

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач
ГКП на ЦХВ «Атбасарская ИМБ»
Аманов С.Б.



«27» сентября 2024 год

Техническая спецификация

№ п/п		Критерии	Описание		
1		Наименование медицинской техники (далее – МТ) (в соответствии с государственным реестром МТ)	Монитор пациента в комплекте с принадлежностями		
		Наименование МТ, относящейся к средствам измерения	Монитор пациента в комплекте с принадлежностями		
3		Требования к комплектации	№ п/п	Наименование комплектующего к МТ (в соответствии с государственным реестром МТ)	Требуемое количество (с указанием единицы измерения)
			Основные комплектующие, не хуже:		
			Основной блок	Технические характеристики: Возрастные группы пациентов - Взрослые, дети и новорожденные. Тип монитора - моноблочный. Ручка для переноски - наличие. Конструкция монитора - без вентилятора. Интерфейс - русскоязычный, цветной. Разъемы: Сетевой RJ45 - подключение к центральной станции, другому монитору пациента для дистанционного наблюдения, ПК для	1 комплект

			<p>обновления системы. VGA для подключения внешнего дисплея - опционально. Разъем для вывода сигналов синхронизации дефибриллятора, сигналов вызова сестры и аналогового вывода - опционально. USB для переноса данных, конфигурации - опционально. Встроенный модуль WiFi для беспроводной передачи данных на центральную мониторную станцию - опционально. Дисплей: Тип дисплея - Цветной сенсорный ЖК. Диагональ - не менее 12,1 дюйма. Разрешение - не менее 800 x 600. Светодиодная подсветка дисплея - наличие. Экранная клавиатура на русском языке - наличие. Режимы просмотра: Экран параметров - наличие. Максимальное количество отображаемых кривых на экране параметров - не менее 8. Стоп-кадр кривых: остановка кривых для детального просмотра - наличие. Тренды цифровые и графические - наличие. Минитренды. В режиме просмотра минитрендов кривые основных параметров и числовые значения также отображаются на экране - наличие. Экран ОксиКРГ (oxyCRG) - наличие. Режим больших цифр - наличие. Режим просмотра данных других мониторов при объединении в локальную сеть - наличие. Максимальное количество подключенных в сеть мониторов, без подключения к центральной станции - не менее 10. Режимы работы: Мониторинг - наличие. Ночной режим - наличие. Демонстрация - наличие. Ожидание - наличие. Управление монитором: Функциональные кнопки на передней панели - не менее 6. Поворотный переключатель - наличие. Сенсорный экран с</p>
--	--	--	--

программируемыми кнопками быстрого доступа, кнопки сворачиваются при отсутствии действий в течение не менее 15 секунд - наличие. **Тревоги:** Уровни - не менее 3: высокий, средний, низкий. Типы тревог - звуковая, визуальная, текстовое сообщение, мигающая индикация параметров. Автоматическая установка пределов тревог по измеренным параметрам для данного пациента - наличие. **Память:** Тренды - не менее 120 часов (разрешение не менее 1 минута), не менее 4 часов (разрешение не менее 5 с), не менее 1 час (разрешение не менее 1 с). События тревоги - не менее 100 событий тревоги с соответствующими кривыми длительностью не менее 8 секунд. НИАД - не менее 1000 групп результатов измерения. События аритмий - не менее 100 событий аритмии и соответствующих им кривых длительностью не менее 8 секунд. Развернутые кривые - не менее 48 часов. **Индикация: тревоги, питание, заряд батарей** - наличие. **Расчеты:** Доз лекарственных препаратов и вывод на экран таблицы титрования - наличие. Оксигенации - наличие. Вентиляции - наличие. Гемодинамики - наличие. **Функции** почек - наличие. **Меню:** Управление всеми тревогами, установка пределов по тревогам в одном окне - наличие. Доступ к меню каждого параметра при нажатии на параметр на сенсорном экране - наличие. **Аккумулятор:** Тип - Литий-ионный. Время работы от аккумулятора - не менее 2 часов (SpO2, НИАД каждые не более 15 мин). **Мониторируемые параметры:** ЭКГ не менее 3, 5 каналов - наличие. SpO2 -

наличие. Неинвазивное АД - наличие. ЧСС - наличие. Дыхание - наличие. Температура, не менее 2 каналов - наличие. Инвазивное АД, не менее 2 каналов - опционально. Сердечный выброс CO - опционально. CO2 в боковом потоке - опционально. CO2 в основном потоке - опционально. CO2 в микропотоке - опционально. Встроенный термопринтер - опционально.

Двухнаправленная передача данных с центральной мониторинг станцией, дистанционный контроль и изменение параметров монитора с пульта центральной мониторинг станции - наличие.

Характеристики измерения ЭКГ:

Количество отведений – не менее 3, 5.

Отведения – не менее I; II; III; avR; avL; avF; V. Автоматическая запись всех отведений – наличие. Усиление – не менее x0,125, x0,25, x0,5, x1, x2, x4, авто. Скорость развертки – не менее 6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с.

Анализ ЭКГ - не менее чем по 2 каналам.

Определение импульсов кардиостимулятора

- Амплитуда не уже от ± 2 до ± 700 мВ,
- Ширина не уже от 0,1 до 2 мс. Определение комплекса QRS - наличие. Анализ сегмента ST с сохранением не менее 20 контрольных сегментов ST и наложением контрольных сегментов на текущие - наличие.

Определение летальных аритмий - наличие.

Анализ аритмий - не менее 23 типов.

Диапазон ST-сегмента - от -2,0 мВ до 2,0 мВ.

Коэффициент подавления сигналов: Режим диагностики: не менее 90 дБ, Режим мониторинга: не менее 105 дБ,

Хирургический режим: не менее 105 дБ, Режим ST: не менее 105 дБ. Диапазон ЧСС:

Взрослые: от 15 до 300 уд/мин,
 Дети/Новорожденные: от 15 до 350 уд/мин.
 Погрешность ЧСС - не более ± 1 уд/мин или $\pm 1\%$. Разрешение ЧСС - не более 1 уд/мин.
Характеристики измерения дыхания:
 Метод - Импедансный. Отведение - I или II по
 выбору пользователя. Скорость развертки -
 не менее 6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с.
 Диапазон измерений - Взрослые: не более от
 0 до 120 дых/мин, Дети/Новорожденные: от 0
 до 150 дых/мин. Разрешение - не более 1
 дых/мин. Погрешность - не более ± 2 дых/мин
 или $\pm 2\%$ (при 7 - 150 дых/мин). Время тревоги
 по апноэ - не менее 10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30
 с, 35 с, 40 с. **Характеристики измерения**
SpO2: Диапазон измерений - не менее 0 -
 100%. Разрешение - не более 1%.
 Погрешность - не более $\pm 2\%$ (70-100%).
 Отображение значения индекса перфузии -
 наличие. Диапазон ЧП не менее 20 - 254
 уд/мин. Разрешение ЧП - не более 1 уд/мин.
 Погрешность ЧП - не более ± 3 уд/мин.
Характеристики измерения НИАД: Метод -
 Осциллометрический. Режимы - Ручной,
 автоматический, непрерывный. Измеряемые
 параметры - Систolicкое, диastolicкое
 и среднее давление, частота пульса.
 Длительность цикла в непрерывном режиме
 не менее 5 минут. Интервалы измерений в
 автоматическом режиме: 1; 2; 2,5; 3; 5; 10; 15;
 20; 30; 60; 90; 120; 180; 240; 480 мин.
 Диапазон измерения систolicского
 давления: Взрослые: не менее от 40 до 270
 мм рт. ст., Дети: от 40 до 200 мм рт. ст.,
 Новорожденные: от 40 до 135 мм рт. ст.
 Диапазон измерения диastolicского
 давления: Взрослые: не менее от 10 до 210

мм рт. ст., Дети: от 10 до 150 мм рт. ст., Новорожденные: от 10 до 100 мм рт. ст.

Диапазон среднего давления: Взрослые: не менее от 20 до 230 мм рт. ст., Дети: от 20 до 165 мм рт. ст., Новорожденные: от 20 до 110 мм рт. ст. Разрешение - Не более 1 мм рт.ст.

Погрешность: Максимальное стандартное отклонение: не более 8 мм рт. ст., максимальная средняя погрешность: не более ± 5 мм рт. ст. Единицы измерения - мм рт.ст. или кПа, по выбору пользователя.

Диапазон начального давления накачивания манжеты: не более Взрослые: от 80 до 280, Дети: от 80 до 210, Новорожденные: от 60 до 140. Программная защита от избыточного давления - наличие. Максимальное время измерения давления: Взрослые/дети: не более 180 с, Новорожденные: не более 90 с. Диапазон ЧП - От 40 до 240 уд./мин.

Характеристики измерения температуры:

Метод - термическое сопротивление.

Количество каналов измерения - не менее 2. Диапазон измерений - не менее 0 – 50°C.

Разрешение - не более 0,1 °C. Погрешность - не более $\pm 0,1$ °C. Кол-во каналов - не менее 2. Параметры - T1; T2; ΔT . Единицы измерения - °C, F. **Характеристики измерения ИАД – опционально, при наличии модуля:** Метод - Прямое, инвазивное измерение. Количество каналов измерения - не менее 2. Функция наложения кривых ИАД друг на друга - наличие. Диапазон измерений: -50 – 300 мм.рт.ст. Разрешение - не более 1 мм.рт.ст. Погрешность - не более ± 2 % или ± 1 мм.рт.ст., большее из значений.

Отображение на экране монитора:

Систолическое, диастолическое, среднее давление и кривая для каждого вида давления. Чувствительность датчика - не более 5 мкВ/В/мм рт. ст. Импеданс не менее 300 - 3000 Ом. Расчет измерения пульсового давления - наличие. Диапазон ЧП - от 25 до 350 уд./мин. Разрешение ЧП - не более 1 уд./мин. **Характеристики измерения СО (сердечный выброс) - опционально, при наличии модуля:** Метод измерения - Термодилуционный. Диапазон измерений: СВ - не менее от 0,1 до 20 л/мин. ТК - не менее от 23 до 43 °С. Ти - не менее от 0 до 27 °С. Разрешение: СВ - не более 0,1 л/мин. ТК, Ти - не более 0,1 °С. Погрешность: СВ - не более $\pm 5\%$ или $\pm 0,1$ л/мин, большее из значений. ТК, Ти - не более $\pm 0,1$ °С (без датчика). Повторяемость: СВ - $\pm 2\%$ или $\pm 0,1$ л/мин, большее из значений. Диапазон тревоги ТК не менее от 23 до 43 °С.

Характеристики измерения СО₂ в боковом потоке - опционально, при наличии модуля: Диапазон измерения СО₂ не менее от 0 до 99 мм.рт.ст. Погрешность от 0 до 40 мм.рт.ст. не более ± 2 мм.рт.ст. Погрешность от 41 до 76 мм.рт.ст. не более ± 5 мм.рт.ст. Погрешность от 77 до 99 мм.рт.ст. не более ± 10 мм.рт.ст. Разрешение не более 1 мм.рт.ст. Скорость потока отбора не хуже: 70 мл/мин, 100 мл/мин. Допустимое отклонение скорости потока отбора не более 15% или 15 мл/мин, большее из значений. Время прогрева не более 45 сек. Минимальное время отклика не более 4,5 сек. Диапазон измерения ЧДДП не менее от 0 до 120 вдохов/мин. Время апноэ не хуже 10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с. **Характеристики**

		<p>измерения CO2 в основном потоке - опционально, при наличии модуля: Диапазон измерения CO2 не менее от 0 до 150 мм.рт.ст. Погрешность от 0 до 40 мм.рт.ст. не более ± 2 мм.рт.ст. Погрешность от 41 до 70 мм.рт.ст. не более ± 5 мм.рт.ст. Погрешность от 71 до 100 мм.рт.ст. не более ± 8 мм.рт.ст. Погрешность от 101 до 150 мм.рт.ст. не более ± 10 мм.рт.ст. Разрешение не более 1 мм.рт.ст. Время отклика не более 60 мс. Диапазон измерения ЧДДП не менее от 0 до 150 вдохов/мин. Погрешность измерения ЧДДП не более ± 1 вдох/мин. Предел тревоги: EtCO2-выс не менее от (нижний предел +2) до 150 мм.рт.ст. EtCO2-низ не менее от 1 до (верхний предел -2) мм.рт.ст. FiCO2-выс не менее от 1 до 99 мм.рт.ст. ЧДДП-выс не менее от (нижний предел +2) до 150 вдохов/мин. ЧДДП-низ не менее от 0 до (верхний предел -2) вдохов/мин.</p> <p>Характеристики измерения CO2 в микропотоке - опционально, при наличии модуля: Диапазон измерения CO2 не менее от 0 до 99 мм.рт.ст. Погрешность отне более 0 до 38 мм.рт.ст. не более ± 2 мм.рт.ст. Погрешность от не более 39 до 99 мм.рт.ст. не более ± 5 мм.рт.ст. Разрешение не более 1 мм.рт.ст. Время инициализации не более 30 сек. Диапазон измерения ЧДДП не менее от 0 до 150 вдохов/мин. Время тревоги по апноэ не хуже 10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с.</p>	
		Дополнительные комплектующие, не хуже:	
1.	Термопринтер	Тип - термо, встроенный. Количество кривых - не менее 3. Ширина бумаги - не менее 50 мм. Скорость - не более 25; 50 мм/сек.	1 шт
2.	Датчик	Датчик температурный многоразовый 2х-	1 шт

	температурный	контактный для взрослых, детей\взрослых, внутренних	
3.	Трубка для манжет НИАД	Трубка НИАД с коннектором, длина не менее 3м, для взрослых\детей\	1 шт
4.	Манжета НИАД	Манжета НИАД многоразовая (не более 7-13 см) с трубкой	1 шт
5.	Манжета НИАД	Манжета НИАД многоразовая (не более 10-19 см) с трубкой	1 шт
6.	Манжета НИАД	Манжета НИАД многоразовая (не более 18-26 см) с трубкой	1 шт
7.	Манжета НИАД	Манжета НИАД многоразовая (не более 25-35 см) с трубкой	1 шт
8	Кабель для датчиков SpO2	Кабель удлинительный для SpO2 датчика, не менее 7ми-контактный	1 шт
9	Датчик SpO2	Датчик SpO2 с кабелем, многоразовый для новорожденных на ножку	1 шт
10	Датчик SpO2	Датчик SpO2 с кабелем, многоразовый для детей, прищепка	1 шт
11	Датчик SpO2	Датчик SpO2 с кабелем, многоразовый для взрослых, прищепка	1 шт
12	Датчик SpO2	Датчик SpO2 с кабелем, многоразовый для взрослых, мягкий	1 шт
13	Аксессуары для ЭКГ	ЭКГ-кабель на не менее 5 отведений, в наборе с проводами и электродами, тип зажим, IEC	1 комплект
14	Программное обеспечение	Программное обеспечение для переноса и хранения данных (на лазерных дисках или магнитных носителях комплект, флеш-картах, картах памяти)	1 комплект
15	Аккумуляторная батарея	Встроенный аккумулятор литий-ионный, не менее (11.1V, 2600mAh)	1 шт
Расходные материалы и изнашиваемые узлы, не хуже:			

		1. Электроды	Одноразовые	50 шт/уп
		2. Бумага для термопринтера	Термобумага для распечатки необходимых параметров, ширина не более 50мм	3 шт
4	Требования к условиям эксплуатации	Электропитание: стандартная электрическая сеть 220±10%, 50 Гц.		
5	Условия осуществления поставки МТ (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)	DDP: ГКП на ПХВ «Атбасарская ММБ» при УЗ Акмолинской области		
6	Срок поставки МТ	До 20 декабря 2024г. Адрес: г. Атбасар, ул. Ч.Валиханова, 15		
		Гарантийное сервисное обслуживание МТ не менее месяцев (на весь срок лизинга). 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 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		
7	Условия гарантийного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц			

БЕКІТЕМІН

«Атбасар КАА» ШЖК МКК
Бас дәрігер
Аманов С.Б.



«27» қыркүйек 2024 жыл

Техникалық сипаттама

Критериилер		Сипаттамасы		
1 Медициналық техниканың (бұдан әрі – МТ)атауы (МТ мемлекеттік тізіліміне сәйкес)		Аксессуарлармен бірге пациенттің монитормы		
2 Өлшеу құралдарына жататын МТ атауы		Аксессуарлармен бірге пациенттің монитормы		
№ п/п		№ п/п	МТ жиынтықтауының атауы (МТ мемлекеттік тізіліміне сәйкес)	Қажетті мөлшер (өлшем бірлігін көрсете отырып)
		К МТ жиынтықтауыштың қысқаша техникалық сипаттамасы		
		Негізгі компоненттер, жаман емес:		
3	Жинақтауға қойылатын талаптар	Негізгі блок	Техникалық сипаттамалары: пациенттердің жас топтары-ересектер, балалар және жаңа туған нәрестелер. Монитор түрі - Моноблок. Тасымалдау тұтқасы-болуы. Монитордың дизайны - желдеткіш жоқ. Интерфейс - орыс тілді, түрлі-түсті. Қосқыштар: желілік RJ45 - орталық станцияға, қашықтықтан бақылауға арналған басқа пациент монитормына, жүйені жаңартуға арналған компьютерге қосылу. Сыртқы дисплейді қосу үшін VGA-міндетті емес. Дефибриллятордың синхрондау	
		1	1 комплект	

сигналдарын, апалы-сіңлілі қоңырау сигналдарын және аналогтық түйреуішті шығаруға арналған қосқыш - міндетті емес. Деректерді тасымалдау үшін USB, конфигурация-міндетті емес. Орталық монитор станциясына сымсыз деректерді жіберуге арналған кіріктірілген WiFi модулі - міндетті емес. **Дисплей:** Дисплей түрі-түсті сенсорлық СК. Диагональ-кемінде 12,1 дюйм. Рұқсат-800 x 600 кем емес. Дисплейдің жарықдиодты шамы-болуы. Орыс тіліндегі экрандық пернетақта-болуы. **Көру режимдері:** опциялар экраны - қол жетімділік. Параметрлер экранында көрсетілген қисықтардың максималды саны-кемінде 8. Қисықтарды тоқтату: егжей - тегжейлі қарау үшін қисықтарды тоқтату-қол жетімділік. Сандық және графикалық трендтер-қол жетімділік. Минитренд. Минитрендті қарау режимінде негізгі опциялардың қисықтары мен сандық мәндер экранда да көрсетіледі-қол жетімділік. Охусгс экраны (охуСRG) - болуы. Үлкен сандар режимі-қол жетімділік. Жергілікті желіге біріктірілген кезде басқа мониторлардың деректерін қарау режимі-болуы. Орталық станцияға қосылмай желіге қосылған мониторлардың ең көп саны-кемінде 10. **Жұмыс тәртібі:** Мониторинг – бар болуы. Түнгі режим – бар болуы. Демонстрация – бар болуы. Құту-қол жетімділік. **Мониторды басқару:** алдыңғы панельдегі функционалды түймелер-кемінде 6. Айналмалы қосқыш-қол жетімділік. Бағдарламаланатын жылдам қол жеткізу түймелері бар сенсорлық экран, кемінде 15 секунд әрекет болмаған кезде түймелер

			<p>кішірейеді-болуы. Мазасыздық: деңгейлер-кем дегенде 3: жоғары, орташа, төмен.</p> <p>Дабыл түрлері-дыбыстық, визуалды, мәтіндік хабарлама, жыпылықтайтын параметрлер.</p> <p>Берілген пациент үшін өлшенген параметрлер бойынша дабыл шектерін автоматты түрде орнату-болуы. Жады: Трендтер-120 сағаттан кем емес (рұқсат 1 минуттан кем емес), 4 сағаттан кем емес (Рұқсат 5 с кем емес), 1 сағаттан кем емес (рұқсат 1 с кем емес). Дабыл оқиғалары-ұзақтығы кемінде 8 секунд болатын сәйкес қисықтары бар кемінде 100 дабыл оқиғасы. НИАД-өлшеу нәтижелерінің кемінде 1000 тобы. Аритмия оқиғалары-аритмияның кемінде 100 оқиғасы және оларға сәйкес қисықтардың ұзақтығы кемінде 8 секунд.</p> <p>Орналасстырылған қисықтар кем дегенде 48 сағатты құрайды. Көрсеткіш: дабыл, Қуат, Батарея заряды - болуы. Есептеулер: дәрілік заттардың дозалары және экрандағы титрлеу кестесінің болуы. Оксигенация-болуы. Желдету-болуы. Гемодинамика-болуы.</p> <p>Бүйрек қызметі-болуы. Мәзір: Барлық Дабылдарды басқару, бір терезеде дабыл шектерін орнату-қол жетімділік. Сенсорлық экрандағы опцияны басқан кезде әр опцияның мәзіріне кіру-қол жетімділік.</p> <p>Батарея: Түрі - Литий-ион. Батареяның жұмыс уақыты-кем дегенде 2 сағат (SpO2, НИАД әрқайсысы 15 минуттан аспайды).</p> <p>Мониторингтелетін параметрлер: ЭКГ кемінде 3, 5 арна-болуы. SpO2-болуы. Инвазивті емес қан қысымы-болуы. Жүрек соғу жиілігі-болуы. Тыныс алу-болуы. Температура, кем дегенде 2 арна-болуы. Инвазивті АҚ, кем дегенде 2 арна - міндетті</p>
--	--	--	---

		<p>емес. Жүректің шығуы СО-міндетті емес. Бүйірлік ағындағы СО2 - міндетті емес. Негізгі ағындағы СО2 - міндетті емес.</p> <p>Микроағзадағы СО2 - міндетті емес. Кіріктірілген термопринтер-міндетті емес. Орталық монитор станциясымен екі бағытты деректерді беру, қашықтан басқару және Орталық монитор станциясының пультінен монитор параметрлерін өзгерту-болуы. ЭКГ өлшеу сипаттамалары: қорғасын саны-кемінде 3, 5. Сымдар – I; II; III; avF; avR; avL; V. барлық сымдарды автоматты түрде жазу-болуы. Күшейту-кемінде x0,125, x0,25, x0,5, x1, x2, x4, авто. Сканерлеу жылдамдығы-кемінде 6,25 мм / с, 12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с.ЭКГ талдауы - кемінде 2 арна бойынша. Кардиостимулятордың импульстарын анықтау-амплитудасы ± 2-ден ± 700 мВ - қа дейін емес, ені 0,1-ден 2 мс-ге дейін емес. QRS кешенінің анықтамасы-болуы. Кем дегенде 20 st бақылау сегменттерін сақтай отырып және бақылау сегменттерін ағымдағы сегменттерге қабаттастыра отырып, st сегментін талдау - болуы. Өлімге әкелетін аритмияны анықтау-болуы. Аритмияны талдау-кем дегенде 23 түрі. ST сегментінің диапазоны -2,0 мВ-тан 2,0 мВ-қа дейін. Сигналдарды басу коэффициенті: диагностика режимі: 90 дБ кем емес, мониторинг режимі: 105 дБ кем емес, хирургиялық режим: 105 дБ кем емес, St режимі: 105 дБ кем емес. Жүрек соғу жиілігі: ересектер: 15-тен 300 кд/мин, Балалар/Жаңа туған нәрестелер: 15-тен 350 кд/мин. Жүрек соғу жиілігінің қателігі ± 1 уд/мин немесе $\pm 1\%$ аспайды. Жүрек соғу жиілігінің рұқсаты-1 кд/мин аспайды. Тыныс алуды өлшеу</p>
--	--	---

сипаттамалары: әдіс - кедергі. Қорғасын-пайдаланушының таңдауы бойынша I немесе II. Өлшеу диапазоны-ересектер: 0-ден 120 тыныс/мин аспайды, Балалар / Жаңа туған нәрестелер: 0-ден 150 тыныс/мин. ажыратымдылық-1 тыныс/мин аспайды. қателік - ± 2 тыныс/мин немесе $\pm 2\%$ (7 - 150 тыныс/мин). Алноз бойынша дабыл уақыты-10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с кем емес. **SpO2 өлшеу сипаттамалары:** өлшеу диапазоны кем дегенде 0-100% құрайды. Рұқсат-1% - дан аспайды. Қателік - $\pm 2\%$ - дан аспайды (70-100%). Перфузия индексінің мәнін көрсету-қол жетімділік. ТЖ диапазоны кемінде 20 - 254 ҚД/мин. ТЖ ажыратымдылығы - 1 қд/мин артық емес. **ТЖ қателігі - ± 3 ҚД/мин артық емес. НИАД өлшеу сипаттамалары:** әдіс - осциллометриялық. Режимдер - қолмен, автоматты, үздіксіз. Өлшенетін параметрлер-систолалық, диастолалық және орташа қысым, жүрек соғу жиілігі. Үздіксіз режимдегі циклдің ұзақтығы кемінде 5 минут. Автоматты режимдегі өлшеу аралықтары: 1; 2; 2,5; 3; 5; 10; 15; 20; 30; 60; 90; 120; 180; 240; 480 мин. Систолалық қысымды өлшеу диапазоны: ересектер: кем дегенде 40-270 мм сын.бағ. ст., Балалар: 40-тан 200 мм сынап бағанасына дейін. ст., Жаңа туған нәрестелер: 40-тан 135 мм сынап бағанасына дейін. диастолалық қысымды өлшеу диапазоны: ересектер: кем дегенде 10-210 мм сын.бағ. ст., балалар: 10-нан 150 мм сынап бағанасына дейін. ст., Жаңа туған нәрестелер: 10-нан 100 мм сынап бағанасына дейін. орташа қысым диапазоны: ересектер: кем дегенде 20-дан 230 мм

сын. бағ. ст., Балалар: 20-дан 165 мм сын. бағ. ст., Жаңа туған нәрестелер: 20-дан 110 мм сын. бағ. Рұқсат-1 мм сын. бағ. артық емес. қателік: максималды стандартты ауытқу: 8 мм сын. бағ. аспайды. ст., максималды орташа қателік: ± 5 мм сын. бағ. артық емес. өлшем бірліктері-мм сын. бағ. ст. немесе кПа, пайдаланушының таңдауы бойынша. Манжеттің бастапқы қысымының диапазоны: ересектер: 80-ден 280-ге дейін, балалар: 80-ден 210-ға дейін, Жаңа туған нәрестелер: 60-тан 140-қа дейін.

Бағдарламалық жасақтаманың артық қысымнан қорғанысы-болуы. Қысымды өлшеудің максималды уақыты: ересектер / балалар: 180 с аспайды, Жаңа туған нәрестелер: 90 с аспайды. **Температураны өлшеу сипаттамалары:** әдіс - жылу кедергісі. Өлшеу арналарының саны-кемінде 2. Өлшеу диапазоны-кемінде 0-50 $^{\circ}$ C. Ажыратымдылық-0,1 оC аспайды. Қателік - $\pm 0,1$ оC аспайды. Арналар саны-кемінде 2. Параметрлер-T1; T2; Δ т. өлшем бірліктері-оC, F. **IAD өлшеу сипаттамалары**-қосымша, модуль болған кезде: әдіс - тікелей инвазивті өлшеу. Өлшеу арналарының саны-кемінде 2. IAD қысықтарын бір-бірінің үстіне қою функциясы-болуы. Өлшеу диапазоны: -50-300 мм. сын. бағ. Рұқсат-1 мм.сын. бағ. артық емес. қателік - $\pm 2\%$ немесе ± 1 мм аспайды. сын. бағ. ст., мағыналардың көп бөлігі.

Монитор экранының дисплейі: систолалық, диастолалық, орташа қысым және қысымның әр түрі үшін қысық. Сенсордың сезімталдығы-5 мкВ/В/мм сын. бағ. аспайды. ст. кем дегенде 300 - 3000 Ом кедергі. Импульстік қысымды өлшеуді есептеу-болуы. ТЖ диапазоны-25-

			<p>тен 350 уд./мин. ТЖ ажыратымдылығы-1 уд/мин аспайды. Со өлшеу сипаттамалары (жүректің шығуы) - қосымша, модуль болған кезде: өлшеу әдісі – Термодиллюция. Өлшеу диапазоны: СВ - 0,1 - ден 20 л/мин кем емес. ТК – 23 – тен 43 °C кем емес. Ти-0-ден 27 °C кем емес. ажыратымдылығы: СВ-0,1 л/мин артық емес. ТК, Ти-0.1 °C артық емес. Қателік: SV - ±5% немесе ±0,1 л/мин артық емес, мәндерден үлкен. ТК, Ти – ±0.1 °C артық емес (сенсорсыз). Қайталану: sv - ±2% немесе ±0,1 л / мин, мәндерден үлкен. ТК дабыл диапазоны кем дегенде 23-тен 43 °C-қа дейін. Бүйірлік ағындағы CO2 өлшеу сипаттамалары-қосымша, егер модуль болса: CO2 өлшеу диапазоны 0-ден 99 мм-ге дейін. сынап бағанасы.0-ден 40 мм-ге дейінгі қателік.сын. бағ.ст. ±2 мм артық емес. сын. бағ.41-ден 76 мм-ге дейінгі қателік.сын. бағ.ст. ±5 мм артық емес. сын. бағ.77-ден 99 мм-ге дейінгі қателік.сын. бағ.СТ. ±10 мм. сын. бағ. артық емес.1 мм сын.бағ. артық емес рұқсат.іріктеу ағынының жылдамдығы нашар емес: 70 мл/мин, 100 мл / мин. іріктеу ағынының жылдамдығының рұқсат етілген ауытқуы 15% немесе 15 мл/мин аспайды, мәндерден үлкен. Время прогрева не более 45 сек. Минимальное время отклика не более 4,5 сек. Диапазон измерения ЧДД не менее от 0 до 120 вдох/мин. Время апноэ не хуже 10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с. Негізгі ағындағы CO2 өлшеу сипаттамалары-қосымша, модуль болған кезде: CO2 өлшеу диапазоны 0-ден 150 мм-ге дейін. сынап бағанасы.0-ден 40 мм-ге дейінгі қателік.сын. бағ.ст. ±2 мм артық емес. сын. бағ.41-ден 70 мм-ге дейінгі қателік.сын. бағ.ст. ±5 мм артық</p>
--	--	--	--

		<p>емес. сын. бағ. 71-ден 100 мм-ге дейінгі қателік.сын. бағ.ст. ± 8 мм артық емес. сын. бағ. 101-ден 150 мм-ге дейінгі қателік.сын. бағ.ст. ± 10 мм. сын. бағ. артық емес. 1 мм сын.бағ. артық емес рұқсат.жауап беру уақыты 60 мс аспайды. ЧДПП өлшеу диапазоны кемінде 0-ден 150 ингалыция/мин. ЧДПП өлшеу қателігі ± 1 ингалыция/мин аспайды. дабыл шегі: etco2 - жоғары кемінде (төменгі шегі +2) 150 мм. сын.бағ.etco2- төменгі 1-ден (жоғарғы шегі -2) мм сын.бағ. кем емес. fiso2-биіктігі кемінде 1-ден 99 мм сын. бағ. ст. ст. СДДП-вс кем емес (төменгі шегі +2) дейін 150 дем/мин. СДДП-төменгі 0-ден кем емес (жоғарғы шегі -2) дем / мин .</p> <p>МИКРОАҒЗАДАҒЫ CO2 өлшеу</p> <p>сипаттамалары-қосымша, модуль болған кезде: CO2 өлшеу диапазоны 0-ден 99 мм-ге дейін. сынап бағанасы.қателік 0-ден 38 мм-ге дейін.сын. бағ.ст. ± 2 мм артық емес. сын. бағ.қателік шегі 39-дан 99 мм-ге дейін.сын. бағ.ст. ± 5 мм артық емес. сын. бағ. 1 мм сын.бағ. артық емес рұқсат.баптандыру уақыты 30 секундтан аспайды. Апноэ бойынша дабыл уақыты 10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с кем емес.</p>	1 дана
Қосымша компоненттер, жаман емес:			
1.	Термопринтер	Түрі-Термо, кіріктірілген. Қысықтар саны-кемінде 3. Қағаздың ені-кемінде 50 мм. жылдамдық - 25; 50 мм/сек.	1 дана
2.	Температура сенсоры	Температура сенсоры көп рет қолданылатын 2х-байланыс ересектер үшін, балалар\ересектер	1 дана
3.	НИАД манжеттеріне арналған түтік	Коннекторы бар НИАД түтігі, ұзындығы 3м, ересектер үшін \ балалар\	1 дана

4.	НИАД Манжеті	НИАД Манжеті көпреттік (7-13 см) трубкамен	1 дана
5.	НИАД Манжеті	НИАД Манжеті көпреттік (10-19 см) трубкамен	1 дана
6.	НИАД Манжеті	НИАД Манжеті көпреттік (18-26 см) трубкамен	1 дана
7.	Манжета НИАД	НИАД Манжеті көпреттік (25-35 см) трубкамен	1 дана
8	SpO2 үшін Кабель датчиктері	SpO2 сенсорына арналған ұзартқыш Кабель, 7 контактілі	1 дана
9	SpO2 Датчигі	Жаңа туған нәрестелер үшін аяққа қайта пайдалануға болатын кабелі бар SpO2 сенсоры	1 дана
10	SpO2 Датчигі	Кабелі бар SpO2 сенсоры, балаларға арналған қайта пайдалануға болатын киім қыстырғыш	1 дана
11	SpO2 Датчигі	Кабелі бар SpO2 сенсоры, ересектерге арналған қайта пайдалануға болатын киім қыстырғыш	1 дана
12	SpO2 Датчигі	Кабелі бар SpO2 сенсоры, ересектерге арналған қайта пайдалануға болатын, жұмсақ	1 дана
13	ЭКГ аксессуарлары	5 қорғасынға арналған ЭКГ кабелі, сымдар мен электродтары бар жиынтықта, қысқыш түрі, IEC	1 комплект
14	Бағдарламалық қамтамасыз ету	Деректерді тасымалдауға және сақтауға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету (лазерлік дискілерде немесе флэш-карталар, тасымалдағыштарда жинақ, флэш-карталар, жад карталары)	1 комплект
15	Аккумуляторлы батарея	Кіріктірілген литий-ионды батарея, кем емес (11.1 V, 2600mAh)	1 дана
Шығын материалдары және тозатын тораптар, жаман емес:			
1.	Электродтар	Бір реттік	50 дана/үлп
2.	термопринтерге арналған қағаз	Қажетті параметрлерді басып шығаруға	3 дана

			арналған термиялық қағаз, Ені 50 мм	
4	Пайдалану шарттарына қойылатын талаптар	Қуат көзі: стандартты электр желісі 220+10%, 50 Гц.		
5	МТ жеткізуді жүзеге асыру шарттары (ИНКОТЕРМС 2010 сәйкес)	DDP: Ақмола облысы ДСБ жанындағы "Атбасар КАА" ШЖҚ МКК		
6	МТ Жеткізу мерзімі	2024ж. 20 желтоқсанға дейін Мекен-жайы: Атбасар қаласы, Ш. Уәлиханов көшесі, 15		
7	Өнім берушінің, оның Қазақстан Республикасындағы сервистік орталықтарының не үшінші құзыретті тұлғаларды тарта отырып, МТ кепілдік сервистік қызмет көрсету шарттары	<p>МТ кепілдік сервистік қызмет көрсету кемінде бір ай (лизингтің барлық мерзіміне). Жоспарлы техникалық қызмет көрсету тоқсанына кемінде 1 рет жүргізілуі тиіс.</p> <p>Техникалық қызмет көрсету жұмыстары пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес орындалады және мыналарды қамтуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жұмыс істеген құрамдас бөліктерді ауыстыру; - МТ жекелеген бөліктерін ауыстыру немесе қалпына келтіру; - бұйымды баптау және реттеу; осы бұйымға тән жұмыстар және т. б.; - тазалау, майлау және қажет болған жағдайда негізгі механизмдер мен тораптарды іріктеу; - бұйым корпусының оның құрамдас бөліктерінің сыртқы және ішкі беттерінен шаңды, кірді, коррозия мен тотығу іздерін кетіру(ішінара блокты-тораптық бөлшектеумен); - пайдалану құжаттамасында көрсетілген бұйымдардың жақты түріне тән өзге де операциялар 		