**Техническая спецификация**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** | | | |
| **1** | **Наименование медицинской техники (далее – МТ)**  *(в соответствии с государственным реестром МТ)* | **Цифровая рентгеновская система с принадлежностями** | | | |
| **2** | **Наименование МТ, относящейся к средствам измерения** | Не относится к средствам измерения | | | |
| **2** | **Функциональные особенности** | Цифровая рентгенографическая система общего назначения с высокочастотным рентгеновским генератором, c цифровым детектором типа «плоская панель» и трубкой, соединенными при помощи U-образного кронштейна, перемещаемой тележкой для укладки пациента, и станцией управления и получения цифрового изображения.Стационарная многофункциональная цифровая рентгеновская система, способная обслужить очень большой поток пациентов с разной патологией со стабильно высоким качеством изображения.Возможность получения обзорных рентгенограмм органов грудной клетки пациента (включая легочные синусы) в положении стоя.Возможность исследования коленных суставов в положении пациента стоя на полу.Возможность латеральных экспозиций на столе/каталке без перемещения пациента.Возможность рентгенографического исследования на каталке (без перекладывания пациента на стол).Возможность педиатрических исследованийПолностью моторизованное управление цифровым рентгеновским аппаратом.Моторизированное изменение расстояния «источник – детектор».Двойная (оптическая и контактная) система защиты пациента от столкновений при перемещении системы. Автоматическое перемещение системы в предустановленные позиции для стандартных исследований.Наличие пульта дистанционного управления для позиционирования U-образного кронштейна и цифрового детектора.Управление позиционированием U-образного кронштейна и цифрового детектора с пульта дистанционного управления.Управление позиционированием U-образного кронштейна и цифрового детектора с блока рентгеновской трубки.Две сменные отсеивающие решётки с фокусными расстояниями 1 и 1.8 мГрафический интерфейс пользователя. | | | |
| **3** | **Требования к комплектации** | *№*  *п/п* | *Наименование комплектующего к МТ (в соответствии с государственным реестром МТ)* | *Техническая характеристика комплектующего к МТ* | *Требуемое количество*  *(с указанием единицы измерения)* |
| *Основные комплектующие* | | | |
| 1. | U-образный мобильный кронштейн для крепления рентгеновской трубки и коллиматора | Управление всеми перемещениями U-кронштейна автоматически и вручную  Автоматический коллиматор со встроенной системой фильтрации и измерителем DAP.  Максимальное расстояние источник- приемник 180 см  Минимальное расстояние источник- приемник 100 см  Вращение детектора, град, не менее 0-90 град.  Наклон детектора в вертикальной плоскости, от +45 до -45 град.  Поворот рентгеновской трубки, от +180 до –180 град.  Диапазон поворота U-кронштейна от -30 до +120 град.  Вес системы в собранном состоянии с трубкой и детектором, 330 кг. | 1шт. |
| 2. | Плоскопанельный детектор | твердотельный цифровой рентгеновский детектор типа «Плоская панель», GOS (гадолиния оксисульфид).  Размер детектора: 43 х 43 см.  Разрешение матрицы детектора: 3072 x 3072 пиксель  Глубина квантования: 14 бит  Размер пиксела: 0,139 мм | 1шт. |
| 3. | Радиографическая рентгеновская трубка | Двухфокусная рентгеновская трубка с вращающимся анодом  Размер фокусных пятен 0,6/1,2 мм  Максимальная мощность на фокальных пятнах 40/102 кВт  Теплоемкость анода не менее 300 000 тепловых единиц  Теплоемкость блока рентгеновской трубки не мене 1 700 000 тепловых единиц  Скорость вращения анода не менее 9000 оборотов в минуту  Встроенный алюминиевый фильтр толщиной не менее 2 мм  Общая фильтрация не менее 0,8 мм алюминия | 1шт. |
| 4. | Высокочастотный рентгеновский генератор | Мощность генератора 50 кВт  Диапазон изменения анодного напряжения, 40 – 150 кВ  Диапазон силы тока трубки 10 – 640 мА  Диапазон мАс, не менее 0,5 – 500  Максимальное время экспозиции, не более 10 с  Минимальное время экспозиции 0.001 с | 1шт. |
| 5. | Рабочая станция рентгенлаборанта | Программируемые анатомические протоколы  Выбор оптической плотности  Выбор телосложения пациента и фокусного пятна  Плоскоэкранный жидкокристаллический сенсорный монитор  Диагональ монитора 22 дюйма  Разрешение монитора 1280 х 1024 пикселей  Функции стандартной обработки изображений  Оперативная память 2 ГБ  Возможность сохранять на жестком диске изображений 20 000 изображений  Одновременная визуализация плотных и мягких тканей в одном изображении  Автоматическая оптимизация параметров контрастности и яркости снимка Набор дополнительных инструментов оператора: изменение яркости/контрастности изображения, увеличение/перемещение, выжигание, прямоугольная коллимация, полигональная коллимация, инвертирование коллимированной области, сохранение изображения как новой копии, режим работы в печатном модуле (с выбором принтеров и форматов, шаблонов печати)  Возможность передачи изображений по протоколу DICOM  Возможность получения подтверждения сохранения изображения, посланного по протоколу DICOM на удаленный сервер  Возможность вывода на DICOM совместимый принтер, с ручной компоновкой изображений на пленке Автоматическая запись автономной программы просмотра DICOM на каждом компакт-диске | 1 комп. |
| 6. | Рабочая станция врача | Программируемые анатомические протоколы  Выбор оптической плотности  Выбор телосложения пациента и фокусного пятна  Плоскоэкранный жидкокристаллический сенсорный монитор  Диагональ монитора 22 дюйма  Разрешение монитора 1280 х 1024 пикселей  Функции стандартной обработки изображений  Оперативная память 2 ГБ  Возможность сохранять на жестком диске изображений 20 000 изображений  Одновременная визуализация плотных и мягких тканей в одном изображении  Автоматическая оптимизация параметров контрастности и яркости снимка Набор дополнительных инструментов оператора: изменение яркости/контрастности изображения, увеличение/перемещение, выжигание, прямоугольная коллимация, полигональная коллимация, инвертирование коллимированной области, сохранение изображения как новой копии, режим работы в печатном модуле (с выбором принтеров и форматов, шаблонов печати)  Возможность передачи изображений по протоколу DICOM  Возможность получения подтверждения сохранения изображения, посланного по протоколу DICOM на удаленный сервер  Возможность вывода на DICOM совместимый принтер, с ручной компоновкой изображений на пленке Автоматическая запись автономной программы просмотра DICOM на каждом компакт-диске | 1комп. |
| *Дополнительные комплектующие* | | | |
| 1 | Каталка рентгенпрозрачная (мобильный стол) | Рентген-прозрачная дека тележки  Коэффициент поглощения рентген-излучения декой тележки: 1,2 мм экв. Al.  Тормозные педали  Возможность доступа к пациенту с четырех сторон стола тележки  Длина деки стола, см, не менее 200  Ширина деки стола тележки, не менее 65 см  Фиксированная дека стола тележки  Предельная допустимая нагрузка на стол, не менее 200 кг | 1шт. |
| 2 | Термографический принтер для печати цифровых рентгеновских изображений | Цифровой настольный медицинский принтер с технологией прямой термопечати в формате DICOM  Разрешающая способность – 320 dpi  Интерфейсы: Ethernet 10/100  Сетевые протоколы: TCP/IP, HTTP  Производительность: 8” x 10” (20х25 см) – 140 плёнок в час, 14” x 17” (35х43 см) – 75 плёнок в час  Два формата плёнки в прямом доступе  Геометрическое разрешение: 8” x 10” – 2376 х 3070 пикселей, 14” x 17” – 4358 х 5232 пикселей  Русскоязычный интерфейс пользователя  Питание: 220 Volt (50 - 60 Hz) | 1шт. |
| 3. | Стабилизатор напряжения | Для стабилизации напряжения для всей системы | 1шт |
| *Расходные материалы и изнашиваемые узлы:* | | | |
| 1 | Пленка медицинская термографическая для рентгенографии 35х43см, уп.-100 листов | Термографическая пленка для сухой печати с высокой оптической плотностью и высоким контрастом. Пленка с оптической плотностью Dmax ˃ 3.0. Пленка покрыта слоями серебра, изготовлена на 175-микронной PET подложке и имеет защитный слой, придающий устойчивость к царапинам и влаге. Серебронесущий слой не чувствителен к свету.. Размер: 35\*43, №100 | 1уп. |
| **4** | **Условия осуществления поставки МТ**  *(в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)* | DDP пункт назначения  Костанайская область,Карасуский район, с.Карасу ул.Т.Рамазанова 2 | | | |
| **5** | **Срок поставки МТ и место дислокации** | До 01.12.2018 года  Адрес: Костанайская область, Карасуский район, с.Карасу ул.Т.Рамазанова 2 | | | |
| **6** | **Условия гарантийного и дополнительного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц** | Гарантийное сервисное обслуживание МТ 37 месяцев. Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя:  - замену отработавших ресурс составных частей;  - замене или восстановлении отдельных частей МТ;  - настройку и регулировку изделия; специфические для данного изделия работы и т.п.;  - чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;  - удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса изделия его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);  - иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа изделий | | | |