



Утверждена приказом главного врача ГКП на ПХВ  
«Городская клиническая инфекционная больница  
им. И.Жекееновой» УЗ г. Алматы Абдрахманова  
Айгуль Каметовна №188-Ө от «19» октября 2022 года

### Техническая спецификация

№ п/п	Критерии	Описание			
1	<b>Наименование медицинской техники (далее – МТ)</b> (в соответствии с государственным реестром МТ с указанием модели, наименования производителя, страны)	Электрокардиограф с аксессуарами.			
2	<b>Наименование МТ, относящейся к средствам измерения (с указанием модели, наименования производителя, страны)</b>	МТ относится к средствам измерения			
3	<b>Требования к комплектации</b>	№ п/п	<b>Наименование комплектующего к МТ (в соответствии с государственным реестром МТ)</b>	<b>Модель/марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к МТ</b>	<b>Требуемое количество (с указанием единицы измерения)</b>
		Основные комплектующие			
		1.	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	1 комплект

			<p>Вид печати: термopечать</p> <p>Возможность прямого соединения ЭКГ с вашим принтером (через USB, без использования компьютера, печать на бумаге А4)</p> <p>Возможность ЭКГ исследования с использованием отведений по Небу «ЭКГ исследование с помощью грудных отведений с правой половины грудной клетки: V3R, V4R, V5R, V6R»</p> <p>Возможность распечатки электрокардиограммы по стандарту Кабрера, Эйтховен.</p> <p>Чувствительность: 2,5; 5; 10; 20 мм/мВ</p> <p>Скорость подачи бумаги: 5, 10, 12.5, 25, 50 мм/с</p> <p>Адаптивный, сетевой фильтр: 50–60 Гц</p> <p>Фильтр мышечных артефактов (тремора): 25, 35 Гц</p> <p>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</p> <p>Автоматические фильтры: автоадаптивный</p> <p>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</p> <p>Сохраняет до 400 записей ЭКГ (10-секундный интервал) в зависимости от длины записи.</p> <p>Возможность по записи по имени пациента.</p> <p>Настройка всех параметров под каждого пользователя</p> <p>Ручной и автоматический режимы работы</p> <p>Длинные записи ЭКГ</p> <p>Синхронная передача в реальном времени в автоматическом режиме работы</p> <p>Настраиваемая синхронизация ЭКГ записи</p> <p>Защита от дефибрилляции</p> <p>Определение кардиостимулятора: 100 мкс / Функция обнаружения частоты 40 000 Гц</p> <p>База данных записей для открытия, просмотра и печати последних записей ЭКГ и карт пациентов.</p> <p>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.</p> <p>Информация, отображаемая на экране во время исследования: до 12 отведений, скорость печати, чувствительность,</p>	
--	--	--	--	--

			<p>фильтры, отсоединенные электроды, ЧСС, фамилия и имя пациента, сообщение об ошибках.</p> <p>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.</p> <p>Питание от сети и от аккумулятора</p> <p>Многоязычное меню – Программное обеспечение на русском и казахском языках.</p> <p>Возможность подключения к специальному кардиологическому программному обеспечению, для ведения записи ЭКГ на компьютере.</p> <p>Диагностический модуль</p> <p>таблица анализа (временные интервалы, амплитуды сегментов, расчет электрических углов и частота сердечного ритма)</p> <p>интерпретация словами</p> <p>усреднение (усреднение комплексов с опциональной маркировкой базиса)</p> <p>обзор сердечного ритма за последние 10 сек.</p> <p>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 менее 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</p>	
--	--	--	---	--

			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 мВ, напряжение поляризации постоянный ток: ±400 мВ, 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.		
		2.	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					
		3.	Кабель пациента для ЭКГ	Кабели пациентов предназначаются для передачи электрических импульсов от электродов в электрокардиографам	Не менее 1шт.
Расходный материал и изнашиваемые узлы					
		4.	Электрод конечностей AgCl	Электрод предназначаются для регистрации и исследования электрических полей и передачи электрических импульсов от электродов в электрокардиографам	Не менее 4 шт
		5.	грудной электрод AgCl	Электрод предназначаются для регистрации и исследования электрических полей и передачи электрических импульсов от электродов в электрокардиографам	Не менее 6 шт
		6.	Гель для ЭКГ	специальный состав высокой электропроводности, применяемый в кардиографии для лучшего взаимодействия датчиков с кожей и оптимизации качества сигнала.	Не менее 1. Шт.
		7.	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.
		8.	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	<b>Требования к условиям</b>	Требования к помещению в соответствии с условиями эксплуатации:			

	<b>эксплуатации</b>	<p>Условия эксплуатации от + 10 °С до + 40 °С. 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 °С - + 55 °С. Относительная влажность 25 % - 85 %. Атмосферное давление 650 кПа - 1100 кПа.</p>
5	<b>Условия осуществления поставки МТ (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)</b>	DDP пункт назначения
6	<b>Срок поставки МТ и место дислокации</b>	<p>До 10 декабря 2022 года Адрес: город Алматы, улица Дегдара 10/2</p>
7	<b>Условия гарантийного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц</b>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- замену отработавших ресурс составных частей;</li> <li>- замене или восстановлении отдельных частей МТ;</li> <li>- настройку и регулировку изделия; специфические для данного изделия работы и т.п.;</li> <li>- чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;</li> <li>- удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса изделия его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);</li> <li>- иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа изделий</li> </ul>