**Приложение №2**

**Техническая спецификация**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Критерии | Описание | | | | |
| 1 | Наименование медицинской техники (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий с указанием модели, наименования производителя, страны) | Электрокардиограф 12 канальный (переносной) | | | | |
| 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 | | Электрокардиограф 12 канальный (переносной) | 12 канальный электрокардиограф со встроенным искусственным интеллектом, без доступа к интернету и алгоритмом для диагностики взрослых и детей. С возможностью ввода карты пациента с помощью сканера штрих-кода. Возможность подключения устройства аутентификации пользователя с помощью автоматической идентификации посредством радиосигналов для считывания или записи данных. Возможность подключения внешнего принтера. Возможность подключения к клинической информационной системе для кардио - сосудистых исследований. Наличие возможности подключения к МИС по протоколам HL7, DICOM, Возможность устанавливать аппарат к мобильной тележке. Размер дисплея не более 7 дюйма, разрешение не менее 1024x600, Общие размеры (Д x Ш x В в мм) не менее 225 X 234 X 77 мм, вес устройства без бумаги внутри не более ~ 1,7 кг., вес устройства, включая тележку не более~ 17 кг., время запуска <1 мин., клавиатура - сенсорная панель, внешний USB (только английский язык), индикация разряда батареи, зуммер и светодиодная индикация. Тип и размер термобумаги: Бумажный рулон, размеры рулона бумаги - длина 22,5 метра +/- 0,08 м., ширина 112 мм +0,4 мм/ - 0,25 мм., диаметр рулона, макс. 47 мм., емкость лотка для бумаги – рулон, обнаружение бумаги – да, тип принтера – термальный, разрешение принтера - горизонтальное не менее 40 точек/мм; вертикальное не менее 8 точек/мм., скорость печати (мм/с) не более 5, 10, 12.5, 25, 50, чувствительность (мм/мВ) - 2,5, 5, 10, 20, количество отведений не более10 (физические отведения), количество каналов не менее 12, количество отображаемых отведений – 6/12, измеряемые отведения - I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, комплект электродов - R, L, F, N, C1, C2, C3, C4, C5, C6 и/или RA, LA, LL, RL, V1, V2, V3, V4, V5, V6, обнаружение отведения- да, отведения - L, F, C1, C2, C3, C4, C5, C6 or LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6, Примечание: RL/N и RA/R должны быть подключены для работы функции обнаружения отведений., схема отображения отведения - 2x6+0R, 2x6+1R+, 1x12+0R, 4x3+0R, 4x3+1R+, 1x6+0R, схема печати отведений (автоматический профиль) - 2x6+1R, 2x6+0R, 4x3+1R, 4x3+0R, 1x12+0R, 1x6+0R, схема печати отведений (ручной профиль) Настраивается пользователем (можно выбрать от 1 до 12 отведений), схема печати отведений (ритмический профиль) - 1, 2, Длина записи: ЭКГ 12 каналов - 10 с; 12 с; 15 с; 20 с для отдыха и 30 с, 1 мин, 2 мин, 6 мин, 10 мин и 20 мин для ритма, количество сохраняемых записей - 3500 записей (10 с) \*, количество сохраняемых пациентов не более 2000, количество сохраняемых пользователей не более 100, Фильтры: сеть - нет, 50/60 Гц, адаптивный, фильтр мышечных артефактов (Гц) - 170 Гц, 90 Гц адаптивный, 20 Гц, 25 Гц, 35 Гц,. дрейф 0,049 Гц, 0,07 Гц кубический сплайн, 0,25 Гц адаптивный, 0,05 Гц, 0,15 Гц, адаптивный, дисперсия, Кабель пациента BTL: Защита от дефибриляции – Да, длина кабеля пациента не менее 3 м., кабель пациента вакуумного электрода – совместимый. Сбор данных: Тип рабочей части - Тип CF — электроды, кабель пациента, рабочая часть - электроды и кабель пациента, амплитудное разрешение - 1 мкВ ±1 % на LSB при 500 SPS/IvMd, амплитудная погрешность - <±5%. Динамический диапазон - динамический диапазон постоянного тока должен быть не менее +/- 300 мВ. Динамический диапазон переменного тока должен составлять +/- 5 мВ. Частотный диапазон - 0,049 – 250 Гц., частота дискретизации - 1000 SPS, Всего - 8000 SPS, частота хранения -1000 Гц (Необработанные данные), 500 Гц (после фильтрации и для печати), входное сопротивление >2,5 MΩ, отклонение общего режима >95 дБ (фильтр выключен при 50 Гц). >100 дБ (фильтр включен при 50/60 Гц), обнаружение кардиостимулятора - обнаруживает импульсы темпа, Длительность импульсов: 0,1 – 2 мс., амплитуда импульса: 2 – 250 мВ. (Метод аппаратного обнаружения эквивалентен 100000 SPS\*\*), частота сердечных сокращений - 30-300 ударов в минуту ± 10% или ± 5 ударов в минуту, в зависимости от того, что выше, Условия эксплуатации: Температура от 10°C до +35°C, относительная влажность - от 30 % до 75 %, без конденсации, атмосферное давление - от 700 гПа до 1060 гПа., Высота над уровнем моря - до 3000 м. Условия транспортировки/хранения: Температура - от -10°C до +55°C., относительная влажность - от 10 % до 85 %, без конденсации, атмосферное давление - от 650 гПа до 1100 гПа. Питание: Напряжение сети - 100-240 В перем. тока +/- 10%, частота - 50 Гц, 60 Гц (47-63 Гц), класс защиты - Класс I. Батарея: Литий-ионный аккумулятор, Параметры аккумуляторной батареи: не более 14,52 В, 3250 мАч, 47,19 Втч. Печатные отчеты (одна страница) не менее 420 отчетов, ручная печать >150 минут, непрерывный мониторинг сигнала >350 минут, время полной зарядки не более 4 часа. Количество периферийных подключений: USB – 3, LAN – 1, QRS – Да, Wi-Fi – Да, частота Wi-Fi - 2,4 ГГц, 5 ГГц. Канал связи: от 1 (2412 МГц) до 11 (2462 МГц), от 36 (5180 МГц) до 48 (5240 МГц), от 149 (5745 МГц) до 165 (5825 МГц), Модуляция: Диапазон 2,4 ГГц — IEEE 802.11b/g/n: BPSK, QPSK,16-QAM,64-QAM, Диапазон 5 ГГц — IEEE 802.11a/n: BPSK,QPSK,16-QAM,64-QAM., Максимальная измеренная мощность: Диапазон 2,4 ГГц — 14,3 дБм, измерено на скорости 1 Мбит/с., Диапазон 5 ГГц — 15,1 дБм, измерено на скорости 6 Мбит/с. Беспроводные стандарты: Интерфейсы WLAN 802.11a/b/g/n., настраивается вручную или через DHCP. Протоколы аутентификации open, WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK., Ethernet: Интерфейс Ethernet 802.3 через разъем RJ45, проводные стандарты 10Base-T, 100Base-T и 1000Base-T LAN x 1 порт, настраивается вручную или через DHCP. Спецификация безопасности: Шифрование передачи - шифрование сети с использованием TLS 1.2, устройство подключается только к совместимому программному приложению. Только авторизованный пользователь может настроить это соединение. Аутентификация пользователя: Встроенное управление пользователями (аутентификация по имени и паролю), Активный каталог. Защита данных и конфигурации: Определенные роли и привилегии для каждого пользователя. Возможность выбора пациента, к примеру ФИО (Валерия Р.Н). | 1 шт. |
| *Дополнительные комплектующие:* | | | | |
| 1 | Электрод для конечностей AgCl | | Электрод предназначаются для регистрации и исследования электрических полей и передачи электрических импульсов от электродов в электрокардиографам | 4 шт. |
| 2 | грудной электрод AgCl | | Электрод предназначаются для регистрации и исследования электрических полей и передачи электрических импульсов от электродов в электрокардиографам | 6 шт. |
| 3 | Кабель пациента для ЭКГ | | Кабели пациентов с 10 отведениями предназначаются для передачи электрических импульсов от электродов в электрокардиографам | 1 шт. |
| 4 | Адаптер | | Адаптер электропитания | 1 шт. |
| *Расходные материалы и изнашиваемые узлы:* | | | | |
| 1 | гель ЭКГ 300 мл | |  | 1 шт |
|  |  | 2 | ЭКГ бумага ширина 112 мм | | Термохимическая бумага, исполнения рулона | 1 шт |
| 3 | Требования к условиям эксплуатации | Требования к помещению в соответствии с условиями эксплуатации:  Условия эксплуатации  от + 10 °C до + 40 °C.  относительная влажность: от 30 % до 75 %.  атмосферное давление от 700 hPa до 1060 hPa  Условия транспортировки и хранения:  Температура: от -10 С до + 55 С  Относительная влажность: от 25% до 85 %.  Атмосферное давление: От 650 hPa до 1100 hPa.  Температура окружающей среды - 10 °C - + 55 °C.  Относительная влажность 25 % - 85 %.  Атмосферное давление 650 кПа - 1100 кПа. | | | | |
| 4 | Условия осуществления поставки медицинской техники (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010) | DDP пункт назначения | | | | |
| 5 | Срок поставки медицинской техники и место дислокации | 020000 Республика Казахстан Акмолинская область г.Кокшетау ул. Е. Ауельбекова 94, | | | | |
| 30 календарных дней со дня заключения договора. По адресу: Акмолинская область, г.Кокшетау, ул. Е.Ауельбекова, 94 . | | | | |
| 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. | | | | |

**Главный врач Сабатаева Г.З.**

**Ст.медсестра ФУД Мартынова Г.А.**

**Ст.медсестра кабинет медицинских осмотров Каргаполова Т.З.**