**Приложение № 2**

**к тендерной документации**

**Техническая спецификация**

**Лот №1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** | | | |
| **1** | **Наименование медицинской техники** *(в соответствии с государственным реестром медицинских изделий с указанием модели, наименования производителя, страны)* | **Видеокольпоскоп** | | | |
| **2** | **Требования к комплектации** | *№ п/п* | *Наименование комплектующего к медицинской технике (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий)* | *Модель и (или) марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к медицинской технике* | *Требуемое количество* |
| Основные комплектующие | | | |
| 1 | Голова бинокуляра (прямая) | Голова бинокуляра: прямая. Система Галилея. Изображение: стереоскопическое, бинокулярное, объемное, трехмерное. Конвергентный ход световых лучей стереомикроскопа. Оптика класса не ниже, чем апохроматика. Бинокулярный прямой тубус со встроенными окулярами не хуже F=170мм. | 1 шт |
| 2 | Линза объектива | Объектив - рабочее фокусное расстояние не менее 300 мм | 1 шт |
| 3 | Окуляр | Широкоугольного типа 12,5 х, регулируемый (-6 до +6 диоптрий). Плавная не менее 5-ступенчатая система увеличения. Увеличение - от 2,83 до 17,71. Поле зрения - от 11,29 до 70,59. Поле освещения - 108. Расстояние между окулярами - регулируемое от 42 мм до 75 мм.. | 1 шт |
| 4 | Разделитель луча | Разделитель луча (20/80 – 50/50) с двойным входом. | 1 шт |
| 5 | Волоконно-оптический кабель | Волоконно-оптический кабель 52" | 1 шт |
| 6 | Фильтр лазерный | Зеленый фильтр | 1 шт |
| 7 | Штатив | Расстояние между полом и объективом - от 635 мм до 1295 мм. Регулировка нагрузки - от 4 до 7 кг. Фокусировка: макро - перемещение пантографической консоли, микро- ручное управление кремальерой и шестерней. Общий вес головки - не более 3,0 кг. Вес всего напольного набора штатива – не более 34 кг. | 1 шт |
| 8 | Основание | Основание с пятью роликами, два с тормозами. | 1 шт |
| 9 | Пантографическая консоль | Горизонтальный размах – не менее 725 мм; первый рычаг – не менее 600 мм, второй рычаг – не менее 110 мм. Высота подачи –не менее 660 мм. Угол вращения (рычага) – не менее 340 º. | 1 шт |
| 10 | Светодиодный источник света | Светодиодный источник света (не менее 50000 часов жизни лампы). | 1 шт |
| 11 | Защитный колпачок для объектива | Защитный колпачок для объектива | 1 шт |
| Дополнительные комплектующие | | | |
| 1 | НD видеокамера | НD видеокамера: Датчик изображения 1/2.8" DVI Output Color Camera: High-Definition 1080P Оптическое разделение: 80% наблюдатель/ 20% камера. Датчик изображения: HD active 1/2.8 ": 1920 (H) x 1080 (V) пикселями. Видеовыходы не хуже : DVI 1.0 совместимый RGB 1920 (H) × 1080 (V) 60 Гц / 59,94 Гц / 50 Гц, HDMI, Минимальная освещенность: 5 Lux при F1.2. Размер ячейки H x V (мкм) 3.75 x 3.75 | 1 шт |
| 2 | Адаптер видеокамеры | Адаптер для видеокамеры HD/CCD | 1 шт |
| 3 | Плоский цветной монитор | Жидко-кристаллический монитор не менее 22" | 1 шт |
| 4 | Программа захвата изображения | Система захвата изображения с программным обеспечением. | 1 шт |
| Расходные материалы и изнашиваемые узлы | | | |
|  |  |  |  |
| Принадлежности: | | | |
|  |  |  |  |
| **3** | **Требования к условиям эксплуатации** | Температура воздуха от +10°C до +25°C.  Относительная влажность воздуха от 30% до 75%.  Атмосферное давление от 700 до 1060 Гпа.  Условия транспортировки и хранения:  Температура воздуха от 0°C до +50°C.  Относительная влажность воздуха от 0% до 100% без конденсации  Давление воздуха: от 700 ГПА до 1060 ГПА | | | |
| **4** | **Условия осуществления поставки медицинской техники** (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010) | DDP Условия осуществления поставки медицинской техники cогласно условиям договора | | | |
| **5** | **Срок поставки медицинской техники и место дислокации** | Срок поставки медицинской техники и место дислокации cогласно условиям договора | | | |
| **6** | **Условия гарантийного сервисного обслуживания медицинской техники поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц** | Гарантийное сервисное обслуживание медицинской техники не менее 37 месяцев.  Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в квартал.  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 медицинской техники;  - настройку и регулировку медицинской техники; специфические для данной медицинской техники 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 медицинской техники его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);  - иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа медицинской техники. | | | |

**Лот №2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** | | | |
| 1 | Наименование медицинской техники (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий с указанием модели, наименования производителя, страны) | Аппарат для мойки гибких эндоскопов (Установка для автоматической мойки, дезинфекции высокого уровня и стерилизации гибких эндоскопов, в комплекте) | | | |
| 2 | Требования к комплектации | .№ п/п | Наименование комплектующего к медицинской технике (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий) | Модель и (или) марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к медицинской технике | Требуемое количество (с указанием единицы измерения) |
| Основные комплектующие | | | |
| 1 | Установка для автоматической мойки, дезинфекции высокого уровня и стерилизации гибких эндоскопов | Конструкция установки должна быть напольная. Способ обработки эндоскопов должен быть автоматическим. Используемым способом обработки на всех этапах обработки должен быть метод погружения. Толщина слоя жидкости над погруженным эндоскопом должна быть не менее 1 см. Установка должна иметь камеру для размещения эндоскопов. Установка должна обрабатывать гибкие эндоскопы, имеющие от 2 до 6 внутренних каналов. Возможность присоединения различных марок и типов гибких эндоскопов к установке (Olympus, Karl Storz, Pentax, Fujinon и др.). Установка должна включать в себя все необходимые компоненты и не требовать установки дополнительных внешних компонентов. Материал корпуса установки должен быть из пластика. Возможность осуществления отсроченного запуска установки (без участия оператора) с указанием точной даты и времени с дискретностью 1 минута. Вертикальная загрузка эндоскопов с расположением камеры загрузки высотой, не менее 117 см. Используемым моющим средством должно быть ферментативное средство. Наличие автоматического способа приготовления моющего средства необходимой концентрации из концентрата моющего средства. Установка должна иметь резервуар для моющего раствора объемом не менее 800 мл. Установка должна иметь резервуар для спирта объемом не менее 800 мл. Емкость моющей чаши не менее 11-л. Возможность применения моющих средств разных производителей. Используемым дезинфицирующим средством должны быть средство на основе глутарового альдегида, ортофталевого альдегида многократного применения. Установка должна иметь резервуар для дезинфицирующего раствора. Объем резервуара для дезинфицирующего средства не менее 15 литров. Продолжительность работы системы без дозаливки дезинфицирующего средства не менее 14 дней. Наличие прозрачной верхней крышки для камеры укладки эндоскопа, позволяющей следить за исполнением цикла. Наличие дополнительной плавающей крышки для минимизации испарения дезинфицирующего средства. Возможность доступа к обрабатываемому эндоскопу непосредственно через верхнюю крышку системы в любой момент обработки эндоскопа без абортирования цикла. Установка должна иметь дверь на лицевой стороне с возможностью закрытия на ключ, для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним компонентам машины. Наличие защитного выключателя, прерывающего цикл обработки эндоскопа при поднятии крышки. Наличие звуковой индикации работы. Наличие световой индикации работы. Наличие не менее 4-х светодиодных индикатора на пульте управления установки. Наличие микропроцессорного устройства с жидкокристаллическим дисплеем для управления всеми функциями системы. Наличие цифровой клавиатуры. Наличие автоматического учета и отображения на дисплее количества проведенных циклов обработки после заливки нового дезинфицирующего средства. Установка должна иметь настройку максимального количества циклов обработки для используемого дезинфицирующего средства. Установка должна иметь настройку максимального количества дней использования дезинфицирующего средства. Установка должна за 10 циклов до достижения максимального количества выполняемых циклов используемого дезинфицирующего средства автоматически оповещать пользователя о необходимости замены дезинфицирующего средства. Наличие автоматического встроенного теста на герметичность с проведением первичного теста на сухом эндоскопе, без погружения эндоскопа в воду и последующего поддержания рубашки эндоскопа под давлением в течении всего цикла обработки. Наличие автоматической функции прерывания цикла в случае выявления критической потери герметичности. Распечатка чека с информацией о негерметичности эндоскопа.  Этапы обработки эндоскопа: автоматический тест на герметичность без заполнения чаши водой, очистка эндоскопа и каналов эндоскопа моющим средством (возможность установить программу промывки только каналов), отмыв от моющего средства, продувка каналов воздухом, дезинфекция высокого уровня, отмыв от дезинфицирующего средства (возможность установить до 3-х моек), продувка каналов воздухом, сушка каналов, продувка спиртом. Возможность отображения версии программного обеспечения. Установка должна автоматически распечатывает отчёт по каждой процедуре обработке эндоскопа с указанием времени каждого цикла. Установка должна иметь возможность идентификации эндоскопов и оператора с последующим отображение на чеке. Возможность подсоединения установки к персональному компьютеру с документацией данных по обработке в электронную базу учреждения. Количество автоматических программ работы не менее 9 шт. Наличие программы для залива дезинфицирующего средства. Возможность загрузки дезинфицирующего средства непосредственно из канистры при помощи специальных трубок. Наличие программы для слива дезинфицирующего средства. Наличие программы автоматической самодезинфекции аппарата, использует не более 3-х литров дезинфицирующего средства находящегося в установке, включая все внутренние каналы и фильтр воды 0,2 мкр. Наличие программы только для дезинфекции высокого уровня эндоскопов. Возможность установки времени ДВУ от 5 до 99 минут с дискретностью 1 секунда, в зависимости от используемого средства. Время сушки внутренних каналов эндоскопов спиртом не более 59 секунд с шагом дискретности 1 секунда. Возможность установки различного времени очистки. Наличие автоматической обработки дополнительного канала подачи воды. Наличие автоматической подачи спирта в каналы эндоскопа. Возможность установки механической системы фильтрации для минимизации выброса паров дезинфектанта. Возможность установки электрической системы фильтрации для полного устранения выбросов паров.  Подключение эндоскопов к Установке для обработки должно осуществляться посредством валидированных переходников для подключения, а подключение эндоскопов для проведения теста на герметичность должно осуществляться посредством валидированных переходников для проверки на герметичность.  Установка должна иметь датчик дезинфицирующего средства в резервуаре. Установка должна иметь датчик уровня жидкости в моющей чаше. Установка должна иметь датчик уровня ферментативного средства. Установка должна иметь датчик уровня спирта. Установка должна иметь датчик контроля подачи жидкости в каналы эндоскопа. Возможность установки рециркуляционного насоса. Наличие перистальтического насоса ферментативного средства. Наличие перистальтического насоса спирта.  Установка должна иметь трёхступенчатую систему фильтрации воды. Фильтр с порами 1,0 мкр для удаления всех посторонних частиц и защиты антибактериального фильтра от преждевременного засорения. Фильтр с порами 0,5 мкр для удаления всех посторонних частиц и защиты антибактериального фильтра от преждевременного засорения. Бактериальный фильтр с порами 0,2 мкр. Фильтр для дезинфицирующего средства должен крепится к внутренним замкам магистралей Установки посредством быстроразъёмного фитинга. Обязательное наличие бактерицидного фильтра воздуха с порами 0.2 мкр. Фильтр воздуха должен крепится к внутренним замкам магистралей Установки посредством быстроразъёмного фитинга. Материал изготовления фильтров должен быть полипропилен. Манометры на входе и на выходе системы фильтрации не менее 3 шт.  Степень подвижности – стационарная система. Наличие встроенных колес. Габаритная ширина, не более 56 см. Габаритная глубина, не более 53 см. Габаритная высота, не более 117 см. Вес, не более 100 кг. |  |
| 1 шт |
| Дополнительные комплектующие | | | |
| 1 | Крышка плавающая | Крышка должна быть предназначена для минимизации испарения дезинфицирующего средства. | 1 шт |
| 2 | Принтер | Принтер должен быть предназначен для автоматической распечатки отчета по каждой процедуре обработки эндоскопа с указанием времени каждого цикла. | 1 шт |
| 3 | Воздушный компрессор | Должен обеспечивать подачу воздуха для проведения теста на герметичность и продувки канала эндоскопа после каждого этапа обработки. | 1 шт |
| 4 | Адаптер для подключения эндоскопов, универсальный | Переходник для присоединения различных марок и типов гибких эндоскопов к установке. | 1 шт |
| 5 | Адаптер для проверки эндоскопов на герметичность универсальный | Переходник для проведения теста на герметичность. Должен позволять на ранних этапах обнаруживать нарушения целостности рубашки эндоскопа, предупреждая образование более серьёзных повреждений. | 1 шт |
| Расходные материалы и изнашиваемые узлы: | | | |
| 1 | Фильтры очистки воздуха | Фильтр должен быть предназначен для очистки воздуха, предназначенного для продувки каналов гибких эндоскопов в Установке DSD-201. Размер пор, не более 0,2 мкм. Конструкция фильтрующего элемента должна быть дисковая. Фильтр должен иметь быстросъемное крепление. Цветовая индикация соединительных штуцеров должна быть голубого – белого цветов. Диаметр диска фильтрующего элемента, не более 60 мм. Габаритная длина с соединительными штуцерами, не более130 мм. | 4 шт |
| 2 | Фильтры очистки воды 0,2 мкр | Фильтр должен быть предназначен для бактериостатической фильтрация воды от частиц размером не более 0,2 микрон. Тип фильтра должен быть сменный, мембранного типа. Фильтрующим элементом должен быть полисульфон. Вид очистки должен быть механический, бактериальный. Длина фильтра не более 25,4 см. Диаметр уплотнительного отверстия фильтра без прокладки, не более 26 мм. Диаметр фильтра внешний, не более 70 мм. Тип уплотнения должен быть двойная резиновая манжета. | 2 шт |
| 3 | Фильтры очистки воды 0,5 мкр | Фильтр должен быть предназначен для фильтрации от взвешенных частиц с порами не более 0,5 микрон, грязи, нерастворимых примесей воды, поступающей в Установку. Тип фильтра должен быть сменный, стандартный, ЭФМ. Вид очистки должен быть механический. | 4 шт |
| 4 | Фильтры очистки воды 1,0 мкр | Фильтр должен быть предназначен для фильтрации от взвешенных частиц с порами не более 1,0 микрон, грязи, нерастворимых примесей воды, поступающей в Установку. Тип фильтра должен быть сменный, стандартный, ЭФМ. Вид очистки должен быть механический. | 4 шт |
| 5 | Фильтры дезинфицирующего средства | Фильтр должен быть предназначен для механической очистки рабочего раствора дезинфицирующего средства в Установке. Фильтр должен быть совместим с действующими веществами дезинфицирующих средств, содержащих глутаровый альдегид, ортофталевый альдегид, надуксусную кислоту. Конструкция фильтрующего элемента должна быть цилиндрическая. Тип картриджа должен быть неразборный. Крепление должно быть быстросъемное. Фильтр должен крепится к внутренним замкам магистралей Установки. Фильтр должен иметь маркировку показывающую направление потока жидкости. Диаметр фильтрующего элемента не более 30 мм. Габаритная длина с соединительными штуцерами не более180 мм. | 12 шт |
| 3 | Требования к условиям эксплуатации | Электропитание: подключение к сети однофазное, 220-240В. Влажность не менее 20% но не более 80%, без конденсации. Требования к воде - питьевая вода из здания (холодное водоснабжение). Минимум 2.4 - 2.75 бар на регуляторе. Максимальная температура воды не более 43°C. | | | |
| 4 | Условия осуществления поставки медицинской техники (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010) | DDP пункт назначения | | | |
| 5 | Срок поставки медицинской техники и место дислокации | 30 календарных дней, DDP пункт назначения | | | |
| 6 | Условия гарантийного сервисного обслуживания медицинской техники поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц | Гарантийное сервисное обслуживание медицинской техники не менее 37 месяцев. Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в квартал. 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 медицинской техники; - настройку и регулировку медицинской техники; специфические для данной медицинской техники 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 медицинской техники его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой); - иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа медицинской техники. | | | |

**Лот №3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** | | | |
| **1** | **Наименование медицинской техники**  *(в соответствии с государственным реестром медицинских изделий с указанием модели, наименования производителя, страны)* | Вертикальный велоэргометр (Стресс-тест система на базе велоэргометра) | | | |
|  | **Требования к комплектации** | *№*  *п/п* | *Наименование комплектующего к медицинской технике (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий)* | *Модель и (или) марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к медицинской технике* | *Требуемое количество* |
| *Основные комплектующие* | | | |
| 1 | 12-канальный прибор | Устройство регистрирует ЭКГ пациента через кабель пациента и электроды, размещённые на теле пациента. Эти данные ЭКГ передаются через сеть Wi-Fi в приложение Cardiopoint ECG, установленное в компьютере.  12-канальный ЭКГ с цветным сенсорным экраном для одновременной записи по 12 отведениям  Сенсорный экран размером не менее 2,8 и не более 2,9 дюйма и разрешением 240 × 320 точек  WiFi соединение с компьютером или планшетом  Беспроводная передача ЭКГ без помех  Автономная запись (в оффлайне режиме)  Запись ЭКГ стандарт / Запись ЭКГ Ритм (10 мин)  Индикация контакта каждого электрода  Возможность ЭКГ исследования с использованием отведений по Небу «ЭКГ исследование с помощью грудных отведений с правой половины грудной клетки: V3R, V4R, V5R, V6R»  Набор электродов R, L, F, N, C1, C2, C3, C4, C5, C6 или RA, LA, LL, RL, V1, V2, V3, V4, V5, V6  Количество отображаемых отведений на экране устройства 1; 3; 12 и 12 в приложении планшета  Обнаружение и анализ работы электрокардиостимулятора (ЭКСМ)  Чувствительность (мм/мВ) 2,5; 5; 10; 20  Скорость печати (мм/с) 5; 10; 12,5; 25; 50  Комфорт пациента обеспечивается минимальными размерами и малым весом устройства  Отображение на экране устройства следующей информации: сигнал ЭКГ, названия отведений, маркировка отведений, ЧСС в реальном времени, тип исследования, время записи, индикатор процесса записи.  Возможность запуска/остановки, повторения/сохранения/удаления ЭКГ сигнала на экране устройства. Устройство хранит в памяти до 30 исследовании ЭКГ, таким образом устраняется возможность потери данных.  Общие характеристики устройства: размер и разрешение экрана-2,8 дюйма, 240 × 320 точек, общие размеры (мм) не менее 87х86х24 и не более 88х87х25, вес не менее 145 г и не более 150 г, клавиатура - сенсорная панель, скорость печати (мм/с) 5; 10; 12,5; 25; 50, чувствительность (мм/мВ) 2,5; 5; 10; 20, макет печати 2x6+1R; 4x3+1R; 1x12+0R, количество отведений 12 отведений (I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6), количество отображаемых отведений 1; 3; 12 на экране устройства и 12 в приложении планшета. Набор электродов R, L, F, N, C1, C2, C3, C4, C5, C6 или RA, LA, LL, RL, V1, V2, V3, V4, V5, V6. Продолжительность записи (устройство): авто - 10 с; 12 с; 15 с; 20 с, память - максимум 30 ЭКГ в устройстве, максимум 6000 ЭКГ в приложении CardiopointFlexi. Фильтры: питание (сетевой фильтр) (Гц) - 50; 60, смещение (фильтр изолинии) - 0,05; 0,25, 0,6, мио (мышечный фильтр) (Гц) - 20; 25; 35; 90. Обнаружение кардиостимулятора: ширина импульса 0,1–2 мс, амплитуда импульса 2–250 мВ. Источник питания: напряжение питания 100–240 В ~, частота 50–60 Гц, класс защиты класс I, защита от проникновения загрязнений, соответствует требованиям IPx2, согласно стандарту МЭК 60529, аккумулятор Литий-ионный аккумулятор, 3200 мАч, 3,6 В, рабочая часть Типа CF, разрешение по амплитуде 1 мкВ ± 1% LSB в 500 SPS, динамический диапазон: переменный ток ± 5 мВ, DC смещение ± 300 мВ, частотный диапазон от 0,05 до 170 Гц, ослабление синфазного сигнала 90 дБ (без фильтра), > 100 дБ (включен фильтр 50/60 Гц), частота WiFi 2,4 ГГц, канал связи от 1 (2412 МГц) до 11 (2462 МГц), модуляция DSSS / CCK / OFDM, эффективная излучаемая мощность 7,92 дБм или 6,198 мВт, измеренная на скорости 11 Мбит/с. | 1 шт. |
| 2 | HW ключ | Ключ полного доступа для программного обеспечения. Служит USB ключом для запуска кардиологической программы BTL. Габаритные размеры не менее 74 х 19 х 6 мм и не более 75 х 20 х 7 мм, USB-интерфейс - USB 2.0. | 1 шт. |
| *Дополнительные комплектующие:* | | | |
| 1 | программное обеспечение | Программное обеспечение для 12-канальной записи и мониторинга нагрузочного ЭКГ  Максимально подробный сигнал и высококачественная обработка сигнала ЭКГ  Система отведений - Мейсон-Ликар, Кабрера  Отображает следующую информацию в ходе теста: Актуальная ЧСС, целевая ЧСС, % от целевой ЧСС, ST уровень, ST склон, используемый стресс-тест протокол, актуальную стадию, время протокола, время ступени, продолжительность ступени, актуальнуая нагрузка, нагрузка и скорость велоэргометра. Фрагмент непрерывной ЭКГ для определения ритма  Прогноз Целевой ЧСС - Программное обеспечение предсказывает Целевую ЧСС для взрослых (18 +) по формуле X - Y возраст пациента. X и Y переменные могут быть определены пользователем. По умолчанию X = 220, Y = 1. Для детей (17 лет и моложе), программа использует формулу "Maček".  Авто Адаптивный фильтр - Авто интеллектуальный алгоритм фильтров сигнала в диапазоне частот 0,07 Гц - 90 Гц.  Низкочастотные фильтры изолинии - 0.07Гц, 0.05Гц(3.2s), 0.6Гц(0,3 сек) – позволяют уменьшать эффект плавающей изолинии, внося при этом искажения в форму сегмента ST.  Антитреморный фильтр – 90 Гц, 35 Гц, 25 Гц, 20 Гц – подавляет артефакты, связанные с активностью мышц.  Настройка сегмента ST – возможность ручной регулировки положения точек QRS, J точки и J + во время теста.  Редактор стресс-тест протокола  Автоматический стресс-тест протокол (KUP 2008) - программное обеспечение предлагает специальный протокол, который рассчитывается полностью автоматически на основании прогноза максимальной нагрузки и предположения, что продолжительность нагрузки должна быть 12 минут.  Проверка контакта «электрод-кожа пациента»  Создание индивидуального профиля  Возможность "заморозить" сигнал в ходе мониторинга и пересмотр уже записанного сигнала. Тем временем фрагмент ритма непрерывной ЭКГ продолжает бежать в режиме реального времени.  ST карты - графический инструмент отображения пространственной ориентации ST отклонения, полезный для проведения быстрого анализа ишемии.  Выявление и анализ аритмии в реальном времени – определение желудочковой и наджелудочковой аритмии в форме изолированных ударов и последовательностей (дуплет, триплет и серия) и аллоритмии (бигеминия и тригеминия)  Автоматическое и ручное управление нагрузки  Прогнозирование максимальной нагрузки - программное обеспечение автоматически рассчитывает Прогноз максимальной нагрузки для каждого конкретного пациента еще до начала Стресс-теста. Имеются 8 способов расчета прогноза максимальной нагрузки: Cooper, Jones, Jones 2, Morris, Morris 2, St James, Washington, Automatic KUP 2008.  Формула для расчета Прогноза максимальной нагрузки может быть изменена/определена в настройках профиля (для каждой возрастной группы и пола пациентов)  Инструмент „Оценка риска“ использует результаты исследований для Прогнозирования вероятности возникновения ИБС и Прогнозирование риска летального исхода. Доступны следующие алгоритмы оценки риска: Duke, Detrano, StJamesand VA referral.  Возможность измерения интервала QT с использованием метода касательных. Результаты измерений отображаются в таблице и на графике и наглядно показывают, как интервал QT адаптируется к частоте сердечного ритма  Методы расчетаQTc - Bazett, Hodges, Fridericia, Framingham  Рельеф Карта - графический инструмент для анализа развития ST сегмента. Это вид сверху на QRS комплексы, которые сортируются друг за другом, при этом каждый уровень амплитуды представлен другим цветом.  Штангенциркуль для ручных (пользователь) измерений  Быстрая печать выбранных ЭКГ кривых  Расширенная база данных пациента  Управление данных пациента и параметров исследования  Программное обеспечение позволяет пользователю определить значения, которые могут быть проверены в ходе испытаний и которые появятся в окончательном отчете. Типичным примером может служить шкала Борга (Шкала индивидуального восприятия нагрузки) для оценки восприятия нагрузки по собственным ощущениям пациента.  Работа по сети  Архивирование данных пациента и ЭКГ записей  Легкий поиск и сортировка записей  Расчет максимального сердечного ритма  Возможность отображать метаболический эквивалент нагрузки.  Финальный отчет:   * Ориентация отчетов * Возможность добавить предопределенные фразы в медицинское заключение. * Возможность добавить Логотип пользователя в финальный отчет. * Полный отчет состоит из следующих страниц: Титульный лист, Страница ЭКГ фрагментов, Страница репрезентантов, Обзорная страница, Страница таблиц. * Каждая страница содержит заголовок со следующей информацией - Информация о пациенте (ФИО, возраст, пол, вес, рост, наличие КСМ), серийный номер ЭКГ, информацию о регистрации пользователя * Титульный лист содержит следующие разделы - тренд график (включает: ЧСС, ST и тренд нагрузок), основания к проведению теста, критерии прекращения теста, медикация, анамнез, результаты испытаний * Распечатанные результаты тестирования в отчете содержат следующие сведения: дата и время проведения стресс-теста, используемое стресс-устройство, используемый стресс-протокол, общее время исследования, максимальная достигнутая нагрузка + информация о времени, затраченном пациентом на ее достижение, ЧСС в покое, пик ЧСС, Максимальная ST депрессия - значение, отведения, время и стадия, максимальная ST элевация - значение, отведения, время и стадия) * Страница репрезентантов содержит усредненные комплексы, которые представляют каждую стадию и ступень испытаний. * Обзорная страница содержит информацию о времени, нагрузки, ЧСС, ST и пользовательских значений каждого этапа * QTc страница - в случае, если интервал QT корректировался вручную, QTc страница содержит информацию обо всех скорректированных значениях (QT, QTc) на каждой ступени стресс-теста. * Обзорная страница(ы) содержит полный записанный сигнал от 4 отведений * Распечатка Страницы ЭКГ фрагментов в следующих комбинациях отведений - 1x12, 2x6, 2x6+1, 1x6 * Страница ЭКГ фрагмента с выбором амплитуды - 5, 10, 20 мм / мВ * Страница ЭКГ фрагмента с выбором скорости - 6.25, 12.5, 50, 100 мм/сек   Настраиваемый пользовательский интерфэйс (графики, таблицы, фрагменты ЭКГ и другие окна программы могут быть добавлены, произвольно передвинуты или удалены по желанию пользователя). | 1 шт. |
| 2 | док-станция | подставка для основного прибора, позволяет заряжать аккумулятор через специальный разъём питания. Габариты (ш х д х в): не менее 76 х 103 х 74 мм и не более 77 х 104 х 75 мм. | 1 шт. |
| 3 | Wi-Fi адаптер | беспроводное сетевое устройство, которое позволяет получение и передачу данных из основного прибора в программное обеспечение | 1 шт. |
| 4 | кабель пациента для грудной клетки, 6 отведений, штекер типа "клипса" | Кабель пациента для передачи ЭКГ сигнала от грудных электродов в основной прибор разработан для уменьшения электрических помех из-за токов утечки, существующих в окружающей среде и приводящих к нарушениям при записи ЭКГ. Надежная фиксация электродов, цветовая маркировка отведений, имеет защиту для проведения дефибрилляции, штекера тип «клипса», Жильность – 6 шт, общая длина не менее 950 мм и не более 960 мм. | 1 шт. |
| 5 | кабель пациента для конечностей, 4 отведения, штекер типа "клипса" | Кабель пациента для передачи ЭКГ сигнала от электродов для конечностей в основной прибор разработан для уменьшения электрических помех из-за токов утечки, существующих в окружающей среде и приводящих к нарушениям при записи ЭКГ. Надежная фиксация электродов, цветовая маркировка отведений, имеет защиту для проведения дефибрилляции, штекера тип «клипса», Жильность – 4 шт, общая длина не менее 1590 мм и не более 1600 мм. | 1 шт. |
| 6 | зарядное устройство | Устройство подзарядки встроенного аккумулятора основного прибора с преобразованием параметров электросети под оптимальные для зарядки прибора – 5В. | 1 шт. |
| 7 | интерфейс кабель 5 м | Коммуникационный кабель для соединения прибора с модулем мониторинга кровяного давления | 1 шт. |
| 8 | велоэргометр | Нагрузочное оборудование для создания условий для снятия стресс-тест ЭКГ. Тормозная система - электровихревая с микропроцессорным управлением, нагрузка6 – 999 Вт, независимо от скорости, точность согласно DIN VDE 0750-238, скорость30 – 130 об/мин, высота установки седла механически регулируемая, под рост от 120 см до 210 см, установка руля - угол вращения: 360° и настраиваемая рулевая колонка. Программы стресс-тестов: произвольные 10, предустановленные (вкл. ВОЗ, Hollmann)5, Ручные установки. Интерфейсы: цифровой порт RS-232, аналоговый порт(нагрузка), дистанционный запуск (пусковой импульс ЭКГ-рекордера). Размеры (Дл x Ш x В макс) не менее 89 см х 45 см х 132 см и не более 90 (регулируется до 135) см x 46 см x 133 см, вес не менее 67 кг и не более 68 кг. Сеть90 - 265 В (60 ВА макс.) | 1 шт. |
| *Расходные материалы и изнашиваемые узлы:* | | | |
| 1 | самоклеящийся электрод для взрослых | Самоклеящиеся электроды - для взрослого - одноразовые электроды для ЭКГ | 250 шт. |
| 2 | пластинка для соединения прибора и ремешка | Железная пластинка позволяющая прикрепить основной прибор к ремню. | 2шт. |
| 3 | ремень 1,6 м. | Текстильный ремень диной 1,6 м для закрепления основного прибора на теле пациента | 1шт. |
|  |  | 4 | ремень 1 м. | Текстильный ремень диной 1 м для закрепления основного прибора на теле пациента | 1шт. |
| **3** | **Требования к условиям эксплуатации** | Питание 115/230 В, 50–60 Гц  Температура воздуха + 10 ° C ÷ +40 ° C  Относительная влажность 30% ÷ 75%  Атмосферное давление 700 ÷ 1060 мбар  Технические характеристики персонального компьютера:  Процессор, не ниже Intel Core I3.  Оперативная память, не менее 4 Гб.  Жесткий диск, не менее 1 T.  Операционная система Windows 7 / 8 / 10.  Принтер (формат А4).  Широкоформатный монитор, диагональ, не менее 19 дюймов. | | | |
| **4** | **Условия осуществления поставки медицинской техники** (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010) | DDP Условия осуществления поставки медицинской техники cсогласно условиям договора | | | |
| **5** | **Срок поставки медицинской техники и место дислокации** | Срок поставки медицинской техники и место дислокации cогласно условиям договора | | | |
| **6** | **Условия гарантийного сервисного обслуживания медицинской техники поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц** | Гарантийное сервисное обслуживание медицинской техники не менее 37 месяцев.  Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в квартал.  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 медицинской техники;  - настройку и регулировку медицинской техники; специфические для данной медицинской техники 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 медицинской техники его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);  - иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа медицинской техники. | | | |

**Директор Сураужанов Д.А.**