

Технические характеристики (описание) медицинской техники
и изделий медицинского назначения

1. Состав (комплектация) оборудования (1 комплект)

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт
1.1.	Генератор	1
1.2.	Рентгеновская трубка	1
1.3.	Блок детекторов	1
1.4.	Гентри	1
1.5.	Стол пациента	1
1.6.	Цифровая (компьютерная) система управления сканированием, реконструкции, хранения, просмотра и обработки изображений (консоль оператора), с устройством архивации на CD/DVD/USB	1
1.7.	Программное медицинское обеспечение консоли оператора	1
1.8.	Цветной ЖКИ-монитор системы для управления сканированием размерами не менее 23 дюймов и разрешением не менее 1900x1200, либо 2 цветных ЖКИ-монитора, размерами не менее 19 дюймов и разрешением не менее 1280x1024 с разделением задач	1
1.9.	Рабочая станция (серверное решение) с программным обеспечением, позволяющая нескольким пользователям (не менее 4) иметь удаленный доступ к приложениям с совместимых компьютеров в локальной сети	1
1.10.	Компьютер для просмотра, анализа и обработки изображений (клиент серверного решения) с устройством архивации на CD/DVD/USB, с цветным ЖКИ-монитором размерами не менее 23 дюймов и разрешением не менее 1900x1200, либо 2 цветных ЖКИ-монитора, размерами не менее 19 дюймов и разрешением не менее 1280x1024 с разделением задач	4
1.11.	Источник бесперебойного питания для обеспечения работы всего диагностического комплекса при аварийных ситуациях не менее 10 минут	1
1.12.	ЭКГ-монитор	1
1.13.	Климатическая система для процедурной, пультовой и генераторной	1

2. Показатели (характеристики) предмета государственной закупки, сформированные согласно статье 21 Закона Республики Беларусь «О государственных закупках товаров (работ, услуг)

№ п/п	Наименование	Базовые параметры	Примечания
2.1.	Генератор		
2.1.1.	Мощность	не менее 100 кВт	
2.1.2.	Диапазон напряжения	не менее 80-135 кВ	
2.1.3.	Диапазон силы тока	не менее 10-900 мА	*
2.2.	Рентгеновская трубка		
2.2.1.	Теплоемкость анода	не менее 7,0 МНУ	
2.2.2.	Максимальная скорость охлаждения анода	не менее 2,7 МНУ/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 256	*
2.4.	Гентри		
2.4.1.	Апертура	не менее 75 см	
2.5.	Стол пациента		
2.5.1.	Максимальная допустимая нагрузка	не менее 220 кг	
2.5.2.	Сканируемый диапазон	не менее 200 см	
2.6.	Параметры сканирования		
2.6.1.	Число одновременно выполняемых срезов за один оборот	не менее 512	*
2.6.2.	Минимальное время сканирования (полный оборот 360°)	не более 0,28 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.	Спектральный режим исследования при аксиальном и спиральном сканировании	сбор данных с высокой и низкой энергией за один оборот R-трубки	*
2.7.	Параметры реконструкции изображения		
2.7.1.	Время реконструкции	не менее 65 изображений в сек	
2.7.2.	Низкоконтрастное разрешение	не более 5,0 мм @ 3НУ (0,3%) при дозовой нагрузке не выше 10 мГр (либо не более 3,0 мм @ 3НУ (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 расширение	Не боле 0,31 мм	
2.7.5.	Программное обеспечение для снижения лучевой нагрузки за счет итерационной реконструкции на основе коррекции сырых данных и иных алгоритмов сканирования и реконструкции сырых данных	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 для управления сканером (консоль оператора)		
2.8.1.	КТ-болус	наличие	
2.8.2.	Программное обеспечение реконструкции изображений, синхронной с диагностическим сканированием, для контроля прохождения контрастного болуса в реальном времени	наличие	

2.8.3.	Радиологический стандарт DICOM-3 (полный пакет, включая сетевой интерфейс, Worklist)	наличие	
2.8.4.	Программное обеспечение для подавления артефактов от металлических имплантов, инородных тел металлической плотности	с использованием простого и спектрального режима сканирования	
2.8.5.	КТ-флюороскопия	наличие	
2.9.6.	Кардиологический пакет с кардиосинхронизацией	наличие	
2.9.7.	Запись и хранение изображений	На электронные носители (CD, DVD, USB-накопители)	
2.9.	Медицинское программное обеспечение для диагностической станции (серверное решение), выпущенное или сертифицированное для клинического использования фирмой-производителем компьютерного томографа		
2.9.1.	Радиологический стандарт DICOM-3	Полный пакет, включая сетевой интерфейс	
2.9.2.	Базовое программное обеспечение	Создание и архивирование базы пациентов, 2-D-просмотр, линейные и денситометрические измерения; загрузка, синхронизация и сопоставление не менее 4 исследований пациента	
2.9.3.	Трехмерная реконструкция	MPR, MIP/MinIP, криволинейные реконструкции, объемное цветное картирование по плотностям (VR), SSD	
2.9.4.	Программное обеспечение для измерения объема	4 лицензии	

2.9.5.	Программное обеспечение для автоматического выявления, измерения и оценки в динамике (RECIST) лимфоузлов, образований в легких, печени, других органах	4 лицензии	
2.9.6.	Программное обеспечение для автоматического распознавания и удаления костной ткани	4 лицензии	
2.9.7.	КТ-эндоскопия, включая КТ-колонографию	4 лицензии	
2.9.8.	КТ-ангиография	автоматизированная субтракция сосудов с трехмерной реконструкцией и количественным анализом	
2.9.9.	КТ-перфузия с возможностью сканирования в режиме shuttle	наличие	*
2.9.10.	Программное обеспечение для просмотра и анализа данных спектрального сканирования с использованием специализированных алгоритмов дифференцировки йода, воды, гидроксиапатита, кальция и других материалов при простых исследованиях и исследованиях с болюсным контрастированием	наличие	
2.9.11.	Программное обеспечение для дифференциации жировой ткани в печени и новообразованиях	наличие	
2.9.12.	Программное обеспечение для мультимодального просмотра, совмещения и количественной оценки DICOM-изображений	РКТ, МРТ, ПЭТ (в т.ч. SUV), ОФЭКТ	
2.9.13.	Кардиологический пакет с автоматической сегментацией коронарных артерий,	4 лицензии	

	автоматическим анализом выраженности их стеноза, с ретроспективной и проспективной синхронизацией.		
2.9.14.	Программное обеспечение для оценки анатомии и функциональных показателей сердца	4 лицензии	
2.9.15.	Программный пакет для планирования имплантации аортального клапана	4 лицензии	
2.9.16.	Программный пакет анализа объемов фракций выброса камер сердца, а также определения массы миокарда	4 лицензии	
2.9.17.	Программное обеспечение для количественной и качественной оценки атеросклеротических бляшек в коронарных сосудах	4 лицензии	
2.9.18.	Специализированное приложение для анализа исследований КТ-перфузии головного мозга и паренхиматозных органов	4 лицензии	
2.9.19.	Программное обеспечение для сегментации печени	4 лицензии	
2.9.20.	Программное обеспечение для оценки объема гематомы головного мозга и анализа аневризм сосудов Вилизиева круга		
2.9.21.	Программное обеспечение для автоматического поиска, анализа и сравнения узловых образований в легких	4 лицензии	
2.9.22.	Программный пакет для оценки изменений в динамике размера новообразований	4 лицензии	

2.9.23.	Программное обеспечение для получения и оценки динамических КТ-изображений	4 лицензии	
2.9.24.	Программный пакет для автоматического маркирования ребер, позвонков	4 лицензии	

Обоснование пунктов, обозначенных «*»:

*2.1.3 Широкий диапазон силы тока позволяет применять большое количество различных настроек визуализации, что особенно важно для снижения лучевой нагрузки, а также в кардиовизуализации.

*2.2.3 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 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-, кардио-, онко- и нейровизуализации в сравнении с базовыми сканерами, повысить качество получаемых данных и пропускную способность системы в целом.

*2.7.4. Итерационная реконструкция позволяет значительно улучшить соотношение сигнал-шум и снизить лучевую нагрузку на пациента в зависимости от используемого алгоритма обработки на 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.

*2.9.9. КТ-перфузия – основной метод оценки объема кровотока в определенном органе или ткани (головном мозге, поджелудочной железе, печени), позволяет проводить оценку состояния гемодинамики на капиллярном уровне. В частности, КТ-перфузия значительно облегчает диагностику ишемического инсульта головного мозга в острейшем периоде, когда патологические изменения носят обратимый характер, в ряде случаев позволяет дифференцировать

новообразования поджелудочной железы, печени на ранних этапах развития. Сущность метода заключается в количественном измерении кровотока путем оценки изменения рентгеновской плотности ткани во время прохождения внутривенно введенного рентгеноконтрастного вещества. Режим Shuttle позволяет сканировать поле большей ширины, чем ширина детектора.

3. Требования, предъявляемые к качеству товара, гарантийному сроку (годности, стерильности).

Согласно аукционным документам организатора.

Пункты, отмеченные знаком астериск «*», являются обязательными к исполнению. В случае отсутствия, предложение участников будет отклонено.