**№556**

Приложение 1

**Лот 1**

**Ангиографический комплекс для гибридной операционной строящегося кардиохирургического корпуса УЗ «Могилевская областная больница» - 1 шт.**

**Технические характеристики (описание) медицинской техники**

**и изделий медицинского назначения**

1. **Состав (комплектация) оборудования**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Штатив потолочного 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 | Дополнительная рабочая станция | 1 |
| 1.11 | 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 | 2 |
| 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 | Диапазон продольного перемещения штатива | не менее 300 см |  |  |
| 2.1.3 | Система защиты от столкновений | наличие |  |  |
| 2.1.4 | Тип штатива | изоцентрический, трехосный, L- и С-образная геометрия штатива | \* |  |
| 2.1.5 | Диапазон вращения С-дуги LAO/RAO | не менее 220° | \*\* |  |
| 2.1.6 | Диапазон вращения С-дуги CRA/CAUD | не менее 90° | \*\* |  |
| 2.1.7 | 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 малого фокусного пятна | не более 0,6 мм | \*\* |  |
| 2.4.3 | Размер большого фокусного пятна | не более 1,0 мм | \*\* |  |
| 2.4.4 | Теплоемкость анода | не менее 2,4 MHU | \* |  |
| 2.4.5 | Постоянная мощность рассеивания тепла анодом | не менее 3 000 Вт |  |  |
| 2.4.6 | Максимальная мощность рассеивания тепла анодом | не менее 10 000 Вт |  |  |
| 2.4.7 | Сеточное управление импульсной рентгеноскопией | Наличие |  |  |
| 2.4.8 | Максимальная фильтрация рентгеновского излучения | не менее 1 мм 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 х 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 | 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 |  |  |
| 2.7.3 | Максимальная матрица сохраняемых изображений | не менее 1024х1024 | \*\* |  |
| 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 | не менее 30 кадров/с | \*\* |  |
| 2.7.7 | Двухосевая ротационная коронарография или аналог, позволяющий сократить время и дозу рентгенконтрастного вещества | с одновременным вращением С-дуги в плоскостях LAO/RAO и CRA/CAUD по предустановленным траекториям для левой и правой коронарных артерий | \* | 1 |
| 2.7.8 | Периферическая субтракционная ангиография с отслеживанием контрастного болюса | Наличие | \*\* | 1 |
| 2.7.9 | 2D Roadmapping | с наложением карты сосудистой сети на «живое» рентгеноскопическое изображение и автоматической компенсацией движения |  | 1 |
| 2.7.10 | Программа улучшения визуализации коронарных стентов | наличие |  | 1 |
| 2.7.11 | Динамическая фильтрация изображения для снижения шумов и усиления контуров | наличие |  | 1 |
| 2.7.12 | Программа объединения рентгеноскопического изображения и трехмерной УЗ-визуализации в реальном времени | наличие, с синхронным поворотом объемного УЗ-изображения при повороте С-дуги | \* | 1 |
| 2.7.13 | Программа динамической визуализации карты коронарного дерева в реальном времени | с наложением карты сосудистой сети на «живое» рентгеноскопическое изображение | \* | 1 |
| 2.7.14 | Двунаправленный интерфейс стандарта DICOM 3.0 | наличие |  | 1 |
| 2.7.15 | Программа автоматизированной подготовки отчета исследования | наличие |  | 1 |
| 2.7.16 | Консоль управления аппаратом с функцией просмотра и обработки изображений в операционной и пультовой | наличие |  | 1 |
| **2.8. Мониторная система в операционной на потолочном подвесе** | | | | **1** |
| 2.8.1 | Моноблок-монитор | диагональ не менее 56 дюймов | \* |  |
| 2.8.2 | Визуализация изображений на матрице 1024х1024 без сжатия | наличие |  |  |
| 2.8.3 | Вывод изображений с рабочей станции обработки и реконструкции изображений и гемодинамической станции | наличие |  |  |
| 2.8.4 | Вывод в изображений от других источников – КТ, МРТ, УЗИ и пр. | наличие | \*\* |  |
| 2.8.5 | Возможность масштабирования требуемых изображений до нужного размера | наличие |  |  |
| 2.8.6 | Возможность отображения изображения в реальном режиме времени на мониторе при неисправности монитора | (дополнительный монитор либо отображение в ¼ моноблока) |  |  |
| 2.8.7 | Регулировка положения и высоты потолочного подвеса | Должен обеспечивать их перемещение в диапазоне не менее 3 м и возможность размещения по обе стороны стола пациента, а также регулировку по высоте |  |  |
| **2.9. Рабочая станция обработки и реконструкции изображений.** | | | | **1** |
| 2.9.1 | Монитор в пультовой | цветной ЖК с диагональю не менее 19 дюймов |  |  |
| 2.9.2 | Объем оперативной памяти | не менее 16 ГБ |  |  |
| 2.9.3 | Объем жесткого диска | не менее 1 ТБ |  |  |
| 2.9.4 | Программа усиления визуализации коронарных стентов | с контролем раскрытия стента в реальном времени; а также в субтракционном режиме | \* | 1 |
| 2.9.5 | Программа трехмерной визуализации результатов ротационной ангиографии | наличие | \* | 1 |
| 2.9.6 | Автоматизированный количественный анализ сосудов в 3D режиме | наличие |  | 1 |
| 2.9.7 | 3D-Roadmapping в реальном времени | с наложением трехмерной карты сосудистой сети на «живое» рентгеноскопическое изображение | \* | 1 |
| 2.9.8 | Программный пакет для визуализации ангиосцен и DSA | наличие |  |  |
| 2.9.9 | Программный пакет динамической оценки скорости потока контраста при DSA с цветовым картированием по скоростям | наличие |  |  |
| 2.9.10 | Программа З-D визуализации сердца с ЭКГ синхронизацией | наличие |  |  |
| 2.9.11 | Программный пакет автоматизированного анализа сосудов и обсчета стенозов в 3D | наличие |  |  |
| 2.9.12 | Программный пакет КТ-подобных изображений по результатам ротационной ангиографии (принцип conebeam CT) | наличие |  |  |
| 2.9.13 | Мультипланарная реконструкция в режиме КТ- данных ротационной ангиографии с использованием матрицы | не менее 512х512 |  |  |
| 2.9.14 | Программное обеспечение, совмещающее КТ-подобное отображение мягких тканей с рентгеноскопией в реальном режиме времени для планирования и проведения дренажей, пункций, РЧ абляций | наличие |  |  |
| 2.9.15 | Программный пакет просмотра и анализа изображений КТ, МРТ, УЗИ | наличие |  |  |
| 2.9.16 | Программный пакет трехмерной визуализации с цветовым картированием по плотностям мягких тканей | наличие |  |  |
| 2.9.17 | Управление режимами программ трехмерной реконструкции с пульта управления ангиографической системы в операционной | наличие |  |  |
| 2.9.18 | Многофункциональный фильтр для снижения шумов и усиления контуров динамических ангиографических изображений | наличие |  |  |
| 2.9.19 | Возможность использования КТ- и МРТ-данных для режима 3D-Roadmapping | наличие |  | 1 |
| 2.9.20 | Программа трехмерной визуализации результатов ротационной коронарографии (в т.ч. двухплоскостной) | наличие |  | 1 |
| 2.9.21 | Количественный анализ коронарных сосудов в 3D режиме | наличие |  | 1 |
| 2.9.22 | Программа автоматической сегментации и анатомической разметки для транскатетерных имплантации клапанов сердца, окклюзии ушка левого предсердия | с наложением трехмерного изображения анатомических структур на «живое» рентгеноскопическое изображение | \* | 1 |
| 2.9.23 | Программа количественного анализа коронарных сосудов с автоматической калибровкой | наличие |  | 1 |
| 2.9.24 | Программа количественного анализа аорты, церебральных и периферических сосудов с автоматической калибровкой | наличие |  | 1 |
| 2.9.25 | Программа количественного анализа левого желудочка с автоматической калибровкой | наличие |  | 1 |
| 2.9.26 | Управление режимами программ трехмерной реконструкции с пульта управления в операционной | наличие |  | 1 |
| 2.9.27 | Двунаправленный DICOM интерфейс, DICOM печать | наличие |  | 1 |
| 2.9.28 | Архивация изображений на CD/DVD и электронные носители, с наличием программы просмотра субтракционных ангиографических серий на ПК | наличие |  | 1 |
| **2.10. Дополнительная рабочая станция** | | | | **1** |
| 2.10.1. | Монитор в пультовой | цветной ЖК с диагональю не менее 19 дюймов |  |  |
| 2.10.2. | Динамический просмотр и количественный анализ ангиографических изображений, в том числе в режиме субтракции | наличие |  |  |
| 2.10.3. | Интерфейс DICOM | наличие |  |  |
| 2.10.4. | Архивирование изображений на электронные носители в формате DICOM | наличие |  |  |
| **2.11. Гемодинамическая станция** | | | | **1** |
| 2.11.1 | Мониторы в пультовой | не менее 2 шт. ЖК с диагональю экрана не менее 19 дюймов |  |  |
| 2.11.2 | Дополнительный монитор в операционной | плоскопанельный, жидкокристаллический, цветной, с диагональю - не менее 19" |  |  |
|  | Консоль оператора для размещения компьютера, монитора и принтера в пультовой | наличие |  |  |
|  | Вывод информации на общий монитор в операционной | наличие |  |  |
|  | Двунаправленный интерфейс с ангиографом | наличие |  |  |
| 2.11.2 | База данных пациентов | наличие |  |  |
| 2.11.3 | Количество каналов инвазивного измерения АД | не менее 4 |  |  |
| 2.11.4 | Измерение АД, неинвазивное | наличие |  |  |
| 2.11.5 | Количество каналов ЭКГ | не менее 12 |  |  |
| 2.11.6 | Измерение насыщения крови кислородом, неинвазивное | наличие |  |  |
| 2.11.7 | Количественный анализ гемодинамических данных | наличие |  |  |
| 2.11.8 | Интерфейс DICOM | наличие |  |  |
| 2.11.9 | Датчик для измерения инвазивного давления | в количестве 2 |  |  |
| 2.11.10 | Камеры (датчики) одноразовые для измерения инвазивного давления | в количестве 500 |  |  |
| 2.11.11 | Манжеты для измерения неинвазивного давления у взрослых различных размеров | в количестве 4 |  |  |
| 2.11.12 | Манжеты для измерения неинвазивного давления у детей различных размеров | в количестве 2 |  |  |
| 2.11.13 | Кабель (датчик) отведений ЭКГ | в количестве 4 |  |  |
| 2.11.14 | Кабель (датчик) измерения насыщения крови кислородом, неинвазивный для взрослых | в количестве 4 |  |  |
| 2.11.15 | Кабель (датчик) измерения насыщения крови кислородом, неинвазивный для детей | в количестве 2 |  |  |
| 2.11.16 | Архивирование данных на электронный носитель | наличие |  |  |
| 2.11.17 | Отображение гемодинамических данных на мониторе в операционной | 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 | 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. |  |  |

**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:

\*2.1.4 Тип штатива - изоцентрический, трехосный, 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 необходимыми ангуляциями 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.

\*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.

\*2.4.4 Теплоемкость анода – не менее 2,4 MHU – ключевой параметр рентгеновской трубки, демонстрирующий возможность выполнения длительных сеансов импульсной рентгенографии без перегрева. Высокая теплоемкость анода напрямую влияет на длительность жизненного цикла рентгеновской трубки.

2.4.7 Сеточное управление рентгеноскопией прерывает ток на уровне трубки, позволяя получить прямоугольный импульс с существенным уменьшением уровня мягкого излучения и дозы пациента и персонала.

\*2.4.9. Гарантия на трубку не менее 3 лет снижает эксплуатационные затраты на содержание оборудования.

\*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 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 одновременным вращением 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.

\*2.7.11 Программа объединения рентгеноскопического изображения и трехмерной УЗ-визуализации в реальном времени с синхронным поворотом объемного УЗ-изображения при повороте С-дуги обеспечивает точное планирование хирургического вмешательства и правильный предварительный подбор дорогостоящих расходных материалов.

\*2.7.12 Программа динамической визуализации карты коронарного дерева в реальном времени с наложением карты сосудистой сети на «живое» рентгеноскопическое изображение обеспечивает, по сравнению с традиционной методикой, ускоренное проведение коронарографии с существенным снижением количества вводимого контрастного вещества и дозы облучения пациента и персонала.

\*2.8.1 Моноблок-монитор диагональю не менее 56 дюймов обеспечивает нативное отображение изображений на матрице 2048х2048 без компрессии для визуализации мелких патологических изменений, позволяет выводить на экран необходимое изображение в максимальном масштабе для точной диагностики и оптимального хирургического вмешательства.

\*2.9.4 Программа усиления визуализации коронарных стентов с контролем раскрытия стента в реальном времени; а также в субтракционном режиме, обеспечивает наиболее точное внутрисосудистое вмешательство, что уменьшает частоту осложнений и рецидивов.

\*2.9.5 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 3D Roadmapping.

\*2.9.7 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.

\* 2.9.11 Программа автоматической 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.

**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.

5.3. Обучение на протяжении не менее 4-х недель 2 врачей в зарубежных клиниках или в РосМАПО (по выбору заказчика).

**Лот 2**

**Автоматический инжектор контраста с технологией вариабельного потока**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Базовые параметры** | **Кол-во** |
| 1.1. | Блок инжектора |  | 1 |
| 1.2. | Блок управления | Цветной сенсорный дисплей не менее 10'' | 1 |
| 1.3. | Мобильная тележка |  | 1 |
| 1.4. | Кронштейн крепления  на столе |  | 1 |
| 1.5. | Расходные материалы |  |  |
| 1.5.1. | Колба для контраста |  | 100 |
| 1.5.2. | Линия для подачи физиологического раствора с  автоматическим манифолдом и интегрированным датчиком инвазивного давления |  | 100 |
| 1.5.3. | Пульт управления подачей контраста и физиологического  раствора с линией высокого давления |  | 500 |

**2.Технические требования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование составной части,**  **технические характеристики** | **Базовые параметры** |
| 2.1. | Технология вариабельного потока в диапазоне вводимого объема контраста от 1 до 40 мл (подтвердить документально), что принципиально важно для выполнения исследований аорты и крупных периферических артерий. | Наличие |
| 2.2. | Интегрированный в стандартный комплект расходных материалов датчик инвазивного артериального давления | Наличие \* |
| 2.3. | Автоматическое наполнение контрастом многоразовой колбы и удаление остаточного воздуха. | Наличие |
| 2.4. | Сенсорный графический интерфейс управления | Цветной, не менее 10'' |
| 2.5. | Предустановленные режимы | «LCA», «RCA», «LV\Ao», «Пигтэйл», «Микрокатетер», «Селективный», «Пользовательский» |
| 2.6. | Функция, обеспечивающая режим автоматической медленной подачи физиологического раствора в промежутках между введением контраста для поддержания сосуда в открытом состоянии | наличие |
| 2.7. | Максимально возможная скорость введения контраста | программируемая,  в диапазоне от 0,8 до 40 мл/сек |
| 2.8. | Максимальный объем однократно вводимого контраста | программируемый,  в диапазоне от 0,8 до 99,9 мл |
| 2.9. | Фактическая скорость и объем вводимого контраста зависит от интенсивности воздействия на дистанционный сенсорный пульт управления | наличие |
| 2.10. | Сенсор пузырьков воздуха должен располагаться непосредственно на магистрали высокого давления. | наличие |
| 2.11 | Дополнительный сенсор пузырьков воздуха на линии заполнения колбы контрастом. | наличие |

**Лот 3**

**Комплект индивидуальных защитных средств**

**1. Состав оборудования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- |
| 1.1. | Комплект защитный (жилет+юбка) S | 2 |
| 1.2. | Комплект защитный (жилет+юбка) M | 8 |
| 1.3. | Комплект защитный (жилет+юбка) L | 6 |
| 1.4. | Комплект защитный (жилет+юбка) XL | 4 |
| 1.5. | Фартук защитный односторонний L | 2 |
| 1.6. | Фартук защитный двухсторонний XL | 4 |
| 1.7. | Защита щитовидной железы | 24 |
| 1.8. | Очки защитные облегчённые | 24 |
| 1.9. | Шапочки защитные | 12 |
| 1.10. | Гонадная защита (специализированная, мужская 2 шт., женская 2 шт.) | 4 |
| 1.11. | Вешалка для фартуков | 4 |

**2. Технические требования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Базовые параметры** |
| --- | --- | --- |
| 2.1. | Комплект защитный (жилет+юбка) S  Материал 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) M  Материал изготовления композитный, облегченный | размер М Pb 0,5/0,25 мм  Размер М (средний) длина жилета не менее 63 см., юбки не менее 57 см. |
| 2.3. | Комплект защитный (жилет+юбка) L  Материал изготовления композитный, облегченный | размер L Pb 0,5/0,25 мм  Размер L (большой) длина жилета не менее 63 см., юбки не менее 57 см. |
| 2.4. | Комплект защитный (жилет+юбка) XL  Материал изготовления композитный, облегченный | размер XL Pb 0,5/0,25 мм  Размер XL (экстра большой) длина жилета не менее 68 см., юбки не менее 62 см. |
| 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 односторонний L | 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. | Вешалка для фартуков | наличие |

**Лот 4**

**Комплект мобильных защитных средств**

**1. Состав оборудования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- |
| 1.1. | Защитная ширма | 2 |

**2. Технические требования:**

| **2.1.** | **Мобильная ширма, модель 1** | **1 шт** |
| --- | --- | --- |
| 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** | **1 шт** |
| 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 |

**Лот 5**

**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 | 3000 |
| 1.2. | Комплект стерильных колпаков для плоскопанельного детектора | 3000 |

**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 |