Приложение № 1 к объявлению № 20

|  |  |
| --- | --- |
| **Техническая спецификация**  **Регистратор носимый Кардиотехника-07-АД-1 (СМАД)**  Мониторинг артериального давления двумя методами (с возможностью проверки любого измерения), суточная запись одного отведения ЭКГ, активности и положения тела пациента. Измерение АД комбинацией двух методов: по тонам Короткова и осциллометрическому с синхронизацией по ЭКГ Запись положения тела и двигательной активности пациента с помощью внешнего и внутреннего датчика движения Регистрация 1 отведения ЭКГ (можно отключить) обеспечивает достоверное измерение АД у пациентов с выраженными аритмиями Вес регистратора с аккумулятором - 180 г. Миниатюрный корпус 96х70х30 мм Беспроводной интерфейс.  Новые аксессуары позволяют сделать обследование комфортнее для пациента: • Чувствительный микрофон позволяет проводить мониторинг АД даже через ткань одежды и во время движения. • Новая (уникальная) манжета анатомической (конической) формы отлично фиксируется, предотвращая сползание | |
| Длительность записи, не менее  -при смене элементов питания без потери записной информации | 48 часов  7 суток |
| **Канал непрерывной качественной записи ЭКГ**  **с параметрами по ГОСТ 19687-89:** | |
| количество отведений ЭКГ | 1 |
| диапазон рабочих входных напряжений | 0,03…300 мВ |
| диапазон измеряемых входных напряжений | 0,1… 10 мВ |
| пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряжения, не более  - в диапазоне от 0,1 до 0,5 мВ  - в диапазоне от 0,5 до 10 мВ | ±15 %  ±7 % |
| диапазон измерения ЧСС | 30-240 уд/мин |
| дискретность АЦП | 18 разр. |
| частота квантования (выбирается программно) | 250 Гц |
| полоса пропускания:  при частоте квантования 250 Гц | 0…65 Гц |
| уровень внутренних шумов, приведенных ко входу, не более | 20 мкВ |
| коэффициент ослабления синфазных сигналов, не менее | 100 дБ |
| запись ЭКГ без потери информации | наличие |
| **Канал периодического измерения и записи артериального давления (АД)**  **с параметрами, отвечающими требованиям ГОСТ 28703-90:** | |
| измерение АД по тонам Короткова | наличие |
| осциллометрический метод измерения АД | наличие |
| измерение АД с помощью датчика пульсовой волны | наличие |
| возможность измерения АД с синхронизацией по ЭКГ | наличие |
| возможность автоматического внеочередного измерения АД:  по параметрам ЭКГ - при тахикардии и/или брадикардии;  по параметрам АД – при значительном отличии результатов текущего измерения от результатов предыдущих измерений  (порог отличия устанавливается врачом) | наличие |
| возможность перевода регистратора в «спящий» режим  (когда измерения АД не производятся) на любой промежуток времени | наличие |
| возможность внеочередного запуска АД пациентом (по кнопке) | наличие |
| возможность остановки измерения АД пациентом (по кнопке) | наличие |
| плавный бесступенчатый спуск давления в манжете с целью уменьшения среднего времени измерения и увеличения комфорта пациента | наличие |
| отсутствие в канале АД звуковых артефактов, вызванных открытием/закрытием клапана регулирования давления, обеспечивающее возможность выполнения контрольного измерения АД одновременно врачом и регистратором | наличие |
| возможность одновременно использования двух методов измерения АД с целью верификации измерений | наличие |
| автоматический выбор метода измерения в процессе мониторирования АД  -только по осциллометрическому методу при шуме в канале микрофона или  - только по методу Короткова при колебаниях давления в манжете, например, вследствие физической активности пациента | наличие |
| возможность задания персональных настроек при постановке регистратора на запись с ПК:  До шести временных интервалов – стандартный (дневной), ночной, 4 дополнительных с выбором времени начала и окончания. Выбор промежутка между измерениями АД  для каждого временного интервала;  Выбор скорости спуска давления в манжете;  Установка максимального допустимого давления в манжете; | наличие |
| возможность измерения АД без измерения ЭКГ | наличие |
| число измерений АД (в том числе при многосуточном мониторировании), не менее | 300 |
| диапазон регистрации давления | 0…300 мм рт.ст. |
| уровень шумов в канале измерения давления, не более | 0,05 мм рт.ст. |
| для обеспечения безопасности пациента в соответствии с ГОСТ 28703-90 конструкция регистратора предусматривает контроль максимального давления в манжете на двух уровнях:  «взрослый» режим, не более  «детский» режим, не более | 300 мм рт.ст.  200 мм рт.ст. |
| пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения давления | ±1 мм рт.ст. |
| Канал непрерывной регистрации двигательной активности и положения тела пациента, с помощью встроенного  в регистратор датчика | наличие |
| Канал непрерывной регистрации двигательной активности и положения тела пациента, с помощью выносного датчика, совмещенного с держателем ЭКГ-электрода (при поставке соответствующего кабеля) | наличие |
| Вес, не более: без аккумуляторов  с аккумуляторами | 147 г  184 г |
| Размеры ДхШхВ\*, не более | 97х71х30 мм |
| Тип памяти регистратора | твердотельная  энергонезависимая |
| Формат записи | цифровой |
| Объем съемной карты памяти, не менее | 2 Gb |
| Подключение к компьютеру – через блок USB-адаптер с гальванической развязкой не 4кВ, обеспечивающей электробезопасность по классу Iтип BF в соответствии с ГОСТ Р 50267.092 | наличие |
| Обмен информацией регистратор/ПК через USB-порт | наличие |
| Интерактивный сенсорный дисплей | 57х44 мм |
| Разрешение дисплея | 320х240 |
| Отображение на встроенном дисплее:  информации о пациенте, номере оснащаемого регистратора, дате исследования;  ЭКГ - по одному каналу, контрольный милливольт;  АД – систолическое, АД диастолическое, ЧСС, время суток, время до очередного измерения, осцилляции, давление в манжете перед мониторированием так и вовремя мониторирования, метод последовательного измерения АД, тона Короткова, кривая давления;  канал движения/положения – сигналы с встроенного или внешнего датчика (на выбор пользователя, при условии поддержки данной функции кабелем соединительным для подключения ЭКГ электродов) по трем осям | наличие |
| возможность отключения индикации результатов измерения, для исключения влияния на состояние пациента | наличие |
| ведение интерактивного дневника пациента и назначение меток событий с помощью предусмотрительных вариантов событий на дисплее | наличие |
| Одновременная и синхронная визуализация в режиме online всех биометрических сигналов и параметров биометрических сигналов на мониторе ПК с подключением по USB, в том числе при проведении функциональной пробы – 1 отведение ЭКГ, АД (кривая давления, тона Короткова), ЧСС, канала движения/положения | наличие |
| Кнопка «метка событий» | наличие |
| Возможность оснащения пациента регистратором без ПК/постановка регистратора на запись без ПК (удалено) | наличие |
| Возможность самостоятельного обновления пользователем встроенного в регистратор ПО (перепрограммирование) без вскрытия регистратора, через штатное интерфейсное устройство обмена с ПК через USB-порт | наличие |
| Электропитание: Li-Ion или Li-Pol аккумулятор емкостью не менее 1700 mAh, номинальное напряжение 3,7 В\*\*  Количество аккумуляторов. | 1 шт. |

Необходимо предоставить регистрационное удостоверение, сертификат об утверждении типа. Сертификат о поверке. Установка оборудования и ввод в эксплуатацию и обучение персонала на рабочем месте включены в общую стоимость.

Инженер –метролог Ахтаева А.Д.