**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 м Графический 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 смМинимальное расстояние источник- приемник 100 смВращение 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 пиксельГлубина 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 кВтДиапазон изменения анодного напряжения, 40 – 150 кВДиапазон силы тока трубки 10 – 640 мАДиапазон 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 педалиВозможность доступа к пациенту с четырех сторон стола тележки Длина деки стола, см, не менее 200Ширина деки стола тележки, не менее 65 смФиксированная дека стола тележкиПредельная 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 DICOMРазрешающая способность – 320 dpiИнтерфейсы: Ethernet 10/100Сетевые протоколы: TCP/IP, HTTPПроизводительность: 8” x 10” (20х25 см) – 140 плёнок в час, 14” x 17” (35х43 см) – 75 плёнок в часДва формата плёнки в прямом доступеГеометрическое разрешение: 8” x 10” – 2376 х 3070 пикселей, 14” x 17” – 4358 х 5232 пикселей Русскоязычный интерфейс пользователяПитание: 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 назначенияКостанайская область,Карасуский район, с.Карасу ул.Т.Рамазанова 2 |
| **5** | **Срок поставки МТ и место дислокации**  | До 01.12.2018 годаАдрес: 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 |