**Утверждена приказом главного врача ГКП на ПХВ  «Городская клиническая инфекционная больница им. И.Жекеновой» УЗ г. Алматы Абдрахманова Айгуль Каметовна №200-Ө от «15» ноября 2022года**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Техническая спецификация**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** | | | |
| 1 | **Наименование медицинской техники (далее – МТ)**  (в соответствии с государственным реестром МТ с указанием модели, наименования производителя, страны) | Электрокардиограф с аксессуарами. | | | |
| 2 | **Наименование МТ, относящейся к средствам измерения** (*с указанием модели, наименования производителя, страны)* | МТ относится к средствам измерения | | | |
| 3 | **Требования к комплектации** | **№ п/п** | **Наименование комплектующего к МТ (в соответствии с государственным реестром МТ)** | **Модель/марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к МТ** | **Требуемое количество (с указанием единицы измерения)** |
| Основные комплектующие | | | |
|  | Электрокардиограф с аксессуарами. | 12-канальный ЭКГ с цветным сенсорным экраном для одновременной записи и печати по 12 отведениям, с интерпретацией в словесном и кодовом исполнении.  Сенсорный экран 5,7” (118 × 89 мм) показывающий: 3, 4, 6, 12 отведений с возможность смены экранов отведений.  Разрешение экрана (пиксели): 640 × 480  Комбинированная буквенно-цифровая и функциональная клавиатура и кнопки сенсорного экрана  Индикация контакта каждого электрода  Ширина бумаги: 112 мм  Вид бумаги: рулон  Вид печати: термопечать  Возможность прямого соединения ЭКГ с вашим принтером (через USB, без использования компьютера, печать на бумаге А4)  Возможность ЭКГ исследования с использованием отведений по Небу «ЭКГ исследование с помощью грудных отведений с правой половины грудной клетки: V3R, V4R, V5R, V6R»  Возможность распечатки электрокардиограммы по стандарту Кабрера, Эйнтховен.  Чувствительность: 2,5; 5; 10; 20 мм/мВ  Скорость подачи бумаги: 5, 10, 12.5 ,25, 50 мм/с  Адаптивный, сетевой фильтр: 50−60 Гц  Фильтр мышечных артефактов (тремора): 25, 35 Гц  Фильтры базовой линии: 0,05 (3,2 с), 0,11 (1,5 с), 0,25 (0,6 с), 0,50 (0,3 с), 1,50 (0,1 с), сплайны  Автоматические фильтры: автоадаптивный  Количество печатаемых отведений: 3, 4, 6, 12, 3×4+1, 3×4+2, 3×4+3, 4×3+1, 6×2+1, 6×2+2  Сохраняет до 400 записей ЭКГ (10-секундный интервал) в зависимости от длины записи.  Возможность по записи по имени пациента.  Настройка всех параметров под каждого пользователя  Ручной и автоматический режимы работы  Длинные записи ЭКГ  Синхронная передача в реальном времени в автоматическом режиме работы  Настраиваемая синхронизация ЭКГ записи  Защита от дефибрилляции  Определение кардиостимулятора: 100 мкс / Функция обнаружения частоты 40 000 Гц  База данных записейдля открытия, просмотра и печати последних записей ЭКГ и карт пациентов.  Карта пациентов включает информацию: Ф.И.О., дата рождения, пол, вес, артериальное давление, рост, наличие/отсутствие кардиостимулятора, раса, отношение к курению, номер карты. Карта пациента включает 2 дополнительных пункта, которые могут заполняться врачом самостоятельно.  Информация, отображаемая на экране во время исследования: до 12 отведений, скорость печати, чувствительность, фильтры, отсоединенные электроды, ЧСС, фамилия и имя пациента, сообщение об ошибках.  Информация, распечатываемая на ЭКГ бумаге: название клиники, дата и время исследования, фамилия и имя пациента, отведения и их названия, скорость печати, чувствительность, фильтры, усредненные отведения, амплитуды сегментов, ЧСС, временные интервалы, углы электрических осей и их графическое изображение, обзор ритма, текстовая или кодовая интерпретация. Возможность печати сетки на бумаге.  Питание от сети и от аккумулятора  Многоязычное меню – Программное обеспечение на русском и казахском языках.  Возможность подключения к специальному кардиологическому программному обеспечению, для ведения записи ЭКГ на компьютере.  Диагностический модуль  таблица анализа (временные интервалы, амплитуды сегментов, расчет электрических углов и частота сердечного ритма)  интерпретация словами  усреднение (усреднение комплексов с опциональной маркировкой базиса)  обзор сердечного ритма за последние 10 сек.  анализ характеристик кардиостимулятора (измерение импульсов и маркировка сносок) обзор сердечного ритма за последние 10 сек., анализ характеристик кардиостимулятора (измерение импульсов и маркировка сносок), количество отведений не мене 12,количество каналов не менее 12, количество отображаемых отведений не менее 3/6/12, измеряемые отведения - I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, набор электродов - R, L, F, N, C1, C2, C3, C4, C5, C6, количество печатаемых отведений: в автоматическом профиле 3, 4, 6, 12, 3×4+1, 3×4+2, 3×4+3, 4×3+1, 6×2+1, 6×2+2, в ручном профиле - 3, 4, 6, 12, в длинном профиле 2, длительность записи: в автоматическом профиле (сек) 10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80, в длинном профиле (мин) 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10, запись в автоматическом профиле - синхронизировано, последовательно, частотный диапазон: для +10% / -30% - 0,049–170 Гц, для +10% / -10% - 0,67–40 Гц, точность амплитуды +/-2%, точность времени +/-2%, шум квантования - 3,9 мкВ, входной шум <8 мкВ, разрядность АЦП не менее 13 бит, дискретность АЦП не менее 13 бит, частота дискретизации не менее 2000 Гц / 12 отведений, 18 000 Гц / 1 отведение, динамический диапазон переменный ток: ±15,9 мB, напряжение поляризации постоянный ток: ±400 мB, входное сопротивление >20 Мом, режим подавления помех >98 дБ.Размеры не более 330 x 270 x 74 mm; Вес - без аксессуаров: не более 3.2 кг. | 1. комплект |
|  | Диагностическим модулем | модуль предназначен для нахождения на графике ЭКГ особых точек, которые имеют диагностически важное значение, а также для вычисления параметров кардиограммы | Не менее 1 шт. |
| Дополнительные комплектующие | | | |
|  | Кабель пациента для ЭКГ | Кабели пациентов предназначаются для передачи электрических импульсов от электродов в электрокардиографам | Не менее 1шт. |
| Расходный материал и изнашиваемые узлы | | | |
|  | Электрод для конечностей AgCl | Электрод предназначаются для регистрации и исследования электрических полей и передачи электрических импульсов от электродов в электрокардиографам | Не менее 4 шт |
|  | грудной электрод AgCl | Электрод предназначаются для регистрации и исследования электрических полей и передачи электрических импульсов от электродов в электрокардиографам | Не менее 6 шт |
|  | Гель для ЭКГ | специальный состав высокой электропроводности, применяемый в кардиографии для лучшего взаимодействия датчиков с кожей и оптимизации качества сигнала. | Не менее 1. Шт. |
|  | ЭКГ бумага ширина 112 мм | Изделие представляет собой термочувствительную бумажную ленту для графопостроителей, на которой при выполнении ЭКГ отражаются фазы сердечного цикла в международных единицах измерения. Площадь каждого квадрата нанесенной сетки составляет 1 мм на 1 мм | Не менее 1 шт. |
|  | ЭКГ бумага - ширина 112мм | Изделие представляет собой термочувствительную бумажную ленту для графопостроителей, на которой при выполнении ЭКГ отражаются фазы сердечного цикла в международных единицах измерения. Площадь каждого квадрата нанесенной сетки составляет 1 мм на 1 мм | Не менее 5 шт. |
| 4 | **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. | | | |
| 5 | **Условия осуществления поставки МТ (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)** | DDP пункт назначения | | | |
| 6 | **Срок поставки МТ и место дислокации** | До 10 декабря 2022 года  Адрес:город Алматы, улица Дегдара 10/2 | | | |
| 7 | **Условия гарантийного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц** | Гарантийное сервисное обслуживание МТ не менее 37 месяцев (на весь период лизинга). 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 МТ;  - настройку и регулировку изделия; специфические для данного изделия работы и т.п.;  - чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;  - удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса изделия его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);  - иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа изделий | | | |