский режим	Наличие
4.1	наличие независимой коррекции частоты доплеровского режима при работе в комбинированных режимах (2D/CW/CD)	Наличие
4.2	диапазон определяемых скоростей	0,001 – 22 м/с
4.3	максимальная частота дискретизации, НЕ МЕНЕЕ	50 кГц
4.4	размер контрольного объема в диапазоне	1 – 20 мм

4.5	глубина расположения контрольного объема в диапазоне	2 – 300 мм
5	CFM - цветное доплеровское картирование по скорости	Наличие
5.1	наличие алгоритма подавления артефактов, возникающих при движении и дыхании	Наличие
5.2	автоматическая привязка зоны фокусировки к окну зоны интереса CFM	Наличие
5.3	наличие независимого от В-режима изменения частоты сканирования	Наличие
5.4	частота кадров, НЕ МЕНЕЕ	160 за 1с
6	PD - цветное доплеровское картирование по энергии	Наличие
6.1	1) наличие алгоритма подавления артефактов, возникающих при движении и дыхании	Наличие
7	PW DTI - Спектральный тканевой доплеровский режим	Наличие
8	DTI - Режим цветовой тканевой доплерографии	Наличие
8.1	1) цветное картирование скорости	Наличие
8.2	2) цветное картирование энергии	Наличие
8.3	3) совместимость с режимом тканевой гармоник	Наличие
8.4	4) наличие алгоритма подавления артефактов, возникающих при движении и дыхании	Наличие
8.5	5) независимая от В-режима регулировка частоты сканирования	Наличие
8.6	6) наличие функций постобработки (пространственное и временное разрешение, сглаживание, подчеркивание краев, динамический диапазон) в режиме реального времени	Наличие
8.7	7) максимальная частота кадров, НЕ МЕНЕЕ	320 за 1 с
9	Режим 3D/4D с технологией широкополосного приема в В-режиме	Наличие
9.1	объемная визуализация с использованием кардио датчика в режиме реального времени	Наличие
9.2	объемная визуализация всего сердца в реальном времени без синхронизации с ЭКГ	Наличие
9.3	максимальный размер зоны изображения в режиме 4D-визуализации в реальном времени, НЕ МЕНЕЕ	90° x 90°
9.4	максимальная скорость объемной визуализации в режиме реального времени, объемных изображений в 1 с, НЕ МЕНЕЕ	563
10	Режим 3D/4D с технологией широкополосного приема в режиме ЦДК	Наличие
10.1	1) истинная объемная визуализация с использованием кардио датчика в режиме реального времени	Наличие
10.2	2) максимальный размер зоны интереса ЦДК в режиме объемного сканирования, НЕ МЕНЕЕ	45° x 45°
10.3	3) максимальная скорость объемной визуализации кровотока в режиме реального времени, объемных изображений в 1 с	132
11	Система получения изображений	
11.1	максимальное число цифровых приемо-передающих каналов, НЕ МЕНЕЕ	884 736
11.2	технология широкополосного формирования ультразвукового луча	Наличие
11.3	12-бит А/D конвертеры на физический канал	Наличие
11.4	динамический диапазон системы	180 Дб
11.5	многочастотное сканирование с возможностью выбора центральной частоты	Наличие
11.6	аппаратная архитектура, адаптированная к последующей установке технологии для реконструкции и постобработки 3D/4D-изображений в реальном времени	Наличие
11.7	сохранение и просмотр исходных ультразвуковых данных (raw data)	Наличие

11.8	функция постобработки (уровень усиления, пространственное и временное разрешение, сглаживание, подчеркивание краев, динамический диапазон) в режиме просмотра кинопетель и на сохраненных изображениях	Наличие
11.9	функция настройки частоты кадров и пространственного разрешения	Наличие
11.10	отображаемых градаций серого, НЕ МЕНЕЕ	256
11.11	наличие технологии кодированного излучения	Наличие
11.12	использование информации об амплитуде и фазе УЗ-волны для построения изображения	Наличие
11.13	Возможность аппаратного наращивания мощности графической подсистемы УЗ-сканера	Наличие
11.14	Функция сохранения видеоклипов с исходной частотой акустических кадров (не лимитированная 30 к/с)	Наличие
15	Клинические приложения и технологии обработки изображения	
15.1	Модуль формирования 4D-изображения сердца в реальном времени с использованием матричных фазированных датчиков объемного сканирования	Наличие
15.1.1	Формирование 4D-изображения в реальном времени без использования ЭКГ	Наличие
15.1.2	Максимальный размер зоны изображения в режиме 4D-сканирования в реальном времени, НЕ МЕНЕЕ	90° x 90°
15.1.3	Скорость визуализации при максимальном размере зоны интереса 90° x 90°, объемных изображений в секунду, НЕ МЕНЕЕ	40
15.2	Модуль автоматического анализа объемного изображения левого желудочка	Наличие
15.2.1	1) Автоматическое построение каркасной и/или колоризованной объемной модели полости левого желудочка	Наличие
15.2.2	2) Автоматическое извлечение основных референсных проекций сердца (4-камерная, 2-х камерная, короткая ось) из объемного изображения	Наличие
15.2.3	3) Автоматическое построение 16 или 17 сегментной движущейся модели левого желудочка с цветовым кодированием каждого сегмента	Наличие
15.2.4	4) Автоматическое построение графиков изменения сегментарных объемов на протяжении сердечного цикла	Наличие
15.2.5	5) Автоматическое вычисление фракции выброса, конечного систолического и диастолического объема на основании анализа динамической объемной модели левого желудочка	Наличие
15.2.6	6) Визуализация волны механического сокращения/расслабления на объемной модели ЛЖ	Наличие
15.2.7	7) Автоматическое вычисление более 16 показателей, характеризующих синхронность сокращения левого желудочка	Наличие
15.2.8	8) Автоматизированный экспорт данных объемного исследования ЛЖ в отчет	Наличие
15.2.9	9) Возможность ручной коррекции автоматически определяемых контуров полости ЛЖ	Наличие
15.2.10	10) Возможность использования от 1 до 3 следующих друг за другом сердечных циклов для расчета параметров.	Наличие
15.3	Модуль автоматизированного анализа объемного изображения правого желудочка	Наличие
15.3.1	1) полуавтоматический алгоритм построения объемной модели правого желудочка	Наличие
15.3.2	2) полуавтоматическое определение фракции выброса, конечных систолического и диастолического объема	Наличие

15.3.3	3) построение графиков изменения объема полости правого желудочка во времени	Наличие
15.3.4	4) функция экспорта данных измерений в отчет	Наличие
15.4	Модуль векторного анализа кинетики миокарда	Наличие
15.4.1	1) Картирование движения любой камеры сердца с помощью системы динамических векторов	Наличие
15.4.2	2) Автоматический расчет следующих параметров синхронности движения участков миокарда - абсолютное смещение; - продольная и поперечная скорости; - продольная деформация; - поперечная деформация; - деформация скручивания; - скорость деформации (Strain rate); - глобальная деформация (Global strain)	Наличие
15.4.3	3) Фазовый анализ асинхронии с отображением в виде графиков	Наличие
15.4.4	4) Возможность произвольного выбора количества анализируемых сегментов выбранной камеры сердца	Наличие
15.4.5	5) Экспорт результатов анализа в отчет	Наличие
15.4.6	6) Экспорт результатов анализа на внешние носители информации для анализа с помощью внешнего программного обеспечения	Наличие
15.4.7	Модуль сбора и анализа данных стресс-ЭХО-КГ	Наличие
15.4.8	- с использованием 2D-изображения	Наличие
15.4.9	- с использованием 4D-изображения	Наличие
16	Времясберегающие технологии	Наличие
17	Модуль автоматизированных измерений клинических индексов в режиме 2D, использующий интеллектуальный алгоритм распознавания образов. Оцениваемые параметры (толщина МЖП, диаметр полости ЛЖ, толщина задней стенки ЛЖ, фракция выброса) в фазах систолы и диастолы.	Наличие
18	Модуль автоматизированных измерений клинических индексов в М-режиме, использующий интеллектуальный алгоритм распознавания формы спектра. Оцениваемые параметры (толщина МЖП, диаметр полости ЛЖ, толщина задней стенки ЛЖ, фракция выброса) в фазах систолы и диастолы.	Наличие
19	Модуль автоматизированных измерений клинических индексов в режимах PW/CW, использующий интеллектуальный алгоритм распознавания формы спектра. Автоматическое измерение пиковых скоростей, пиковых и средних градиентов, интегралов линейной скорости (VTI) и временных интервалов для определенных анатомических структур (аортальный клапан, выходной отдел ЛЖ).	Наличие
20	Адаптивная непрерывная подстройка параметров изображения в В-режиме на основании акустических свойств тканей	Наличие
21	Интегрированная в аппарат компьютерная рабочая станция для архивации и обработки в цифровом виде ультразвуковых изображений и кино-петель	Наличие
22	Измерения и анализ	
22.1	пакеты расчетов и суммарные заключения для кардиологии, взрослой и детской	Наличие
22.2	пакеты расчетов и суммарные заключения для ангиологии	Наличие

22.3	проведение измерений и расчетов, сохранение результатов анализа в общую структурированную редактируемую таблицу	Наличие
22.4	программные и аппаратные функции, обеспечивающие возможность дистанционной диагностики аппарата.	Наличие
25	Модуль педиатрических исследований, включающий измерения и расчеты	Наличие
26	Датчики	
26.1	Активных портов для подключения датчиков, НЕ МЕНЕЕ	3х
26.2	Фазированный секторный датчик для кардиологических и общих исследований взрослых. Количество сканирующих элементов не менее 112; частотный диапазон не уже 1,25 - 4,5 МГц; максимальный размер поля зрения, не уже 90°; максимальная глубина сканирования не менее 30 см	Наличие
26.3	Фазированный матричный датчик объемного сканирования для кардиологических и общих исследований взрослых пациентов. Количество сканирующих элементов не менее 1728; частотный диапазон не уже 1,5 – 3,5 МГц; максимальная скорость (объемная) 563 объем/сек; максимальный размер поля зрения 90° x 90°; апертура не менее 19,2 x 14,4 мм; максимальная глубина сканирования не менее 30 см	Наличие
26.4	Линейный датчик для исследования поверхностных органов и структур и периферических сосудов. Количество сканирующих элементов не менее 576; частотный диапазон не уже 4,0 – 9,0 МГц; максимальная ширина поля зрения не менее 38,4 мм; максимальная глубина сканирования не менее 14 см	Наличие
26.5	Чреспищеводный мультиплановый секторный фазированный датчик для взрослых в комплекте с тестером и принадлежностями. Количество сканирующих элементов не менее 64; частотный диапазон не уже 3,0 – 7,0 МГц; максимальный размер поля зрения не уже 90°; максимальная глубина сканирования не менее 18 см	Наличие
26.6	Архивация и просмотр изображений: - создание архивов пациентов; - сохранение изображений и кино-петель; - поиск пациентов по нескольким заданным критериям; - создание групп пациентов, отвечающих определенным критериям; - экспорт исследований на сменные носители CD-R, DVD-R; - экспорт исследований на сменные USB-носители; - сохранение изображений и кино-петель в стандартных графических форматах; - кинопамять не менее 120 с; - режим выведения на экран монитора иконок сохраненных изображений и кино-петель, а также информации о настройках прибора; - регулировка скорости прокрутки кино-петли не менее 8 позиций; - унифицированный графический интерфейс, обеспечивающий совместимость управляющего стола со всей диагностической техникой данного производителя	Наличие
27	Комплект поставки	
27.1	Встроенный DVD-RW-дисковод	Наличие
27.2	Жесткий диск емкостью не менее 1,0 Тб	Наличие
27.3	USB-порты, НЕ МЕНЕЕ	3
27.4	Монитор жидкокристаллический, антибликовый, высокого разрешения с диагональю, НЕ МЕНЕЕ	20 дюймов

27.5	Черно-белый термопринтер	Наличие
27.6	Поддержка передачи данных (изображения, клипы и структурированные отчеты) по сети в стандарте DICOM 3.0	Наличие
27.7	Источник бесперебойного электропитания	Наличие

Аппарат УЗИ		
14	Аппарат УЗИ	1
1.1	Области применения: - ангиология; - гастроэнтерология; - акушерство; - гинекология; - кардиология; - СТРЕСС-ЭХОКГ; - нефрология; - урология; - педиатрия; - перинатальная эхокардиография; - поверхностные органы и системы; - травматология и ортопедия; - транскраниальные исследования; - эндокринология	Наличие
2	Основной блок	
2.1	Число цифровых каналов обработки данных, НЕ МЕНЕЕ	67 392
2.2	Плотность акустических линий в В-режиме, НЕ МЕНЕЕ	512
2.3	Динамический диапазон, дБ, НЕ МЕНЕЕ	210
2.4	Количество одновременно поддерживаемых зон фокуса, НЕ МЕНЕЕ	3
2.5	Количество положений зоны фокуса в пространстве, НЕ МЕНЕЕ	8
2.6	Максимальная частота кадров, к/сек, НЕ МЕНЕЕ	1000
2.7	Степень увеличения изображения в «замороженном» режиме, НЕ МЕНЕЕ	10 раз
2.8	Степень увеличения изображения в реальном времени, НЕ МЕНЕЕ	10 раз
2.9	Контроль акустической мощности, с отображением значений на экране монитора	Наличие
2.10	Режимы сканирования: - В-режим; - режим нативной тканевой гармоники; - М-режим; - импульсно-волновой доплеровский (PW или D); - постоянно-волнового доплеровский режим (CW); - режим цветового доплеровского картирования (ЦДК); - режим энергетического доплеровского картирования; - режим тканевой доплеровской визуализации	Наличие
2.11	Минимальная чувствительность системы в режиме цветового доплеровского картирования, НЕ БОЛЕЕ	0,004 см/с
2.12	Представление информации на экране при работе в комбинированных режимах: - В/В; - В/М; - В/цветной М-режим; - В/PW; - В/С (или энергетический); - В/С/PW; - В/С/CW	Наличие
2.13	Максимальная глубина сканирования в В-режиме, НЕ МЕНЕЕ	300 мм

2.14	Форматы сканирования: - секторный (угол развертки 15-90°); - конвексный (угол развертки 15-170°); - линейный; - линейный с возможностью наклона поля зрения вправо и влево до 15°; - трапециевидный (угол развертки до 60° для линейных датчиков)	Наличие
2.15	Изменение параметров визуализации (процессинг) на «замороженном» изображении	Наличие
2.16	Доплеровский режим с высокой частотой повторения импульсов (HPRF)	Наличие
2.17	Количество частот сканирования на одном датчике в режиме 2D (фундаментальные частоты), НЕ МЕНЕЕ	6
2.18	Количество частот сканирования на одном датчике в режиме тканевой гармоника, НЕ МЕНЕЕ	5
2.19	Количество частот сканирования на одном датчике в М – режиме, НЕ МЕНЕЕ	5
2.20	Количество частот сканирования на одном датчике в режиме ЦДК, НЕ МЕНЕЕ	4
2.21	Количество степеней фильтра в импульсно-волновом доплеровском режиме, НЕ МЕНЕЕ	8
2.22	Электронное руководство пользователя и система помощи (интегрировано в систему)	Наличие
2.23	Диапазон частот сканирования, МГц, НЕ МЕНЕЕ	1,0 – 18,0 МГц
2.24	Количество одновременно подключаемых к системе датчиков (не считая карндашного датчика), НЕ МЕНЕЕ	3
2.25	Длительность кинопетли (в зависимости от частоты кадров и других параметров), сек (эквивалент в Мб), НЕ МЕНЕЕ	30 сек (201 Мб)
2.26	Максимальная длительность сохраняемого видеоклипа, НЕ МЕНЕЕ	120 сек
2.27	Возможность выполнения измерений на изображениях: - во время исследования; - из памяти кинопетли; - из сохраненных файлов; - из видеозаписи	Наличие
2.28	Возможность работы в комбинированных режимах (дуплексный и триплексный)	Наличие
2.29	Программное обеспечение для исследований различных органов, полный пакет измерительных программ	Наличие
2.30	Независимое переключение частот в каждом из подрежимов (2D, ЦДК и спектральном доплеровском) при работе в комбинированных режимах.	Наличие
3	Блок программ и технологий для общей визуализации	
3.1	Технология адаптивной динамической коррекции контрастности изображения.	Наличие
3.2	Технология улучшения визуализации просвета сосудов, не менее 7 степеней мощности картирования	Наличие
3.3	Технология многолучевого составного сканирования (пространственный компаундинг)	Наличие
3.4	Технология автоматической оптимизации изображения, основанная на анализе акустических свойств исследуемых тканей в В-режиме, М-режиме и спектральном доплеровском режимах	Наличие
3.5	Панорамное широкоформатное сканирование в 2D-режиме с зоной захвата до 240 см при работе с конвексными и линейными датчиками	Наличие

3.6	Панорамное широкоформатное сканирование в 2D-режиме с зоной захвата до 180 при работе с внутрисполостными датчиками	Наличие
3.7	Панорамное широкоформатное сканирование в режиме ЭД	Наличие
4	Блок программ и технологий для гепатологии	
4.1	Технология визуализации с усиленным акустическим импульсом для качественной и количественной оценки относительной жесткости ткани в патологических очагах исследуемых тканей	Наличие
4.2	Технология измерения скорости распространения поперечной волны для определения жесткостных показателей исследуемой ткани	Наличие
4.3	Поддержка данного метода датчиками с конвексным форматом сканирования	Наличие
4.4	Поддержка данного метода датчиками с линейным форматом сканирования	Наличие
4.5	Поддержка данного метода датчиками с векторным форматом сканирования	Наличие
5	Блок программ и технологий для кардиологии	
5.1	Программно-аппаратное обеспечение для кардиологических исследований	Наличие
5.2	Стресс-эхокардиография	Наличие
5.3	Технология тканевой доплерографии	Наличие
5.4	Технология когнитивного распознавания границ эндокарда левого желудочка	Наличие
5.5	Автоматический расчет параметров центральной гемодинамики на основании автоматически распознаваемых границ эндокарда левого желудочка	Наличие
5.6	Технология определения локальной и глобальной сократимости миокарда при помощи векторного анализа данных В-режима. Определение параметров эндо- и эпикардиальной сократимости в продольном и поперечном направлении	Наличие
5.7	Встроенный модуль регистрации ЭКГ и физиологических сигналов	Наличие
6	Блок программ и технологий для исследований в акушерстве и гинекологии	
6.1	Технология трехмерной реконструкции в В-режиме, режиме ЦДК	Наличие
6.2	Мультипланарная реконструкция в режиме 3D/4D	Наличие
6.3	Технология многосрезовой ультразвуковой томографии - одновременное отображение до 36 реконструированных параллельных срезов	Наличие
6.4	Режим визуализации среза с заданной толщиной от 0,1 до 20 мм	Наличие
6.5	Технология 4D (трехмерной в реальном времени) визуализации в В-режиме и режиме ЦДК при помощи специализированных матричных датчиков. Скорость визуализации до 33 объемов в секунду	Наличие
6.6	Встроенная рабочая станция для расширенной обработки данных полученных при помощи четырехмерных датчиков	Наличие
6.7	Технология STIC (объемная реконструкция динамического изображения сердца)	Наличие
6.8	Реконструкция 3D-изображения из набора плоских сечений, сохраненных в виде видеоклипа	Наличие
6.9	Режим отображения 3D-модели с инвертированной эхоплотностью	Наличие

6.10	Режим развертки в плоскость криволинейных сечений 3D-модели	Наличие
6.11	Технология неинвазивной виртуальной амниоскопической визуализации	Наличие
6.12	Специализированное программное обеспечение для стационарной обработки и анализа исходных УЗ-данных 3D/4D-визуализации	Наличие
6.13	Технология оценки костных структур плода	Наличие
7	Блок программ и технологий для маммологических исследований	
7.1	Технология серошкальной эластографии для качественной и количественной оценки деформации здоровых и патологически измененных тканей с расчетом относительной жесткости тканей в зоне интереса	Наличие
7.2	Технология улучшенной визуализации жировой ткани молочных желез	Наличие
7.3	Дополнительные программы и технологии	
7.4	Технология автоматизированного измерения площади и максимального диаметра выбранной структуры	Наличие
7.5	Поддержка режимов сканирования с использованием контрастных препаратов	Наличие
8	Датчики	
8.1	Типы поддерживаемых датчиков: - конвексные; - секторные («фазированная решетка»); - линейные; - линейные интраоперационные; - внутриволостные микроконвексные; - комбинированные электронно-механические для 4D-визуализации; - чреспищеводные электронные	Наличие
8.2	Поддержка датчиков с технологией специального геометрического расположения пьезоэлементов, обеспечивающей широкополосный частотный резонанс при контролируемой толщине среза по всей глубине визуализации.	Наличие
8.3	Поддержка датчиков с технологией многорядного высокоплотного расположения пьезоэлементов для значительного улучшения контрастного разрешения и точности фокусировки.	Наличие
8.4	Универсальный линейный мультисекторный электронный датчик для исследования сосудистой системы, поверхностно расположенных органов и структур. Частотный диапазон не уже 6,0 – 18,0 МГц; количество переключаемых частот сканирования не менее 12; количество элементов не менее 576; апертура не более 57 мм, максимальная глубина сканирования не менее 80 мм, возможность использования насадки для проведения пункционной биопсии	Наличие
8.5	Линейный мультисекторный электронный датчик для исследования поверхностно расположенных органов, структур и сосудов. Частотный диапазон не уже 4,0 – 9,0 МГц; количество переключаемых частот сканирования не менее 12; количество элементов не менее 576; апертура датчика не менее 40 мм; максимальная глубина сканирования не менее 140 мм; поддержка технологий компрессионной эластографии 1 типа (мануальной) и 2 типа (визуализации с усиленным акустическим импульсом), возможность использования насадки для проведения пункционной биопсии	Наличие

8.6	Конвексный мультислотный электронный датчик для исследования органов брюшной полости, акушерско-гинекологических исследований. Частотный диапазон не уже 1,0 – 4,5 МГц; технология непрерывной фокусировки луча по всей глубине сканирования; апертура датчика не менее 61 мм; угол визуализации не менее 70°; глубина сканирования не менее 300 мм; поддержка технологий компрессионной эластографии 1 типа (мануальной) и 2 типа (визуализации с усиленным акустическим импульсом), возможность использования насадки для проведения пункционной биопсии	Наличие
8.7	Мультислотный широкополосный фазированный датчик для кардиологии, сосудистых и транскраниальных исследований у взрослых. Частотный диапазон не уже 1,0 – 4,5 МГц; угол обзора не менее 90°; количество элементов не менее 288; максимальная глубина сканирования не менее 300 мм	Наличие
8.8	Микроконвексный внутриволостной мультислотный электронный датчик для ректально-вагинальных исследований Частотный диапазон не уже 3,75 – 9,0 МГц; количество элементов не менее 192; количество переключаемых частот сканирования не менее 12; угол визуализации не менее 170°; максимальная глубина сканирования не менее 140 мм; поддержка технологии компрессионной эластографии 1 типа (мануальной), возможность использования насадки для проведения пункционной биопсии	Наличие
8.9	Трансабдоминальный датчик для 4D-визуализации в реальном масштабе времени в акушерско-гинекологической практике. Исследования в течение 1-го, 2-го, 3-го триместра беременности. Частотный диапазон не уже 2.0 – 7.0 МГц МГц; количество элементов не менее 192, количество переключаемых частот сканирования не менее 12; режимы визуализации: 2D, 3D/4D, цветное и энергетическое доплеровское картирование, импульсно-волновой доплеровский режим, режим нативной тканевой гармоник; максимальная глубина сканирования не менее 300 мм, возможность использования насадки для проведения пункционной биопсии	Наличие
8.10	Цветной жидкокристаллический монитор с антибликовым покрытием, диагональ не менее 19", разрешение не менее 1280 x 1024 пикселей, контрастность не менее 800:1, яркость не менее 270 кд/м2. Поворотный шарнир крепления, предусматривающий перемещение, наклон и поворот монитора в пространстве.	Наличие
9	Архивация и просмотр изображений	
9.1	Запись статических изображений	Наличие
9.2	Запись динамических клипов	Наличие
9.3	Запись статических объемных наборов данных	Наличие
9.4	Запись динамических объемных наборов данных	Наличие
9.5	Встроенный жесткий диск, емкостью НЕ МЕНЕЕ	1,5 Тб
9.6	Кинолента не менее 30 секунд записи информации	Наличие
9.7	Одновременный вывод на экран не менее 9 изображений в режиме просмотра исследований	Наличие
9.8	Возможность записи данных на DVD или CD-RW носители	Наличие
9.9	Передача, печать и архивирование изображений в формате DICOM	Наличие
9.10	Порты USB, НЕ МЕНЕЕ	3

9.11	Возможность контроля текущего состояния аппарата через систему централизованного управления и администрирования медицинской информационной сети	Наличие
9.12	Унифицированный графический интерфейс, обеспечивающий совместимость управляющего стола со всей диагностической техникой данного производителя	Наличие
9.13	Измерения в В-режиме: - расстояние с точностью до 0,1 мм (не менее 2-х маркеров); - площадь; - объем; - угол; - гистограмма; - отношение линейных размеров; - отношение площадей; - степень стеноза	Наличие
9.14	Измерения в М-режиме: - расстояние; - скорость; - временной интервал; - частота сердечных сокращений; - ускорение; - время нарастания/спада	Наличие
9.15	Измерения в D-режиме: - линейная скорость; - средняя скорость; - временные интервалы; - индекс резистентности (Gosling); - пульсационный индекс (Pourcelot); - градиент давления; - частота сердечных сокращений; - ускорение; - время нарастания/спада	Наличие
9.16	Видео выходы: - VHS; - S-VHS (видеостандарт PAL); - RGB	Наличие
10	Дополнительная комплектация	
10.1	Черно-белый видеопринтер	Наличие
10.2	Руководство по эксплуатации на русском языке	Наличие
10.3	Двойная ножная педаль с возможностью программирования функций	Наличие
10.4	Комплект одноразовых электродов для ЭКГ, 50 шт	Наличие
10.5	Комплект расходных материалов (гель для тестирования УЗ-сканера)	Наличие
10.6	Источник бесперебойного электропитания	Наличие

Магнитно-резонансный томограф

15	Магнитно-резонансный томограф	1
1.1	Магнит	
1.2	Тип магнита сверхпроводящий с напряженностью поля, НЕ МЕНЕЕ	1,5 Тл
1.3	Магнит из нержавеющей стали для снижения влияния вихревых токов	Наличие
1.4	Внутренний диаметр туннеля магнита с учетом кожуха, см, НЕ МЕНЕЕ	70
1.5	Общая длина туннеля магнита, см, НЕ БОЛЕЕ	186

1.6	Технология «нулевого» испарения гелия	Наличие
1.7	Система защита от внешних магнитных возмущений	Наличие
1.8	Активное экранирование магнита (граница линии 5 Гаусс от изоцентра магнита): по x-оси и по y-оси не более 2,5 метров, по z-оси не более 4 метров	Наличие
1.9	Однородность магнитного поля (измерение методом объемного среднеквадратического отклонения (VRMS), млн часть (ppm) (типовое значение): - количество планов для измерения - не менее 24; - количество точек в каждом плане для измерения - не менее 20; - в сфере 10 см не более 0,015 ppm; в сфере 20 см не более 0,05; ppm; в сфере 30 см не более 0,15 ppm; в сфере 40 см не более 1,0 ppm	Наличие
1.10	Технология формирования оптимальной однородности поля в цилиндрических объемах, наиболее точно соответствующих анатомии человеческого тела (в отличие от сферических или эллиптических объемов)	Наличие
1.11	Устранение геометрических искажений на краях полей обзора при совмещении нескольких зон сканирования	Наличие
1.12	Наличие пассивного шиммирования магнита	Наличие
1.13	Наличие активного шиммирования магнита	Наличие
2	Градиентная система	
2.1	Активно-экранированные градиентные катушки	Наличие
2.2	Водяное охлаждение градиентных катушек	Наличие
2.3	Водяное охлаждение градиентного усилителя	Наличие
2.4	Напряженность градиентного поля по каждой из осей x-, y-, z-, мТл/м, НЕ МЕНЕЕ	45
2.5	Скорость нарастания градиентного поля по каждой из осей x-, y- и z-, Тл/м/с, НЕ МЕНЕЕ	200
2.6	Рабочий цикл градиентов для всех импульсных последовательностей, %, НЕ МЕНЕЕ	100
3	Радиочастотная система	
3.1	Мощность усилителя радиочастотного передатчика, кВт, НЕ БОЛЕЕ	28
3.2	Конструкция радиочастотной системы приемника сигналов - полностью цифровая технология передачи данных от приемной катушки до системы реконструкции изображений через оптоволоконный канал или количество одновременно используемых независимых приемных радиочастотных каналов, шт, не менее	48
4	Радиочастотные катушки	
4.1	Совместимость всех имеющихся катушек с методами параллельной визуализации без ограничений по типам импульсных последовательностей	Наличие
4.2	Автоматическое обнаружение системой подключенных катушек	Наличие
4.3	Катушка для головы и шеи: - не менее 20 каналов; - возможность объединения с элементами катушек для позвоночника, тела, гибких катушек; - возможность визуализации: головы, шеи, всей нейроваскулярной зоны, височно-нижнечелюстного сустава	Наличие

4.4	Катушка для позвоночника: - не менее 32 каналов; - возможность объединения с элементами катушек для головы/шеи, тела, гибких катушек; - возможность визуализации: любых отделов позвоночника и различных зон с помощью комбинирования с элементами других катушек	Наличие
4.5	Катушка для тела: - количество катушек – не менее 2х шт.; - не менее 18 каналов каждой катушки; - возможность объединения с элементами катушек для головы/шеи, позвоночника, другими катушками для тела (для увеличения покрытия), гибких катушек; - возможность визуализации: торакальной, абдоминальной, тазобедренной зон, также для васкулярных применений и исследований сердца	Наличие
4.6	Катушка для тела для экспертной визуализации абдоминальной области: - не менее 30 каналов; - возможность объединения с элементами катушек для головы/шеи, позвоночника, периферической ангиографии	Наличие
4.7	Катушки гибкие многофункциональные: - количество катушек различного размера - не менее 2х шт.; - не менее 4 каналов каждой катушки; - возможность объединения с элементами катушек для головы/шеи, тела; - возможность визуализации: больших и малых суставов, таких как плечо, тазобедренный сустав, колено, кисть, локоть, лодыжка	Наличие
4.8	Многоразовая эндоректальная катушка: - не менее 2 каналов; - возможность объединения с элементами катушек для тела и позвоночника	Наличие
4.9	Катушка для молочной железы: - не менее 18 каналов; - конструкция для удобного размещения пациентки в положении на животе; - одновременная билатеральная визуализация обеих молочных желез в произвольной ориентации среза; - возможность объединения с элементами катушек для тела	Наличие
4.10	Катушка для плечевого сустава: - количество катушек – не менее 2х шт.; - не менее 16 каналов каждой катушки;	Наличие
4.11	Жесткая катушка для суставов нижних конечностей	Наличие
4.12	Специальная тележка для хранения катушек	Наличие
5	Позиционирование пациента и наблюдение	
5.1	Стол пациента	Наличие
5.2	Максимальный вес пациента для вертикальных и горизонтальных перемещений стола, кг, НЕ МЕНЕЕ	250
5.3	Максимальный диапазон сканирования без повторной укладки пациента и без повторной установки катушек, см, НЕ МЕНЕЕ	200
5.4	Позиционирование стола в изоцентр магнита нажатием одной клавиши	Наличие
5.5	Автоматическое перемещение стола в положение парковки нажатием одной клавиши	Наличие
5.6	Регулируемая вентиляция в туннеле магнита	Наличие
5.7	Регулируемое освещение в туннеле магнита	Наличие

5.8	Блок синхронизации исследований с физиологическими параметрами (ЭКГ, дыхание и пульс)	Наличие
5.9	ЖК монитор, интегрированный в кожух магнита, для отображения физиологических параметров (ЭКГ, пульс и дыхание) и для интерактивных подсказок оператору с демонстрацией правильных действий	Наличие
5.10	Беспроводная передача сигналов от датчиков физиологических параметров пациента	Наличие
5.11	Набор сенсоров (ЭКГ, пульс и дыхание) с зарядным устройством для беспроводной передачи физиологических сигналов	Наличие
5.12	Система подачи сигнала тревоги пациентом	Наличие
5.13	Система двусторонней связи оператора с пациентом	Наличие
5.14	Запуск сканирования и его остановка с пульта (пультов) управления, размещенных на кожухе магнита	Наличие
5.15	Система удаленного управления перемещением стола пациента с консоли оператора для планирования серий сканирования и удаленного выбора катушек и их элементов	Наличие
6	Управление МРТ обследованиями	
6.1	Мультимодальный интерфейс управления: - универсальный (единый) для всех систем медицинской визуализации (МРТ, КТ, рентген, гамма-камера, УЗИ, рабочие станции и др.); - возможность получать изображения с других систем медицинской визуализации (рентген, рабочие станции и др.) и манипулировать ими в процессе МРТ сканирования	Наличие
6.2	Двухкомпьютерная архитектура основной рабочей консоли: компьютер управления и компьютер реконструкции МР изображений	Наличие
6.3	Компьютер управления основной рабочей консоли с использованием двух процессоров, оперативная память не менее 8 Гб, ёмкость хранения системной информации и изображений управляющего компьютера не менее 300 Гб	Наличие
6.4	Компьютер реконструкции МР изображений с использованием двух двух-ядерных процессоров, оперативная память компьютера реконструкции основной консоли не менее 24 Гб, наличие режима параллельного сканирования и реконструкции, не менее 12 000 реконструкций в сек (матрица 256x256 без интерполяции и 100% поле обзора	Наличие
6.5	Архивирование изображений на CD/DVD диски	Наличие
6.6	Создание видеороликов в формате AVI	Наличие
6.7	Возможность подготовки следующего скана во время сканирования (мультизадачный режим)	Наличие
6.8	Возможность планирования нового исследования одновременно с реконструкцией предыдущего	Наличие
6.9	Встроенная и настраиваемая обработка данных непосредственно в процессе их сбора: - автоматическая субтракция изображений в реальном масштабе времени с реконструкцией по методу проекций максимальных интенсивностей; - интерактивное построение стандартных карт девиации при фазоконтрастной МР ангиографии для четкой визуализации артерий и вен; - автоматическая количественная оценка диффузии и перфузии	Наличие
6.10	Технология передачи готовых программ сканирования между различными сканерами с возможностью точного воспроизведения МР исследования на другом МР сканере с автоматической адаптацией всех параметров	Наличие

6.11	Технология, позволяющая расщеплять одно МР исследование на несколько самостоятельных МР исследований непосредственно на рабочей консоли	Наличие
7	Система приёма, просмотра, обработки, документирования и хранения медицинских диагностических изображений и данных (PACS-система) – программная часть системы	
7.1	Совместимость и сопряжение: - Поддержка профиля IHE запланированных рабочих процессов в радиологии; - Поддержка профиля IHE записи данных на переносные носители; - Поддержка профиля IHE доступа к радиологической информации; - Поддержка профиля IHE работы с маммографическими изображениями; - Поддержка приема и хранения многоканальных ЭКГ, структурированных протоколов исследований, специальных объектов для планирования лучевой терапии; - Приём, передача, хранение (DICOM Storage SCU/SCP) ; - Запрос и выдача списка пациентов / получение и выдача изображений и данных исследований и серий (DICOM Query/Retrieve SCU/SCP); - Подтверждение и запрос успешного архивирования (DICOM Storage Commitment SCU/SCP); - Прием отчета о шаге выполненной процедуры от оборудования (DICOM MPPS)	Наличие
8	Базовые функции, доступные на всех рабочих местах	
8.1	Управление пользователями	Наличие
8.2	Графический интерфейс – браузер базы данных для выбора, поиска, рассылки и загрузки данных пациентов в карты подзадач	Наличие
8.3	Поддержка набора символов для кириллицы	Наличие
8.4	Назначаемое содержание столбцов с данными в браузере Списка пациентов	Наличие
8.5	Настраиваемый быстрый выбор функций: контекстные меню, назначаемые функциональные иконки с подсказками	Наличие
8.6	Настраиваемые критерии поиска данных (фильтры): ФИО, регистрационный номер, дата рождения, лечащий врач, тип оборудования, дата исследования, за определенный период времени, отделение, место размещения пациента, состояние пациента – стационарный или амбулаторный, идентификатору ЛПУ, служебный флажок, приоритет исследования, комментарии к исследованию, исследуемой части тела	Наличие
8.7	Поиск по нескольким параметрам в одном поле критерия (например, если, несколько лечащих врачей)	Наличие
8.8	Поиск при неполном вводе параметров (спорное содержимое или его часть заменяются символом «звездочка»)	Наличие
8.9	Автоматическая загрузка на станцию предшествующих исследований из архива для сравнения с актуальными данными	Наличие
8.10	Настройка ограничений загрузки на рабочую станцию - загрузка всех или только толстых срезов для ускорения доступа к изображениям	Наличие
8.11	Сортировка исследований по типу (КТ, МРТ, рентген, маммография, ядерная медицина, ангиография, УЗИ и т.д.)	Наличие

8.12	Сортировка исследований, получаемых от конкретных диагностических аппаратов	Наличие
8.13	Сохранение наиболее часто используемых пользовательских фильтров	Наличие
8.14	Создание индивидуальных пользовательских Списков пациентов (например, содержащих только определенные патологии или пациентов, прикрепленных к лечащему врачу)	Наличие
8.15	Отображение в Списке пациентов миниатюрных изображений снимков	Наличие
8.16	Запрос/Получение изображений от любого DICOM партнера – архива, станции, диагностического оборудования по критериям: ФИО пациента, регистрационный номер, дата рождения, лечащий врач, тип оборудования, дата и/или время исследования, размещение пациента, название ЛПУ, номер серии, SOP Instance UID, Study Instance UID, Series Instance UID, исследуемый орган, статусу снимков	Наличие
8.17	Поддержка запросов при неполном вводе некоторых параметров	Наличие
8.18	Предварительная подборка и загрузка предыдущих исследований, находящихся в любом одном или нескольких источниках DICOM снимков по настраиваемым критериям	Наличие
8.19	Выполнение функций приема, передачи, подборки и архивирования изображений в автоматическом фоновом режиме	Наличие
8.20	Изменение или исправление данных пациента и возможность отслеживания и оповещения о таких изменениях	Наличие
8.21	Удаление данных пациента и изображений	Наличие
8.22	Доступ к данным пациентов и соответствующим диагностическим изображениям, распределенным по нескольким источникам данных	Наличие
8.23	Графический интерфейс пользователя	Наличие
8.24	Русскоязычный интерфейс	Наличие
8.25	Настраиваемые наборы инструментов управления изображениями: просмотр и обработка, специальные функции постобработки, печать, запись носителей, подборка и рассылка данных	Наличие
8.26	Функция «перетаскивания» изображений (drag&drop) во внешние документы	Наличие
8.27	Настраиваемый выбор функций управления изображениями несколькими способами: всплывающие меню в разных частях экрана, контекстные меню, функциональные иконки с подсказками, комбинации клавиш, панель выбора часто используемых инструментов	Наличие
8.28	Задаваемая раскладка изображений на экране монитора	Наличие
8.29	Автоматическое свертывание карты меню функций просмотра для увеличения области визуализации	Наличие
8.30	Просмотр	
8.31	Отображение многокадровых изображений (до 1000 мультифреймов)	Наличие
8.32	Отображение изображений в реальном анатомическом размере	Наличие
8.33	Просмотр изображений в процессе их приёма.	Наличие
8.34	Просмотр набора изображений в кинорежимах петли, челнока и плавном режиме	Наличие
8.35	Возможность настройки скорости смены изображений в кинорежимах, до 60 кадров/сек	Наличие
8.36	Просмотр исследований или серий изображений в режиме сравнения	Наличие

8.37	Просмотр многочисленных загруженных исследований быстрым переключением	Наличие
8.38	Автоматический или ручной выбор формата отображения по типу изображений	Наличие
8.39	Отображение шагов обработки изображений, маркеров и объектов	Наличие
8.40	DICOM Softcopy Presentation States (GSPS, PR)	Наличие
8.41	Отображение изображений, в кодировках 16 бит (черно-белые) и 24 бит (цветные)	Наличие
8.42	Отображение изображений, размером до: 10 000 строк на 10 000 столбцов	Наличие
8.43	Отображение изображений, в фотометрических интерпретациях: RGB, MONOCHROME1, MONOCHROME 2, PALETTE COLOR, YBR_FULL, YBR_FULL_422, YBR_PARTIAL_422	Наличие
8.44	Отображение параметров снимка на экране (имя и id пациента, дата и время исследования, модальность, метод компрессии, толщина среза, порядковый номер снимка в серии)	Наличие
8.45	Выбор ключевых изображений	Наличие
8.46	Обработка и измерения	
8.47	Автоматическая и ручная установка окна/центра	Наличие
8.48	Инверсия	Наличие
8.49	Поворот по осям	Наличие
8.50	Зеркало	Наличие
8.51	Лупа с увеличением на фиксированный шаг или произвольно	Наличие
8.52	Перемещение	Наличие
8.53	Создание текстовых комментариев	Наличие
8.54	Применение диафрагмы (круг, прямоугольник)	Наличие
8.55	Нанесение графических аннотаций в области интереса (круг, прямоугольник, стрелки, эллипс, от руки)	Наличие
8.56	Увеличение только области интереса	Наличие
8.57	Копирование	Наличие
8.58	Вставка	Наличие
8.59	Вырезание	Наличие
8.60	Перетаскивание	Наличие
8.61	Сохранение или отмена изменений	Наличие
8.62	Возврат на шаг назад	Наличие
8.63	Переход по навигационным линиям и маркерам обнаруженных изменений	Наличие
8.64	Усиление краёв	Наличие
8.65	Измерение длин и углов	Наличие
8.66	Калибровка длин и углов	Наличие
8.67	Измерение кардиоторакального индекса	Наличие
8.68	Измерение площади и периметра области интереса	Наличие
8.69	Пиксельная линза	Наличие
8.70	Построение гистограмм	Наличие
8.71	Определение области интереса по критериям (мин/макс, стандартному отклонению, площади, количеству точек)	Наличие
8.72	Разметка и маркировка отделов позвоночника	Наличие
8.73	Обработка многокадровых ангиографических изображений DICOM DSA	Наличие
8.74	Сохранение кадра DICOM DSA в качестве отдельной серии снимков	Наличие
8.75	Создание персональных форматов отображения (симметричных и ассиметричных)	Наличие

8.76	Сохранение персональных форматов изображения в качестве шаблона и их автоматической загрузки в интерфейс рабочего места после авторизации	Наличие
8.77	Автоматическое создание интерактивного списка результатов всех сделанных измерений с возможностью перехода из списка к соответствующим изображениям	Наличие
8.78	ПО для работы со всеми вышеперечисленными инструментами и функциями, одновременных «плавающих» клиентов, НЕ МЕНЕЕ	5
8.79	ПО сжатия изображений при передаче на рабочую станцию с настраиваемым коэффициентом сжатия, одновременных «плавающих» клиентов, НЕ МЕНЕЕ	5
8.80	ПО для работы с функционалом просмотра и измерений на изображениях без возможности сохранения результатов, одновременных «плавающих» клиентов, НЕ МЕНЕЕ	5
8.81	Диалоговая справочная система	Наличие
9	Документирование	
9.1	Печать изображений и отчетов на обычный лазерный принтер, черно-белый или цветной	Наличие
9.2	Импорт изображений, записанных в формате DICOM на носителях CD, DVD, USB, с последующим их включением в базу данных	Наличие
9.3	Импорт изображений в форматах JPG, TIFF и BMP с последующей конвертацией в формат DICOM и включением в базу данных	Наличие
9.4	Преобразование изображений из формата DICOM в форматы TIFF, JPEG, BMP, AVI и экспорт во внутреннюю и внешнюю файловые системы	Наличие
9.5	Запись изображений, отчетов и любых файлов на CD, DVD, USB носители вместе с одной или несколькими программами просмотра изображений в формате DICOM по выбору и предпочтениям пользователя или пациента	Наличие
9.6	Записанные на CD изображения в формате DICOM могут быть импортированы в любой PACS	Наличие
9.7	Поддержка настройки автоматической пересылки изображений во внешний источник по заданным DICOM тегам	Наличие
9.8	Поддержка интеграции с внешними медицинскими информационными системами по протоколу HL7	Наличие
10	Архивирование	
10.1	Программные ограничения на сохранение в оперативный архив диагностических исследований в год (без учета ограничений объема жестких дисков)	Без ограничений
10.2	Поддержка стандартных алгоритмов сжатия данных, обеспечивающих усредненный коэффициент сжатия при архивировании (без потерь качества), НЕ МЕНЕЕ	1:2
10.3	Поддержка стандартных сетевых протоколов обмена	Наличие
10.4	Настройка запроса и предоставления (DICOM Query/Retrieve) данных из DICOM-архива, имеющегося у Заказчика	Наличие
10.5	Поддержка хранения и запроса/выдачи DICOM RT-объектов	Наличие
11	Запуск внешних приложений	
11.1	Автоматический или ручной запуск клинических приложений внешних систем с настраиваемыми параметрами запуска	Наличие
12	Безопасность данных	
12.1	Поддержка анонимизации изображений при просмотре, отправке или распечатке	Наличие

12.2	Независимая подсистема регистрации пользователей и управления доступом к изображениям и собственным функциям, регулирующая профиль, группы и роли пользователей в зависимости от их служебных обязанностей и полномочий	Наличие
12.3	Сочетание локальной аутентификации и централизованной аутентификации пользователя при его входе в операционную систему компьютера рабочего места и входа в PACS-систему	Наличие
12.4	Дополнительные функции защиты изображений повышенной секретности	Наличие
12.5	Ведение аудиторского журнала событий и произведённых действий	Наличие
12.6	Ведение аудиторского журнала запуска и завершения работы программ и модулей системы	Наличие
12.7	Ведение аудиторского журнала входов пользователей в систему	Наличие
12.8	Ведение аудиторского журнала загрузки изображений в модули реконструкций и произведенных изменений	Наличие
12.9	Доступ к аудиторскому журналу доступен только с администраторских учетных записей	Наличие
13	Аппаратная часть PACS-системы	
13.1	Сервер с высокопроизводительным процессором (не менее 6 ядер, не менее 6 потоков), оперативная память не менее 32 Гб, наличие DVD±R/±RW привода, операционная система 64-бит Windows Server 2012 R2 или аналогичная, наличие контроллера массива независимых жестких дисков типа 1,5, полезная емкость жестких дисков для хранения изображений не менее 28 Тб, наличие источника бесперебойного питания мощностью не менее 3 кВА, серверная стойка с принадлежностями, включая консоль управления	Наличие
14	Основные параметры последовательностей и приложений	
14.1	Максимальная не интерполированная матрица сканирования, НЕ МЕНЕЕ	1024x1024
14.2	Минимальная толщина среза при двумерном сборе данных, мм, НЕ БОЛЕЕ	0,5
14.3	Минимальная толщина среза при трехмерном сборе данных, мм, НЕ БОЛЕЕ	0,05
14.4	Минимальное диагностическое поле обзора, мм, НЕ БОЛЕЕ	5
14.5	Максимальное диагностическое поле обзора, мм, НЕ МЕНЕЕ	500
14.6	Независимость максимального поля обзора от мощности градиентов	Наличие
14.7	Одновременный сбор нескольких срезов при различных углах отклонения спинов	Наличие
14.8	Технология проспективной двумерной коррекции смещений в процессе сбора данных для синхронизации сбора данных с дыханием и устранением артефактов сдвига при множественных задержках дыхания пациента	Наличие
14.9	Метод ультраскоростного параллельного сбора данных:	Наличие
15	Клинические пакеты проведения обследований (протоколы, последовательности и методы сбора данных)	

15.1	<p>Пакет протоколов нейровизуализации для исследования головы и позвоночника:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовые клинически ориентированные протоколы сканирования для каждого вида исследований; - протоколы с сокращенным временем сканирования и высоким разрешением для конфликтных и неконтактных пациентов; - эхо-планарная визуализация головного мозга; - визуализация диффузии и перфузии; - 2D и 3D протоколы исследования отделов позвоночника для T2-взвешенной визуализации с подавлением артефактов пульсации СМЖ в шейном отделе позвоночника; - трехмерная миелография с высокой анатомической детализацией; - трехмерная объемная визуализация с изотропным суб-мм пространственным разрешением; - T2-взвешенная визуализация с высоким разрешением для исследований внутреннего уха; - обследования всего позвоночника в режиме перистеппинга с использованием программно-управляемого перемещения стола пациента; - динамическая визуализация области крестцово-подвздошного сочленения; - протоколы визуализации спинальной диффузии для дифференциации остеопороза и инфильтрации опухоли, а также оценки состояния опухоли после лучевой терапии; - прецизионные фильтры для достижения высочайшего пространственного разрешения для интраоперационной визуализации и планирования стереотаксических вмешательств 	Наличие
15.2	<p>Пакет протоколов для МР ангиографии артерий и вен, как с контрастным усилением, так и без использования контрастного вещества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - МР ангиография и венография без контрастного усиления; - Двумерная и трехмерная времяпролетная ангиография для обследования виллизиева круга, сонных артерий, сосудов шеи и сосудов абдоминальной области; - протоколы МР ангиографии для проведения обследований на задержке дыхания; - протоколы двумерной и трехмерной фазоконтрастной МР ангиографии; - протоколы трехмерной МР ангиографии с контрастным усилением для сосудов головы, шеи, торакальной и абдоминальной зон, а также периферических сосудов с разделением артериальной и венозной фаз 	Наличие

15.3	<p>Пакет протоколов для кардиовизуализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследование морфологии сердца; - оценка функции желудочков и клапанов сердца; - автоматический сбор кардиологических данных с построением стандартных видов: по короткой оси; 2-камерный обзор; 4-камерный обзор; - программный инструмент для моментальной смены режима сбора кардиологических данных для оптимизации контрастирования тканей сердца; - протоколы с задержкой дыхания для сильного разделения контраста крови и сосудов (режим «темной крови») с целью оценки сосудов сердца и легких, а также клапанов сердца; - кино-режим для оценки функции клапанов сердца с ретроспективным выбором фазы сокращения сердца; - протоколы для визуализации в покое и под нагрузкой; - исследования миокардитов; - исследования фиброзно-жировой дегенерации; - исследования острого инфаркта миокарда; - автоматическая настройка окна сбора данных для подстройки к текущей частоте сердечных сокращений пациента; - полное анатомическое покрытие миокарда 	Наличие
15.4	<p>Пакет протоколов для визуализации абдоминальной и тазовой областей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - МР колонография; - МР холангиография-панкреатография; - динамические обследования почек; - МР урография; - протоколы с эффективным подавлением сигнала жировой ткани в контрастах: в фазе; в противофазе; с выделением сигнала жировой ткани и воды; - динамические протоколы для оценки фокальных поражений с высоким пространственным и временным разрешением; - протоколы для получения T1 и T2 изображений с высочайшим пространственным разрешением для оценки образований предстательной железы и шейки матки; - двумерная коррекция смещений в процессе сбора данных для исследований без необходимости задержки дыхания 	Наличие
15.5	<p>Пакет протоколов для ортопедии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - протоколы 2D и 3D исследований с высоким пространственным разрешением для получения тонких срезов при экспертных исследованиях суставов; - МР артрография (колени, плечевой сустав, бедро); - протоколы для возбуждения сигнала воды с получением изотропных данных с высоким разрешением для точной трехмерной реконструкции структур суставов; - протоколы для исследования всего позвоночника; - протоколы для высокоэффективного подавления сигнала жировой ткани на анатомических зонах вне изоцентра магнита, например, для плечевого сустава; - протоколы динамической визуализации нижневисочного челюстного сустава или подвздошно-крестцовой области 	Наличие

15.6	<p>Пакет протоколов для онкологии, вплоть до скрининга метастазов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - протоколы с селективным подавлением специфичной ткани, например, сигналов жира или воды; - трехмерные протоколы с визуализацией в синфазном и противофазном режиме для достижения высокой чувствительности при поиске метастазов; - протоколы динамической визуализации для оценки кинетического поведения при визуализации образований и их характеристики; - количественная оценка и быстрый анализ онкологических образований по цвето-кодированным картам вымывания контраста и динамическим кривым, получаемых в реальном масштабе времени; - специализированные протоколы для простаты; - протоколы с высоким временным разрешением для фармакокинетического моделирования 	Наличие
15.7	<p>Пакет протоколов для экспертных МР исследований молочных желез:</p> <ul style="list-style-type: none"> - протоколы двумерной количественной оценки морфологии тканей молочной железы; - протоколы трехмерных МР исследований с высоким разрешением, позволяющих проводить сканирование одновременно двух молочных желез; - протоколы исследований молочных желез с силиконовыми имплантатами; - селективное подавление сигнала силикона для количественной оценки окружающих мягких тканей; - селективное подавление сигнала окружающих мягких тканей для оценки состояния (подтекания) силиконового импланта; - автоматическая субтракция изображений в реальном масштабе времени с реконструкцией по методу проекций максимальных интенсивностей; - визуализация диффузии молочной железы; - билатеральная визуализация с одновременным исследованием обеих молочных желез; - протоколы насыщения сигнала жировой ткани или возбуждения сигнала воды для подавления сигнала жировой ткани; - протоколы для изотропных 3D исследований молочной железы с субмиллиметровыми вокселями для реконструкции в произвольной ориентации среза, включая построение радиальных срезов (по аналогии с УЗИ); - протоколы для проведения интервенций на молочной железе под контролем МРТ 	Наличие
15.8	Пакет протоколов для педиатрии	Наличие

15.9	<p>Пакет протоколов для удобства проведения научных исследований и специализированной обработки результатов сканирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддержка карт памяти USB; - доступ к файловой системе посредством защищенного и удобного браузера; - возможность исключения персональных данных пациента; - легкое формирование AVI файлов и экранных образов для включения в презентации и обучающие видео материалы; - функция экспорта для таблиц, статистических данных и графиков сигнала-по-времени в общедоступный формат (усредненная зависимость, спектроскопия, оценка диффузионного тензора) ; - вычисление времени T2 и T1, сложение, вычитание, умножение, деление и интегрирование изображений 	Наличие
16	Оптимизированные клинические приложения	
16.1	<p>Пациенто-ориентированный пакет для автоматизированного исследования головного мозга:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптация алгоритма сбора данных под особенности пациента (сканирование с высоким временным разрешением, с высоким пространственным разрешением или с компенсацией движений); -автоматическое позиционирование исследуемой зоны в изоцентр магнита; - интуитивный софт с системой «подсказок» 	Наличие
17	Программные пакеты трехмерной и специализированной постобработки массивов изображений	
17.1	Пакет мультипланарной реконструкции для построения диагностических срезов в произвольной ориентации	Наличие
17.2	Пакет трехмерного отображения поверхности объекта	Наличие
17.3	Пакет построения проекций максимальных и минимальных интенсивностей для трехмерного отображения васкулярных структур	Наличие
17.4	Пакет количественной оценки нейроперфузионных наборов данных в процессе сбора данных в реальном масштабе времени	Наличие
17.5	Программное обеспечение для количественной оценки нейроперфузионных наборов данных	Наличие
17.6	Пакет визуализации диффузии головного мозга с количественной оценкой диффузионных наборов данных в процессе сбора данных в реальном масштабе времени	Наличие
17.7	Пакет визуализации диффузии органов тела с количественной оценкой - диффузионно взвешенные изображения для печени и других паренхиматозных органов	Наличие
17.8	<p>Пакет для диффузионно-взвешенной визуализации с высоким разрешением:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пакет для получения диффузионно-взвешенных изображений с минимизированной чувствительностью к артефактам (в частности от костных структур) и высокой детализацией; - оптимизированная визуализация сложных анатомических зон (височные доли, стволовые структуры, продолговатый мозг и т.д.); - пространственное разрешение, приближенное к традиционным импульсным последовательностям 	Наличие
17.9	Пакет для трехмерных МР исследований с получением изотропных суб-мм вокселей для любых анатомических участков с возможностью ретроспективного выбора ориентации среза в любом тканевом контрасте	Наличие

17.10	Программное обеспечение для МР визуализации с получением изображений взвешенных по магнитной чувствительности для диагностики кровоизлияний в мозг, венозных и кавернозных ангиом и мальформаций, рассеянного склероза, опухолей и травм головного мозга	Наличие
17.11	Программа для точного выравнивания среза головы по встроенному анатомическому атласу при повторных МР исследованиях	Наличие
17.12	Пакет протоколов беспрепятственного сканирования всего тела пациента от головы до пяток без репозиционирования пациента и без смены катушек: - зона анатомического покрытия не менее 200 см; - сканирование с использованием мультиэлементных катушек головы/шеи, позвоночника, тела, периферической ангиографии для достижения экспертного диагностического качества МР изображения	Наличие
17.13	Программа для использования технологии параллельной визуализации одновременно в двух направлениях – в направлении фазового и частотного кодирования для ускорения трехмерных МР исследований	Наличие
17.14	Пакет методов обработки изображений для снижения шумовых составляющих с использованием высокочастотной и низкочастотной фильтрации и автоматической подстройки к локальным составляющим изображения (адаптивная фильтрация)	Наличие
17.15	Трехмерная коррекция смещений анатомии по всему объему для МР исследований молочной железы	Наличие
17.16	Программа оптимизации использования контрастного вещества для трассировки болюса с целью автоматического запуска объемного сбора данных в момент оптимального насыщения зоны интереса: - визуализация в реальном масштабе времени на экране монитора поступления контрастного вещества в заданную зону интереса; - переход по достижению заданного порога контрастирования от двумерной последовательности слежения за поступлением контраста к трехмерной последовательности МР ангиографии; - возможность перехода вручную к трехмерной последовательности МР ангиографии до достижения заданного порога контрастирования	Наличие
17.17	Пакет для просмотра и анализа динамических серий (кино) и больших объемов МР данных при кардиологических и прочих обследованиях	Наличие
17.18	Пакет для проведения протонной спектроскопии	Наличие
17.19	Программное обеспечение оценки результатов спектроскопического исследования	Наличие
17.20	Программное обеспечение с последовательностями и протоколами для протонной визуализации 2D химического сдвига для исследования метаболических изменений в головном мозге и простате	Наличие
17.21	Программное обеспечение с последовательностями и протоколами для протонной визуализации 3D химического сдвига для исследования метаболических изменений в головном мозге и простате	Наличие

17.22	<p>Программное обеспечение для визуализации и количественной оценки перфузии предстательной железы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коррекция смещения анатомических структур, предотвращающая ошибки интерпретации; - программное обеспечение для оценки динамического контрастного усиления очаговых образований в предстательной железе, а также других органах и тканях; - оптимизированное построение кривых накопления контрастного препарата во времени с расчетом показателя K_{trans}; - построение цвето-кодированных карт, отражающих кинетику накопления контрастного препарата во все области сканирования 	Наличие
17.23	<p>Программа для скоростной трехмерной МР ангиографии с высоким пространственным и временным разрешением и разделением артериальной и венозной фаз:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа на всех анатомических зонах, включая сонные артерии, легочные артерии, периферические сосуды; - совместимость с технологией параллельной визуализации 	Наличие
17.24	<p>Пакет трехмерной визуализации со сверхвысоким разрешением для экспертных ортопедических и неврологических исследований</p>	Наличие
17.25	<p>Программное обеспечение для компенсации произвольных движений пациента при неврологических расстройствах и для педиатрических МР исследований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компенсация сдвигов анатомии на голове, шее, абдоминальной и тазовой зонах, суставах нижних конечностей; - компенсация сдвигов анатомии в любой ориентации среза (трансверсальная, сагиттальная, коронарная); - совместимость с технологией двумерной перспективной коррекции смещений для исследований без задержки дыхания 	Наличие
17.26	<p>Программное обеспечение для динамического исследования печени с высоким пространственным и временным разрешением:</p> <ul style="list-style-type: none"> - временное разрешение при динамических исследованиях печени не более 3 сек; - импульсные последовательности для исследования живота с контрастным усилением с очень высоким временным разрешением; - возможность последовательного сбора нескольких серий в пределах артериальной фазы контрастирования печени; - оптимизированная визуализация кинетики контрастного препарата в очаговых образованиях печени; - возможность трехмерной реконструкции полученных данных и отслеживания прохождения контрастного препарата, приближенного к режиму реального времени 	Наличие
17.27	<p>Программное обеспечение для исследования печени на свободном дыхании:</p> <ul style="list-style-type: none"> - импульсные последовательности для исследования живота с контрастным усилением на свободном дыхании; - мультифазный сбор данных при контрастном исследовании печени без задержки дыхания для пациентов с ограниченными возможностями задержки дыхания, а также при исследовании протяженных по вертикали областей; - возможность трехмерной реконструкции полученных данных 	Наличие
17.28	<p>Программное обеспечение для «тихих» (бесшумных) исследований в неврологии и ортопедии с возможностью снижения уровня акустического шума до 97%</p>	Наличие

17.29	Программный пакет для подавления артефактов от металлических имплантов	Наличие
17.30	Композиционный локалайзер для планирования и управления МР исследованием протяженной анатомической зоны, покрывающей несколько полей обзора: - автоматическое построение трансверсальной, коронарной и сагиттальной проекций для эффективного планирования последующих шагов МР исследования	Наличие
18	Комплект поставки томографа должен включать	
18.1	Инжектор для проведения исследований с контрастным усилением	Наличие
18.2	Термографический принтер для печати на пленке формата 35 x 43 см, включая 500 листов пленки	Наличие
18.3	Монтажный материал	Наличие
18.4	Радиочастотная кабина в комплекте с отделочным материалом	Наличие
18.5	Климатехническая установка для комнаты сканирования и технического помещения	Наличие
18.6	Источник бесперебойного электропитания на полную мощность системы	Наличие
18.7	Детектор обнаружения металла в теле пациента	Наличие
18.8	Приспособления для позиционирования и фиксации пациента	Наличие
18.9	Немагнитные ЭКГ электроды, шт., НЕ МЕНЕЕ	600
18.10	DVD - диски для архивирования изображений, шт., НЕ МЕНЕЕ	200
18.11	Стол оператора и антистатическое кресло для основной консоли	Наличие
18.12	Контейнер для компьютерной системы основной консоли	Наличие
18.13	Системное средство для удаленной диагностики томографа по каналам связи	Наличие

Компьютерный томограф		
16	Компьютерный томограф	1
1.1	Режимы сканирования: - обзорный; - аксиальный (пошаговый); - спиральный; - двухэнергетический	Наличие
1.2	Максимальное количество реконструируемых срезов за один полный (360 градусов) оборот гентри, НЕ МЕНЕЕ	380
1.3	Максимальное значение спирального pitch, НЕ МЕНЕЕ	1,3
1.4	Максимальная скорость сканирования, см/сек, НЕ МЕНЕЕ	23
1.5	Возможность выбора произвольного значения pitch оператором	Наличие
1.6	Максимальная длительность одной спирали, сек, НЕ МЕНЕЕ	60
1.7	Характеристика сети питания	3-х фазная, 400В
2	Гентри	
2.1	Минимальное время оборота блока «трубка-детектор» за один полный оборот (360 градусов), сек., НЕ БОЛЕЕ	0,28
2.2	Диаметр апертуры гентри, см, НЕ МЕНЕЕ	78
2.3	Максимальное поле сканирования, см, НЕ МЕНЕЕ	50
2.4	Панели управления гентри и столом пациента, расположенные с обеих сторон от апертуры	Наличие
2.5	Система сбора и визуализации ЭКГ данных для синхронизации сканирования	Наличие
3	Детекторная система	

3.1	Твердотельный материал с прямым преобразованием сигнала в цифровую форму	Наличие
3.2	Максимальное количество физически собираемых срезов за один полный (360 градусов) оборот гентри в аксиальном режиме, НЕ МЕНЕЕ	128
3.3	Максимальное количество физически собираемых срезов за один полный (360 градусов) оборот гентри в спиральном режиме, НЕ МЕНЕЕ	128
3.4	Количество проекций за один оборот,	2400
3.5	Количество рядов детектора (по оси Z),	64
3.6	Количество независимых каналов сбора данных детектора (по оси Z),	128
4	Рентгеновская трубка и генератор	
4.1	Эквивалентная или номинальная теплоемкость анода рентгеновской трубки, млн. тепловых единиц,	5,5
4.2	Выходная мощность генератора, кВт,	100
4.3	Диапазон изменения анодного напряжения трубки, кВ, НЕ МЕНЕЕ	70 - 140
4.4	Технология сбора двухэнергетических данных за один оборот гентри	Наличие
4.5	Диапазон изменения анодного тока трубки, мА, НЕ МЕНЕЕ	20 - 740
5	Стол пациента	
5.1	Максимальная грузоподъемность стола при максимальной точности позиционирования, кг, НЕ МЕНЕЕ	227
5.2	Точность позиционирования, мм, НЕ БОЛЕЕ	0,25
5.3	Максимальный диапазон сканирования, см, НЕ МЕНЕЕ	200
5.4	Диапазон горизонтального перемещения, см, НЕ МЕНЕЕ	200
5.5	Диапазон вертикального перемещения, см, НЕ МЕНЕЕ	40
5.6	Максимальная скорость перемещения, мм/сек, НЕ МЕНЕЕ	230
5.7	Полный комплект аксессуаров и средств для укладки пациента (удлинительная секция стола, подголовник, матрас, подушки, прокладки)	Наличие
5.8	Подголовник с изменяемым углом наклона	Наличие
5.9	Матрас с защитой от загрязнений	Наличие
5.10	Держатели для крепления дополнительных аксессуаров	Наличие
6	Параметры качества изображений	
6.1	Минимальная коллимированная толщина среза, мм, НЕ БОЛЕЕ	0,625
6.2	Матрица сбора данных, пикселей, НЕ МЕНЕЕ	512x512
6.3	Максимальная пространственная разрешающая способность, пар линий/см, НЕ МЕНЕЕ	21
6.4	Низкоконтрастная разрешающая способность при контрастной разнице 3 ед. Хаунсфилда, мм, НЕ БОЛЕЕ	5
6.5	Минимальное изотропное пространственное разрешение, мм x мм x мм, не более	0,35 x 0,35 x 0,35
6.6	Стандартный диапазон измерения плотностей, ед. Хаунсфилда, НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ	от -1024 до +3071
6.7	Скорость реконструкции изображений (матрица 512x512) при максимальном поле сканирования, изображений в секунду, НЕ МЕНЕЕ	50
6.8	Матрица отображения изображения, пикселей, НЕ МЕНЕЕ	1024x1024
7	Средства ускорения рабочего процесса и снижения лучевой нагрузки	
7.1	Итеративная реконструкция изображений для получения изображений диагностического качества при низкой дозовой нагрузке на пациента	Наличие

7.2	Специализированные педиатрические протоколы	Наличие
7.3	Автоматическая адаптация тока на трубке к анатомическим особенностям пациента в плоскости среза и плоскости сканирования	Наличие
7.4	Подвижный коллиматор, снижающий дозу облучения за счет отключения излучения при пуске и остановке скана	Наличие
7.5	Программа для прямой реконструкции срезов в произвольном орбитальном плане из проекционных данных (минуя фазу аксиальных реконструкций)	Наличие
7.6	Визуализация дозового распределения по длине топограммы до проведения сканирования	Наличие
7.7	Визуализация активированных технологий снижения лучевой нагрузки для каждого диапазона исследования с целью анализа и управления дозой	Наличие
7.8	Алгоритм модуляции дозы в реальном времени с выбором настроек для различных областей исследования в зависимости от возраста и комплекции пациента	Наличие
7.9	Установка дозовых референсных величин CTDIvol и DLP для каждого диапазона сканирования с возможностью уведомления пользователя при их превышении	Наличие
7.10	Приложение для автоматического стандартизированного определения областей сканирования и реконструкции изображений в зависимости от анатомической области, выбранной пользователем	Наличие
7.11	Приложение для подготовки к быстрой полуавтоматической реконструкции изображений позвоночника	Наличие
7.12	Приложение для оптимизации параметров протокола КТ-исследований с максимально возможным качеством изображений	Наличие
7.13	Приложение пошаговых инструкций для подготовки к кардиологическим исследованиям	Наличие
8	Компьютерная система сканера	
8.1	Мультимодальный интерфейс пользователя	Наличие
8.2	Монитор диагональю, дюймов, НЕ МЕНЕЕ	19
8.3	Объем диска для хранения данных, Гб, НЕ МЕНЕЕ	270
8.4	Импорт изображений, записанных в формате DICOM на носителях CD, DVD, USB с последующим их включением в базу данных.	Наличие
8.5	Полная функциональность коммуникаций DICOM: - DICOM Storage (Приём, передача, хранение); - DICOM Query/Retrieve (Запрос и выдача списка пациентов / получение и выдача изображений и данных исследований и серий); - DICOM Basic print (Печать изображений и отчетов); - DICOM Get Worklist (Поддержка запроса и формирования рабочего листа назначений); - DICOM MPPS (Прием отчета о шаге выполненной процедуры от оборудования и передача отчета в другие системы); - DICOM Storage Commitment (Подтверждение и запрос успешного архивирования); - DICOM Viewer on CD (просмотр записанных изображений)	Наличие
8.6	Поддержка сети Ethernet 10/100/1000	Наличие
9	Программно-аппаратные пакеты и клинические приложения на консоли оператора	
9.1	Вторичная реконструкция срезов (MPR)	Наличие
9.2	Программа для трехмерного представления васкулярных структур и бронхиального дерева	Наличие

9.3	Программа для трехмерного отображения поверхности объекта	Наличие
9.4	Фильтрация изображений для снижения артефактов ужесточения спектра пучка рентгеновского излучения	Наличие
9.5	Оценка динамических исследований - анализ циркуляции контрастного болюса в заданной области интереса	Наличие
9.6	Объемные измерения: - сегментация по задаваемому диапазону чисел Хаунсфилда; - интерактивная сегментация на основе алгоритма прорастивания объемов	Наличие
9.7	Программа для трехмерного представления анатомических объемов	Наличие
9.8	Автоматический запуск спирального сканирования, синхронизированный с прибытием контрастного вещества	Наличие
9.10	Алгоритм подавления артефактов от металла (эндопротезов, имплантов, хирургических клипсов, штифтов)	Наличие
9.11	Программно-аппаратный пакет для ЭКГ-синхронизированного сбора данных	Наличие
9.12	Последовательное сканирование в режиме проспективного ЭКГ-стробирования	Наличие
9.13	Спиральное сканирование в режиме ретроспективной ЭКГ-синхронизации	Наличие
9.14	Минимальное временное разрешение без использования технологий мультисегментной реконструкции, мсек, НЕ БОЛЕЕ	145
9.15	Возможность проведения мультисегментной реконструкции	Наличие
9.16	Предварительная реконструкция серии изображений для выбора оптимального временного окна	Наличие
9.17	Редактор ЭКГ-трассировки для адаптации реконструкции изображения к нерегулярному сердечному циклу (аритмии)	Наличие
9.18	Программа выбора оптимальной фазы сердечного цикла	Наличие
9.19	Программа оценки обызвествления сосудов сердца с определением индекса Агатстона	Наличие
9.20	Программа для объемной функциональной и количественной оценки перфузии головного мозга	Наличие
9.21	Анатомическая зона для проведения функциональных исследований в режиме 4D, см, НЕ МЕНЕЕ	16
10	Система экспертной постобработки диагностических изображений	
10.1	Клиент-серверная архитектура	Наличие
10.2	Проведение постобработки на сервере	Наличие
11	Программная часть системы экспертной постобработки	
11.1	Единый интерфейс пользователя для всех поддерживаемых модальностей	Наличие
11.2	Автоматическая подготовка КТ- изображений для измерений и анализа	Наличие
11.3	Автоматическая подготовка ПЭТ- изображений для измерений и анализа	Наличие
11.4	Автоматическая подготовка МР- изображений для измерений и анализа	Наличие
11.5	Автоматическая подготовка рентген-изображений для измерений и анализа	Наличие
11.6	Автоматическая подготовка изображений для измерений и анализа, полученных ангиографическими установками	Наличие
11.7	Автоматическая подготовка УЗИ- изображений для измерений и анализа	Наличие
11.8	Сохранение ключевых изображений в отчет	Наличие
11.9	Печать отчетов на принтер	Наличие

11.10	Модуль программного обеспечения для печати на плёнку	Наличие
11.11	Мультипланарная реконструкция, в том числе, по произвольной изогнутой плоскости	Наличие
11.12	Создание проекций максимальной / минимальной интенсивности	Наличие
11.13	Выбор сервера приложений для соединения с клиентской машиной при входе в систему	Наличие
11.14	Интерфейс интеграции системы с PACS-системой по протоколу DICOM	Наличие
11.15	Функция предоставления одним из пользователей доступа к своему рабочему столу другому пользователю из интерфейса приложения	Наличие
11.16	Функция организации запроса предоставления доступа к удаленному рабочему столу из интерфейса приложения	Наличие
12	Базовые функции просмотра, измерений и анализа	
12.1	Количество одновременных пользователей базовых функций просмотра, измерений и анализа, НЕ МЕНЕЕ	5
12.2	Браузер (база данных) пациентов	Наличие
12.3	Вывод изображений на экран в различных вариантах представления	Наличие
12.4	Прокрутка изображений (просмотр изображений одной серии в режиме «кино», быстрый просмотр с помощью мыши, быстрый синхронизированный просмотр нескольких серий на одном экране для динамического сравнения и др.)	Наличие
12.5	Отображение, вращение, инверсия, увеличение/уменьшение изображений, стрелки – указатели с аннотациями, измерение расстояний(в том числе по кривой), углов, пиксельная линза, оценка ROI/VOI, площадь	Наличие
12.6	Специальное окно – навигатор найденных объектов – для создания, коллекционирования и управления найденными объектами	Наличие
12.7	Возможность просмотра множественных вкладок подзадач для 2D, 3D и 4D диагностики	Наличие
12.8	Возможность смены рабочего потока без закрытия серии изображений.	Наличие
12.9	Возможность открытия серии изображений методом drag&drop с автоматической сменой режима отображения	Наличие
12.10	Автоматическая разметка (нумерация) позвонков на КТ изображениях	Наличие
12.11	Автоматическая разметка (нумерация) ребер на КТ изображениях	Наличие
13	Интегрированные инструменты для 3D визуализации	
13.1	Синхронизация изображений в мультипланарном представлении по референсной точке	Наличие
13.2	Возможность представления на одном экране объекта исследования в: VRT, MIP thin/thick, MPR thin / thick с интерактивным изменением толщины реконструируемой области	Наличие
13.3	Инструменты для удаления части объекта, стола, костных структур, для анализа изображений в оптимальном виде	Наличие
13.4	Программа для совмещения на одном экране изображений, полученных на различных системах медицинской визуализации (КТ, МРТ, гамма-камера, Рентген, УЗИ и пр.)	Наличие
13.5	Создание параллельных и радиальных диапазонов в любой проекционной плоскости	Наличие
14	Инструменты для анализа кардиологических серий на КТ	
14.1	Автоматическое выделение сердца	Наличие
14.2	Возможность анализа маркированных областей	Наличие

14.3	4D представление движения сердца во время сокращения	Наличие
14.4	Мануальная маркировка коронарных артерий	Наличие
14.5	Кардиальные проекции камер сердца	Наличие
14.6	Построение MPR-изображений коронарных артерий вдоль центральной линии сосуда и ортогональных к ней видов	Наличие
14.7	Создание интегрированных отчетов по всем оцененным функциям	Наличие
15	Инструменты для анализа ангиографических серий на КТ	
15.1	Удаления костных структур	Наличие
15.2	Удаления изображения стола	Наличие
15.3	Обзор найденных поражений	Наличие
15.4	Представление в MPR, MIP-диапазонах	Наличие
15.5	Построение криволинейных MPR и ортогональных к ним видов	Наличие
15.6	Создание интегрированных отчетов	Наличие
16	Инструменты для анализа онкологических ПЭТ/КТ исследований	
16.1	Сравнение исследований, сделанных в разное время (до 2х исследований)	Наличие
16.2	Совмещение изображений, полученных различными методами визуализации (ПЭТ, КТ)	Наличие
16.3	Составление контекстно-зависимого отчета	Наличие
17	Инструменты для анализа МР-изображений	
17.1	Автоматическая загрузка данных: все данные текущего исследования автоматически загружаются в 2x2 компоновку - включая 3D и 4D данные	Наличие
17.2	Поддержка последующих исследований: компоновка для сравнения между двумя временными точками (с предыдущим исследованием)	Наличие
17.3	Управление повторно отсканированными сериями: повторно отсканированные серии собираются в одну стопку обзорной компоновки, для лучшего выбора нужной повторной серии.	Наличие
17.4	Конфигурирование рабочего процесса, в зависимости от запросов пользователя. Автоматическая комплектровка: определяемые пользователем настройки, которые позволяют ему создавать и присоединять найденные изменения, автоматически связанными с сериями.	Наличие
17.5	Возможность создания отчета на основе готовых шаблонов	Наличие
17.6	Автоматическая разметка (нумерация) позвонков	Наличие
18	Документирование	
18.1	Автоматический импорт в отчет результатов измерений и соответствующих изображений из окна навигатора	Наличие
18.2	Хранение отчетов в виде встроенных PDF или DICOM объектов.	Наличие
19	Высокоэффективное диагностическое чтение изображений	
19.1	Повышение эффективности и стандартизации диагностического чтения серии КТ и МРТ изображений за счет автоматической визуализации диапазонов и проекций анатомической области, выбранной пользователем из списка	Наличие
19.2	Набор программных инструментов для составления структурированных отчетов	Наличие
20	Специализированное программное обеспечение для анализа КТ изображений	
20.1	Программа оценки обызвествления сосудов сердца с определением индекса Агатстона	Наличие

20.2	<p>Программное обеспечение для объемметрической постобработки коронарных артерий с определением отдельных кальцинированных областей в трехмерном представлении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматическая сегментация и маркировка основных коронарных артерий; - проведение оценки сосудов без необходимости определения центральной линии; - измерение и создание отчетов для планирования стентирования 	Наличие
20.3	<p>Программа просмотра данных сердца с необходимыми количественными оценками функции левого желудочка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматическая сегментация левого желудочка; - конечно-систолический объем (ES); - конечно-диастолический объем (ED); - фракция выброса (EF); - локализация и размеры инфарктной зоны миокарда; - автоматическое отображение в виде двухмерных полярных карт; - инструменты для планирования протезирования аортального клапана 	Наличие
20.4	<p>Программное обеспечение для количественного анализа сосудов, стеноза и аневризм, включая стандартные измерения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внутренний диаметр просвета; - площадь поперечного сечения просвета; - длину и извилистость сегментов сосудов; - определение центральной линии; - удаление костей и стола; - измерение и создание отчетов для планирования стентирования; - проведение оценки сосудов без необходимости определения центральной линии 	Наличие
20.5	<p>Программное обеспечение исключения костных структур головы и шеи при проведении КТ ангиографии (цифровая субтракционная ангиография) для лучшей визуализации сосудистых структур:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Автоматическая корректировка изображения, возникающая из-за возможного движения пациента 	Наличие
20.6	<p>Программное обеспечение для автоматической количественной оценки перфузии головного мозга для дифференциальной диагностики инсультов, включая стандартные измерения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - количественные изображения мозгового кровотока (CBF); - церебрального объема крови (CBV); - время до пика (TTP); - время слива (TTD); - среднее время транзита (MTT); - время транзита до центра Импульсной переходной функции (TMax); - карта проницаемости гематоэнцефалического барьера 	Наличие
20.7	<p>Программное обеспечение для исследования динамики прохождения контрастного вещества в сосудах определенной области</p>	Наличие
20.8	<p>Программное обеспечение для автоматического определения центральной линии сосуда и автоматической маркировки магистральных сосудов</p>	Наличие
20.9	<p>Программное обеспечение для автоматического занесения информации о параметрах аорты в отчетную форму различных производителей стент-графтов</p>	Наличие

20.10	Программное обеспечение для функциональной оценки миокарда с визуализацией гиподенсивных и гиперденсивных областей миокарда	Наличие
20.11	Программное обеспечение для анализа изображений при проведении КТ-ангиографии сердца для функциональной оценки правого желудочка	Наличие
20.12	Программное обеспечение для автоматической сегментации патологических очагов в легких, печени, лимфатических узлах и других органах с отображением параметров по RECIST и WHO	Наличие
20.13	Программное обеспечение для автоматического подсчета скорости роста опухолей и их стадирования для мониторинга сложных и длительных случаев наблюдения пациентов	Наличие
20.14	Программное обеспечение для виртуальной колоноскопии: - проведение синхронизированного исследования кишечника в положении пациента «на животе» и «на спине»; - синхронизация видов (эндоскопия, аксиальные срезы, обзорный вид) при просмотре изображений; - полуавтоматическое измерение полипов в эндоскопическом 3-D виде	Наличие
20.15	Программное обеспечение для поиска узелковых образований в легких в автоматическом режиме с последующим измерением и документированием	Наличие
20.16	Программное обеспечение для автоматического поиска образований толстого кишечника с последующим измерением и документированием	Наличие
20.17	Функция виртуальной очистки кишечника от остаточных каловых масс и жидкости для лучшей визуализации потенциальных полипов, скрытых в остаточных каловых массах	Наличие
20.18	Функция виртуальной диссекции (плоскостной развертки) толстого кишечника	Наличие
20.19	Функция цветового кодирования (по числам Хаунсфилда) полипов толстого кишечника для дифференциации полипов от остаточных каловых масс, липомы и других структур	Наличие
20.20	Программное обеспечение для формирования изображения всего реберно-позвоночного комплекса в развернутом виде в одной плоскости для повышения эффективности диагностики при травмах и метастатических поражениях костной ткани, в т.ч.: - автоматическая маркировка и нумерация позвонков и ребер; - автоматический компьютерный поиск патологических очагов в позвонках	Наличие
20.21	Программное обеспечение для комплексного анализа печени: - программные инструменты для сегментации печени; - полуавтоматическая сегментация патологических очагов; - полуавтоматическая сегментация артерий, портальных и печеночных вен, желчевыводящего тракта; - полуавтоматическое 3D отображение кровоснабжения печеночной паренхимы; - виртуальная диссекция и последующий расчет остаточного объема печени для планирования хирургического вмешательства; - наложение доступных МР-изображений на предварительные расчеты планирования	Наличие
20.22	Программное обеспечение для оценки перфузии органов и опухолей с построением цветных перфузионных карт и расчетом параметров (кровотока, объема крови, проницаемости и др.) для оценки функции органов и дифференциальной диагностики и мониторинга опухолей	Наличие

20.23	Программное обеспечение, позволяющее по данным трехфазного исследования печени проводить цветовое картирование артериальной фракции печени для оценки отношения артериальной перфузии к общей перфузии печени с целью повышения эффективности выявления онкологических образований без дополнительной лучевой нагрузки	Наличие
20.24	Программное обеспечение для визуализации панорамных и параксиальных срезов нижней и верхней челюстей	Наличие
21	Программные пакеты для анализа КТ-изображений, собранных в режиме двухэнергетического сканирования на компьютерном томографе	
21.1	Программное обеспечение для автоматического расчета карт электронной плотности и эффективного атомного номера зоны интереса с целью дополнительной характеристики химического состава тканей	Наличие
21.2	Программное обеспечение для сегментации и визуализации (в цветовом отображении) костного мозга, основанная на разделении КТ-данных на костный мозг и костную ткань (кальций) для оценки травматических повреждений костей и диффузной опухолевой инфильтрации	Наличие
21.3	Программное обеспечение для дифференциальной диагностики конкрементов мочевыводящих путей по химическому составу для определения дальнейшей тактики лечения	Наличие
21.4	Программное обеспечение, позволяющее на серии изображений контрастным усилением дифференцировать «свежую» кровь на фоне «старых» кровоизлияний в головном мозге	Наличие
21.5	Программное обеспечение для расчета виртуальных нативных изображений из серии контрастных изображений с целью снижения лучевой нагрузки на пациента	Наличие
21.6	Количественное определение концентрации йода в [мг/мл] в зоне интереса для функциональной оценки патологического очага	Наличие
21.7	Программное обеспечение для визуализации подагрических отложений на фоне артрозных изменений суставов кистей и стоп	Наличие
21.8	Моноэнергетический режим визуализации изображений: - определение оптимальной контрастности визуализации патологического очага; - определение чисел Хаунсфилда при заданной энергии, графическое представление зависимости чисел Хаунсфилда зоны интереса от энергетического спектра; - коррекция артефактов от металла	Наличие
21.9	Программное обеспечение для точного удаления костных структур при проведении КТ-ангиографии за счет дифференциации костной ткани от контрастного вещества в сосудах	Наличие
21.10	Программное обеспечение для идентификации и автоматического удаления кальцинатов из изображений при КТ-ангиографии: - дифференциация кальцинатов от контрастного вещества для отображения просвета сосуда без кальцинированных бляшек	Наличие

21.11	Программное обеспечение для анализа легких: - цветное кодирование концентрации йодного контрастного вещества в сосудах для определения уровня и протяженности тромбированных сосудов; - автоматический расчет перфузионных карт (в цветовом представлении) паренхимы легких для оценки значимости патологического процесса и прогнозирования эффективности лечения	Наличие
22	Программное обеспечение для базовой обработки изображений, полученных на МРТ	Наличие
22.1	Предустановленные режимы отображения для разных анатомических областей	Наличие
22.2	Рабочий процесс отображения данных МР-исследования молочных желез с анализом средней кривой и созданием отчета по BIRADS	Наличие
22.3	Рабочий процесс отображения данных МР-исследования простаты с анатомическими, диффузионными и T1 взвешенными динамическими изображениями	Наличие
22.4	Рабочий процесс отображения данных кардио-васкулярных МР-исследований	Наличие
22.5	МР-анализ: вычитание, средняя кривая, фильтр изображений, коррекция дисторсии 2D/3D	Наличие
22.6	Формирование карт ADC	Наличие
22.7	Пользовательские настройки рабочего процесса	Наличие
22.8	Расчет b-значений	Наличие
23	Программный пакет для диагностики в онкологии	Наличие
23.1	Быстрый выбор, слияние, сравнение онкологических серий в подходящих вариантах отображения	Наличие
23.2	Оценка по RECIST	Наличие
23.3	Специализированные шаблоны отображения для онкологических данных	Наличие
23.4	Структурированный отчет для обмена результатами диагностики	Наличие
23.5	Полуавтоматическая объемная оценка поражений	Наличие
23.6	Два режима сегментации	Наличие
23.7	Определение наибольшего диаметра области поражения	Наличие
23.8	Инструменты коррекции	Наличие
24	Программный пакет для исследований простаты и визуализации динамических данных	Наличие
24.1	Расчет значений протонного химического сдвига на МРТ, а также его визуализация на изображениях	Наличие
24.2	Полное управление рабочим процессом	Наличие
24.3	Интегрированное чтение изображений МРТ и спектроскопии для диагностики заболеваний простаты	Наличие
24.4	Визуализация и постобработка динамических данных с контрастом в 3D	Наличие
24.5	Настраиваемый предпроцессинг	Наличие
24.6	Расчет данных фармакокинетики	Наличие
25	Расширение программного пакета для диагностики в онкологии	Наличие
25.1	Построение гистограмм (распределения интенсивности) изображений для любого исследования в любой временной точке	Наличие
25.2	Вычисления и измерения величин на основе гистограмм, например объемов опухоли	Наличие
25.3	Окрашивание гистограммы по трем цветам	Наличие

25.4	Наложение цветной гистограммы на базовое изображения	Наличие
25.5	Воспроизводимость данных гистограммы за счет настраиваемых параметров	Наличие
25.6	Отображение диаграммы количественного изменения опухолевого процесса	Наличие
25.7	Выгрузка диаграмм для дальнейшей обработки	Наличие
26	Программное обеспечение для панорамной композиции протяженной анатомической зоны	Наличие
26.1	Отображение и сохранение полноформатных изображений позвоночника, всей центральной нервной системы или васкулярного дерева	Наличие
26.2	Специализированные алгоритмы формирования композиционного изображения для анатомических и ангиографических изображений	Наличие
26.3	Комбинация наборов данных с различными полями обзора, разрешением, матрицей и толщиной среза	Наличие
26.4	Отображение в различных видах оригинальных, детальных и реконструированных изображений	Наличие
26.5	Измерение расширенных ортопедических функций: сколиозный угол, кифотический угол, вертикальное расстояние и отличие по ширине межпозвонкового пространства	Наличие
26.6	Генерация полноформатных изображений по реконструированным данным проекций максимальных интенсивностей	Наличие
27	Программное обеспечение для количественной оценки нейроперфузионных данных	Наличие
27.1	Цветовое картирование	Наличие
27.2	Автоматическое вычисление функции артериального кровоснабжения и генерация данных перфузии	Наличие
27.3	Вычисление разницы между данными перфузии и диффузии	Наличие
27.4	Зеркальное отображение области интереса на контралатеральной стороне	Наличие
28	Доступ к сохраненным на сервере диагностическим изображениям посредством веб-браузеров и мобильных устройств	Наличие
28.1	Поддержка мобильных устройств на платформе	Наличие
28.2	Поддержка различных веб-браузеров	Наличие
28.3	Просмотр двумерных изображений	Наличие
28.4	Построение и просмотр трехмерных моделей	Наличие
28.5	Увеличение и сдвиг изображений	Наличие
28.6	Изменение ширины и уровня окна	Наличие
28.7	Вращение трехмерных моделей	Наличие
28.8	Измерения расстояний и углов	Наличие
29	Аппаратное обеспечение	
29.1	Сервер на базе многоядерного процессора, оперативная память не менее 64 Гб, общая полезная емкость для хранения изображений не менее 2 500 Гб, наличие контроллера массива независимых жестких дисков, CD/DVD R/RW привода, серверной операционной системы. Комплект поставки сервера должен включать коммуникационную стойку, монитор для администрирования сервера, источник бесперебойного питания для сервера	Наличие
29.2	Рабочие станции врача с оперативной памятью не менее 8 Гб, DVD-RW приводом. Комплект поставки должен включать сетевой адаптер, операционную систему, клавиатуру, мышь	Наличие, 2 шт.

29.3	Специализированный цветной монитор: Диагональ, дюймов, не менее 24 Разрешение, точек, не менее 1920x1200 Количество цветов, бит, не менее 10 Яркость кд/м ² , не менее 320 Контраст, не менее 1000:1 Углы обзора, градусов, не менее 178x178 Калибровка в соответствии с разделом 14 стандарта DICOM 3.0	Наличие, 2 шт.
29.4	Источник бесперебойного питания для рабочей станции	Наличие
30	Комплект поставки томографа должен включать	
30.1	Монтажный материал, включая распределительный электрощит, рубильники аварийного выключения и рубильник общего включения, силовой кабель внутренней кабинетной разводки	Наличие
30.2	Рентгенозащитное окно, размер НЕ МЕНЕЕ	Наличие, 100 x 80 см
30.3	DICOM сетевая мультимедийная камера для документирования изображений со стартовым набором пленок	Наличие
30.4	Автоматический двухколбовый инжектор для введения контрастного вещества при исследованиях с контрастным усилением	Наличие
30.5	Рабочий компьютерный стол	Наличие, 3 шт.
30.6	Рабочий стул	Наличие, 3 шт.
30.7	Кабинет для размещения компьютерной системы	Наличие, 3 шт.
30.8	Источник бесперебойного питания основной консоли управления	Наличие
30.9	Источник бесперебойного электропитания на полную мощность системы	Наличие
30.10	Системное средство для удаленной диагностики сканера по каналам связи	Наличие

Универсальная цифровая рентгеновская система

17	Универсальная цифровая рентгеновская система	1
1.1	Телеуправляемая рентгенодиагностическая установка с цифровой системой изображения для проведения всех видов диагностических исследований на одном рабочем месте: - рентгеноскопия с возможностью выполнения серийной съемки и прицельных снимков на интегрированном плоском детекторе поворотного стола-штатива; - рентгенография на плоский рентгеновский детектор, в том числе обзорный снимок легких	Наличие
1.2	Конструкция рентгеновского аппарата должна обеспечивать возможность дистанционного управления всеми функциями аппарата и цифровой системы из пультовой без облучения медицинского персонала	Наличие
1.3	Напряжение и частота питающей сети	400 В, 50 Гц, 3 фазы
2	Стол-штатив	
2.1	Поворотный рентгеновский стол-штатив с электрическим моторным приводом	Наличие
2.2	Диапазон наклона в градусах, НЕ МЕНЕЕ	+90°/-17°
2.3	Остановка стола в горизонтальной позиции	Наличие
2.4	Рентгенопрозрачная дека стола	Наличие
2.5	Размеры деки стола, НЕ МЕНЕЕ	200 x 80 см
2.6	Одновременное продольное перемещение деки стола и штатива рентгеновской трубки	Наличие

2.7	Диапазон взаимного перемещения деки стола и штатива рентгеновской трубки, НЕ МЕНЕЕ	полной длины деки стола
2.8	Диапазон обследования пациента см, НЕ МЕНЕЕ	200
2.9	Возможность проведения обследования пациента в продольном направлении на всем протяжении деки стола без переукладывания	Наличие
2.10	Перемещение деки стола в продольном направлении, см, НЕ МЕНЕЕ	суммарно 160 или \pm 80
2.11	Скорость перемещения деки в продольном направлении, см/с, НЕ МЕНЕЕ	5
2.12	Перемещение деки стола в поперечном направлении, см, НЕ МЕНЕЕ	суммарно 35 или \pm 17,5
2.13	Скорость перемещения деки в поперечном направлении, см/с, НЕ МЕНЕЕ	4,5
2.14	Плоский рентгеновский детектор, интегрированный со штативом рентгеновской трубки и моторным приводом перемещений	Наличие
2.15	Продольное перемещение штатива рентгеновской трубки и кассетозагрузочного устройства, см, НЕ МЕНЕЕ	100
2.16	Высота стола в горизонтальном положении, см, НЕ БОЛЕЕ	90
2.17	Поглощение рентгеновского излучения декой стола (по IEC 603-1-3), мм алюминиевого эквивалента, НЕ БОЛЕЕ	0,65
2.18	Возможная нагрузка на стол (вес пациента) без ограничений, НЕ МЕНЕЕ	150 кг
2.19	Съемная подставка для ног	Наличие
2.20	Дистанционное управление всеми функциями аппарата из пультовой	Наличие
2.21	Возможность управления движениями стола, штатива и диафрагмы непосредственно у аппарата	Наличие
2.22	Время переключения с просвечивания на режим рентгенографии, НЕ БОЛЕЕ	1 с
2.23	Диапазон расстояния фокус-пленка, НЕ МЕНЕЕ	115 и 150 см
2.24	Расстояние стол – ПД, НЕ БОЛЕЕ	7 см
2.25	Отсеивающая решетка, НЕ МЕНЕЕ	15:1, 80 линий/см, фокус 125 см
2.26	Возможность настройки решетки	Неподвижная или осциллирующая
2.27	Моторизованное удаление решетки из центрального луча	Наличие
2.28	Минимальная высота центрального луча при вертикальном положении штатива (+90°), НЕ БОЛЕЕ	80 см над полом
2.29	Максимальная высота центрального луча при вертикальном положении штатива (+90°), НЕ МЕНЕЕ	180 см над полом
2.30	Угол при съемке в косых проекциях, НЕ МЕНЕЕ	\pm 40°
2.31	Поворот рентгеновской трубки вокруг собственной оси, НЕ МЕНЕЕ	+90°/-180°
3	Полноформатный плоский рентгеновский детектор	
3.1	Полностью цифровой плоский динамический рентгеновский детектор, интегрированный со штативом рентгеновской трубки и моторным приводом перемещений	Наличие
3.2	Рентгеноскопия на полноформатном рентгеновском детекторе	Наличие
3.3	Рентгенография на полноформатном рентгеновском детекторе	Наличие
3.4	Конструкция детектора	Фотодиодная матрица на аморфном кремнии со слоем CsI сцинтилятора
3.5	Размер детектора см, НЕ МЕНЕЕ	42 x 42
3.6	Количество форматов полей детектора, НЕ МЕНЕЕ	4

3.7	Размеры используемых полей	42 x 42, 30 x 30, 22 x 22, 15 x 15
3.8	Размер пикселя детектора, мкм, НЕ БОЛЕЕ	150
3.9	Разрешающая способность, по, пар линий/мм, НЕ МЕНЕЕ	3.4
3.10	Матрица детектора, НЕ МЕНЕЕ	2840 x 2870
3.11	Квантовая эффективность детектора, НЕ МЕНЕЕ	65%
4	Рентгеновская трубка	
4.1	Высокоскоростная рентгеновская трубка	Наличие
4.2	Диаметры фокусных пятен, НЕ БОЛЕЕ	0.6 и 1.0 мм
4.3	Напряжение на трубке, НЕ МЕНЕЕ	150 кВ
4.4	Мощность трубки, НЕ МЕНЕЕ	40/80 кВт
4.5	Теплоемкость анода, НЕ МЕНЕЕ	780 000 Т. Е.
4.6	Теплоемкость рентгеновской трубки, НЕ МЕНЕЕ	2 400 000 Т. Е.
4.7	Тип охлаждения анода	Воздушный
4.8	Скорость охлаждения анода, НЕ МЕНЕЕ	120 000 Дж/мин
4.9	Скорость вращения анода об/мин, НЕ МЕНЕЕ	8 500
4.10	Угол анода, НЕ БОЛЕЕ	12°
5	Коллиматор	
5.1	Моторизованный многолепестковый коллиматор	Наличие
5.2	Установка размера поля коллимации	Моторизованно и вручную
5.3	Поворот коллиматора, град., НЕ МЕНЕЕ	45
5.4	Встроенные в коллиматор медные фильтры мягкого излучения, НЕ МЕНЕЕ	3
5.5	Выбор фильтра мягкого излучения	Автоматически или в орган-программе
5.6	Направляющие для принадлежностей	Два уровня вставки принадлежностей
5.7	Встроенная в коллиматор камера измерителя дозы	Наличие
6	Рентгеновский генератор	
6.1	Высокочастотный генератор	Наличие
6.2	Мощность генератора, НЕ МЕНЕЕ	65 кВт
6.3	Диапазон изменения напряжения, НЕ МЕНЕЕ	40 – 150 кВ
6.4	Количество программ обследования органов с заданными параметрами обследования (кВ, мАс, фильтр, фокусное пятно), не менее	1000
6.5	Возможность задания и редактирования орган-программ пользователем	Наличие
6.6	Максимальный ток, мА, НЕ МЕНЕЕ (при указанном значении кВ)	800 мА (81 кВ) 650 мА (100 кВ) 500 мА (125 кВ) 400 мА (150 кВ)
6.7	Ток в режиме флюороскопии, мА, диапазон, НЕ МЕНЕЕ	0,2 - 20
6.8	Количество электричества, мАс, НЕ МЕНЕЕ	0,5 - 800
6.9	Минимальное время экспозиции, НЕ БОЛЕЕ	1 мс
6.10	Автоматический выбор экспозиции (съемка по 1 параметру) с падающей нагрузкой	Наличие
6.11	Свободный выбор экспозиции (съемка по 2-м и 3-м параметром)	Наличие
6.12	Встроенная система контроля нагрузки рентгеновской трубки со световой и звуковой индикацией	Наличие
6.13	Встроенная система отображения дозы пациента на мониторе изображения	Наличие
6.14	Виртуальный пульт управления генератором, вызываемый на монитор прямого изображения	Наличие

7	Цифровая система для записи, обработки и хранения изображений	
7.1	Цифровая система для записи, обработки и хранения изображений на базе Windows-совместимой операционной системы	Наличие
7.2	Процессор системы, НЕ МЕНЕЕ	Двухядерный, 2,4 ГГц
7.3	Оперативная память, НЕ МЕНЕЕ	2 ГБ
7.4	Разрешение матрицы цифровой системы, НЕ МЕНЕЕ	1к
7.5	Разрядность шкалы серого, НЕ МЕНЕЕ	10 бит
7.6	Режим цифровой рентгеноскопии	Наличие
7.7	Режим цифровой рентгенографии	Наличие
7.8	Режим цифровой серийной съемки	Наличие
7.9	Частота кадров при серийной съемке, кадров/с, НЕ МЕНЕЕ	0.5, 1, 2, 4
7.10	Скорость съемки при скопии, кадров/с, НЕ МЕНЕЕ	30
7.11	Импульсная скопия для снижения дозы облучения	Наличие
7.12	Частота кадров при импульсной скопии, кадров/с, НЕ МЕНЕЕ	3, 7.5, 15
7.13	Память системы на жестком диске, НЕ МЕНЕЕ	50 000 изображений
7.14	Обработка изображения после исследования: усиление кромок, преобразование позитив-негатив, изменение контраста и яркости, электронное диафрагмирование, масштабирование изображения, текстовые аннотации, маркировка, рисунки, измерения длины и угла	Наличие
7.15	Разделение экрана на фрагменты, НЕ МЕНЕЕ	4, 9, 16, 24, и 36
7.16	Программное обеспечение передачи изображений в сеть в формате DICOM 3.0 (DICOM Send)	Наличие
7.17	Печать изображений в формате DICOM 3.0 (DICOM Print)	Наличие
8	Принадлежности	
8.1	Рукоятки пациента, устанавливаемые на столе	Наличие
8.2	Съемная защитная планка для головного конца стола	Наличие
8.3	Упоры для плеч при положении Тренделенбурга	Наличие
8.4	Съемная подножка для снимков в вертикальном положении стола.	Наличие
9	Дистанционное компрессионное устройство	Наличие, 1 шт.
9.1	Дистанционное управление со съемным компрессионным тубусом с цифровым дисплеем силы компрессии	Наличие
9.2	Съемный рентгенопрозрачный тубус для локальной компрессии	Наличие
9.3	Сменные рентгенопрозрачные тубусы, типоразмеров, НЕ МЕНЕЕ	3
9.4	Возможность использования компрессионного устройства диапазоне проекций от -30 до +30 градусов.	Наличие
9.5	Регулируемая сила компрессии от 5 до 155 Н с малым шагом регулировки	Наличие
9.6	Цифровой ЖК дисплей на контрольной панели для отображения силы компрессии	Наличие
9.7	Возможность экстренной остановки	Наличие
9.8	Клавиатура	Наличие
9.9	Устройство для измерения поверхностной дозы облучения	Наличие, 1 шт.
9.10	Отображение произведения доза x площадь на консоли аппарата	Наличие
9.11	Программное обеспечение для полностью автоматической компенсации большой разницы в плотности обследуемых тканей при скопии, нативной серийной съемке и единичных снимках в реальном времени и при пост-обработке	Наличие

9.12	Автоматическая регулировка контраста для критических областей посредством цифровой адаптации значений диапазона серой шкалы	Наличие
10	Интерфейс Dicom для запроса и получения изображений из цифрового архива (DICOM Query/Retrieve)	Наличие
11	Черно-белый плоский ЖК монитор с регулировкой наклона для «живого» изображения в комнате для обследований, диагональ не менее 19“ (48 см), максимальная яркость не менее 1000 кд/м²	Наличие, 1 шт.
11.1	Встроенный датчик освещенности для адаптации к внешнему освещению	Наличие
11.2	Тележка для монитора	Наличие
11.3	Регулировка наклона монитора	Наличие
12	Двойная напольная педаль включения скопии и рентгенографии	Наличие, 1 шт.
13	Черно-белый плоский ЖК монитор с регулировкой наклона для «живого» изображения в пультовой, диагональ не менее 19“ (48 см), максимальная яркость не менее 1000 кд/м²	Наличие, 1 шт.
13.1	Встроенный датчик освещенности для адаптации к внешнему освещению	Наличие
13.2	Переговорное устройство	Наличие, 1 шт.
13.3	Съемная защита от облучения с установкой на коллиматоре рентгеновской трубки	Наличие, 1 шт.
13.4	Стол для консоли управления системой	Наличие, 1 шт.
13.5	Размеры стола, см, НЕ МЕНЕЕ	140 x 80
13.6	Рабочая станция врача-рентгенолога	Наличие, 1 шт.
13.7	Система приема, просмотра, обработки, документирования, хранения и распределения медицинских диагностических изображений и данных в стандарте DICOM и профилях IHE (PACS)	Наличие
14	Устройства и режимы визуализации:	
14.1	Поддержка мультимониторной конфигурации	Наличие
14.2	Поддержка портретных ЖК мониторов высокого разрешения (2, 3, 5 Мпиксела)	Наличие
14.3	Наличие заводских настроек режимов отображения, отвечающих стандарту DICOM (Part.14)	Наличие
14.4	Программное обеспечение:	
14.5	Русскоязычный интуитивный интерфейс пользователя медицинского ПО с системой интерактивных подсказок.	Наличие
14.6	Архитектура и конфигурация: независимая станция с собственным ПО приложения и базой данных	Наличие

14.7	<p>Операции просмотра и обработки изображений, выполняемые клиентами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инверсия; - поворот; - зеркало; - лупа; - масштабирование; - перемещение; - измерение длин и углов; - калибровка дистанции; - пиксельная линза; - гистограмма; - плавные и препрограммируемые настройки окна и центра; - нанесение текстовых и графических комментариев; - графические наложения; - диафрагма(область интереса); - режим сравнения; - синхронизация отображения двух исследований; - одновременная загрузка нескольких исследований разных пациентов; - кинорежим; программируемые быстрые функции; - копирование/вставка/вырезание; - сохранение или отмена изменений; - перетаскивание; - переход по навигационным линиям и маркерам; - усиление краёв; - просмотр изображений в процессе их приёма 	Наличие
14.8	<p>Прием, хранение, передача, распределение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддержка сжатия JPEG с потерями и без потерь качества изображения при приёме, хранении и передаче изображений; - создание автоматических настраиваемых по различным критериям правил и расписаний подбора и передачи изображений 	Наличие
14.9	<p>Документирование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - печать изображений на пленку на DICOM принтере, черно-белом или цветном (DICOM Print); - печать изображений и отчетов на обычный лазерный принтер, черно-белый или цветной; - импорт изображений записанных в формате DICOM на носителях CD, DVD, USB с последующим их включением в базу данных; - импорт изображений в форматах TIFF, JPEG, BMP с последующей конвертацией в формат DICOM и включением в базу данных; - преобразование изображений из формата DICOM в форматы TIFF, JPEG, BMP и экспорт во внутреннюю и внешнюю файловые системы; - запись изображений, отчетов и любых файлов на CD, DVD, USB носители вместе с одной или несколькими программами просмотра изображений в формате DICOM по выбору и предпочтениям пользователя или пациента 	Наличие
15	Поддерживаемые функциональность и сервисы DICOM	
15.1	Приём / передача / хранение (DICOM Storage SCU/SCP)	Наличие
15.2	Запрос списка пациентов / получение/выдача исследований-серий-изображений (DICOM Query/Retrieve SCU/SCP)	Наличие
15.3	Поддержка запроса рабочего листа назначений (DICOM Basic Worklist SCU)	Наличие
15.4	Подтверждение/запрос архивирования (DICOM Storage Commitment SCU/SCP)	Наличие

15.5	Прием отчета о шаге выполненной процедуры от оборудования и передача отчета в другие системы (DICOM MPPS SCU/SCP)	Наличие
15.6	Максимальный размер отображаемого изображения:	10000 строк на 10000 столбцов
15.7	Максимальное количество кадров в отображаемом мульти-кадровом объекте	1000
15.8	Отображаемые виды DICOM изображений:	КТ, МРТ, УЗИ, ПЭТ, НМ, цифровая рентгенография, ангиография, маммография
15.9	Принимаемые, хранимые и передаваемые объекты DICOM, не содержащие изображений	ЭКГ, структурированные отчёты (DICOM SR)
15.10	Отображаемые изображения в кодировке пикселей	8,10,12 (чб),24 (цв.) бит
15.11	Отображаемые изображения в фотометрических интерпретациях (черно-белые и цветные)	MONOCHROME 1/2, RGB
15.12	Поддержка набора символов кириллицы (ISO-IR 144)	Наличие
16	Совместимость и интеграция	
16.1	Совместимость с мед. оборудованием, рабочими станциями, архивными серверами других производителей, соответствующих стандарту DICOM 3.0 и поддерживающих профили IHE	Наличие
16.2	Поддержка Unicode	Наличие
16.3	Запуск РИС/ГИС модулей из собственного приложения	Наличие
16.4	Интерфейс прямого доступа к базе данных	Наличие
16.5	Защита данных пациентов и ПО от несанкционированного доступа: - электронный защитный ключ; - анонимизация изображений при внешних пересылках или распечатке (удаление демографических данных); - независимая подсистема регистрации пользователей с настраиваемой политикой прав доступа к функциям, паролей и временем действия; - ведение аудиторского журнала событий и произведённых действий	Наличие
17	Специализированный медицинский ч/б монитор, двойной	Наличие, 1 шт.
17.1	Диагональ, НЕ МЕНЕЕ	54 см
17.2	Разрешение, НЕ МЕНЕЕ	3 МР
17.3	Яркость, НЕ МЕНЕЕ	1 200 кд/м2
18	Системный монитор рабочей станции врача	Наличие, 1 шт.
18.1	Плоский цветной ЖК монитор	Наличие
18.2	Диагональ монитора, НЕ МЕНЕЕ	20"
18.3	Матрица монитора, НЕ МЕНЕЕ	1,4 МП
18.4	Дополнительная комплектация	
19	Силовой шкаф-распределитель с общим выключателем и двумя кнопками экстренной остановки системы	Наличие, 1 шт.
20	Термографический принтер с форматом пленки 35 x 43 см. с комплектом пленки 500 листов.	Наличие, 1 шт.
21	Рентгенозащитное просвинцованное прозрачное стекло размером не менее 100 x 80 см, тип рентгенозащитного стекла – RD50, эквивалент свинца: 2.1 мм	Наличие, 1 шт.
22	Металлическая рама для рентгенозащитного стекла с цинковым покрытием, окрашенная. Габаритные размеры оконного проема 105 x 85 см (±25%)	Наличие

Маммограф

18	Маммограф	1
1.1	Предназначен для проведения любых маммографических исследований от скрининга до прицельной маммографии, а также стереотаксической биопсии и исследований с использованием технологии томосинтеза. Должен позволять проводить все исследования со сниженной дозой облучения.	Наличие
1.2	C-образная конструкция поворотного штатива	Наличие
1.3	Максимальная выходная мощность генератора, кВт, НЕ МЕНЕЕ	5
1.4	Диапазон изменения напряжения экспозиции, кВ, НЕ МЕНЕЕ	23 - 35
1.5	Шаг изменения напряжения экспозиции, кВ, НЕ БОЛЕЕ	1
1.6	Вращающийся анод с бериллиевым окном	Наличие
1.7	Два материала анода: молибден (Mo) и вольфрам (W)	Наличие
1.8	Размер малого фокального пятна, мм, НЕ МЕНЕЕ	0,1 x 0,1
1.9	Размер большого фокального пятна, мм, НЕ МЕНЕЕ	0,3 x 0,3
1.10	Диапазон изменения мАс, НЕ МЕНЕЕ	2 - 630
1.11	Молибденовый (Mo) фильтр	Наличие
1.12	Родиевый (Rh) фильтр	Наличие
1.13	Теплоёмкость анода, тысяч тепловых единиц, НЕ МЕНЕЕ	160
1.14	Общая теплоёмкость трубки, миллион тепловых единиц, НЕ МЕНЕЕ	2,4
1.15	Ручной режим (оператор выбирает комбинацию анод/фильтр, кВ и мАс)	Наличие
1.16	Режим автоматического контроля экспозиции (АЕС) (оператор выбирает комбинацию анод/фильтр и кВ, автоматический выбор мАс)	Наличие
1.17	Режим автоматического выбора оптимальной комбинации анод/фильтр кВ и мА в зависимости от индивидуальной плотности и компрессионной толщины молочной железы с целью минимизации дозовой нагрузки	Наличие
1.18	Моторизованное компрессионное устройство	Наличие
1.19	Система автоматической оптимизации силы компрессии для минимизации дискомфорта пациентки без ущерба качеству изображения	Наличие
1.20	Автоматическая декомпрессия	Наличие
1.21	Расстояние фокус-детектор, мм, НЕ МЕНЕЕ	650
1.22	Автоматическая коллимация до любого необходимого поля излучения	Наличие
1.23	Подсветка коллиматора	Наличие
1.24	Технология снижения дозы облучения до 30 % без потери качества изображения	Наличие
1.25	Возможность использования технологии снижения дозы облучения при всех исследованиях (прямые и аксиальные проекции, исследования с увеличением, стереотаксическая биопсия, томосинтез)	Наличие
1.26	Плоский детектор	
1.27	Цифровой твердотельный детектор на основе аморфного селена	Наличие
1.28	Размер цифрового детектора, см, НЕ МЕНЕЕ	24x30
1.29	Размер пикселя детектора, мкм, НЕ БОЛЕЕ	85
1.30	Матрица изображения (18x24 см), пикс., НЕ МЕНЕЕ	2016x2816
1.31	Матрица изображения (23x29 см), пикс., НЕ МЕНЕЕ	2816x3584
1.32	Глубина преобразования, бит, НЕ МЕНЕЕ	14
1.33	Моторизованное вращение штатива	Наличие
1.34	Диапазон углов поворота штатива, град., НЕ МЕНЕЕ	+180 / -180

1.35	Функция предварительного программирования оператором углов остановки штатива при вращении	Наличие
1.36	Изоцентрическое вращение штатива	Наличие
1.37	Моторизованное вертикальное перемещение штатива	Наличие
1.38	Диапазон вертикального перемещения штатива над уровнем пола, см, НЕ МЕНЕЕ	69 - 150
1.39	Рентгенозащитный экран	Наличие
1.40	Свинцовый эквивалент рентгенозащитного экрана, мм Pb, НЕ МЕНЕЕ	0,3
2	Рабочая станция для полноформатной цифровой маммографии с предварительным просмотром, быстрым контролем качества, поддержкой технологии томосинтеза, компьютерной реконструкцией и получением трехмерного изображения молочной железы	Наличие
2.1	Количество ядер процессора, шт., НЕ МЕНЕЕ	4
2.2	Тактовая частота процессора, НЕ МЕНЕЕ	3,0 ГГц
2.3	Оперативная память, Гб, НЕ МЕНЕЕ	20
2.4	Жесткий диск, Гб, НЕ МЕНЕЕ	1000
2.5	CD/DVD ROM для документации изображений в DICOM формата на CD/DVD	Наличие
2.6	Карта интерфейса для системы рентгена	Наличие
2.7	Показ изображения: - свободно выбираемая планировка экрана; - параметры настройки окна (регулировка контрастности и яркости); - увеличение масштаба изображения и динамический зум; - черная/белая инверсия изображения	Наличие
2.8	Аннотации: - левая/правая маркировка; - добавление текста; - линии; - прямоугольники и круги	Наличие
2.9	Измерения: - расстояния; - углы; - плотность	Наличие
2.10	Оценка изображения: - показ гистограммы; - измерения длины; - сравнение перед и после исследования; - фильтры	Наличие
3	Администрирование	
3.1	Данные пациентов или могут быть восстановлены непосредственно из системы HIS/RIS через DICOM Worklist или введены вручную.	Наличие
3.2	Поиск изображений с жесткого диска или PACS	Наличие
3.3	Пользовательская идентификация паролем	Наличие
3.4	Архивированные исследования в местном архиве или PACS	Наличие
3.5	Печать изображений на DICOM-совместимых принтерах	Наличие
3.6	Автоматическое распределение изображений по определенным адресатам.	Наличие

3.7	Поддерживает следующие форматы DICOM: - DICOM Secondary Capture (SC) - SCU, SCP; - DICOM Digital X-ray (DX) - SCU, SCP; - DICOM Mammography (MG) - SCU, SCP; - DICOM Query/Retrieve - SCU, SCP; - DICOM Basic Print - SCU; - DICOM Modality Worklist - SCU; - DICOM Modality Performed Procedure Step - SCU; - DICOM Storage Commitment - SCU	Наличие
4	Технология томосинтеза	
4.1	Диапазон углов сканирования, градусов, НЕ МЕНЕЕ	40 (±20)
4.2	Время сканирования, сек, НЕ БОЛЕЕ	25
4.3	Количество получаемых проекций, НЕ МЕНЕЕ	15
4.4	Время реконструкции объема данных, сек, НЕ БОЛЕЕ	60
4.5	Расстояние между реконструированными срезами, мм, НЕ БОЛЕЕ	1
4.6	Объем данным на 1 проекцию, Мб, НЕ МЕНЕЕ	20
4.7	Объем данным на 1 срез, Мб, НЕ МЕНЕЕ	10
4.8	Отображение на мониторе данных о томосинтезе: - проекции; - реконструированные срезы; - режим кинопетли; - доза на проекцию; - доза на срез	Наличие
4.9	Технология томосинтеза высокого разрешения	Наличие
4.10	Программа для создания синтетического двухмерного изображения в высоком разрешении	Наличие
4.11	Программа для создания трехмерного изображения молочной железы в высоком разрешении	Наличие
5	Консоль управления	
5.1	Цветной TFT-монитор с диагональю не менее 19 дюймов и разрешением не менее 1280x1024 пикс.	Наличие, 1 шт.
5.2	Клавиатура ввода данных пациента и управления цифровой системой	Наличие
5.3	Стол для консоли управления со встроенным защитным экраном	Наличие
5.4	Размеры прозрачного защитного экрана, см, НЕ МЕНЕЕ	195 x 85
5.5	Эквивалент защиты, Рb, мм, НЕ МЕНЕЕ	0.3
5.6	Размер поверхности стола, см, НЕ МЕНЕЕ	85 x 50
5.7	Технология устранения поля рассеянного излучения	Наличие
5.8	Выдвижная подставка под столом для клавиатуры	Наличие
6	Принадлежности	
6.1	Ножной выключатель экспозиции	Наличие
6.2	Пластина компрессионная стандартная 18x24 см (высота края 4 см)	Наличие
6.3	Пластина компрессионная стандартная 24x30 см (высота края 4 см)	Наличие
6.4	Пластина компрессионная гибкая 18x24 см (высота края 7 см)	Наличие
6.5	Пластина компрессионная гибкая 24x30 см (высота края 7 см)	Наличие
6.6	Пластина компрессионная для прицельных снимков (9x9 см)	Наличие
6.7	Пластина компрессионная для аксиллярных проекций (8x20 см)	Наличие
6.8	Увеличительная приставка с фактором увеличения 1,8	Наличие
6.9	Комплект компрессионных пластин для увеличительной приставки 1.5/1.8 раза	Наличие
6.10	Компрессионная пластина для Томосинтеза, размером 25x36 см с высоким краем (7 см)	Наличие
6.11	Настенный держатель компрессионных пластин	Наличие, 2 шт.
7	Приставка для стереотаксической биопсии для использования с цифровым твердотельным детектором маммографа	Наличие

7.1	Точность позиционирования иглы, мм, НЕ МЕНЕЕ	0,1
7.2	Возможность использования игл с длинами, мм, НЕ МЕНЕЕ	30 - 175
7.3	Компрессионная пластина для стереотаксической биопсии с окном	Наличие
7.4	Набор многоразовых втулок (10 пар) калибра 14G	Наличие
7.5	Набор многоразовых втулок (10 пар) калибра 16G	Наличие
7.6	Набор многоразовых втулок (10 пар) калибра 18G	Наличие
7.7	Набор многоразовых втулок (10 пар) калибра 20G	Наличие
7.8	Набор многоразовых раскрывающихся втулок (10 пар) калибра 20G	Наличие
8	Рабочая станция врача-маммолога	Наличие
8.1	Архитектура ПК рабочей станции, НЕ МЕНЕЕ	4 Core 3,20 ГГц
8.2	Сетевой интерфейс, Мбит	10/100/1000
8.3	Оперативная память, Гб, НЕ МЕНЕЕ	32
8.4	Объём жёстких дисков для хранения изображений, Гб, НЕ МЕНЕЕ	1500
8.5	Встроенный дисковод для чтения и записи CD DVD	Наличие
8.6	Интерфейс пользователя с полным соответствием стандартам DICOM 3.0	Наличие
8.7	Черно-белый ЖК-монитор высокого разрешения для маммографии с диагональю не менее 21 дюйма, шт., НЕ МЕНЕЕ	2
8.8	Разрешение мониторов, НЕ МЕНЕЕ	2048 x 2560
8.9	Операционная система для рабочей станции	Наличие
8.10	Дополнительная мини-клавиатура с клавишами, настраиваемыми пользователем на наиболее часто используемые функции	Наличие
8.11	Поддержка следующих стандартов DICOM 3.0: - DICOM Storage (Send/Receive) as SCU/SCP; - DICOM Query/; - DICOM Storage Commitment; - DICOM Basic Print	Наличие
8.12	Поддерживаемые типы изображений: - DICOM Secondary Capture (SC); - DICOM Computed radiography (CR); - DICOM Ultrasound (US); - DICOM Mammography (MG); - DICOM Computed tomography (CT); - DICOM Digital X-ray (DX); - DICOM X-ray Angiography or Fluoroscopy (AX); - DICOM Nuclear medicine (NM)	Наличие
8.13	Интуитивный графический интерфейс с универсальными пиктограммами	Наличие
8.14	Произвольная разметка экрана для одновременного отображения нескольких снимков	Наличие
8.15	Вертикальное или горизонтальное расположение снимков	Наличие
8.16	Функция прокрутки: исследований, страниц, изображений	Наличие
8.17	Регулировка мышью яркости и контраста	Наличие
8.18	Добавление текстовых комментариев (в том числе по стандарту Vi-rads).	Наличие
8.19	Измерение расстояний	Наличие
8.20	Функция увеличительного стекла	Наличие
8.21	Вращение и переворот изображения, зеркальное отображение	Наличие
8.22	Инверсия изображения	Наличие
8.23	Инверсия изображения в режиме увеличительного стекла	Наличие
8.24	Цветной ЖК-монитор с диагональю не менее 19 дюймов и разрешением не менее 1,3 МПикс. для работы в среде Windows и отображения отчётов и заключений	Наличие, 1 шт.
8.25	Программное обеспечение просмотра томографических изображений молочной железы	Наличие

8.26	Специальное программное обеспечение для поиска областей интереса на соответствующих двухмерных и трехмерных изображениях в различных проекциях	Наличие
8.27	Автоматическая прокрутка изображения с выбором скорости	Наличие
8.28	Прокручивание изображения мышью	Наличие
8.29	Комбинирование выбираемых пользователем срезов	Наличие
8.30	Корреляция пораженных зон на томо изображении с видами СС и MLO	Наличие
8.31	Клавиатура ввода данных пациента и управления цифровой системой	Наличие
8.32	Источник бесперебойного питания, не менее 1100 Вт, НЕ МЕНЕЕ	Наличие, 2 шт.
9	Комплект поставки должен включать	
9.1	Силовой шкаф-распределитель с общим выключателем и двумя кнопками экстренной останова системы	Наличие
9.2	Полноформатный термопринтер для печати медицинских изображений на прозрачную пленку, форматы изображения не хуже 35x43 и 20x24 см	Наличие
9.3	Пленка 20 x 25 см для лазерной камеры, не менее 500 листов	Наличие
9.4	Пленка 35 x 43 см для лазерной камеры, не менее 500 листов	Наличие
9.5	Биопсийный пистолет с набором игл	Наличие
9.6	Передвижное кресло для маммографии и стереотаксических процедур с электрической регулировкой высоты	Наличие
9.7	Боковой передвижной подголовник для кресла	Наличие
9.8	Отдельная спинка для кресла	Наличие

Полноформатный рентгеновский денситометр		
19	Полноформатный рентгеновский денситометр	1
1.1	Непрерывная двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия	Наличие
1.2	Тип сканирования	Двухмерное многопроходное
1.3	Ширина рентгеновского пучка, НЕ БОЛЕЕ	5°
1.4	Определяемые параметры: - минеральная плотность костной ткани (BMD); - минеральная костная масса (BMC); - T-индекс и Z-индекс; - % сравнение с нормальной пиковой костной массой и % сравнение с «возрастной нормой»	Наличие
1.5	Время, затрачиваемое на одно сканирование: - позвоночник в переднезадней проекции, стандартный режим – не более 10 сек.; - проксимальный отдел бедренной кости, стандартный режим – не более 10 сек.; - все тело – не более 4 мин.	Соответствие
1.6	Ширина окна сканирования зависит от области сканирования	Наличие
1.7	Автоматическая калибровка, НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ	по 6 параметрам
1.8	Ошибка воспроизводимости результатов, НЕ БОЛЕЕ	1%
2	Рентгеновский излучатель	
2.1	Постоянное рабочее напряжение, НЕ МЕНЕЕ	100 кВ
2.2	Максимальный ток рентгеновской трубки, НЕ МЕНЕЕ	2,5 мА
2.3	Минимальный ток рентгеновской трубки, НЕ БОЛЕЕ	0,2 мА
2.4	Разделение энергий в пучке	С помощью фильтра
2.5	Уровень энергий излучения	Стабильный и постоянный, без импульсов
2.6	Уровень низкой энергии излучения, НЕ БОЛЕЕ	50 кэВ

2.7	Уровень высокой энергии излучения, НЕ МЕНЕЕ	80 кэВ
3	Штатив	
3.1	Максимальная длина сканирования, НЕ МЕНЕЕ	195 см
3.2	Максимальная ширина сканирования, НЕ МЕНЕЕ	65 см
3.3	Максимальный вес пациента, НЕ МЕНЕЕ	200 кг
4	Цифровой детектор	
4.1	Тип детектора	линейный детектор на основе теллурид цинка кадмия
4.2	Метод оцифровки	Прямой (без сцитиллятора)
5	Программное обеспечение	
5.1	Совместимость с Windows 7	Наличие
5.2	База данных с популяционными нормами по диагностическим критериям всемирной организации здравоохранения	Наличие
5.3	Возможность пользователя создать несколько баз данных для пациентов	Наличие
5.4	Хранение и экспорт данных в формате ACCESS	Наличие
5.5	Диагностические программы	
5.6	Исследование позвоночника в переднезадней проекции	Наличие
5.7	Исследование проксимального отдела бедренной кости	Наличие
5.8	Одновременное исследование двух проксимальных отделов бедренных костей	Наличие
5.9	Программы исследования структуры шейки бедра: - длины шейки бедра; - угол шейки бедра; - толщины кортикального слоя; - индекса прочности шейки бедра; - цветное картирование по минеральной плотности кости; - прогнозирование риска перелома шейки бедренной кости; - референтная база длины шейки бедра	Наличие
5.10	Исследование минеральной плотности всего тела	Наличие
5.11	Исследование состава всего тела: - ВОЗ-классификация ожирения по ИМТ; - цветное картирование; - выделение зоны интереса; - тренды тканей	Наличие
5.12	Возможность программировать последовательность сканирований в одном процессе	Наличие
5.13	Программа оценки позвоночника в боковой проекции: - в сегменте не менее чем от 6-го грудного до 4-го поясничного позвонка; - моноэнергетический и двуэнергетический (с субтракцией мягких тканей) режимы; - время сканирования в двуэнергетическом режиме не более 2 мин	Наличие
5.14	Автоматическая морфометрия грудных и поясничных позвонков: - не менее чем по 6 точкам; - оценка %снижения высоты; - тренды с копированием	Наличие
5.15	Возможность составления комплексного отчета по всем сканированиям на одном листе	Наличие
5.16	Программа оценки 10-ти летнего риска остеопоротических переломов	Наличие
5.17	Педиатрические программы: - исследование позвоночника; - исследование шейки бедра; - исследование всего тела	Наличие Наличие Наличие

5.18	Референтная педиатрическая база данных для детей от 5 лет	Наличие
5.19	Программа ортопедии для исследования протезированного бедра: - не менее 19 зон; - настраиваемая область интереса	Наличие
5.20	Программное обеспечение для денситометрии позвоночника и шейки бедра одним сканированием	Наличие
6	Система обработки информации	
6.1	Компьютер на базе процессора 2.4GHz Pentium или аналогичного, память не менее 512 Мб, жесткий диск емкостью не менее 40 Гб, 52XCD-ROM	Наличие
6.2	Цветной ЖК-монитор, диагональ НЕ МЕНЕЕ	20"
6.3	Цветной принтер	Наличие
7	Принадлежности	
7.1	Калибровочный фантом	Наличие
7.2	Приспособления для позиционирования	Наличие
7.3	Принадлежности для подключения	Наличие