

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач
Брестской областной
клинической больницы
Карпицкий А.С.



ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ СИСТЕМЫ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ

Необходимое количество закупаемых изделий: 2 комплектов

1. Состав (комплектация) медицинских изделий (1 комплект):

№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1.1	Монитор комбинированный для регистрации ЭКГ, АД и ЧП с дисплеем	4 шт.	
1.2	Монитор для регистрации ЭКГ с дисплеем	2 шт.	
1.3	Монитор для регистрации АД и ЧП с дисплеем	2 шт.	
1.4	Манжета большая	6 шт.	
1.5	Манжета средняя	6 шт.	
1.6	Датчик (микрофон) для аускультативного АД	2 шт.	
1.7	Кабель пациента десятипроводной	12 шт.	
1.8	Чехол для монитора с ремнями для крепления многоразового использования	Двойной комплект на каждый монитор	
1.9	Программное обеспечение для анализа ЭКГ и АД	1 шт.	
1.10	Устройство связи монитора с ПК	1 шт.	
1.11	Аккумуляторы	Двойной комплект на каждый монитор	
1.12	Зарядное устройство	по 1 шт. на каждый монитор	
1.13	Обрабатывающий комплекс: -персональный компьютер, монитор, лазерный принтер, блок бесперебойного питания, клавиатура, мышь), с параметрами, необходимыми для корректной работы оборудования	1 шт.	

2. Показатели (характеристики) предмета государственной закупки, сформированные согласно статье 21 Закона Республики Беларусь «О государственных закупках товаров (работ, услуг)»

№	Наименование параметра или функции, комплектация	Значение параметра или наличие функции
2.1.	Технические требования к носимому комбинированному регистрирующему монитору ЭКГ и АД	
2.1.1	Количество одновременно регистрируемых отведений ЭКГ	3,12 реальных отведений

№	Наименование параметра или функции, комплектация	Значение параметра или наличие функции
2.1.2	Регистрация в отдельном канале импульсов искусственного водителя ритма (ИВР)	наличие
2.1.3	Отображение 12 отведений ЭКГ группами на дисплее носимого монитора при проведении функциональной пробы (при установке без ПК удаленно (на дому, в палате и т.д.), а также времени, длительности записи, текущего напряжения источников питания.	С наличием функции изменения масштаба и амплитуды ЭКГ на дисплее носимого монитора для удобства оценки уровня сигнала
2.1.4	Выбор и установка дополнительных параметров мониторинга – реопневмограммы, кардиостимулятора, двигательной активности пациента	выбор и установка в том числе непосредственно с носимого регистратора, без подключения к ПК, при установке удаленно - на дому, в палате и т.д.
2.1.5	Методы измерения АД: -осциллометрический, - аускультативный (для пациентов с активным образом жизни, при исследовании с лестничной пробой)	наличие
2.1.6	Диапазон измерения АД в автоматическом режиме	не уже 20 – 280 мм рт.ст.
2.1.7	Диапазон измерения частоты пульса (ЧП)	не уже 20 – 240 уд/мин для определения чрезмерной брадикардии (у пациентов с СССУ, бинодальной болезнью, профессиональных спортсменов)
2.1.8	Погрешность измерения ЧП – должна соблюдаться для обеспечения высокой точности измерений при высокой вариабельности значений	не более 2%
2.1.9	Автоматический выбор метода измерения АД для дальнейшего анализа на основе автоматической оценки достоверности каждого измерения (осциллометрического или аускультативного)	при комбинации двух методов измерения АД возможность задать степень доверия каждого метода
2.1.10	Длительность мониторингирования	не менее 72ч

№	Наименование параметра или функции, комплектация	Значение параметра или наличие функции
2.1.11	Возможность выполнения внеочередного измерения АД по нажатию кнопки пациента на мониторе	наличие
2.1.12	Автоматическое выполнение повторного измерения АД при значительном отклонении результатов текущего измерения от усредненных результатов предыдущих измерений. Порог отклонения задается пользователем.	наличие
2.1.13	Габаритные размеры монитора	не более 96x71x29 мм
2.2.	Технические требования к носимому регистрирующему монитору ЭКГ	
2.2.1	Количество одновременно регистрируемых отведений ЭКГ	3.12 реальных отведений
2.2.2	Регистрация в отдельном канале импульсов искусственного водителя ритма (ИВР)	наличие
2.2.3	Длительность мониторингирования	не менее 72ч
2.2.4	Отображение всех 12 отведений ЭКГ на дисплее носимого монитора при проведении функциональной пробы, при установке удаленно, а также времени, длительности записи, текущего напряжения источников питания.	С наличием функции изменения масштаба и амплитуды ЭКГ для удобства оценки уровня сигнала
2.2.5	Габаритные размеры монитора	не более 75x45x20 мм
2.3.	Технические требования к носимому регистрирующему монитору АД и ЧП	
3.1	Диапазон измерения АД в автоматическом режиме	не уже 21 – 280 мм рт.ст.
3.2	Диапазон измерения частоты пульса (ЧП)	не уже 20 – 240 уд/мин для определения чрезмерной брадикардии (у пациентов с СССУ, бинодальной болезнью, профессиональных спортсменов)
2.3.3	Погрешность измерения	не более 2%
2.3.4	Длительность мониторингирования	не менее 72ч
2.3.5	Возможность выполнения внеочередного измерения АД по нажатию кнопки пациента на мониторе	наличие
2.4.	Технические требования к программному обеспечению для анализа ЭКГ	
2.4.1	Вставка, удаление и переименование автоматически выявленных нарушений ритма, в том числе групповая по образцу	наличие
2.4.2	Автоматическое формирование параметров динамики	наличие

№	Наименование параметра или функции, комплектация	Значение параметра или наличие функции
	сегмента ST с построением трендов смещения и наклона сегмента ST по каждому отведению (1, 2 и 3).	
2.4.3	Автоматическая диагностика ишемических эпизодов путем сопоставления динамики сегмента ST с формой эталонного комплекса. Автоматический и ручной выбор эталонного комплекса.	наличие
2.4.4	Одновременная визуализация автоматических табличных данных (время, нарушение) динамики ST, трендов динамики ST и участка соответствующей ЭКГ для быстрой оценки достоверности результатов.	наличие
2.4.5	Автоматическое формирование параметров интервала QT с построением трендов динамики изменений параметров QT	наличие
2.4.6	Корреляционный анализ параметров сегмента ST и параметров интервала QT	наличие
2.4.7	Анализ суточной ВРС и динамики почасовой ВРС в течение суток, базирующийся на оценке вариаций коротких участков ритмограммы.	наличие
2.4.8	Анализ турбулентности сердечного ритма (ТСР) с определением показателей ТО (начало турбулентности), TS (наклон турбулентности), ТТ (время турбулентности), TJ (прыжок турбулентности). Автоматическое построение гистограмм распределения показателей ТСР.	наличие
2.4.9	Анализ альтернации зубца Т с автоматическим выявлением эпизодов патологической альтернации зубца Т.	наличие
2.4.10	Анализ интервалов PQ и PR с возможностью определения амплитуды и полярности зубца Р.	наличие
2.4.11	Автоматическое выявление поздних потенциалов желудочков и предсердий.	наличие
2.4.12	Автоматическое определение и анализ нарушений проводимости: - нарушения внутрижелудочковой проводимости (в том числе блокады ножек пучка Гиса); - аберрантное проведение наджелудочковых экстрасистол; - АВ-блокады (в том числе АВ-блокады I, II и III степени); - SA-блокады; - состояния предвозбуждения желудочков (в том числе WPW-синдром)	наличие
2.4.13	Регистрация и анализ реопневмограммы	Наличие
2.4.14	Регистрация и анализ двигательной активности пациента	в том числе наличие лестничной пробы
2.5.	Технические требования к программному обеспечению для анализа АД	
2.5.1	Определение показателей АД и ЧП: - систолического АД - диастолического АД - среднего динамического АД - пульсового АД - частоты пульса	наличие

№	Наименование параметра или функции, комплектация	Значение параметра или наличие функции
	– двойного произведения – вегетативного индекса	
2.5.2	Определение показателей ригидности артерий: – скорость пульсовой волны – ударный объем – время распространения пульсовой волны – время запаздывания отражённой волны – индекс ригидности артерий – индекс аугментации в плечевой артерии – индекс периферического сопротивления – модуль упругости плечевой артерий – линейная и объемная скорость кровотока – диаметр и площадь поперечного сечения плечевой артерии	наличие
2.5.3	Определение показателей центральной гемодинамики: – систолическое аортальное давление – среднее аортальное давление – диастолическое аортальное давление – пульсовое аортальное давление – амплификация пульсового давления – индекс эффективности субэндокардиального кровотока – индекс ригидности аорты – индекс аугментации в аорте – модуль упругости аорты – диаметр и площадь поперечного сечения аорты	наличие
2.5.4	Расчет средних значений, максимальных и минимальных значений, вариабельности, характеристик суточного ритма (отдельно за сутки, дневной период, ночной период и произвольно заданный период) и построение графиков суточной динамики	наличие
2.5.5	Расчет показателей нагрузки давлением и показателей гипотонии (отдельно за сутки, дневной период, ночной период и любой произвольно заданный период)	наличие
2.5.6	Построение графиков пульсовой волны в плечевой артерии и аорте для получения дополнительной диагностической информации у пациентов с наличием стенозов или аневризм в брюшном отделе аорты и т.д.	наличие
2.6.	Общие технические требования к обрабатываемому комплексу	
2.6.1	Персональный компьютер:	наличие
2.6.1.1	Процессор: модель не более 2 лет выхода на рынок, частота (в турборежиме) не менее 3.3 ГГц, количество физических ядер не менее 12-ти, кэш L3 не менее 12 Мб, совместимость с сокетом LGA1700, встроенное видеоядро;	
2.6.1.2	ОЗУ: DDR4/DDR5 не менее 16 Гб, частота не менее 3.2 ГГц, двухканальный режим работы	
2.6.1.3	Хранение данных: SSD (M.2) – не менее 240 Гб (форм-фактор M2) + HDD – не менее 1 Тб	
2.6.1.4	Видеокарта, звуковая карта: интегрированные	
2.6.1.5	Сетевая карта: интегрированная, 1 Гбит/с, наличие LAN (2 шт.)	

№	Наименование параметра или функции, комплектация	Значение параметра или наличие функции
2.6.1.6	Интерфейсы: USB 3.0 (не менее 2 шт. на лицевой панели корпуса), LAN (RJ-45), наличие VGA и HDMI	
2.6.1.7	Клавиатура, мышь: проводные	наличие
2.6.2	Монитор:	наличие
2.6.2.1	Дисплей: диагональ 27"	
2.6.2.2	Разрешение: не менее 1920 x 1080 пиксель	
2.6.2.3	Тип матрицы: IPS	
2.6.2.4	Плотность пикселей: не менее 100 ppi	
2.6.2.5	Яркость: не менее 300 кд/м ²	
2.6.2.6	Частота матрицы: не менее 75 ГГц	
2.6.2.7	Интерфейс подключения: HDMI (кабель в комплекте)	
2.6.3	Лазерный принтер	наличие
2.6.3.1	Формат A4	
2.6.3.2	Ресурс принтера не менее 100 тыс. листов	
2.6.3.4	Совместимость с картриджем KT-1150 или KT-1200	
2.6.4	Источник бесперебойного питания	наличие
2.6.4.1	Тип: линейно-интерактивный	
2.6.4.2	Мощность ВА/Вт: 650 / 360	
2.6.4.3	Номинальное входное напряжение, В: 230 ± 10%	
2.6.4.4	Защита от перегрузки: внутреннее ограничение тока, автоматический предохранитель	
2.6.4.5	Выходные разъемы (не менее): 2 x Schuko (евро с заземлением)	
2.6.4.6	Тип АКБ: герметичный свинцово-кислотный, форма клемм F2	
2.7.	Общие технические требования к программному обеспечению	
2.7.1	Совместимость с уже имеющимся в учреждениях здравоохранения программно-аппаратным комплексом «СОЮЗ-ДМС» для обеспечения эффективного диагностического процесса (использование мониторов в различных кабинетах, где установлена данная программа совокупного анализа ЭКГ и АД, использование единой базы данных пациентов, без привязки мониторов к определенному (одному) кабинету, отделению или рабочему месту).	наличие
2.7.2	Возможность работы в локальной сети медицинского учреждения с централизованным хранением данных	наличие
3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности).		
3.1	Согласно аукционным документам организатора	
3.2	Устойчивость расходного материала к очистке и дезинфекции в соответствии с действующими в Республике Беларусь санитарными правилами и нормами	наличие