**№ 339**

**Проект на закупку рентгеновского компьютерного томографа**

Приложение 1

Технические характеристики (описание) медицинской техники

и изделий медицинского назначения

ЛОТ №1.

1. Состав (комплектация) оборудования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Кол-во |
| 1.1. | Генератор | Не менее 1 |
| 1.2. | Рентгеновская трубка | Не менее 1 |
| 1.3. | Детекторы | Не менее 1 |
| 1.4. | Гентри | 1 |
| 1.5. | Стол пациента | 1 |
| 1.6. | Компьютерная система (консоль оператора) | 1 |
| 1.7. | Программное медицинское обеспечение консоли оператора | 1 |
| 1.8. | Рабочая станция (серверное решение) | 1 |
| 1.9. | Программное медицинское обеспечение рабочей станции (серверное решение) | Не менее 1 |
| 1.10. | Консоль (станция) для просмотра, анализа и обработки изображений (клиент серверного решения) | Не менее 3 |
| 1.11. | Комплект ЭКГ-электроды детские 400 шт., взрослые 400 шт. | 1 комплект |
| 1.12 | Источники бесперебойного питания для консоли управления КТ и гентри, для сервера пост-обработки, для каждой клиентской рабочей станции | 1 комплект |
| 1.13 | Комплект фиксирующих устройств пациента | 1 комплект |
| 1.14 | Система видеонаблюдения за пациентом | 1 комплект |

2. Технические требования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Базовые параметры | Примечание |
| 2.1. | Генератор | |  |
| 2.1.1. | Мощность | не менее 100 кВт |  |
| 2.1.2. | Диапазон напряжения | 70-140 кВ | \* |
| 2.1.3. | Диапазон силы тока | не менее 20-800 мА | \* |
| 2.2. | Рентгеновская трубка | |  |
| 2.2.1. | Теплоемкость анода | не менее 8 MHU |  |
| 2.2.2. | Максимальная скорость охлаждения анода | не менее 2 MНU/min |  |
| 2.2.3. | Гарантия на рентгеновскую трубку | не менее 24 месяцев без ограничения количества срезов | \* |
| 2.3. | Детекторы | |  |
| 2.3.1. | Число рядов детектора | не менее 128 | \* |
| 2.4. | Гентри | |  |
| 2.4.1. | Апертура | не менее 70 см |  |
| 2.5. | Стол пациента | |  |
| 2.5.1. | Максимальная допустимая нагрузка | не менее 200 кг |  |
| 2.5.2. | Сканируемый диапазон | не менее 180 см |  |
| 2.6. | Параметры сканирования | |  |
| 2.6.1. | Максимальное число одновременно выполняемых срезов за один оборот | не менее 256 | \* |
| 2.6.2. | Минимальное время сканирования (полный оборот 360°) | не более 0,3 сек | \* |
| 2.6.3. | Минимальная толщина среза | не более 0,625 мм |  |
| 2.6.4. | Максимальное поле сканирования (FOV) | не менее 50 см |  |
| 2.6.5. | Максимальная длительность непрерывного спирального сканирования | не менее 60 сек |  |
| 2.6.6. | Двухэнергетический режим сканирования | использование для получения скана за один оборот не менее 2-х энергий фотонов | \* |
| 2.7. | Параметры реконструкции изображения | |  |
| 2.7.1. | Время реконструкции | не менее 20 изображений в сек |  |
| 2.7.2. | Низкоконтрастное разрешение | не более 5,0 мм @ 0,3% при дозовой нагрузке не выше 10 мГр  (либо не более 3,0 мм @ 0,3% при дозовой нагрузке не выше 14 мГр |  |
| 2.7.3. | Высококонтрастное разрешение | не менее 20 пар лин/см (при 0% MTF) |  |
| 2.7.4. | Итерационная реконструкция изображений на основе коррекции сырых данных | со снижением лучевой нагрузки не менее 50% в сравнении с алгоритмом FBP, с опцией подавления артефактов от металлических имплантов | \* |
| 2.7.5. | Технология снижения лучевой нагрузки на рентгеночувствительные органы | с использованием 4 D-модуляции |  |
| 2.8. | Компьютерная система (консоль оператора) | |  |
| 2.8.1. | Оперативная память | не менее 8 Гб |  |
| 2.8.2. | Запись и хранение изображений | на электронные носители |  |
| 2.8.3. | Монитор | 2 монитора, цветной, ЖК, размером по диагонали не менее 19”, или 1 монитор диагональю не менее 24” |  |
| 2.8.4. | Радиологический стандарт DICOM- 3 (полный пакет, включая сетевой интерфейс, Worklist) | наличие |  |
| 2.9 | Программное медицинское обеспечение консоли оператора | |  |
| 2.9.1. | Базовое программное обеспечение, создание и архивирование базы пациентов, включая: | Получение данных для обработки и анализа на рабочей станции (сервере) полного набора клинических приложений (п.п. 2.11.1-2.11.12.) |  |
| 2.9.2 | 4D КТ-ангиография с зоной покрытия по оси Z не менее 16 см в аксиальном режиме или в режиме сканирования “шаттл” | наличие |  |
| 2.9.3. | Программный кардиопакет с возможностью проспективной кардиосинхронизации при ЧСС от 120 уд/мин и выше  (или аналог) | с наличием опции объединения анатомических зон с - и без кардиосинхронизации в одной фазе сканирования | \* |
| 2.9.4. | Режим реконструкции изображений при КТА в реальном времени | наличие |  |
| 2.9.5. | Специализированные протоколы для педиатрии с режимом сканирования при напряжении на рентгеновской трубке не более 70 кВ | наличие |  |
| 2.10. | Программное медицинское обеспечение рабочей станции (серверное решение), выпущенное или сертифицированное фирмой-производителем КТ, позволяющее нескольким пользователям (не менее трех) одновременный удаленный доступ к приложениям с совместимых компьютеров в локальной сети | | \* |
| 2.10.1. | Радиологический стандарт DICOM- 3 (полный пакет, включая сетевой интерфейс, Worklist) | наличие |  |
| 2.10.2. | Базовое программное  обеспечение, включая: | - мультимодальный просмотр изображений разных модальностей (РКТ, МРТ, ДСА) и производителей  - цветовое картирование по плотностям; МIP; MPR; SSD; MinIP; криволинейные реконструкции |  |
| 2.10.3. | КТ-ангиография, включая:  (1 лицензия) | полностью автоматизированная субтракционная КТ-ангиография с трехмерной реконструкцией сосудов и количественным анализом | \* |
| 2.10.4. | 4D КТ-ангиография, включая:  (1 лицензия) | - динамическая визуализация артерий с разделением артериальной и венозной фаз |  |
| 2.10.5. | КТ-перфузия  (1 лицензия) | КТ-перфузия головного мозга |  |
| 2.10.6. | Кардиологический пакет  (1 лицензия) | с автоматической сегментацией коронарных артерий, автоматическим анализом выраженности их стеноза, с проспективной и ретроспективной кардио синхронизацией |  |
| 2.10.7. | Пакет анализа объемов и фракций выброса камер сердца, а также определения массы миокарда  (1 лицензия) | наличие |  |
| 2.10.8. | КТ-эндоскопия  (1 лицензия) | проведение обследования воздухоносных путей, сосудистых структур и кишечника |  |
| 2.10.9. | Пакет анализа данных  двухэнергетического режима  сканирования, включая: |  | \* |
| 2.10.9.1 | Реконструкция спектра моноэнергетических изображений в допустимом диапазоне | Наличие |  |
| 2.10.9.2 | Автоматическая оптимизация изображений по контрасту | Наличие |  |
| 2.10.9.3 | Приложение для построения виртуальных нативных изображений, построения йодных карт | Наличие |  |
| 2.10.9.4 | Субтракционная ангиография на основе данных двухэнергетического сканирования | С автоматической субтракцией артериального кальциноза |  |
| 2.10.10 | Программа для совмещения изображений разных модальностей и разных производителей (Fusion)  (1 лицензия) | Наличие |  |
| 2.11. | Консоль (станция) для просмотра, анализа и обработки изображений (клиент серверного решения) | |  |
| 2.11.1. | Монитор | по 2 монитора на станцию, цветной, ЖКИ, с плоским экраном, размерами не менее 23 дюймов и разрешением не менее 1900x1200, с калибровкой по DICOM 3 |  |
| 2.11.2. | Устройство архивации на электронные носители | наличие |  |
| 1312 | Дополнительное оборудование | | |
| 1312.1 | Источники бесперебойного питания для консоли управления КТ и гентри, для сервера пост-обработки, для каждой клиентской рабочей станции | обеспечение работы всего комплекса при аварийных ситуациях в течение не менее 10 минут |  |
| 1312.2 | Комплект фиксирующих устройств пациента | |  |
| 1112.2.1 | Фиксирующая люлька для обследования младенцев | наличие |  |
| 1112.2.2 | Вакуумная фиксационная подушка педиатрическая для детей 1-4 лет | наличие |  |
| 1313 | Система видеонаблюдения за пациентом | наличие |  |

Примечание по лот № 1-4:

\* данные требования технического задания определяют уровень диагностических возможностей и класс аппарата, несоответствие по одному из них приведет к отклонению

п 2.1.2.

\* включая педиатрические протоколы сканирования со снижением лучевой нагрузки при использовании пониженных кВ

3.Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара

3.1. Гарантийное сервисное обслуживание КТ-сканера и комплекта оборудования в течение не менее 12 месяцев с момента инсталляции.

3.2. Бесплатная модификация поставляемой медицинской техники (компьютерной системы и программного обеспечения) в течение всего срока эксплуатации, рекомендуемая производителем и связанная с улучшением качества и безопасности оборудования.

3.5. Провести обучение врачей-специалистов в Центрах, где установлено данное ангиографическое оборудование. Со стороны компании-поставщика не требуется проведение какого-либо специфического тренинга, а требуется организация стажировки врача-специалиста в клинике, где установлено и работает данное оборудование, а также обеспечение пребывания врача на период обучения.

Приложение 2

Технические характеристики (описание) медицинской техники

и изделий медицинского назначения

ЛОТ №2.

Автоматический инъектор для РКТ

1. Состав (комплектация) оборудования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Кол-во |
| 1.1. | Автоматический инъектор для РКТ | 1 |
| 1.2. | Набор расходных материалов для выполнения не менее 500 введений конрастного вещества | 1 |

2. Технические требования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Базовые параметры |
| 2.1. | Система подогрева растворов | наличие |
| 2.2. | Возможность одновременной установки не менее 1 флакона рентгенконтрастного препарата и 1 флакона с физиологическим раствором | наличие |
| 2.3. | Скорость введения контрастного вещества | 0,1-10 мл/сек с шагом 0,1 мл/сек |
| 2.4. | Максимальный объем введения контрастного вещества | не менее 200 мл с шагом 1 мл |
| 2.5. | Функция тестового введения жидкости для избежания экстравазации | наличие |
| 2.6. | Максимальное число протоколов | не менее 100 |
| 2.7. | Болюсы (фазы) | не менее 6 |
| 2.8. | Функция «открытой вены» или аналогичная | наличие |
| 2.9. | Автоматическое регулирование давления введения | наличие |
| 2.10. | Отображение кривой давления введения | наличие |
| 2.11. | Терминал с цветным сенсорным дисплеем | наличие |
| 2.12. | Детекция воздушной эмболии | наличие |

3.Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара

3.1. Гарантийное сервисное обслуживание инъектора в течение не менее 12 месяцев с момента инсталляции.