Приложение 1

**Технические характеристики (описание) медицинской техники**

**и изделий медицинского назначения**

**Лот 1**

**Ангиографический комплекс с потолочным креплением, э3ф, 400 В., 100 кВА., для питающей сети с частотой 50Гц., межфазным сопротивлением сети 0,1 Ом, напряжением на питающей трубке 125кВ.**

1. **Состав (комплектация) оборудования**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Штативпотолочного крепления | 1 |
| 1.2 | Стол пациента | 1 |
| 1.3 | Рентгеновский генератор | 1 |
| 1.4 | Рентгеновская трубка | 1 |
| 1.5 | Ангиоколлиматор | 1 |
| 1.6 | Рентгеновский детектор | 1 |
| 1.7 | Цифровая система получения и обработки изображений | 1 |
| 1.8 | Мониторная система в операционной на потолочном подвесе | 1 |
| 1.9 | Рабочая станция обработки и реконструкции изображений | 1 |
| 1.10 | Специальное программное обеспечение |  |
| 1.11 | Дополнительная рабочая станция | 1 |
| 1.12 | Гемодинамическая станция | 1 |
| 1.12 | *Периферийное оборудование:* |
| 1.12.1. | Источник бесперебойного питания для обеспечения работы всего диагностического комплекса при аварийных ситуациях в течение 10 минут | 1 |
| 1.12.2. | Источник бесперебойного питания для станции трехмерной реконструкции изображений | 1 |
| 1.12.3. | Источник бесперебойного питания для дополнительной рабочей станции | 1 |
| 1.12.4. | Источник бесперебойного питания для гемодинамической станции | 1 |
| 1.12.5. | Система радиационной защиты потолочного крепления | 1 |
| 1.12.6. | Система радиационной защиты настольного крепления | 1 |
| 1.12.7. | Хирургический осветитель (бестеневая операционная лампа) потолочного крепления | 1 |
| 1.13. | *Дополнительное оборудование и расходные материалы* |
| 1.13.1. | Комплект приспособлений для фиксации пациента | 1 |
| 1.13.2. | Стойка с крепежом на столе для растворов | 1 |
| 1.13.3. | Крепление для камеры инвазивного давления | 1 |
| 1.13.4. | Силовой распределительный щит | 1 |
| 1.13.5 | Переговорное устройство между пультовой и операционной  | 1 |

1. **Технические требования**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Базовые параметры** | **Прим.** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.1. Штатив потолочного крепления** | **1** |
| 2.1.1 | Привод перемещения штатива по всем направлениям | моторизованный |  |  |
| 2.1.2 | Продольное, относительно пациента, перемещение штативного устройства | наличие | \* |  |
| 2.1.3 | Диапазон флюороскопического покрытия пациента, без его перемещения | не менее 200 см  |  |  |
| 2.1.4 | Система защиты от столкновений | наличие |  |  |
| 2.1.5 | Тип штатива | изоцентрический, многоосный, L- и С-образная геометрия штатива | \*\* |  |
| 2.1.6 | Диапазон вращения С-дуги LAO/RAO | не менее 220° | \*\* |  |
| 2.1.7 | Диапазон вращения С-дуги CRA/CAUD | не менее 90° | \*\* |  |
| 2.1.8 | Максимальная скорость вращения С-дуги в режиме ротационной ангиографии  | не менее 40°/с | \*\* |  |
| **2.2. Стол пациента** | **1** |
| 2.2.1. | Привод перемещения стола  | моторизованный, с перемещением за контрастным болюсом при периферической ангиографии | \* |  |
| 2.2.2. | Свободно «плавающая» дека стола из углеродного волокна | наличие |  |  |
| 2.2.3 | Вращение стола вокруг вертикальной оси | не менее ± 90° |  |  |
| 2.2.4 | Наклон стола вдоль продольной оси | наличие |  |  |
| 2.2.5 | Нагрузочная способность стола | не менее 320 кг | \*\* |  |
| 2.2.6 | Пульт управления основными функциями стола, штатива, цифровой системы, с креплением на столе | наличие | \*\* |  |
| 2.2.7 | Высота стола | регулируемая |  |  |
| 2.2.8 | Длина стола  | Не менее 280 см |  |  |
| **2.3. Рентгеновский генератор** | **1** |
| 2.3.1 | Мощность | не менее 100 кВт (1000 мА при 100 кВ) | \* |  |
| 2.3.2 | Автоматический контроль экспозиции | наличие |  |  |
| **2.4. Рентгеновская трубка** | **1** |
| 2.4.1. | Фокусные пятна | количество – не менее 2 |  |  |
| 2.4.2. | Размер фокусного пятнаминимального размера | не более 0,6 мм | \*\* |  |
| 2.4.3 | Мощность на фокусном пятне минимального размера | не менее 30кВт | \*\* |  |
| 2.4.4 | Размер большого фокусного пятна | не более 1,0 мм | \*\* |  |
| 2.4.5 | Теплоемкость анода  | не менее 3,0 MHU | \* |  |
| 2.4.6 | Постоянная мощность рассеивания тепла анодом | не менее 3 000 Вт |  |  |
| 2.4.7 | Технология уменьшения дозы на пациента и персонал в режиме импульсной рентгеноскопии | Наличие | \*\* |  |
| 2.4.8 | Максимальная фильтрация рентгеновского излучения | не менее 0,9мм Cu эквивалента |  |  |
| 2.4.9 | Гарантия на трубку | не менее 3 лет | \* |  |
| **2.5. Ангиоколлиматор** | **1** |
| 2.5.1 | Тип | с прямоугольными и клиновидными шторками |  |  |
| 2.5.2 | Фильтры, добавляющие абсорбцию над низкоплотными зонами  | наличие |  |  |
| 2.5.3 | Система автоматической смены фильтров в зависимости от абсорбции пациента | наличие |  |  |
| 2.5.4 | Коллимация по сохраненному изображению без включения высокого напряжения | наличие |  |  |
| 2.5.5 | Система регистрации лучевой нагрузки на пациента с распечаткой данных | Наличие |  |  |
| **2.6. Рентгеновский детектор** | **1** |
| 2.6.1. | Тип детектора | плоскопанельный цифровой | \* |  |
| 2.6.2. | Максимальный размер поля обзора детектора | не менее 30\*40 см | \* |  |
| 2.6.3. | Геометрическое разрешение | не менее 2,5 п.л./мм | \*\* |  |
| 2.6.4. | Количество полей увеличения | не менее 4 | \*\* |  |
| 2.6.5 | Интегрированная система защиты от касания детектором | наличие |  |  |
| **2.7. Цифровая система получения и обработки изображений** | **1** |
| 2.7.1 | Мониторы в пультовой | не менее 2 шт. ЖК с диагональю экрана не менее 19 дюйм |  |  |
| 2.7.2 | Объем памяти жесткого диска | не менее 100 000 изображений на матрице 1024x1024 пикселей при 12 бит | \* |  |
| 2.7.3 | Максимальная матрица сохраняемых изображений | не менее 1024х1024 при 16 бит | \*\* |  |
| 2.7.4 | Максимальная скорость сбора данных | не менее 60 кадров/с | \*\* |  |
| 2.7.5 | Максимальная скорость сбора данных на матрице 1024х1024 | не менее 30 кадров/с | \*\* |  |
| 2.7.6 | Максимальная скорость сбора данных при ротационной ангиографии на матрице 1024х1024 | не менее 25 кадров/с | \*\* |  |
| 2.7.7 | Двухосевая ротационная коронарография или аналог, двухосевая ротационная субтракционная ангиография или аналог, позволяющий сократить время и дозу рентгенконтрастного вещества,  | с программированием вращения С-дуги в плоскостях LAO/RAO и CRA/CAUD по предустановленным траекториям  | \* | 1 |
| 2.7.8 | Периферическая субтракционная ангиография с ручным или автоматическим отслеживанием прохождения контрастного болюса на всём протяжении исследуемого сосуда | Наличие | \*\* | 1 |
| 2.7.9 | 2D Roadmapping | с наложением карты сосудистой сети на «живое» рентгеноскопическое изображение и автоматической компенсацией движения |  | 1 |
| 2.7.10 | 3D Roadmapping | с наложением карты сосудистой сети на «живое» рентгеноскопическое изображение и автоматической компенсацией движения |  | 1 |
| 2.7.11 | Многофункциональный фильтр для снижения шумов и усиления контуров динамических ангиографических изображений | наличие |  | 1 |
| 2.7.12 | Программно-аппаратный комплекс для отображения рентгеноскопического изображения и данных УЗ-визуализации в реальном времени | наличие, с параллельным выведением получаемых данных на главной мониторной подвеске в операционной | \* | 1 |
| 2.7.13 | Интерфейс и программное обеспечение для передачи информации в госпитальную (HIS) и радиологическую (RIS) информационные сети (DICOMWorklistManagement и ModalityPerformedProcedureStep | наличие |  | 1 |
| 2.7.14 | Система регистрации лучевой нагрузки на пациента с распечаткой данных и передачей во внутрибольничную сеть | наличие |  | 1 |
| 2.7.15 | Ретроспективный просмотр рентгеноскопии после ее окончания  | наличие |  | 1 |
| 2.7.16 | Проспективная запись рентгеноскопиине менее20 сек от ее начала | наличие |  | 1 |
| 2.7.17 | Программное обеспечение для картирования сосудов в режиме реального времени (роадмэппинг) на основе данных цифровой субтракцинной ангиографии | наличие |  | 1 |
| 2.7.18 | Программа динамической визуализации карты коронарного дерева в реальном времени | с наложением карты сосудистой сети на «живое» рентгеноскопическое изображение  | \* | 1 |
| 2.7.19 | Программа улучшения визуализации коронарныхстентов | наличие |  | 1 |
| 2.7.20 | Режим рентгеноскопии, обеспечивающий параллельный сбор изображений с субтракцией и без субтракции следа и их одновременное отображение на мониторах в операционной | наличие |  | 1 |
| 2.7.21 | Проведение исследования пациента на ангиографической системе в операционной с одновременной параллельной обработкой данных другого пациента, включая анализ изображений в пультовой | наличие |  | 1 |
| 2.7.22 | Перемещение С-дуги или деки стола в исследуемую область, отображаемую на последнем удержанном изображении (LIH), перед новым этапом получения изображений без применения радиационного излучения | наличие |  | 1 |
| 2.7.23 | Двунаправленный интерфейс стандарта DICOM 3.0 | наличие |  | 1 |
| 2.7.24 | Консоль управления аппаратом с функцией просмотра и обработки изображений в операционной и пультовой | наличие |  | 2 |
| **2.8. Мониторная система в операционной на потолочном подвесе** | **1** |
| 2.8.1 | Моноблок-монитор | диагональ не менее 55 дюймов | \* | 1 |
| 2.8.2 | Визуализация изображений на матрице 1024х1024 без сжатия | наличие |  |  |
| 2.8.3 | Выведениеи одномоментное отображение внутренних или сторонних видеоисточников: рабочей станции обработки и реконструкции изображений, или гемодинамической станции, а также других источников, интегрируемых по требованию (УЗИ, ОКТ и пр.) | наличие |  |  |
| 2.8.5 | Возможность масштабирования требуемых изображений до нужного размера | наличие |  |  |
| 2.8.6 | Возможность отображения живого и референтного изображений в режиме реального времени на дополнительных мониторах, при неисправности основного широкоформатного монитора  | наличие (дополнительный монитор либо отображение в ¼ моноблока) |  |  |
| 2.8.7 | Регулировка положения и высоты потолочного подвеса | Должен обеспечивать продольное (в диапазоне не менее 3 м.) и поперечное перемещение относительно стола в операционной, а также регулировку по высоте | \* |  |
| **2.9. Рабочая станция обработки и реконструкции изображений.** | \* | **1** |
| 2.9.1 | Мониторв пультовой | цветной ЖК с диагональю не менее 19 дюймов |  | 1 |
| 2.9.2 | Дублирование видеосигнала рабочей станции обработки и реконструкции изображений на монитор на потолочном подвесе в операционной | наличие |  | 1 |
| 2.9.3 | Объем оперативной памяти | не менее 16 ГБ |  | 1 |
| 2.9.4 | Объем жесткого диска  | не менее 1 ТБ |  | 1 |
| 2.9.5 | Устройство записи CD/DVD | Наличие |  | 1 |
| 2.9.6 | Двунаправленный интерфейс стандарта DICOM 3.0 | наличие |  | 1 |
| **2.10. Специальное программное обеспечение:** |  |
|  | Программа улучшения визуализации коронарныхстентов | с контролем раскрытия стента в режиме реального времени | \* | 1 |
|  | Программа трехмерной визуализации результатов ротационной ангиографии | наличие | \* | 1 |
|  | Программа визуализации карты коронарного дерева, в том числе за зоной полной окклюзии, с наложением 2D и\или 3D карты сосудистой сети на «живое» рентгеноскопическое изображениеврежиме реального времени | наличие | \* | 1 |
|  | Программный пакет количественного анализа сосудистых параметров с автоматической калибровкой и расчетом стенозов:- для коронарных сосудов  | наличие |  | 1 |
|  | Программный пакет количественного анализа сосудистых параметров с автоматической калибровкой и расчетом стенозов:- для периферических сосудов (в том числе для аорты, церебральных сосудов) | наличие |  | 1 |
|  | Программа количественного анализа левого желудочка с автоматической калибровкой | наличие |  | 1 |
|  | Программный пакет для улучшения визуализации стента и его границ в режиме реального времени | наличие | \* | 1 |
|  | 3D-Roadmapping в режиме реального времени | с наложением трехмерной карты сосудистой сети на «живое» рентгеноскопическое изображение  | \* | 1 |
|  | Программный пакет для визуализации ангиосцен и DSA | наличие |  | 1 |
|  | Программное обеспечение для цветового картирования кровотока по времени и интенсивности наполнения сосудов на основе анализа субтракционных серий | наличие | \* | 1 |
|  | Программное обеспечение для динамической оценки скорости потока контраста на основе анализа субтракционныхсерийс цветовым картированием по скоростям  | наличие |  |  |
|  | Программный пакет автоматизированного количественного анализа сосудов и обсчета стенозов в 3D  | наличие |  |  |
|  | Программный пакет КТ-подобных изображений по результатам ротационной ангиографии (принцип conebeam CT)  | наличие |  |  |
|  | Мультипланарная реконструкция в режиме КТ- данных ротационной ангиографии с использованием матрицы  | не менее 512х512 |  |  |
|  | Программа планирования пункционных вмешательств  | наличие  |  |  |
|  | Программный пакет просмотра и анализа изображений КТ, МРТ, УЗИ  | наличие |  |  |
|  | Управление режимами программ трехмерной реконструкции с сенсорного пульта управления ангиографической системы в операционной  | наличие |  |  |
|  | Пакет программного обеспечения для наложения объёмных изображений, полученных на КТ или МРТ на текущие рентгеноскопические изображения | наличие |  | 1 |
|  | Количественный анализ коронарных сосудов в 2D режиме | наличие |  | 1 |
|  | Программа анатомической сегментации и анатомической разметки для транскатетерных имплантации клапанов сердца, окклюзии ушка левого предсердия | с наложением трехмерного изображения анатомических структур на «живое» рентгеноскопическое изображение | \* | 1 |
|  | Управление режимами программ трехмерной реконструкции с пульта управления в операционной | наличие |  | 1 |
|  | Двунаправленный DICOM интерфейс, DICOM печать | наличие |  | 1 |
|  | Архивация изображений на CD/DVD и электронные носители, с наличием программы просмотра субтракционных ангиографических серий на ПК | наличие |  | 1 |
| **2.11. Гемодинамическая станция** | **1** |
|  | Мониторы в пультовой | не менее 2 шт. ЖК с диагональю экрана не менее 19 дюймов |  |  |
|  | Отображение (дублирование) гемодинамических данных пациента на основном мониторе в операционной, либо, при необходимости, на резервном мониторе в операционной | наличие |  |  |
|  | Двунаправленный интерфейс с ангиографом | наличие |  |  |
|  | База данных пациентов | наличие |  |  |
|  | Количество каналов инвазивного измерения АД | не менее 2 |  |  |
|  | Измерение АД, неинвазивное | наличие |  |  |
|  | Количество каналов ЭКГ | не менее 12 |  |  |
|  | Измерение насыщения крови кислородом, неинвазивное | наличие |  |  |
|  | Измерение дыхания | наличие |  |  |
|  | Капнография | наличие |  |  |
|  | Количественный анализ гемодинамических данных | наличие |  |  |
|  | Интерфейс DICOM | наличие |  |  |
|  | Датчик для измерения инвазивного давления | в количестве 2 |  |  |
|  | Камеры («купола») одноразовые для измерения инвазивного давления | в количестве 250 |  |  |
|  | Манжеты для измерения неинвазивного давления у взрослых и детей различных размеров | в количестве 10 |  |  |
|  | ЭКГ кабель  | в количестве 10 |  |  |
|  | Одноразовые самоклеящиеся (грудные) ЭКГ электроды | в количестве 600 |  |  |
|  | Кабель (датчик) измерения насыщения крови кислородом, неинвазивный для взрослых | в количестве 4 |  |  |
|  | Кабель (датчик) измерения насыщения крови кислородом, неинвазивный для детей | в количестве 2 |  |  |
|  | Архивирование данных на электронном носителе | наличие |  |  |
| **2.12. Дополнительное оборудование и расходные материалы** | **1** |
| 2.12.1 | Ремни для фиксации пациентов- 2 шт. | наличие |  |  |
| 2.12.2 | Подголовник для выполнения церебральных исследований | наличие |  |  |
| 2.12.3 | Подставки для удержания рук – 2 шт. | наличие |  |  |
| 2.12.4 | Подставка рентгенопрозрачная для рук при выполнении катетеризации – 2 шт. | наличие |  |  |
| 2.12.5 | Система радиационной защиты потолочного крепления с возможностью перемещения | наличие |  |  |
| 2.12.6 | Система радиационной защиты настольного крепления | наличие |  |  |
| 2.12.7 | Рентгензащитное стекло с рамой | Размер не менее 100х120 см, не менее 2,5 мм свинцовый эквивалент. Рама металическая освинцованная. Стекло и рама должны быть устойчивыми к обработке дезсредствами. |  |  |
| 2.12.8 | Бестеневая операционная лампа потолочного крепления с возможностью перемещения | наличие |  |  |
| 2.12.9 | Переговорное устройство между пультовой и рентгеноперационной | наличие |  |  |
| 2.12.10 | Дополнительная рабочая станция | наличие |  | 1 |
| 2.12.11. | Монитор  | цветной ЖК с диагональю не менее 24 дюймов |  | 1 |
| 2.12.12. | Динамический просмотр и количественный анализ ангиографических изображений, в том числе в режиме субтракции | наличие |  |  |
| 2.12.13. | Интерфейс DICOM | наличие |  |  |
| 2.12.14. | Архивирование изображений на электронные носители в формате DICOM (блок записи CDи DVDдисков) | наличие |  |  |
| 2.12.15 | Объём жёсткого диска | 2 Тб, не менее. |  |  |
| 2.12.16 | Возможность экспорта DICOMизображений в госпитальную сеть | наличие |  |  |
| 2.12.17 | Блок индикации экспозиции | наличие |  |  |
| 2.12.18 | Сигнальная лампа рентгеновского излучения | наличие |  |  Не менее 2 |
| 2.12.19 | FireWall, обеспечивающий безопасное (однонаправленую) передачу данных во внутрибольничную сеть | наличие |  |  |
| 2.12.20 | Главный рубильник силового щита ангиографического комплекса | наличие |  |  |
| 2.12.21 | Главный рубильник источника бесперебойного питания ангиографического комплексаё | наличие |  |  |
| 2.12.22 | Шкаф для документов | наличие |  |  |

**Примечание:**

\* данные требования технического задания определяют уровень функциональных возможностей и класс аппарата, несоответствие по ним приведет к отклонению конкурсных предложений, выполнение их будет оцениваться 3 баллами:

\*2.1.2Продольное, относительно пациента, перемещение штативного устройства – наличие– данный функционал обеспечивает полное флюороскопическое покрытие пациента, исключая необходимостьв его перемещении вместе со столом, что значительно снижет риск смещения введённых эндоваскулярных инструментов, исключает необходимость перемещения подключенного дополнительного оборудования (УЗ-аппарата с введённым чрезпищеводным датчиком, аппарата ИВЛ, ВСУЗИ\ОКТ и пр.)

\*2.1.4 Тип штатива - изоцентрический, многоосный, L- и С-образная геометрия штатива – данный тип штатива и его геометрия обеспечивают наиболее рациональную и удобную работу ангиографического комплекса, позволяя получить максимальное количество проекций с необходимымиангуляциями для оптимального исследования различных отделов сердечно-сосудистой системы при минимальных временных затратах.

**\***2.2.1 Привод перемещения стола - моторизованный, с перемещением за контрастным болюсом при периферической ангиографии - данная характеристика обеспечивает получение качественного непрерывного изображения сосудистой системы при периферической ангиографии за одну съемку при существенной экономии контрастного препарата и, в случае применения высокодозовой ангиографии, управление процессом съёмки и движением стола из пультовой, находясь за пределами высокоинтенсивного рентгеновского излучения.

\*2.3.1 Мощность рентгеновского генератора не менее 100 кВт (1000 мА при 100 кВ) – заявленная характеристика обеспечивает оптимальное соотношение мощности и качества изображения для исследований различных отделов сердечно-сосудистой системы.

\*2.4.3 Мощность на фокусном пятне минимального размера – не менее 30кВт – обеспечивает возможность рентгеновской трубки выдавать необходимый уровень мощности импульса,необходимого для получения высококачественного изображения, независимо от выбранных проекций и ИМТ пациента.

\*2.4.4 Теплоемкость анода – не менее 3,0MHU – ключевой параметр рентгеновской трубки, демонстрирующий возможность выполнения длительных сеансов импульсной рентгенографии без перегрева. Высокая теплоемкость анода напрямую влияет на длительность жизненного цикла рентгеновской трубки.

\*2.4.6 Импульсное управление рентгеноскопией прерывает ток на уровне трубки, позволяя получить прямоугольный импульс с существенным уменьшением уровня мягкого излучения и дозы пациента и персонала.

\*2.6.1, 2.6.2 Рентгеновский плоскопанельный цифровой детектор - обеспечивает прямое преобразование рентгеновского излучения в цифровое изображение без потери качества при снижении лучевой нагрузки. Указанные характеристики являются принципиальными с точки зрения высоких требований к качеству изображений и обеспечения рентгенобезопасности пациентов и персонала. Форма и средний размер детектора обеспечивают необходимое покрытие для проведения церебральной ангиографии, а также получение необходимых в кардиологии проекций при максимальных углах ангуляции.

\*2.7.7 Двухосевая ротационная коронарография с программированием вращения С-дуги в плоскостях LAO/RAO и CRA/CAUD по предустановленным траекториям для левой и правой коронарных артерий обеспечивает, по сравнению с традиционной методикой, ускоренное проведение коронарографии с существенным снижением количества вводимого контрастного вещества и дозы облучения пациента и персонала.

\*2.7.12 Программно-аппаратный комплекс для отображения рентгеноскопического изображения и данных УЗ-визуализации в режиме реального временис параллельным выведением получаемых данных на главной мониторной подвеске в операционной.

\*2.10.1 Программа усиления визуализации коронарных стентов с контролем раскрытия стента в реальном времени; обеспечивает наиболее точное внутрисосудистое вмешательство, что уменьшает частоту осложнений и рецидивов.

\*2.10.2 Программный пакет для трехмерной визуализации результатов ротационной ангиографии – позволяет преобразовывать данные, получаемые при ротационной ангиографии, в полноценные 3D изображения сосудов для надежного количественного анализа и экономии контрастного препарата в режиме 3DRoadmapping.

\*2.10.3 Программа визуализации карты коронарного дерева, в том числе за зоной полной окклюзии, с наложением 2D и\или 3D карты сосудистой сети на «живое» рентгеноскопическое изображение в режиме реального времени, обеспечивает, по сравнению с традиционной методикой, более точное проведение коронаропластики, с существенным снижением количества вводимого контрастного вещества и дозы облучения пациента и персонала.

\*2.10.8 3D-Roadmapping в реальном времени с наложением трехмерной карты сосудистой сети на «живое» рентгеноскопическое изображение обеспечивает, по сравнению с традиционной методикой, ускоренное проведение ангиографии либо внутрисосудистого вмешательсва с существенным снижением количества вводимого контрастного вещества и дозы облучения пациента и персонала.

\* 2.10.20Программа анатомической сегментации и анатомической разметки для транскатетерных имплантации клапанов сердца, окклюзии ушка левого предсердия с наложением трехмерного изображения анатомических структур на «живое» рентгеноскопическое изображение обеспечивает точное планирование хирургического вмешательства и правильный предварительный подбор дорогостоящих расходных материалов, а также ускоренное проведение хирургического вмешательства с существенным снижением количества вводимого контрастного вещества и дозы облучения пациента и персонала.

\*\*) выполнение указанных пунктов, как более значимых в техническом задании по сравнению с другими, будет оцениваться 2 баллами.

**Лот 2**

**Защитные стерильные колпаки для устройств ангиографического комплекса.**

1. **Состав оборудования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- |
| 1.1. | Комплект стерильных колпаков для пультов управления в операционной | 1000 |
| 1.2. | Комплект стерильных колпаков для плоскопанельного детектора | 1000 |

**2.Технические требования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Базовые параметры** |
| --- | --- | --- |
| 2.1. | Размер | для укрытия пультов управления комплексом расположенных на операционном столе |
| 2.2. | Размер | для укрытия детектора размером не менее 30×40 см |

**Лот №3**

**Комплект индивидуальных рентгенозащитных средств.**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Количество** |
| 1 | Комплект защитный (жилет+юбка)Материал изготовления композитный, облегченный, размер S (малый) | 4 |
| 2 | Комплект защитный (жилет+юбка)Материал изготовления композитный, облегченный, размер М (средний) | 8  |
| 3 | Комплект защитный (жилет+юбка)Материал изготовления композитный, облегченный, размер L (большой) | 6 |
| 4 | Комплект защитный (жилет+юбка)Материал изготовления композитный, облегченный, размер XL (экстрабольшой) | 8  |
| 5 | Фартук защитный одностороннийL(большой) | 2 |
| 6 | Фартук защитный двухсторонний XL(экстрабольшой) | 4 |
| 7 | Шапочки защитные | 24 |
| 8 | Воротник для защиты шеи | 24 |
| 9 | Очки рентгенозащитные облегчённые | 12 |
| 10 | Гонадная защита (специализированная, мужская 2 шт., женская 2 шт.) | 4 |
| 11 | Покрывало защитное для пациента | 2 |
| 12 | Вешалка для фартуков | 4 |

**2. Технические требования:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| № п/п | Наименование параметра | Наличие функции или величина параметра |
| 2.1 | Комплект защитный (жилет+юбка) SМатериал изготовления композитный, облегченный | Pb 0,5/0,25 мм Размер S (маленький) длина жилета не менее 57 см., юбки не менее 53 см. |
| 2.2 | Комплект защитный (жилет+юбка)Материал изготовления композитный, облегченный, размер М (средний) | Размер М (средний), вес комплекта не более 6.5 кг, Pb 0,5/0,25 мм, длина жилета не менее 55 см., юбки не менее 52 см.По длине допускается отклонение до 10% |
| 2.3 | Комплект защитный (жилет+юбка)Материал изготовления композитный, облегченный, размер L (большой) | размер L Pb 0,5/0,25 ммРазмер L (большой) длина жилета не менее 63 см., юбки не менее 57 см. |
| 2.4 | Комплект защитный (жилет+юбка)Материал изготовления композитный, облегченный, размер XL (экстрабольшой) | Размер XL (экстра большой), вес не более 7,5 кг, Pb 0,5/0,25 мм, длина жилета не менее 66 см., юбки не менее 60 см.По длине допускается отклонение до 10% |
| Примечания для пп. 2.1-2.4:1. Состав комплекта: жилет с полным перекрытием по передней поверхности, юбка с полным перекрытием по передней поверхности.
2. Материал изготовления композитный, облегченный.
3. Наличие регулируемого встроенного ремня (или пояса) для уменьшения давления на спину и плечи.
4. Наличие противоскользящих плечиков для уменьшения давления на плечи.

По заявленной длине допускается отклонение до 10% |
| 2.5. | Фартук защитный двусторонний XL | Pb 0,5/0,35 мм, (охват грудной клетки не менее 130 см, рост не менее 185 см) |
| 2.6. | Фартук защитный одностороннийL | Pb 0,5 (охват грудной клетки не менее 120 см, рост не менее 180 см) |
| 2.7. | Защита щитовидной железы | Pb 0,5 мм |
| 2.8. | Очки защитные облегчённые  |  |
| Примечание к п. 2.8:1. Обеспечение защиты глаз спереди и с боков.
2. Свинцовый эквивалент 0.5-0.75мм.
 |
| 2.9. | Шапочки защитные  | Pb 0,5мм |
| 2.10. | Гонадная защита | Pb 0,5мм |
| 2.11 | Покрывало защитное для пациента | Pb 0,5мм, 105\*103 см., не менее |
| 2.12. | Вешалка для фартуков | наличие |

**Лот № 4**

**Комплект мобильных защитных средств**

**1. Состав оборудования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- |
| 1.1. | Защитная ширма  | 3 |

**2. Технические требования:**

| **2.1.** | **Мобильная ширма, модель 1**  | **1шт** |
| --- | --- | --- |
| 2.1.1. | Мобильная | наличие |
| 2.1.2. | Эквивалент защиты не менее 0,5 Pb | наличие |
| 2.1.3. | Габаритные размеры, мм. (допускается отклонение до 10%) | 1840x1000x600 |
| 2.1.4. | Размеры панели защитной, мм. (допускается отклонение до 10%) | 1820×950 |
| 2.1.5. | Окно размером не менее 400х400 мм с эквивалетом защиты не менее 0,5 мм Pb | наличие |
| **2.1.** | **Мобильная ширма, модель 2**  | **2шт** |
| 2.1.1. | Мобильная | наличие |
| 2.1.2. | Эквивалент защиты не менее 0,5 Pb | наличие |
| 2.1.3. | Габаритные размеры, мм. (допускается отклонение до 10%) | 1050х600 мм |
| 2.1.4. | Размеры панели защитной, мм. (допускается отклонение до 10%) | 800х1000 мм |
| 2.1.5. | Возможность регулировки высоты (не менее 3х позиций) | 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 всего комплекта оборудования в течение не менее 12 месяцев с момента инсталляции.

3.2. Устойчивость к дезинфекции в соответствии с действующими в республике санитарными правилами и нормами.

**4. Требования, предъявляемые к сервисному обслуживанию.**

4.1. Участники в конкурсных документах должны представить:

4.1.1. выданную Департаментом по ядерной и радиационной безопасности (Госатомнадзор) Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь лицензию на право осуществления на территории Республики Беларусь деятельности по наладке радиационных устройств и установок.

**5. Требования о наличии технической документации, об обучении персонала и иная информация.**

5.1. Участники в конкурсных документах должны представить:

5.1.1. документальные материалы фирмы-производителя на английском (рroduct data) или русском языке для подтверждения технических и функциональных параметров всего комплекта оборудования;

5.1.2. письменное обязательство обеспечить при необходимости интеграцию результатов диагностических исследований и лечебных вмешательств в информационную систему медицинского учреждения;

5.1.3 письменное обязательство предоставить в случае присуждения контракта руководство пользователя и эксплуатационно-техническую документацию на русском языке.

5.2. В стоимость предложения должны быть включены монтаж, наладка, обучение технического и медицинского персонала работе на оборудовании.