



Утверждаю  
Главный врач  
ГКП на ПХВ «Сандыктаской РБ»  
Маханов Ж.З.  
02.10.2024 год

### Техническая спецификация

№ п/п		Критерии	Описание		
1		Наименование медицинской техники (далее – МТ) (в соответствии с <i>всударственным реестром МТ</i> )	Монитор пациента в комплекте с принадлежностями		
2		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 <i>всударственным реестром МТ</i> )	Краткая техническая характеристика комплектующего к 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 вентилатора. Интерфейс - русскоязычный, цветной. Разъемы: Сетевой RJ45 - подключение к центральной станции.	

			<p>другому монитору пациента для дистанционного наблюдения, ПК для 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 мониторинговую 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. Стол-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 (оxуСRГ) - 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.</p>
--	--	--	---

Демонстрация - наличие. Ожидание - наличие. Управление монитором: Функциональные кнопки на передней панели - не менее 6. Поворотный переключатель - наличие. Сенсорный экран с программируемыми кнопками быстрого доступа, кнопки сворачиваются при отсутствии действий в течение 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 1 минута), не менее 4 часов (разрешение 5 с), не менее 1 час (разрешение 1 с). События тревоги - не менее 100 событий тревоги с соответствующими кривыми длительностью не менее 8 секунд. НМАД - 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 батареей - 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, NIMAD каждые 15 мин). Мониторируемые параметры: ЭКГ 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 термометр - опционально. Двухнаправленная передача данных с центральной мониторинговой станцией, дистанционный контроль и изменение параметров монитора с пульта центральной мониторинговой станции - наличие. Характеристики измерения ЭКГ: Количество отведений - 3, 5. Отведения - I; II; III; aVR; aVL; aVF; V. Автоматическая запись всех отведений - наличие. Усиление - x0, 125, x0,25, x0,5, x1, x2, x4, авто. Скорость развертки - 6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с. Анализ ЭКГ - не менее чем по 2 каналам. Определенные импульсов кардиостимулятора - Амплитуда не уже от  $\pm 2$  до  $\pm 700$  мВ, Ширина не уже от 0,1 до 2 мс. Определенные комплексы QRS - наличие. Анализ сегмента ST с сохранением не менее 20 контрольных сегментов ST и наложением контрольных сегментов на текущие -

	<p>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 <math>\pm 1</math> уд/мин или <math>\pm 1\%</math>. Разрешение ЧСС - не более 1 уд/мин. Характеристики измерения дыхания: Метод - Импедансный. Отведение - I или II по выбору пользователя. Скорость развертки - 6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с. Диапазон измерений - Взрослые: от 0 до 120 дых/мин, Дети/Новорожденные: от 0 до 150 дых/мин. Разрешение - не более 1 дых/мин. Погрешность - не более <math>\pm 2</math> дых/мин или <math>\pm 2\%</math> (при 7 - 150 дых/мин). Время тревоги по аллоз - 10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с. Характеристики измерения SpO<sub>2</sub>: Диапазон измерений - не менее 0 - 100%. Разрешение - не более 1%. Погрешность - не более <math>\pm 2\%</math> (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 <math>\pm 3</math> уд/мин. Характеристики измерения НИАД: Метод - Осциллометрический. Режимы - Ручной, автоматический, непрерывный. Измеряемые параметры - Систolicкое, Диastolicкое и среднее</p>
--	--

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 систолического давления: Взрослые: 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 диастолического давления: Взрослые: 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: 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  $\pm 5$  мм рт. ст. Единицы измерения - мм рт.ст. или кПа, по выбору пользователя.

Диапазон начального давления накачивания манжеты: 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 °С. Погрешность - не более ±0,1 °С. Кол-во каналов - не менее 2. Параметры - Т1; Т2; Δ Т. Единицы измерения - °С, 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/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. Тн - не менее от 0 до 27 °С. Разрешение: СВ – не более 0,1 л/мин. ТК, Тн – не более 0,1 °С. Погрешность: СВ – не более ±5% или ±0,1 л/мин, большее из значений. ТК, Тн – не более ±0,1 °С (без датчика). Повторяемость: СВ - ±2% или ±0,1 л/мин, большее из значений. Диапазон тревоги ТК не менее от 23 до 43 °С.

Характеристики измерения CO2 в боковом потоке - опционально, при наличии модуля: Диапазон измерения CO2 не менее от 0 до 99 мм.рт.ст. Погрешность от 0 до 40 мм.рт.ст. не более  $\pm 2$  мм.рт.ст. Погрешность от 41 до 76 мм.рт.ст. не более  $\pm 5$  мм.рт.ст. Погрешность от 77 до 99 мм.рт.ст. не более  $\pm 10$  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 анализа не хуже 10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с. Характеристики 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  $\pm 2$  мм.рт.ст. Погрешность от 41 до 70 мм.рт.ст. не более  $\pm 5$  мм.рт.ст. Погрешность от 71 до 100 мм.рт.ст. не более  $\pm 8$  мм.рт.ст. Погрешность от 101 до 150 мм.рт.ст. не более  $\pm 10$  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  $\pm 1$  вдохов/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.



		<p>ст. ЧДДП-выс не менее от (нижний предел +2) до 150 вдоx/мин. ЧДДП-низ не менее от 0 до (верхний предел -2) вдоx/мин.  <b>Характеристики измерения CO2 в микропотоке - опционально, при наличии модуля:</b> Диапазон измерения CO2 не менее от 0 до 99 мм.рт.ст. Погрешность от 0 до 38 мм.рт.ст. не более <math>\pm 2</math> мм.рт.ст. Погрешность от 38 до 99 мм.рт.ст. не более <math>\pm 5</math> 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 вдоx/мин. Время тревоги по апноэ не хуже 10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с.</p>	
<i>Дополнительные комплектующие, не хуже:</i>			
1.	Термопринтер	Тип - термо, встроенный. Количество кривых - не менее 3. Ширина бумаги - не менее 50 мм. Скорость - 25; 50 мм/сек	1 шт
2.	Датчик температурный	Датчик температурный многогазовый 2х-контактный для взрослых, детей/взрослых, внутренний	1 шт
3.	Трубка для манжет НИАД	Трубка НИАД с коннектором, длина 3м, для взрослых/детей	1 шт
4.	Манжета НИАД	Манжета НИАД многогазовая (7-13 см) с трубкой	1 шт
5.	Манжета НИАД	Манжета НИАД многогазовая (10-19 см) с трубкой	1 шт
6.	Манжета НИАД	Манжета НИАД многогазовая (18-26 см) с трубкой	1 шт
7.	Манжета НИАД	Манжета НИАД многогазовая (25-35 см) с трубкой	1 шт

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="289 976 365 1312">8</td> <td data-bbox="289 67 365 976">Кабель для датчиков SrO2</td> <td data-bbox="365 67 998 976">Кабель удлинительный для SrO2 датчика, 7ми-контактный</td> <td data-bbox="365 67 998 976">1 шт</td> </tr> <tr> <td data-bbox="365 976 441 1312">9</td> <td data-bbox="365 67 441 976">Датчик SrO2</td> <td data-bbox="441 67 518 976">Датчик SrO2 с кабелем, многогазовый для новорожденных на ножку</td> <td data-bbox="441 67 518 976">1 шт</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 976 594 1312">10</td> <td data-bbox="518 67 594 976">Датчик SrO2</td> <td data-bbox="594 67 670 976">Датчик SrO2 с кабелем, многогазовый для детей, прищелка</td> <td data-bbox="594 67 670 976">1 шт</td> </tr> <tr> <td data-bbox="670 976 747 1312">11</td> <td data-bbox="670 67 747 976">Датчик SrO2</td> <td data-bbox="747 67 823 976">Датчик SrO2 с кабелем, многогазовый для взрослых, прищелка</td> <td data-bbox="747 67 823 976">1 шт</td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 976 899 1312">12</td> <td data-bbox="823 67 899 976">Датчик SrO2</td> <td data-bbox="899 67 976 976">Датчик SrO2 с кабелем, многогазовый для взрослых, мягкий</td> <td data-bbox="899 67 976 976">1 шт</td> </tr> <tr> <td data-bbox="976 976 1052 1312">13</td> <td data-bbox="976 67 1052 976">Аксессуары для ЭКГ</td> <td data-bbox="1052 67 1128 976">ЭКГ-кабель на 5 отведений, в наборе с проводами и электродами, тип зажим, IEC</td> <td data-bbox="1052 67 1128 976">1 комплект</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1128 976 1205 1312">14</td> <td data-bbox="1128 67 1205 976">Программное обеспечение</td> <td data-bbox="1205 67 1281 976">Программное обеспечение для переноса и хранения данных (на лазерных дисках или магнитных носителях комплект, флеш-картах, картах памяти)</td> <td data-bbox="1205 67 1281 976">1 комплект</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1281 976 1357 1312">15</td> <td data-bbox="1281 67 1357 976">Аккумуляторная батарея</td> <td data-bbox="1357 67 1433 976">Встроенный аккумулятор литий-ионный, на менее (11.1V, 2600mAh)</td> <td data-bbox="1357 67 1433 976">1 шт</td> </tr> <tr> <td colspan="4" data-bbox="1433 67 1510 1312"><i>Расходные материалы и изнашиваемые узлы, не хуже:</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1510 976 1586 1312">1.</td> <td data-bbox="1510 67 1586 976">Электроды</td> <td data-bbox="1586 67 1624 976">Одноразовые</td> <td data-bbox="1586 67 1624 976">50 шт/уп</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1662 976 1624 1312">2.</td> <td data-bbox="1662 67 1624 976">Бумага для термопринтера</td> <td data-bbox="1739 67 1624 976">Термобумага для распечатки необходимых параметров, ширина 50мм</td> <td data-bbox="1739 67 1624 976">3 шт</td> </tr> </table>	8	Кабель для датчиков SrO2	Кабель удлинительный для SrO2 датчика, 7ми-контактный	1 шт	9	Датчик SrO2	Датчик SrO2 с кабелем, многогазовый для новорожденных на ножку	1 шт	10	Датчик SrO2	Датчик SrO2 с кабелем, многогазовый для детей, прищелка	1 шт	11	Датчик SrO2	Датчик SrO2 с кабелем, многогазовый для взрослых, прищелка	1 шт	12	Датчик SrO2	Датчик SrO2 с кабелем, многогазовый для взрослых, мягкий	1 шт	13	Аксессуары для ЭКГ	ЭКГ-кабель на 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, на менее (11.1V, 2600mAh)	1 шт	<i>Расходные материалы и изнашиваемые узлы, не хуже:</i>				1.	Электроды	Одноразовые	50 шт/уп	2.	Бумага для термопринтера	Термобумага для распечатки необходимых параметров, ширина 50мм	3 шт	<p data-bbox="289 1564 365 1963"><b>4</b> Требования к условиям эксплуатации</p> <p data-bbox="365 1564 441 1963"><b>5</b> Условия осуществления поставки МТ (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)</p> <p data-bbox="441 1564 518 1963"><b>6</b> Срок поставки МТ</p>
8	Кабель для датчиков SrO2	Кабель удлинительный для SrO2 датчика, 7ми-контактный	1 шт																																											
9	Датчик SrO2	Датчик SrO2 с кабелем, многогазовый для новорожденных на ножку	1 шт																																											
10	Датчик SrO2	Датчик SrO2 с кабелем, многогазовый для детей, прищелка	1 шт																																											
11	Датчик SrO2	Датчик SrO2 с кабелем, многогазовый для взрослых, прищелка	1 шт																																											
12	Датчик SrO2	Датчик SrO2 с кабелем, многогазовый для взрослых, мягкий	1 шт																																											
13	Аксессуары для ЭКГ	ЭКГ-кабель на 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, на менее (11.1V, 2600mAh)	1 шт																																											
<i>Расходные материалы и изнашиваемые узлы, не хуже:</i>																																														
1.	Электроды	Одноразовые	50 шт/уп																																											
2.	Бумага для термопринтера	Термобумага для распечатки необходимых параметров, ширина 50мм	3 шт																																											
Электропитание: стандартная электрическая сеть 220±10%, 50 Гц																																														
ООО: Акмолинская область, Сандыктауский район, с. Балкашино, улица А.Божейханова, дом 1																																														
45 календарных дней																																														

<p>7</p> <p>Условия гарантийного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц</p>	<p>Гарантийное сервисное обслуживание МТ не менее 37 месяцев. Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в квартал.</p> <p>Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- замену отработавших ресурс составных частей;</li> <li>- замене или восстановлении отдельных частей МТ;</li> <li>- настройку и регулировку изделия; специфические для данного изделия работы и т.п.;</li> <li>- чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;</li> <li>- удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса изделия его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);</li> <li>- иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа изделий</li> </ul>
--	---