**Техническая спецификация**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** | | | |
| **1** | **Наименование медицинской техники (далее – МТ)**  *(в соответствии с государственным реестром МТ)* | Монитор прикроватный с принадлежностями | | | |
| **2** | **Наименование МТ, относящейся к средствам измерения** | Монитор прикроватный с принадлежностями | | | |
| **3** | **Требования к комплектации** | *№*  *п/п* | *Наименование комплектующего к МТ (в соответствии с государственным реестром МТ)* | *Техническая характеристика комплектующего к МТ* | *Требуемое количество*  *(с указанием единицы измерения)* |
| *Основные комплектующие* | | | |
|  | Монитор прикроватный с принадлежностями | Монитор должен иметь цветной ЖК дисплей TFT  Размер экрана, диагональ не менее 26 см (10,4 дюймов)  Полностью сенсорное управление с дисплея  Отсутствие кнопок управления и поворотного выключателя на передней панели, должно позволять обрабатывать монитор без риска попадания жидкости в монитор  Должен быть ввод клавиатурой и запоминание личных данных пациента  Ввод ФИО должен осуществляться с помощью сенсорной ручки от руки  Возможность настройки параметров различных групп пациентов: взрослые, дети, новорожденные  Виртуальные дисплеи, не менее ТРЕХ  Режим КРУПНЫХ цифр  Режим ДЕМО/помощь (Обучение персонала с имитацией мониторинга пациента)  Выбираемое пользователем расположение данных на дисплее  Полная русификация программного интерфейса  Встроенное в интерфейс руководство пользователя и экранный гид с иллюстрациями по правильному подключению датчиков  Возможность установки опции esCCO (непрерывный расчётный кардиовыброс)  **Режимы отображения кривой:**   * безинерционный подвижный * фиксированный без затухания   Разрешающая способность не менее 800х600 точек  Одновременное отображение на экране не менее 5 кривых одновременно (12-ти цветов), в т.ч.:  ЭКГ не менее 2-х;  - Дыхание – 1;  - SpO2 – 1;  Замораживание кривых  **Отображаемые числовые данные:**   * ЧСС * частота VPC * уровень ST * частота респирации * НИАД (систолическое, диастолическое, среднее) * SPO2 * частота пульса * температура   Скорость развертки: 6.25, 12.5, 25 или 50 мм/с (малая скорость дыхания: 1.56, 6.25, 12.5 или 25 мм/с)  Количество цветов отображения кривых, не менее 12 цветов (возможность выбора)  Метки синхронизации: Синхрометки ЧСС, частоты пульса, респирации  Количество цветов отображения чисел: не менее 12 цветов (возможность выбора)  Запоминание:  Слот для SD карты памяти  Cохранение данных не менее 120 часов (5 суток)  Графическое отображение 1,2, 4, 8, 24, 120 часов трендов каждого параметра;  Иллюстрированная инструкция пользовотеля в меню по правилам наложения сенсоров, манжет и электродов и алгоритм действий персонала по всем видам тревог (Экранный гид для медсестер)  **Звук**  Типы звуков:   * Тревога * синхронизация * нажатие кнопок   Звук окончания измерения НИАД должен подаваться при окончании измерения (зависит от настройки)  Звуковая тревога, не менее 3 типов  Звук синхронизации: Переменный тон для SPO2  Возможность установки границ звукового сигнала с сенсорного дисплея, без кнопок на корпусе монитора  **Тревога**  Визуальное оповещение  Звуковое оповещение  Идентификация тревоги мониторируемого параметра  Возможность задания верхних и нижних сигналов тревог всех мониторируемых параметров непосредственно с сенсорного дисплея, без кнопок на корпусе монитора  **Элементы тревоги:**  Верхняя/нижняя границы тревоги, тревога аритмии, технические тревоги (тревога рассоединения разъема, тревога шумов, тревога отсоединения электродов, тревога обнаружения кривой, тревога отсоединения датчика, тревога контроля манжеты/шланга, тревога контроля сенсора, тревога разряда батареи)  Виды тревоги: Критическое состояние, Предостережение об опасности, Внимание.  Отключение тревоги: На 1, 2, 3 мин или OFF .  Возможность установки границ сигналов тревоги непосредственно с сенсорного дисплея, без кнопок на корпусе монитора  **ЭКГ**  Допустимое отклонение потенциала электрода, не более± 500 мВ  Входной динамический диапазон, не более ± 10 мВ  Внутренние шумы: не более 30µ Vp-p (относительно входного сигнала)  Коэффициент подавления в обычном режиме: ≥95dB  Входное сопротивление: ≥5МΩ (при 10 Гц)  Диапазон расчета ЧСС: 15 – 300 уд./мин.  Цикл обновления отображения ЧСС: Каждые 3 с или при генерировании тревоги  Анализ аритмии:  Метод анализа: Протокол ec1 используемый в электрокардиографах  Не менее 23 типов автоматической детекции аритмий  Детекция QRS в трех режимах: взрослый/детский/новорожденный  Число каналов: не менее одного  Подсчет частоты VPC: 0 – 99 VPC/мин.  ASYSTOLE (асистолия)  VT (желудочковая тахикардия)  VF(желудочковая фибрилляция)  VPC RUN (серия экстрасистол)  COUPLET (парная экстрасистола)  EARLY VPC (ранняя экстрасистола)  BIGEMINY (бигеминия)  VPC (экстрасистола)  FREQ VPC (частые экстрасистолы)  TACHYCARDIA (тахикардия)  BRADYCARDIA (брадикардия)  V BRADY (желудочковая брадикардия)  EXT TACHY (критическая тахикардия)  EXT BRADY (критическая брадикардия)  SV TACHY (суправентрикулярная тахикардия)  MULTIFORM (две экстрасистолы различной формы в течение 3 минут)  V RHYTHM (желудочковый ритм)  PAUSE (нет комплекса QRS в течение 1-3 сек)  TRIGEMINY (тригеминия)  IRREGULAR RR (нерегулярный RR интервал)  PACER NON-CAPTURE (QRS комплекс не обнаружен в пределах заданного интервала времени)  PROLONGED RR (RR интервал длиннее доминантного)  NO PACER PULSE (не обнаружен QRS комплекс в пределах предела брадикардии)  Воспроизведение аритмии (число файлов воспроизведения ) не менее 120 часов  Кривая полной развертки (Full Disclosure) 1 непрерывной кривой ЭКГ за 120 часов  ЭКГ реального размера (Actual Size)  Время записи на файл: не менее 10 сек.  Защита от дефибриляции: Защита входа ЭКГ от 400 J  **Отведения**:  по 3-электродам: I, II, III  по 6-электродам: I, II, III, AVR, aVL, aVF, 2 любых из V1-V6 (8 отведений)  Параметры тревоги: TACHYCARDIA, BRADYCARDIA  Возможность измерения ST  Возможность установки границ тревоги по сегменту ST: + 2.5 mV  Возможность установки параметров ЭКГ и границ тревоги непосредственно с сенсорного дисплея, без кнопок на корпусе монитора  Должно быть наличие окна ПРОСМОТР -динамика ST сегмента  Должно быть наличие иллюстрированного гида по установке датчиков и причинах тревог  **Дыхание**  Метод измерения: импедансный  Диапазон расчета частоты дыхания: 0 – 150 дых./мин. Апноэ, 5 – 40 с шагом 5 с  Точность, не менее ± 2 дых./мин.  Защита от дефибрилятора: защита входа дыхания от разряда до 400 Дж  Цикл отображения частоты дыхания: каждые 3 сек. или при подаче тревоги  Скорость развертки: 1.56, 6.25, 12.5 или 25 мм/с, не менее 4х скоростей  Должна быть возможность установки параметров дыхания и границ тревоги непосредственно с сенсорного дисплея, без кнопок на корпусе монитора  Должно быть, наличие иллюстрированного гида по установке датчиков и причинах тревог  **Улучшенная технология SpO2**  Методика измерения. Технология должна обеспечивать повышенную точность измерения в условиях гипоксии и пониженной микроциркуляции. Датчики данной технологии должны быть полностью водозащитные.  Возможность стерилизации любых многоразовых датчиков SpO2 замачиванием в дезинфицирующих растворах.  Должно быть наличие специального режима "Чувствительность SpO2"  Режимы: НОРМальная и МАКСимальная  Режим МАКСимальной чувствительности позволяет определять SpO2 при низкой переферической перфузии  Режим МАКСимальной чувствительности позволяет определять SpO2 при IABP (внутриаортальной контрапульсации)  Диапазон измерения: 0 – 100 %  Диапазон измерения пульса: 30 – 300 уд./мин.  Точность SpO2, не менее ±2 ед. (от 80% до 100%), ±3 ед. (от 70% до 80%)  Цикл обновления отображения частоты пульса: Каждые 3 с или при подаче тревоги.  Масштабирование кривой: х1/8, х1/4, х1/2, х1, х2, х4, х8 AUTO  Должна быть возможность установки параметров пульсоксиметрии и границ тревоги непосредственно с сенсорного дисплея, без кнопок на корпусе монитора  Автоматическое перемещение SpO2 кривой на верхнюю строку при отсутствии ЭКГ анализа  Полная развертка SpO2 кривой на тренде, не менее 120 часов  Установка приоритета тревоги по SpO2 (3 уровня)  Наличие функции PI (Pulse-amplitude Index), индекс амплитуды пульсовой волны  Должен позволять оценить качество волны и найти наилучшое положение для сенсора в условиях недостаточной перфузии  Диапазон PI (от 0,02 до 20%)  Должно быть наличие иллюстрированного гида по установке датчиков и причинах тревог  **Неинвазивное измерение кровяного давления (НИАД)**  Метод измерения: Осциллометрический  Диапазон отображения давления: 0 – +300 мм рт. ст.  Время накачки манжеты:   * Взрослые и дети, не более 11 с * Новорожденные, не более 5 с   Ограничитель максимальной величины давления накачки манжеты:   * Взрослые/дети – 300 мм рт. ст. * Новорожденные – 150 мм рт. ст.   Ограничитель времени накачки манжеты:   * Взрослые/дети от 161 до 165 сек * Новорожденные от 81 до 84 сек   **Режим измерений:**  Ручной, STAT (≤ 15 мин), Периодический, PWTT и SIM  Технология PWTT (Время прохождения пульсовой волны) должна позволять уловить внезапное изменение кровяного давления. PWTT рассчитывается неинвазивным способом по данным ЭКГ и SpO2. Если PWTT превышает порог в течение измерения НИАД, это запускает внеочередное измерение НИАД.  Специальный режим SIM служит для мониторинга давления крови во время местной анестезии, такой как поясничной блокады, субарахноидальной блокады и эпидуальной анестезии.  Должно быть, наличие иллюстрированного гида по установке датчиков и причинах тревог  Режим пункции вены: взрослый, детский, новорожденные  Инвазивное измерение кровяного давления (IBP) ПО встроенно в монитор, для измерения необходимо подключить комплект для измерения ИАД  Встроенный модуль измерения ИАД-1 канал  Диапазон измерения давления: -50 – +300 мм.рт.ст.  Точность измерения:  Не более ± 1 мм.рт.ст. ± 1digit. (от -50 мм.рт.ст. до 100 мм.рт.ст.)  Не более ± 1 % ± 1digit. (от 100 мм.рт.ст. до 300 мм.рт.ст.)  Возможность установки параметров IBP и границ тревоги непосредственно с сенсорного дисплея  Давление выдыхаемого углекислого газа  Встроенный модуль капнометрии  Метод измерения: По основному потоку  Возможность проведения капнометрии по методике CapOne®  Капнометрия у интубированных и неинтубированных пациентов  Диапазон измерения: 0 – 100 мм.рт.ст.  Время разогрева, не более 5 с  Время отклика, не более 200 мс (типичное) для ступеней от 10 до 90%  Определяемая частота дыхания: 3 – 60 дых./мин. (точность измерения - ±2 дых./мин.)  Точность измерения:  Не более ± 4 мм.рт.ст. (от 0 до 40мм.рт.ст.)  Не более ± 10% показания (от 0 до 40мм.рт.ст.)  Цикл обновления отображения величины CO2: Каждые 3 с или при подаче тревоги  Возможность установки параметров CO2 и границ тревоги непосредственно с сенсорного дисплея  **Температура**  Встроенный модуль термометрии  Диапазон измерения: 0 – 450С  Точность измерения:  Не более ±0.10С (от 25°Сдо 45°С)  Не более ±0.20С (от 0°С до 25°С)  Цикл обновления: Каждые 3 с при подаче тревог  Возможность установки параметров температуры и границ тревоги непосредственно с сенсорного дисплея, без кнопок на корпусе монитора  Наличие иллюстрированного гида по установке датчиков и причинах тревог  Принтер, **возможность**  Термопринтер не менее 3-х каналов (кривых) одновременно (опция)  Режимы работы  Ручной  По времени  По тревоге  Вес: не более 3.5 кг (без принадлежностей)  Габариты, не боле 283 Ш × 240 В× 143 Г мм  Ручка для переноски  **Питание**  Питание от сети переменного тока: 100 - 240В, 50/60 Гц; С сетевым фильтром;  Потребляемая мощность: не более 95VA;  Встроенная батарея: 10,8 – 15,0 В  Время работы батареи не менее 3 часов (180 мин)  Индикация уровня заряда батареи  Возможность подключения сетевого интерфейса (для объединения в телеметрическую сеть), (для объединения в проводную сеть)  Сетевой интерфейс позволяет обьеденять мониторы в сеть с центральной станцией (ЦС)  Сетевой интерфейс установить межкоечное соединение между 8ью мониторами с просмотром тревог и кривых с других мониторов без ЦС  Проводное соединение между мониторами, объединением с ЦС  Через беспроводную связь-телеметрию  Время работы батареи не менее 3 часов (180 мин) |  |
| ***Дополнительные комплектующие*** | | | |
| 2 | Кабель силовой | Кабель питания | 1 шт |
| 3 | Кабель пациента для ЭКГ на 3/6 отведения | Кабель соединения ЭКГ, 3/6 электродов | 1 шт |
| 4 | Кабель соединительный SpO2 | Кабель подключения датчика SpO2 | 1 шт |
| 5 | Батарея аккумуляторная | Перезаряжаемый аккумулятор | 1 шт |
| ***Расходные материалы*** | | | |
| 6 | Электроды одноразовые | Комплект разовых электродов, 30х5шт./упак., 44 х 44мм | 1 комп |
|  |  | 7 | Кабель соединительный SpO2 | Кабель подключения датчика SpO2 | 1 шт |
|  |  | 8 | Шланг воздушный для НИАД | Трубка подключения манжеты для взрослых/детей, 3.5м | 1 шт |
|  |  | 9 | Манжета НИАД для взрослых многоразовая | Манжета НИАД для взрослых, 13см, окружность руки 21-30см | 1 шт |
|  |  | 10 | Манжеты НИАД для новорожденных многоразовая | Манжета НИАД для новорожденных, 5см, окружность руки 8-13см | 1 шт |
|  |  | 11 | Датчик SpO2 для новорожденных | Датчик SpO2, на ножку младенца | 1 шт |
|  |  | 12 | Термодатчик | Датчик температуры внутриполостной детский | 1 шт |
|  |  | 13 | Термодатчик | Датчик температуры поверхности тела | 1 шт |
|  |  | 14 | Электроды одноразовые | Разовые электроды для новорожденных 40x3 шт./упак., 20x20 мм | 1 шт |
| **4** | **Требования к условиям эксплуатации** | Условия окружающей среды  Температура:от -20 до +50С  Влажность: 30 – 85% RH  Атмосферное давление: от 700 до 1060 гПа  Питание от сети переменного тока: 100 - 240В, 50/60 Гц; С сетевым фильтром;  Потребляемая мощность: не более 95VA; | | | |
| **5** | **Условия осуществления поставки МТ**  *(в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)* | DDP  Адрес: г. | | | |
| **6** | **Срок поставки МТ и место дислокации** | 90 календарных дней  Адрес: | | | |
| **7** | **Условия гарантийного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц** | Гарантийное сервисное обслуживание МТ 37 месяцев.  Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и включают 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 | | | |

**И.о. главного врача: Каканова Ж.Р.**