**Приложение № 2**

**к тендерной документации**

**Техническая спецификация**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** | | | |
| **1** | **Наименование медицинской техники** | **Монитор пациента** | | | |
| **2** | **Требования к комплектации** | *№ п/п* | *Наименование комплектующего к медицинской технике* | *Техническая характеристика комплектующего к медицинской технике* | *Требуемое количество (с указанием единицы измерения)* |
| *Основные комплектующие:* | | | |
| 1 | Монитор пациента основной блок | Монитор пациента Основной блок  Медицинский монитор с многочисленными функциями, используется для мониторного наблюдения за тяжелобольными пациентами. Мультипараметрический монитор предназначен для наблюдения за тяжелобольными пациентами в операционных, отделениях интенсивной терапии и CCU, а также в прикроватных помещениях. Он должен использоваться для мониторинга ЭКГ (включая измерение сегмента ST и анализ аритмии), NIBP, Resp (дыхание), Temp, SpO2, PR (частота пульса), IBP, анестетического газа, NICO (неинвазивный сердечный выброс), инвазивного сердечного выброса, DOA (глубина анестезии), EtCO2 (конечный прилив углекислого газа), OXYCRG (кислородная кардиореспирограмма), расчет функции почек, расчет гемодинамики, расчет оксигенации, расчет вентиляции, анализ сегмента ST, анализ аритмии расчет лекарств и регистратор взрослых, детей и новорожденных. Наличие транспортировочной рукояти Наличие порта VGA: подключение к дисплею со стандартным интерфейсом VGA, на котором отображается текущая информация мониторинга.  Наличие USB-порта: поддержка мыши, клавиатуры, принтера и других USB-устройств.  Наличие сетевого порта: подключен к центральной системе мониторинга через сетевой кабель.  Наличие беспроводной связи Наличие разъема для SD карт | 1 шт |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Наличие многофункционального разъема |  |
| Наличие эквипотенциального разъема |
| В мониторе используется цветной ЖК-экран с подсветкой, |
| который может одновременно отображать физиологические |
| параметры, кривые, сообщения будильника, часы, состояние |
| сетевого подключения, номер койки, уровень заряда батареи и т.д. |
| Дисплей: цветной сенсорный TFT-экран с диагональю не более |
| 12,1 дюймов. Вес (стандартная конфигурация, без батареи) не более 7 кг. |
| Разрешение не более: 800 х 600 пикселей.  **Отведения ЭКГ:**  С 3-электродным кабелем съем одного из трех отведений 1, п. ш.  С 5-электродным кабелем одновременный сьем семи отведений 1, 1, I, aVIL, aVR, aVF, V.  Диапазон входных сигналов не хуже: от 0,03 мВ до 10 мВ  Чувствительностьне хуже : 1,125; 2,5; 5; 10; 20; 40 мм/мВ или АВТО. Скорость развертки ЭКГ не хуже: 6,25, 12,5; 25; 50 мм/с.  Фильтры сигнала ЭКГ:  Диагностический, Мониторирования, Хирургический.  Полоса пропускания:  Диагностикане хуже: 0,05-150 Гц.  Мониторинг не менее: 0,5-40 Гц.  Хирургия не хуже: 1-20 Гц.  Коэффициент ослабления синфазных помех не менее 105 дБ.  Входное сопротивление не хуже 5 Ом.  Допустимое отклонение разности потенциалов при смещении электродов не более: +/- 500 мВ.  **Функция ЧСС:**  Диапазон измерения:  - Взрослые не меньше: 15-300 уд/мин;  - Дети/новорожденные: 15-350 уд/мин.  Точность не более: +/-1 уд/мин.  Разрешение не более 1 уд/мин.  Базовый анализ ритма сердца.  Измерение смещения сегмента ST по всем снимаемым отведениям  **Функция ЭКГ:**  Диапазон измерения смещения ST сегмента не хуже :+/-2мВ  Точность: не менее +/-0,02 мВ  Защита от деффибиляции и электроинструментов  Индикация обрыва электродов  Анализ и классификация аритмий не менее 16 типов.  **Функция НИАД:**  Способ измерения осциллометрический. Режим: ручной, автоматический, непрерывный. Интервал измерения в автоматическом режиме не хуже:  1/2/3/4/5/10/15/30/60/90/120/240/480 MH  Непрерывный 5 мин, интервал не более 5 сек.  Тип измерения: Измерение систолического, диастолического,  среднего АД и ЧП.  Диапазон измерений:  Взрослые ( не хуже)  СИС: 40-270 мм рт. ст.,  ДИА: 10-215 мм рт. ст., СРД: 20-235 мм рт. ст. Дети  СИС: 40-200 мм рт. ст., ДИА: 10-150 мм рт. ст., СРД: 20- 165 мм рт. ст.  Новорожденные СИС: не хуже 40-135 мм рт. ст.,  ДИА: 10-100 мм рт. ст.,  СРД: 20 - 110 мм рт. ст.  Диапазон измерения давления в манжете: 0300 мм рт. ст.  Максимальная средняя ошибка: 5 мм рт. ст.  Максимальное стандартное отклонение 8 мм рт. ст.  Разрешение 1 мм рт. ст.  Защита от избыточного давления:  Взрослые: 297± 3 мм рт. ст.,  Дети: 240 ± 3 мм рт. ст.,  Новорожденные: 147 ± 3 мм рт. ст  измерение чт  Диапазон измерения: не менее 40240 уд/мин. Точность: ± 3 уд/мин.  Диапазон измерений: не менее 0 - 100%. Разрешение 1%.  Точность:  Взрослые/дети: 2%,  Новорожденные: 3%.  Измерение ЧП: 25-300 уд/мин.  Точность: ±2 уд/мин.  **Температура**  Способ измерения- резистивный.  Количество каналов не менее 2.  Диапазон измерения: от 0 до +50 ±С.  Разрешение 0,1 ±С.  Абсолютная погрешность измерения: ±0,1С.  Время обновления: не более 1-2 сек.  **Функция ИАД:**  Метод измерения инвазивный. Максимальное количество каналов 4. Возможность измерения внутричерепного давления.  Единицы измерения: кПа, мм рт. ст.  Диапазон измерения:  Артериальное давление: не хуже 0-300 мм рт. ст.  Давление в легочной артерии: не хуже 6 120 мм рт. ст.  Центральное венозное давление: не хуже10-40 мм рт. ст.  Давление в правом предсердин/давление в левом предсердии:-10-40 мм рт. ст.  Измерение внутричерепного давления: 10 40 мм рт. ст. (при наличии соответствующих расходных материалов).  Измерение церебрального перфузионного давления (при наличии соответствующих расходных материалов).  Давление 1/Давление 2:50 300 мм рт. ст.  Разрешение 1 мм рт. ст. Точность: ±1 мм рт. ст.  Измерение систолического, диастолического и среднего АД. Чувствительность датчика: не менее 5мкВ/В/ мм рт. ст.  Диапазон балансировки нуля: не хуже ±200 мм рт. ст.  измерение : не более 20 – 300 уд.мин.  Разрешение: 1 уд/мин. Точность: +1 уд/мин.  Сердечный выброс  Способ измерения Метод термодилюции.  Диапазон измерения:  СВ: 0.1-20 л/мин.  TK: 23°C-43°С.  ТИТІ: -1°С-27°С.  Разрешение: СВ: 0,1 л/мин.; ТК, ТИ: +0,1°С.  Точность: СВ ±5 % или 0,2 л/мин, большее значение; ТК ±0,1°С; ТИ ±0,1°С.  **Функция СО2:**  Измерение в боковом потоке. Измерение в основном потоке.  Встроенный блок СО2.  Выбор типа пациента: Взрослые, дети, новорожденные.  Измеряемые параметры: EICO2, FiCO2, ЧДДП.  Единицы измерения: мм рт. ст., %, кПа.  Диапазон измерения СО2: 0-150 мм рт. ст. (0-20%);  ЧДДП:2-150 вдох/мин.  Разрешение:  ЕС02 - 0,2 мм рт. ст. (0-70 мм рт. ст.), 0,5 мм рт. ст. (70- 100 мм рт. ст.);  FC02-0,2 мм рт. ст.;  ЧДДП 1 вдох/мин.  Точность:  ЕСО2: ± 2 мм рт. ст., 0-40 мм рт. ст.; ± 5% от показания,  41-70 мм рт. ст.; ± 8% от показання,  71-100 мм рт. ст.; ± 10% от показания,  101-150 мм рт. ст.; ± 12% или 4 мм рт. ст., большее из значений.  Точность ЧДДП 1 вдох/мин.  Расход потока при отборе проб газа: 70 мл/мин или 100 мл/мин, дополнительно (±15 мл/мин).  Время прогрева.  Отображение показания 20 с, достигает заданной точности показаний за 2 минуты.  Время отклика <4 сек.  Компенсация 02: Диапазон: 0-100%. Разрешение: 1%.  По умолчанию: 16%.  Компенсация N2O: Диапазон: 0-100%. Разрешение: 1%. По умолчанию: 0%.  Компенсация AG: Диапазон: 0-20%. Разрешение: 0,1%. По умолчанию: 0%.  Задержка сигнала тревоги по апноэ: 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 **Боковой поток:сек.**  Измеряемые параметры: СО2, N2O, О2, галотан (ГАЛ), изофлюран (ИЗО), энфлюран (ЭНФ), севофлюран (СЕВ), десфлюран (ДЕС), ЧДДП, МАК.  Объем выборки газа: (50±10) мл/мин.  Время прогрева «20 сек. Время идентификации агента <20 сек. Общее время отклика системы <4 сек. Период обновления данных: 1 сек.  Частота дыхания: не хуже  от 0 до 150 ± 1 вдох/мин.  Диапазон измерения СО2: 025%; 02: 0 100%; N2O: 0 - 100 %; ГАЛ, ЭНФ, ИЗО, СЕВ, ДЕС: 0-25%; ЧДДП: 0-150 вдох/мин.  Разрешение СО2: 0.1%;  02:19%;  N2O: 1%;  ГАЛ, ЭНФ, ИЗО, СЕВ, ДЕС: 0.1%;  ЧДДП: 1 вдох/мин.  Тревога: ЕСО2, FICO2, E102, FiO2, EN2O, FIN2O, ELAA, FiAA, ЧДДП.  **Основной поток:**  Измеряемые параметры: СО2, N2O, ГАЛ, ИЗО, ЭНФ, СЕВ, ДЕС, ЧДДП, МАК.  Время прогрева <20 сек. Время идентификации агента <<20 сек. Общее время отклика системы <I сек. Периодобновления данных: 1 се  Частота дыхания:  от 0 до 150 ± 1 вдох/мин.  Диапазон измерения не хуже  СО2:0-25 06%;  N2O: 0 - 100 об%;  ГАЛ, ЭНФ, ИЗО, СЕВ, ДЕС: 0-25%;  ЧДДП: 0-150 вдох/мин.  Разрешение  СО2: 0.1%;  N2O: 1%;  ГАЛ, ЭНФ, ИЗО, СЕВ, ДЕС: 0.1%;  ЧДДП: не хуже 1 вдох/мин.  Тревога: Е1СО2, FiCO2, EiN2O, FIN2O, ELAA, FIAА, ЧДДП.  Тип защиты от поражения электрическим током Class 1.  Степень защиты от поражения электрическим током ECG (RESP), TEMP, IBP, C.O.-CF. SpO2, NIBP, CO2, AG-BF. Пассивное охлаждение (без вентилятора).  Защита и синхронизация при дефибриляции. |
| *Дополнительные комплектующие:* | | | |
|  | Программное обеспечение | Центральная система мониторинг позволяет отслеживать  различные показатели жизнедеятельности большого числа  пациентов лечебного учреждения, путем получения информации  из медицинского монитора. Системы мониторинга пациентов обеспечивают вывод полной информации обо вс регистрируемых системой параметрах для одного из подключенных приборов.  Система обеспечивает возможность сохранения  зарегистрированных данных (трендов) на жестком диске  компьютера центрального поста.Система обеспечивает установку порогов тревог и срабатывание тревожной сигнализации для каждого подключенного прибора. Система обеспечивает возможность изменения и сохранения настроек вывода информации от подключенных к системе приборов. Система обеспечивает возможность печати зарегистрированных параметров (трендов) на подключенном к компьютеру центрального поста принтере. Система обеспечивает работоспособность при подключении |  |
|  | PatientCare просмотра и |  |
|  | управление данными. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 1. |  | 1 шт |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | различных приборов, входящих в комплект поставки системы. |  |
|  | Датчик температурный внутриполостной: для  взрослых, для детей, для  новорожденных | Внутриполостной (универсальный) датчик предназначен для |  |
| 2. | измерения центральной температуры тела при введении его через |  |
|  | естественные отверстия для новорожденных. | 1 шт |
|  |  |  |
|  | Многоразовый датчик  SpO2: для взрослых, для  детей, для новорожденных | Стандартный датчик SpO2 на пальце для новорожденных |  |
|  | предназначен для длительного неинвазивного мониторинга |  |
|  | насыщения артериальной крови кислородом и частоты |  |
|  | пульса. Определение уровня насыщения крови кислородом, |  |
| 3. | сатурации, в %: в диапазоне SpO2 70-100% - точность ± 3% в | 1 шт |
|  | диапазоне SpO2 |  |
|  | Частота пульса в диапазоне 20-250 ударов в минуту; |  |
|  | Степень защиты от поражения электрическим током: тип BF. |  |
|  |  | Срок службы 3 года. |  |
|  | Многоразовый датчик | Датчик многоразового применения для измерения уровня |  |
| 4. | SpO2: для взрослых | сатурации, в виде клипсы для пальцев SpO2, длина кабеля | 1 шт |
|  |  | 91,44 см для взрослых |  |
|  | Манжеты для измерения НАД многоразовые: для взрослых | Манжета предназначена для измерения артериального давления. |  |
|  | Удобная и приятная на ощупь манжета изготовлена из мягких |  |
| 5. | материалов, не вызывающих дискомфорта. Данная модель | 1 шт |
|  | предназначена для пользователей с окружностью руки не более |  |
|  |  | от 25 до 35 см. |  |
|  | Манжеты для измерения нАД многоразовые: для взрослых, для детей, для  новорожденных | Манжета предназначена для измерения артериального давления. |  |
|  | Удобная и приятная на ощупь манжета изготовлена из мягких |  |
| 6. | материалов, не вызывающих дискомфорта. Данная модель | 1 шт |
|  | предназначена для детей с окружностью руки не более от 9 до 14 см. |  |
|  |  |  |
|  | Провода на 5 отведений ЭКГ с зажимом или с  защелкой. | Встроенный фиксируемый гибкий ЭКГ кабель для | 1 шт |
|  | дефибрилляции из не менее 5 жил применяется с |  |
| 7. | дефибрилляторами при проведении реанимации и  электроимпульсной терапии острых и хронических нарушений |  |
|  | сердечного ритма |  |
| 8. | Сетевое крепление | Расходный материал сетевого оборудования из пластика. | 1 шт |
| 9. | USB-кабель | Кабель USB предназначен для подключения переферийных | 1 шт |
|  | устройств. Длина кабеля не менее 2 метра |  |
| 10. | Кабель ЭКГ: для 3-х, 5-ти, 10-ти, 12-ти отведений |  | 1 шт |
| Кабель ЭКГ 12-контактный с 5-ю |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | отведениями с защитой от дефибриляции по стандарту IEC |  |
| 11. | Электроды ЭКГ одноразовые для детей, для новорожденных | Электроды (новорожденный) предназначены для кратковременного и долговременного наблюдения, холтеровского мониторирования и исследований в состоянии  покоя. | 1 шт |
| 12. | Соединительные трубки для измерения нАД | Трубка для присоединения манжет для измерения неинвазивного  артериального давления для мониторов, длина 2 метра. Предназначена для новорожденных пациентов. | 1 шт |
| 13. | Перезаряжаемая литий-ионная батарея. | Универсальный тип элементов питания. Источники питания на основе лития отличаются высокой энергоемкостью при относительно малых размерах и массе.  Перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор 11,1 В / 4200 mAh, обеспечивающий питание 5 часов подряд при нормальном использовании после полной зарядки. 4200 мА: минимум 2 часа от разряда до 90% заряда при нормальном использовании. | 1 шт |
| **3** | **Требования к условиям эксплуатации** | Условия транспортировки и хранения Температура окружающей среды, -20°С-+60°C Относительная влажность: ≤93% Атмосферное давление: 700 гПа – 1060 гПа  Диапазон напряжений переменного тока: 100-240 В, 50 Гц/60 Гц. | | | |
| **4** | **Условия осуществления поставки медицинской техники (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2020)** | DDP пункт назначения КГКП «Больница поселка Жайрем» УЗ области Ұлытау | | | |
| **5** | **Срок поставки медицинской техники и**  **место дислокации** | 80 календарных дней. Адрес г.Каражал, п.Жайрем, Металлургов, 28 | | | |
| **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 37 месяцев. Плановое техническое обслуживание должно проводиться 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. |
| **7** | **Требования к сопутствующим услугам** | Каждый комплект товара снабжается комплектом технической и эксплуатационной документации с переводом содержания на казахский или русский языки. Реализация товаров осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Комплект поставки описывается с указанием точных технических характеристик товара и всей комплектации отдельно для каждого пункта (комплекта или единицы оборудования) данной таблицы. Если иное не указано в технической спецификации, электрическое питание на 220 Вольт, без дополнительных переходников или трансформаторов. Программное обеспечение, поставляемое с приборами, совместимое с программным обеспечением установленного оборудования Заказчика. Поставщик обеспечивает сопровождение процесса поставки товара квалифицированными специалистами. При осуществлении поставки товара Поставщик предоставляет заказчику все сервис-коды для доступа к программному обеспечению товара.  Товар, относящийся к измерительным средствам, должен быть внесен в реестр средств измерений Республики Казахстан. Не позднее, чем за 40 (сорок) календарных дней до инсталляции оборудования, Поставщик уведомляет Заказчика о прединсталляционных требованиях, необходимых для успешного запуска оборудования. Крупное оборудование, не предполагающее проведения сложных монтажных работ с прединсталляционной подготовкой помещения, по внешним габаритам, проходящее в стандартные проемы дверей (ширина 80 сантиметров, высота 200 сантиметров). Доставку к рабочему месту, разгрузку оборудования, распаковку, установку, наладку и запуск приборов, проверку их характеристик на соответствие данному документу и спецификации фирмы (точность, чувствительность, производительность и иные), обучение медицинского (аппликационный тренинг) и технического персонала (базовому уровню обслуживания с выдачей подтверждающего документа) Заказчика осуществляет Поставщик с привлечением, при отсутствии в штате соответствующих специалистов, сотрудников производителя. |