Проект заявки на закупку №400

**Технические характеристики**

**компьютерного томографа**

**1. Состав (комплектация) оборудования (1 комплект)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п**  **п/п** | **Наименование** | **Кол-во**  **-во** |
| 1.1 | Генератор | 1 |
| 1.2 | Рентгеновская трубка | 1 |
| 1.3 | Детекторы | 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 |
| 1.8.1 | Программное медицинское обеспечение рабочей станции | 1 |
| 1.9 | Консоль (станция) для просмотра, анализа и обработки изображений (клиент серверного решения) | 2 |
| 1.10 | Источник бесперебойного питания обеспечение работы всего диаг­ностического комплекса при аварийных ситуациях не менее 10 ми­нут; | 1 |
| 1.11 | Климатическая система для процедурной и пультовой | 1 |

**2. Технические требования**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | | | **Базовые параметры** | **При­меч.** |
| **2.1** | **Генератор** | | | |  |
| 2.1.1 | Мощность | | | не менее 80 кВт |  |
| 2.1.2 | Диапазон напряжения | | | 80-135 кВ |  |
| 2.1.3 | Диапазон силы тока | | | 20-650 мА |  |
| **2.2** | **Рентгеновская трубка** | | | |  |
| 2.2.1 | Теплоёмкость анода | | | не менее 8,0 MHU |  |
| 2.2.2 | Максимальная скорость охлаж­дения анода | | | не менее 0,9 MHU/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 64 | | | \* |
| **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 128 | | \* |
| 2.6.2 | Минимальное время сканирова­ния (полный оборот 360°) | | не более 0,4 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 100 сек | |  |
| **2.7** | **Параметры реконструкции изображения** | | | | |
| 2.7.1 | Время реконструкции | | не менее 16 изображений в сек | |  |
| 2.7.2 | Низкоконтрастное разрешение | | не более 5,0 мм @ (0,3%) при дозо- вой нагрузке не выше 10 мГр (либо не более 3,0мм @ (0,3%)при дозовой нагрузке не выше 15 мГр) | |  |
| 2.7.3 | Высококонтрастное разрешение | | не менее 20 пар лин/см (при 0% MTF) | |  |
| 2.7.4 | Изотропное минимальное раз­решение | | не более 0,33 мм | |  |
| 2.7.5 | Итерационная реконструкция изображений на основе коррек­ции сырых данных | | со снижением лучевой нагрузки не менее 50% в сравнении с ал­горитмом FBP | | \* |
| 2.7.6 | Технология снижения лучевой нагрузки | | с использованием 3D- модуляции в реальном времени | |  |
| **2.8** | **Компьютерная система (консоль оператора)** | | | |  |
| 2.8.1 | Запись и хранение изображений | | на электронные носители (CD, DVD, USB-накопители) | |  |
| 2.8.2 | Монитор | | цветной, ЖК, размером по диа­гонали не менее 19” | |  |
| **2.9** | **Программное медицинское обеспечение консоли оператора, выпущенное или сертифицированное фирмой**  **производителем КТ** | | | | |
| 2.9.1 | Радиологический стандарт DICOM-3 (полный пакет, включая сетевой интерфейс, Worklist) | | наличие | |  |
| 2.9.2 | Базовое программное обеспече­ние, создание и архивирование базы пациентов, включая: | | 2D-просмотр,  линейные и денситометриче- ские измерения;  MIP/MinIP, MPR;  - создание и архивирование базы пациентов;  - параллельную реконструкцию на основной и диагностической станциях;  - пересылкуполученных данных для анализа и обработки на рабочую станцию (серверное решение) | |  |
| 2.9.3 | Функция отслеживания болюса и начала сканирования | | наличие | |  |
| 2.9.4 | Программное обеспечение для подавления артефактов от ме­таллических имплантов | | наличие | |  |
| **2.10** | **Рабочая станция (серверное решение)** | | | | **\*** |
| 2.10.1 | Запись и хранение изображений | | | на электронные носители (CD, DVD, USB-накопители) |  |
| 2.10.2 | Оперативная память | | | не менее 8 ГБ |  |
| 2.10.3 | Емкость жесткого диска | | | не менее 2 ТБ |  |
| 2.10.4 | Монитор | | | цветной, ЖКИ, с плоским экра­ном, размерами не менее 23 дюймов и разрешением не ме­нее 1900x1200 |  |
| **2.11** | **Программное медицинское обеспечение рабочей станции, вы­пущенное или сертифицированное фирмой-производителем КТ, позволяющее нескольким пользователям (не менее двух) иметь удаленный доступ к приложениям с совместимых компьютеров в локальной сети** | | | | **\*** |
| 2.11.1 | Радиологический стандарт DICOM-3 | | | полный пакет, включая сетевой интерфейс |  |
| 2.11.2 | Базовое программное обеспече­ние | | | создание и архивирование базы пациентов,  2D-просмотр,  линейные и денситометриче- ские измерения; загрузка, синхронизация и со­поставление не менее 4-х ис­следований пациента |  |
| 2.11.3 | Трехмерная реконструкция | | | MIP/MinIP, MPR, криволинейные реконструкции, объемное цветовое картирова­ние по плотностям (VR), SSD |  |
| 2.11.4 | Программное обеспечение для измерения объема | | | наличие |  |
| 2.11.5 | Программное обеспечение для автоматического распознавания и удаления костной ткани | | | наличие |  |
| 2,11.6 | КТ-ангиография, включая: | | | полностью автоматизированная субтракция сосудов с трехмерной реконст­рукцией и количественным ана­лизом |  |
| 2.11.8 | Программное обеспечение для  мультимодального просмотра,  совмещения и количественной  оценки DICOM-изображений | | | СТ, MR, DX, CR, NM |  |
| 2.12 | Консоль (станция) для просмотра, анализа и обработки изображений (клиент серверного решения) | | | |  |
| 2.12.1 | Оперативная память | | | Не менее 8 Гб |  |
| 2.12.2 | Монитор | | | цветной, ЖКИ, С плоским экраном, размером не менее 23 дюймов и разрешением не менее 1900х1200 |  |
| 2.12.3 | Емкость жесткого диска | | | Не менее 1 ТБ |  |
| 2.12.4 | Устройство архивации на электронные носители | | | наличие |  |

**Лот № 2 Комплект индивидуальных защитных средств - 1 комплект.**

**1. Состав оборудования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во**  **-во** |
| 1.1 | Фартук защитный односторонний | 2 |
| 1.2 | Фартук защитный двусторонний | 2 |
| 1.3 | Воротник защитный | 2 |
| 1.4 | Защитные пластины | 2 |
| 1.5 | Стационарное устройство для хранения индивидуальных рентге­нозащитных средств | 1 |

**2. Технические требования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Базовые параметры** |
| 2.1 | Фартук защитный односторонний | 0,35 мм РЬ |
| 2.2 | Фартук защитный двусторонний | 0,5 мм РЬ |
| 2.3 | Воротник защитный | 0,35 мм РЬ |
| 2.4 | Защитные пластины | 0,5 мм РЬ |
| 2.5 | Дополнительные требования | Устойчивость к обработке дезинфицирующими средствами |

Обоснование пунктов, обозначенных «\*»:

\*2.2.3 (Лот 1) Гарантия на рентгеновскую трубку не менее 24 месяцев без ограничения количества срезов. Ресурс рентгеновской трубки в зависимости от компании-производителя может быть ограничен количеством проведенных сканов (скан-секунд). При этом интенсивность использования рентгеновской трубки может варьировать в зависимости от используемых методов сканирования и приложений, что может ограничить срок эксплуатации излучателя. Обеспечение гарантийных обязательств на рентгеновскую трубку на протяжении не менее 24 месяцев с момента введения системы принципиально для сохранения работоспособности системы.

\*2.3.1; 2.6.1 (Лот 1) Количество рядов детекторов и максимальное число одновременно выполняемых срезов за один оборот. Использование сканеров с данным количеством рядов детектора и максимальным числом одновременно выполняемых срезов за один оборот позволяет получить дополнительный спектр современных возможностей в ургентной, онко- , сосудистой и нейровизуализации в сравнении с базовыми сканерами, повысить качество получаемых данных и пропускную способность системы в целом.

\*2.7.5 (Лот 1) Итерационная реконструкция позволяет значительно улучшить соотношение сигнал-шум и снизить лучевую нагрузку на пациента в зависимости от используемого алгоритма обработки до 50% по сравнению с обычными томографами. В изображениях, прошедших итерационную обработку, уровень шумов гораздо ниже, чем при стандартном исследовании с тем же анодным током и той же лучевой нагрузкой. Использование итерационных алгоритмов получения изображений гарантирует их высокое качество при минимальной лучевой нагрузке для любого пациента.

\*2.10; 2.11 Рабочая станция (серверное решение) с системой медицинского программного обеспечения (выпущенного или сертифицированного фирмой-производителем компьютерного томографа) дает возможность нескольким пользователям иметь удалённый доступ к приложениям с совместимых компьютеров в локальной сети и позволяет обеспечить доступ к полученным КТ-данным большего числа пользователей (врачей-рентгенологов, врачей смежных специальностей) для обеспечения высокой пропускной способности компьютерного томографа.

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 компьютерного томографа и комплекта оборудования в течение не менее 12 месяцев с момента инсталляции.

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