**Техническая спецификация**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** | | | | | |
| **1** | ***Наименование медицинских изделий (далее – МИ)***  *(в соответствии с государственным реестром МИ)* | **Монитор пациента в комплекте с принадлежностями (для взрослых)** | | | | | |
| **2** | **Требования к комплектации** | 1. *№* 2. *п/п* | 1. *Наименование комплектующего к МИ (в соответствии с государственным реестром МИ)* | 1. *Техническая характеристика комплектующего к МИ* | | | 1. *Требуемое количество* 2. *(с указанием единицы измерения)* |
| *Основные комплектующие:* | | | | | |
| 1 | Монитор пациента основной блок | Назначение: мониторинг, хранение, просмотр, запись данных и подачи сигналов тревоги различных физиологических параметров взрослых пациентов в условиях медицинского учреждения  Монитор должен обеспечивать измерение следующих физиологических параметров пациента: Электрокардиограмма (ЭКГ), Частота сердечных сокращений (ЧСС), Неинвазивное артериальное давление (НИАД),Пневмограмма/респирограмма (ПГ) и частота дыхания (ЧД),Температура (T), Пульсоксиметрия SpO2, Частота пульса (ЧП), инвазивное давление (ИД), возможность измерения сердечного выброса, СО2 в боковом потоке, возможность измеренияСО2 в основном потоке, возможность измеренияАГ в боковом потоке, возможность измерения АГ в основном потоке.  Электрокардиограмма:Отведения ЭКГ: Наличие 5-электродного кабеля - одновременный съем семи отведений I, II, III, aVL, aVR, aVF, V. Диапазон входных сигналов, не уже: от 0,03 мВ до 10 мВ. Чувствительность, не менее: 1,125; 2,5; 5; 10; 20; 40 мм/мВ или АВТО.Скорость развертки ЭКГ, не менее: 6,25, 12,5; 25; 50 мм/с.  Наличие фильтров сигнала ЭКГ:Диагностический,Мониторирования,Хирургический.  Полоса пропускания:Диагностика, не уже: 0,05-150 Гц; Мониторинг, не уже: 0,5-40 Гц; Хирургия, не уже: 1-20 Гц.  Коэффициент ослабления синфазных помех, не менее: 105 дБ.  Входное сопротивление, не более: 5 Ом.Допустимое отклонение разности потенциалов при смещении электродов, не более: +/- 500 мВ.  Функция ЧСС**.**Диапазон измерения:Взрослые, не уже: 15-300 уд/мин; Дети/новорожденные, не уже: 15-350 уд/мин.  Точность, не более: +/-1 уд/мин. Разрешение, не более: 1 уд/мин. Наличие базового анализа ритма сердца. Наличие измерения смещения сегмента ST по всем снимаемым отведениям.  Функция ЭКГ.Диапазон измерения смещения ST сегмента, не более: +/-2 мВ. Точность, не более: +/- 0,02 мВ или 10%.  Разрешение, не более: 0,01 мВ. Наличие защиты от дефибрилляции и электроинструментов. Наличие индикации обрыва электродов. Наличие анализа и классификации аритмий:не менее 33 типов (Асистолия, Жфиб/Жтах, Пара, Зап. ПЖС, Бигеминия ПЖС, Тригеминия ЖЭ, R на Т, ЖЭ, Тахикардия, Брадикардия, Пропущенные сокращения, Нерегулярныйритм, Нет ЭКС (PNC), ЭКС не эффективен (PNP), Желуд. брадикардия, Желуд. ритм, Высокое ПЖС, Постоянная ЖТ, Предельная тахикардия, Предельная брадикардия, Желуд. Тахикардия, Тахикардия широкого QRS, Непост. ЖТ, Фибрилляция предсердий, Ускор. желуд. ритм, Пауза, Выс. паузы/мин., ЗСЖ, Полиформ. ПЖС, ИПЖС, Бигеминия ППС, Тригеминия ППС, Низк. напряж. (конечн.)).  Функция НИАД.Способ измерения – осциллометрический.  Наличие режимов: ручной, автоматический, непрерывный.  Интервал измерения в автоматическом режиме, не менее: 1/2/3/4/5/10/15/30/60/90/120/240/480 мин. Непрерывный, не более: 5 мин, интервал 5 сек. Наличие типов измерения: Измерение систолического, диастолического, среднего АД и ЧП.Диапазон измерений:Взрослые: СИС, не уже: 40 - 270 мм рт. ст.; ДИА, не уже: 10 - 215 мм рт. ст.; СРД, не уже: 20 - 235 мм рт. ст. Дети: СИС, не уже: 40 - 200 мм рт. ст.; ДИА, не уже: 10 - 150 мм рт. ст.; СРД, не уже: 20 - 165 мм рт. ст.  Новорожденные: СИС, не уже: 40 - 135 мм рт. ст.; ДИА, не уже: 10 - 100 мм рт. ст.;СРД, не уже: 20 - 110 мм рт. ст.  Диапазон измерения давления в манжете, не уже: 0 - 300 мм рт. ст. Максимальная средняя ошибка, не более: ± 5 мм рт. ст.  Максимальное стандартное отклонение, не более: 8 мм рт. ст.  Разрешение, не более: 1 мм рт. ст. Наличие защиты от избыточного давления: Взрослые, не более: 297 ± 3 мм рт. ст.,Дети, не более: 240 ± 3 мм рт. ст., Новорожденные, не более: 147 ± 3 мм рт. ст.  Измерение ЧП. Диапазон измерения, не уже: 40 – 240 уд/мин. Точность, не более: ± 3 уд/мин. Диапазон измерений, не уже: 0 - 100%. Разрешение, не более: 1%.Точность: Взрослые/дети, не более: 2%,Новорожденные, не более: 3%. Измерение ЧП, не уже: 25 – 300 уд/мин. Точность, не более: ±2 уд/мин.  Температура. Способ измерения – резистивный. Количество каналов, не менее: 2. Диапазон измерения, не уже: от 0 до +50 ±С. Разрешение, не более: 0,1 ±С. Абсолютная погрешность измерения, не более: ±0,1С. Время обновления, не более: 1-2 сек.  Наличие возможности измерения ИАД(при наличии соответствующего модуля и расходных материалов). Метод измерения – инвазивный. Максимальное количество каналов, не менее: 4. Наличие возможности измеренияв нутричерепного давления. Наличие единиц измерения: кПа, мм рт. ст. Диапазон измерения: Артериальное давление, не уже: 0 - 300 мм рт. ст. Давление в легочной артерии, не уже: -6 - 120 мм рт. ст. Центральное венозное давление, не уже: -10 – 40 мм рт. ст. Давление в правом предсердии/давление в левом предсердии, не уже: -10 – 40 мм рт. ст.  Наличие возможности измерения внутричерепного давления, не уже: -10 – 40 мм рт. ст. (при наличии соответствующих расходных материалов).  Наличие возможности измерения церебрального перфузионного давления (при наличии соответствующих расходных материалов).  Давление 1/Давление 2, не уже: -50 – 300 мм рт. ст. Разрешение, не более: 1 мм рт. ст. Точность, не более: ±1 мм рт. ст. Наличие возможности измерения систолического, диастолического и среднего АД. Чувствительность датчика, не более: 5мкВ/В/ мм рт. ст. Диапазон балансировки нуля, не более: ±200 мм рт. ст. Измерение ЧП, не уже: 20 – 300 уд/мин.  Разрешение, не более: 1 уд/мин. Точность, не более: ±1 уд/мин.  Наличие возможности подключения функции Сердечный выброс. Способ измерения - Метод термодилюции. Диапазон измерения: СВ, не уже: 0.1—20 л/мин; ТК, не уже: 23°C-43°C;  TИ, не уже – TI: -1°C-27°C. Разрешение: СВ, не более: 0,1 л/мин.; ТК, ТИ, не более: +0,1°C.Точность: СВ, не более: ±5 % или 0,2 л/мин, большее значение; ТК, не более: ±0,1°C; TИ, не более: ±0,1°C.  Функция CO2.Наличие измерения в боковом потоке.  Наличие возможности измерения в основном потоке.  Наличие встроенного блока CO2. Наличие выбора типа пациента: Взрослые, дети, новорожденные. Измеряемые параметры: EtCO2, FiCO2, ЧДДП. Наличие единиц измерения: мм рт. ст., %, кПа. Диапазон измерения CO2, не уже: 0—150 мм рт. ст. (0—20%); ЧДДП, не уже: 2—150 вдох/мин. Разрешение: EtCO2, не более: 0,2 мм рт. ст. (0-70 мм рт. ст.), 0,5 мм рт. ст. (70-100 мм рт. ст.);FiCO2, не более: 0,2 мм рт. ст.; ЧДДП, не более: 1 вдох/мин.Точность:  EtCO2, не более: ± 2 мм рт. ст., 0—40 мм рт. ст.; ± 5 % от показания, 41—70 мм рт. ст.; ± 8 % от показания, 71—100 мм рт. ст.; ± 10 % от показания, 101—150 мм рт. ст.; ± 12 % или ± 4 мм рт. ст., большее из значений. Точность ЧДДП, не более: ± 1 вдох/мин. Расход потока при отборе проб газа, не менее: 70 мл/мин или 100 мл/мин, дополнительно (±15 мл/мин).  Время прогрева. Отображение показаний, не более чем за 20 с; достижение заданной точности показаний, не более чем за 2 минуты. Время отклика, не более: 4 сек.  Компенсация O2: Диапазон, не уже: 0—100 %. Разрешение, не более: 1 %. По умолчанию, не более: 16 %.  Компенсация N2O: Диапазон, не уже: 0—100 %. Разрешение, не более 1%. По умолчанию, не более: 0 %.  Компенсация AG: Диапазон, не уже: 0—20 %. Разрешение, не более: 0,1 %. По умолчанию, не более: 0 %.  Задержка сигнала тревоги по апноэ, не менее: 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 сек.  Боковой поток: Наличие измеряемых параметров: CO2, N2O, O2, галотан (ГАЛ), изофлюран (ИЗО), энфлюран (ЭНФ), севофлюран (СЕВ), десфлюран (ДЕС), ЧДДП, МАК.  Объем выборки газа, не менее: (50±10) мл/мин. Время прогрева, не более: 20 сек. Время идентификации агента, не более: 20 сек. Общее время отклика системы, не более: 4 сек. Период обновления данных, не более: 1 сек.  Частота дыхания, не уже: от 0 до 150 ± 1 вдох/мин.  Диапазон измерения CO2, не уже: 0 - 25 %; O2, не уже: 0 - 100 %; N2O, не уже: 0 - 100 %; ГАЛ, ЭНФ, ИЗО, СЕВ, ДЕС, не уже: 0 - 25 %; ЧДДП, не уже: 0 - 150 вдох/мин.  Разрешение: CO2, не более: 0.1%; O2, не более: 1%;N2O, не более: 1%; ГАЛ, ЭНФ, ИЗО, СЕВ, ДЕС, не более: 0.1%;  ЧДДП, не более: 1 вдох/мин.  Наличие тревог: EtCO2, FiCO2, EtO2, FiO2, EtN2O, FiN2O, EtAA, FiAA, ЧДДП.  Возможность подключения функции капнографии в основном потоке: Наличие измеряемых параметров: CO2, N2O, ГАЛ, ИЗО, ЭНФ, СЕВ, ДЕС, ЧДДП, МАК.  Время прогрева, не более: 20 сек. Время идентификации агента, не более: 20 сек. Общее время отклика системы, не более: 1 сек. Период обновления данных, не более: 1 сек.  Частота дыхания, не уже: от 0 до 150 ± 1 вдох/мин.  Диапазон измерения: CO2, не уже: 0 - 25 об%; N2O, не уже: 0 - 100 об%; ГАЛ, ЭНФ, ИЗО, СЕВ, ДЕС, не уже: 0 - 25 %; ЧДДП, не уже: 0 - 150 вдох/мин.  Разрешение: CO2, не более: 0.1%; N2O, не более: 1%; ГАЛ, ЭНФ, ИЗО, СЕВ, ДЕС, не более: 0.1%; ЧДДП, не более: 1 вдох/мин.  Наличие тревог: EtCO2, FiCO2, EtN2O, FiN2O, EtAA, FiAA, ЧДДП.  Тип защиты от поражения электрическим током, не менее:Class I.  Наличие степени защиты от поражения электрическим током ECG (RESP), TEMP, IBP, C.O. – CF. SpO2, NIBP, CO2, AG – BF.  Наличие пассивного охлаждения (без вентилятора).  Наличие защиты и синхронизации при дефибриляции.  Наличие поддержки сканера штрих-кодов. Наличие сетевого порта передачи данных.  Наличие USB порта, не менее: 2. Наличие порта для SD-карт. Наличие VGA порта. | | | 1 шт. |
| 2 | Сенсорный экран | Монитор: Размеры, не более: 370 мм (Ш)× 320 мм (В) × 175 мм (Г).Вес (стандартная конфигурация, без батареи), не более: 7 кг.  Экран: Диагональ, не менее: 12,1 дюймов, ЖК;  Наличие поддержки сенсорного управления. Разрешение, не менее: 1024 × 768 пикселей. Отображение не менее 13 кривых. Наличие режимов отображения информации: Стандартный, Крупный шрифт, Режим трендов, Режим оксикардиореспираторограммы, Режим удаленного просмотра, Режим отображения жизненных показателей, Ночной режим.  Индикаторы тревоги, не менее 2-х. Уровни тревоги, не менее 3-х. | | | 1 шт. |
| 3 | Сетевой кабель | Наличие сетевого кабеля для подключения аппарата к сети электропитания | | | 1 шт. |
| *Дополнительные комплектующие:* | | | | | |
| 1 | Перезаряжаемая литий-ионная батарея | | Наличие перезаряжаемой литий-ионной батареи. Емкость батареи, не менее: 4200 mAh. Время работы от полностью заряженной батареи, не менее: 5 часов. | 1 шт. | |
| 2 | Модуль CO2 капнографии в боковом потоке | | Наличие модуля CO2 капнографии в боковом потоке | 1 шт. | |
| 3 | Многоразовый датчик SpO2: для взрослых | | Наличие многоразового датчика SpO2: для взрослых | 1 шт. | |
| 4 | Датчик температурный накожный многоразовый: для взрослых | | Наличие датчика температурного, накожного, многоразового: для взрослых | 1 шт. | |
| 5 | Манжеты для измерения нАД многоразовые: для взрослых | | Наличие манжеты для измерения нАД многоразовой: для взрослых | 1 шт. | |
| 6 | Термопринтер | | Наличие термопринтера: Ширина печати, не менее: 48 мм; Скорость печати, не менее: 12.5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с; Количество кривых, не менее: 3. | 1 шт. | |
| 7 | Кабель ЭКГ для 5-ти отведений | | Наличие кабеля ЭКГ для 5-ти отведений, многоразового | 1 шт. | |
| 8 | Соединительные трубки для измерения нАД | | Наличие соединительной трубки для измерения нАД, многоразовой | 1 шт. | |
| *Расходные материалы и изнашиваемые узлы:* | | | | | |
| 1 | Водоуловитель | | Наличие влагоуловителя для сбора конденсата, не менее 10 шт. в упаковке | 1 упаковка | |
| 2 | Электроды ЭКГ одноразовые для взрослых | | Наличие электродов ЭКГ одноразовых для взрослых, не менее 10 шт. в упаковке | 5 упаковок | |
| 3 | Линии для отбора проб | | Наличие линий для отбора проб,не менее 10 шт. в упаковке | 1 упаковка | |
| 4 | Канюля назальная СО2 одноразовая: для взрослых | | Наличие канюлей назальных СО2 одноразовых: для взрослых, не менее 10 шт. в упаковке | 1 упаковка | |
| 5 | Бумага для термопринтера | | Наличие бумаги для термопринтера | 1 рулон | |
| **3** | **Требования к условиям эксплуатации** | Напряжение сети -100–240 В~  Ток- 1,8–0,75 А  Частота -50/60 Гц  Влажность: 15%RH –95%RH (без конденсации). | | | | | |
| **4** | **Условия осуществления поставки медицинской техники** (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010) | DDP конечный пользователь | | | | | |
| **5** | **Срок поставки медицинской техники и место дислокации** | Не более 15 календарных дней с даты подписания договора, до склада | | | | | |
| **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.  В стоимость оборудования входит обучение персонала, монтаж и откладка оборудования. | | | | | |

**И.о. директора А.Ж. Мустафин**

**КГП на ПХВ «Первая городская больница»**

**КГУ «УЗ акимата СКО»**