



«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель правления АО  
«Казахский научно-исследовательский институт  
онкологии и радиологии»

Д. Кайдарова

от «9» января 2023 года № 18

## ТЕНДЕРНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

предоставляемая организатором тендера  
по закупкам медицинских изделий для АО «Казахский научно-исследовательский  
институт онкологии и радиологии» на 2023 год

Настоящая тендерная документация, предоставляемая организатором тендера потенциальным поставщикам для подготовки тендерных заявок и участия в тендере по запуску медицинских изделий на 2023 год (далее – Тендерная документация) разработана в соответствии с Правилами организации и проведения закупа лекарственных средств, медицинских изделий и специализированных лечебных продуктов в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и (или) в системе обязательного социального медицинского страхования, фармацевтических услуг, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 4 июня 2021 года № 375 (далее Правила).

### Глава 1. Введение

#### 1. Предмет тендера

1. Настоящая Тендерная документация по проведению тендера по запуску медицинских изделий (медицинской техники) на 2023 год разработана с целью предоставления потенциальным поставщикам полной информации об условиях их участия в тендере.

2. Тендер проводится с целью определения поставщиков медицинских изделий на 2023 год. Полный перечень закупаемых товаров с требуемыми качественными характеристиками приведен в приложении 1 к настоящей Тендерной документации.

3. Организатором тендера и Заказчиком выступает АО «Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии».

#### 2. Источник финансирования и базовые условия платежа.

4. Заказчик для данной закупки использует финансовые средства, выделяемые из республиканского бюджета.

5. Базовые условия платежа: оплата по факту поставки товара до Конечного получателя.

6. Потенциальный поставщик может представить альтернативные условия платежа, или другие условия и связанные с ними конкретные ценовые скидки.

#### 3. Правомочность и квалификация потенциальных поставщиков

7. К тендеру допускаются желающие потенциальные поставщики, занимающиеся производством и/или реализацией медицинских изделий, соответствующих по качеству требованиям, указанным в приложении 1 к настоящей Тендерной документации.

8. Для участия в тендере потенциальный поставщик должен соответствовать квалификационным требованиям, указанным в главе 3 Правил.



Перечень закупаемых медицинских изделий (медицинской техники) для АО «КазНИИ онкологии и радиологии» на 2023 год

№ лота	Наименование заказчика	Наименование товара	Техническая характеристика	Ед. изм.	Кол-во, объем	Условия поставки (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2020)	Сроки и порядок поставки товаров	Место поставки товаров	Сумма, в тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	АО "КазНИИ онкологии и радиологии"	Анестезиологическая рабочая станция (наркозно-дыхательный аппарат) в комплекте	Прилагается к Тендерной документации	шт	2	DDP пункт назначения	120 календарных дней	АО "КазНИИ онкологии и радиологии", г.Алматы, пр. Абая 91	39980000
2	АО "КазНИИ онкологии и радиологии"	Прикроватный монитор в реанимацию	Прилагается к Тендерной документации	шт	1	DDP пункт назначения	60 календарных дней	АО "КазНИИ онкологии и радиологии", г.Алматы, пр. Абая 91	4700000
3	АО "КазНИИ онкологии и радиологии"	Прикроватный монитор в реанимацию с модулем капнометрии	Прилагается к Тендерной документации	шт	1	DDP пункт назначения	60 календарных дней	АО "КазНИИ онкологии и радиологии", г.Алматы, пр. Абая 91	6980000
4	АО "КазНИИ онкологии и радиологии"	Устройство для механического откашливания	Прилагается к Тендерной документации	шт	2	DDP пункт назначения	90 календарных дней	АО "КазНИИ онкологии и радиологии", г.Алматы, пр. Абая 91	13433592
5	АО "КазНИИ онкологии и радиологии"	Лабораторный микроскоп прямой конструкции со встроенным стабилизированным блоком питания, галогенным осветителем проходящего света мощностью 35 Вт, планхроматическими объективами 5х, 10х, 20х, 40х, 100хМИ, окулярами 10х с полем зрения 20 мм.	Прилагается к Тендерной документации	шт	3	DDP пункт назначения	120 календарных дней	АО "КазНИИ онкологии и радиологии", г.Алматы, пр. Абая 91	19140000

Председатель правления АО "КазНИИ онкологии и радиологии"

  
Кайдарова Д. Р.





Handwritten text, possibly a signature or date, located in the upper right quadrant of the page.

A small blue handwritten mark or signature located on the left side of the page.



«УТВЕРЖДАЮ»  
 Председатель правления АО «Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии»  
 Д. Кайдарова  
 от «09» января 2023 года № 3



Техническая спецификация

№ п/п	Критерии	Описание												
1	Наименование медицинских изделий ТСО (далее – МИ) (в соответствии с государственным реестром МИ с указанием модели, наименования производителя, страны)	Мониторы прикроватные с принадлежностями												
2	Требования к комплектации	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th data-bbox="555 788 589 852">№ п/п</th> <th data-bbox="589 788 947 916">Наименование комплектующего к МИ (в соответствии с государственным реестром МИ)</th> <th data-bbox="947 788 1917 916">Модель/марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к МИ</th> <th data-bbox="1917 788 2132 916">Требуемое количество (с указанием единицы измерения)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" data-bbox="555 916 2132 963">Основные комплектующие</td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 963 589 1366">1</td> <td data-bbox="589 963 947 1366">Монитор прикроватный</td> <td data-bbox="947 963 1917 1366">                     Монитор прикроватный с принадлежностями, вариант исполнения обеспечивает мониторинг базовых параметров, а с помощью технологии мультиконнекторов, его функционал может быть расширен до экспертного уровня. Наличие не менее двух мультиконнекторов позволяют проводить мониторинг таких параметров, как сердечный выброс, ИАД, капнометрия и BIS без подключения громоздких дополнительных модулей. При необходимости, количество мультиконнекторов можно увеличить. Также возможно подключение различных внешних устройств.                      Дисплей:                      - размер по диагонали не менее 12 дюймов                      - цветной сенсорный ЖКИ                      - разрешение точек не менее 800 × 600 точек на дюйм                      - область обзора: не менее 245 мм × 184 мм                 </td> <td data-bbox="1917 963 2132 1366">1 шт.</td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Наименование комплектующего к МИ (в соответствии с государственным реестром МИ)	Модель/марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к МИ	Требуемое количество (с указанием единицы измерения)	Основные комплектующие				1	Монитор прикроватный	Монитор прикроватный с принадлежностями, вариант исполнения обеспечивает мониторинг базовых параметров, а с помощью технологии мультиконнекторов, его функционал может быть расширен до экспертного уровня. Наличие не менее двух мультиконнекторов позволяют проводить мониторинг таких параметров, как сердечный выброс, ИАД, капнометрия и BIS без подключения громоздких дополнительных модулей. При необходимости, количество мультиконнекторов можно увеличить. Также возможно подключение различных внешних устройств. Дисплей: - размер по диагонали не менее 12 дюймов - цветной сенсорный ЖКИ - разрешение точек не менее 800 × 600 точек на дюйм - область обзора: не менее 245 мм × 184 мм	1 шт.
		№ п/п	Наименование комплектующего к МИ (в соответствии с государственным реестром МИ)	Модель/марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к МИ	Требуемое количество (с указанием единицы измерения)									
Основные комплектующие														
1	Монитор прикроватный	Монитор прикроватный с принадлежностями, вариант исполнения обеспечивает мониторинг базовых параметров, а с помощью технологии мультиконнекторов, его функционал может быть расширен до экспертного уровня. Наличие не менее двух мультиконнекторов позволяют проводить мониторинг таких параметров, как сердечный выброс, ИАД, капнометрия и BIS без подключения громоздких дополнительных модулей. При необходимости, количество мультиконнекторов можно увеличить. Также возможно подключение различных внешних устройств. Дисплей: - размер по диагонали не менее 12 дюймов - цветной сенсорный ЖКИ - разрешение точек не менее 800 × 600 точек на дюйм - область обзора: не менее 245 мм × 184 мм	1 шт.											

		<p>Режим измерения:  Взрослые, дети или новорожденные определяются подключением воздушного шланга</p> <p>Режим работы:  Ручной, СТАТ (<math>\leq 15</math> мин), Периодический, ТВПВ и СИМ (в зависимости от настройки ОТДЕЛЕНИЕ)</p> <p>Инвазивное кровяное давление, ИКД</p> <p>Объем вытесненного газа или жидкости: не менее 0,04 мм<sup>3</sup>/100 мм Т.ст.</p> <p>Диапазон автоматического обнуления: не менее <math>\pm 200</math> мм Т. ст.</p> <p>Точность диапазона автоматического обнуления: не менее <math>\pm 1</math> мм Т. ст.</p> <p>Диапазон измерений: не менее -50 – 300 мм Т. ст.</p> <p>Точность измерений:  не менее <math>\pm 1</math> мм Т.ст. <math>\pm 1</math> разряд (-50 мм Т.ст. <math>\leq</math> ИАД &lt; 100 мм Т.ст.)  не менее <math>\pm 1</math> % <math>\pm 1</math> разряд (100 мм Т.ст. <math>\leq</math> ИАД <math>\leq</math> 300 мм Т.ст.)</p> <p>Температурный сдвиг: не менее <math>\pm 0,1</math> мм Т.ст./1°C</p> <p>Время восстановления после дефибриляции: не менее 10 сек</p> <p>Элементы отображения: Систолическое (СИСТ), диастолическое (ДИА), среднее (СРЕД)</p> <p>Цикл обновления отображения: Каждые 3 сек или при подаче тревоги</p> <p>Звук синхронизации АД: Систолическое значение не менее 20-120 мм должен измениться в 20 шагов каждые 5 мм.</p> <p>Частота пульса</p> <p>Диапазон расчета: не менее 0, 30 – 300 уд/мин</p> <p>Диапазон отображения: не менее 0 – 300 уд/мин</p> <p>Точность измерения (среднеквадратичное значение): не менее <math>\pm 2</math> уд/мин (30 уд/мин <math>\leq</math> ЧП <math>\leq</math> 300 уд/мин)</p> <p>Температура</p> <p>Датчик термистора: не менее 400 серии (YSI)</p> <p>Число каналов: не менее 2 фиксированных канала</p> <p>Диапазон измерений: не менее от 0 до 45°C, от 32 до 113°F</p> <p>Точность измерения:  не менее <math>\pm 0,1</math>°C (<math>25^{\circ}\text{C} \leq \text{ТЕМП} \leq 45^{\circ}\text{C}</math>)  не менее <math>\pm 0,2</math>°C (<math>0^{\circ}\text{C} \leq \text{ТЕМП} &lt; 25^{\circ}\text{C}</math>)</p> <p>Диапазон отображения: не менее от 0 до 45°C (от 32 до 113°F)</p> <p>Цикл обновления отображения: каждые 3 сек или при подаче тревоги</p> <p>Аккумуляторная батарея</p> <p>Тип батареи: Никель-металл гидридная</p> <p>Время работы от батареи: не менее 60 минут.</p> <p>Наличие ручки для переноски монитора.</p>	
--	--	--	--

		<p>- максимальное количество кривых на экране – не менее 14  Базовые параметры: ЧСС, ЖЭ, ST, ЧД, НИАД, SpO2, ЧП, Температура.  Наличие не менее двух мультиконнекторов, поддерживающих автоматическое определение подключенного кабеля (ИАД, СВ, CO2, APCO, BIS, NMT).  Возможность увеличения количества мультиконнекторов до не менее 6.  Наличие режима Больших Цифр.  Автоматическое появление активных параметров на дисплее монитора, не требующее дополнительных настроек.  Наличие коротких 30-минутных трендов на основном экране  Должна быть функция отображения данных мониторинга других мониторов, подключенных в единую мониторинговую сеть (не менее 20 мониторов).  Возможность мониторинга не менее 8 каналов ЭЭГ.  Возможность неинвазивного/малоинвазивного измерения сердечного выброса с помощью использования следующих параметров: ЭКГ, SpO2, НИАД/ИАД.  Наличие калькулятора лекарств.  Наличие калькулятора функции легких.  ЭКГ  Анализ не менее 23 типов аритмий  Возможность мониторинга 12 отведений ЭКГ 10-ти жильным кабелем  Отведения:  Кабель на 3-электродах: I, II, III  Отображение кривой:  Диапазон измерения ЧСС не менее 15 - 300 уд/мин  Диапазон нижней границы: ВЫКЛ, от 15 до 299 уд/мин с шагом 1 уд/мин  Элементы тревоги: ТАХИКАРДИЯ, БРАДИКАРДИЯ  Тревога аритмии:  Диапазон верхней границы: ВЫКЛ, от 1 до 99 ЖЭ/мин  Количество файлов отчетов об аритмии: не менее 8192 (24 часа)  Диапазон измерения уровня ST, не более: <math>\pm 2,5</math> мВ  SpO2  Цикл обновления отображения: Каждые 3 сек или при подаче тревоги  Скорость развертки: не менее 6, 12, 25, 50 мм/с  Диапазон отображения: не менее 0 - 100 % SpO2  Точность измерения не менее <math>\pm 2</math> % SpO2  Частота пульса: не менее 30 - 300 уд/мин  Неинвазивное кровяное давление, НИАД  Метод измерения: Осциллометрический  Диапазон измерений: не менее 0 - 300 мм рт. ст.  Точность: не более <math>\pm 3</math> мм рт. ст. (0 мм рт. ст. <math>\leq</math> НИАД &lt; 300 мм рт. ст.)</p>	
--	--	--	--



		Дополнительные комплектующие		
		1	Батарея аккумуляторная	Аккумуляторная батарея, напряжение не менее 9.6 V, ёмкость 2900 mAh. 1 шт.
		2	Датчик SpO2 пальцевой многоцветный	Пальцевой датчик с пружинным креплением, для взрослых и детей весом более 20 кг, кабель длиной не менее 1,6 м. 1 шт.
		3	Соединительный кабель SpO2	Соединительный кабель SpO2 для подключения датчиков SpO2, длина не менее 2,5 м, прямоугольный коннектор. 1 шт.
		4	Кабель пациента для ЭКГ на 3 отведения	кабель электрода ЭКГ, тип зажим, длина кабеля не менее 0,8 м. 1 шт.
		5	Соединительный кабель ЭКГ 3/6 отведений	Соединительный кабель на 3/6 электродов. Длина кабеля не менее 3 м.
		6	Шланг воздушный для НИАД для взрослых и детей	Соединительный шланг длиной не менее 3,5 м к манжетам НИАД. 1 шт.
		7	Манжеты НИАД для взрослых многоцветная	Манжеты НИАД для взрослых многоцветная, ширина не менее 13 см, окружность в 1 шт.
		8	Манжеты НИАД для взрослых многоцветная	Манжеты НИАД для взрослых многоцветная, ширина не менее 16 см, окружность в 1 шт.
		9	Термодатчик ректальный/эзофагальный для взрослых	Термодатчик ректальный / эзофагеальный для взрослых не менее 6.3 мм Jack коннектор, диаметр датчика не менее 4 мм, длина кабеля: не менее 3 м 1 шт.
		Расходные материалы и изнашиваемые узлы:		
		1	Электроды одноразовые	Одноразовые электроды ЭКГ для взрослых, диаметр не менее 35 мм, не менее 150 шт./уп. 1 уп.
3	Требования к условиям эксплуатации	<p>Температура воздуха от +10°C до +40°C.  Относительная влажность воздуха от 30% до 75%.  Атмосферное давление от 700 до 1060 Гпа.  Максимальная высота над уровнем моря 4000 м.  Условия транспортировки и хранения:  Температура воздуха от -20°C до +50°C.  Относительная влажность воздуха от 0% до 90%.  Атмосферное давление от 500 до 1060 Гпа.</p>		
4	Условия осуществления поставки МИ (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2020)	DDP пункт назначения		
5	Срок поставки МИ и место дислокации	30 календарных дней, Адрес: г.Алматы, пр.Абая 91 ОРИТ		

6	<p>Условия гарантийного сервисного обслуживания МИ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц</p>	<p>Гарантийное сервисное обслуживание МИ не менее 37 месяцев.  Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в год.  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 МИ;</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>
---	---	--



«УТВЕРЖДАЮ»  
 Председатель правления АО «Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии»  
 Д. Кайдарова  
 от «9» января 2023 года № 1



Техническая спецификация

№ п/п	Критерии	Описание			
1	Наименование медицинских изделий ТСО (далее – МИ) (в соответствии с государственным реестром МИ с указанием модели, наименования производителя, страны)	Мониторы прикроватные с принадлежностями			
2	Требования к комплектации	№ п/п	Наименование комплектующего к МИ (в соответствии с государственным реестром МИ)	Модель/марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к МИ	Требуемое количество (с указанием единицы измерения)
		Основные комплектующие			
		1	Монитор прикроватный	Монитор прикроватный с принадлежностями, вариант исполнения обеспечивает мониторинг базовых параметров, а с помощью технологии мультиконнекторов, его функционал может быть расширен до экспертного уровня. Наличие не менее двух мультиконнекторов позволяют проводить мониторинг таких параметров, как сердечный выброс, ИАД, капнометрия и BIS без подключения громоздких дополнительных модулей. При необходимости, количество мультиконнекторов можно увеличить. Также возможно подключение различных внешних устройств. Дисплей: - размер по диагонали не менее 12 дюймов - цветной сенсорный ЖКИ - разрешение точек не менее 800 × 600 точек на дюйм - область обзора: не менее 245 мм × 184 мм	1 шт.

		<p>Апноное (в режиме ручной/спонтанной вентиляции и при поддержке давлением).</p> <p>Высокая/низкая концентрация кислорода на вдохе.</p> <p><b>Требования к безопасности:</b></p> <p>Минимальная концентрация O<sub>2</sub>: Электронное управление настройкой свежего газа, за счет чего в газовой смеси O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>O концентрация O<sub>2</sub> не падает ниже 25%. Обеспечение поток свежего газа O<sub>2</sub> (100%) - 200 мл/мин (за исключением HLM). Блокировка N<sub>2</sub>O при нехватке O<sub>2</sub></p> <p>Предохранительные клапаны: Клапаны с настраиваемым сбросом давления. Автоматический предохранительный клапан, предупреждающий опасность из-за слишком высокого давления. Автоматический предохранительный клапан, предупреждающий опасность из-за слишком низкого давления</p> <p><b>Требования к интерфейсам:</b></p> <p>Последовательный: COM1, COM2 D-SUB, гнездо (стандартное, 9-полюсное) с гальванической развязкой, 3 кВ.</p> <p>Ethernet: IEE 802.3, 100BaseT, CAT5.</p> <p>USB: обновление.</p> <p>VGA: D-SUB, гнездо (стандартное, 15-полюсное) с гальванической развязкой, 5 кВ.</p>	
<i>Дополнительные комплектующие:</i>			
1	Компрессор	<p>Портативный компрессор, расположенный на мобильном основании. Предназначен для подготовки очищенного воздуха из окружающей среды до медицинского сжатого воздуха и последующей его подачи в НДА. В дальнейшем происходит смешивание с медицинским кислородом и образование медицинских газов. Производительность от 40 до 60 л/мин. Наличие ресивера объемом 2 литра. Рабочее давление – от 3,0 до 6,0 бар. Срабатывание предохранительного клапана при 7 бар. Шум ≤50 дБ.</p>	1 шт.
1	Испаритель	<p>Испаритель летучих анестетиков, специально калиброванный для Севофлюрана. Обеспечивает точность дозировки при различных температурах и скоростях потока, особенно при низких и минимальных потоках.</p>	1 шт.
2	Модуль дыхательного контура	<p>Циркуляционная система: с развязкой свежего газа, с обогревом (для предотвращения образования конденсата), в комплекте с емкостью абсорбера (возможность замены в процессе эксплуатации). Измерение потока (расхода) на вдохе и выдохе, клапан APL. Все компоненты дыхательной системы не содержат латекс. Подсоединение пациента: 22 мм снаружи/15 мм внутри, ISO-конусы. Вес (без абсорбера) не более: 9,3 кг. Утечка: &lt; 150 мл/мин.</p> <p>Диапазон настройки клапана APL: Спонтанное дыхание и настраиваемые параметры дыхания до минимум 90Pa × 100 с ощутимой фиксацией в креплении. Точность: ± 5%.</p>	1 шт.

		3	Система крепления для двух испарителей	Тип соединения: Крепление испарителя анестезирующих средств, совместимое с Selectates, для 2-х испарителей анестезирующих средств, совместимых с маркой Inter-Lok.	1 шт.
		4	Опция: Мультигазовый анализатор	Мультигазовый анализатор обеспечивает газовый мониторинг: концентрация кислорода на вдохе и выдохе, время отклика 600 мс; Содержание CO2 на вдохе и выдохе, время отклика 250 мс.; Концентрация N2O на вдохе и выдохе, время отклика 250 мс.; Объемная концентрация 5 видов летучих анестетиков на вдохе и выдохе, время отклика 300-350 мс., Определение минимальной альвеолярной концентрации (MAC). Техническая спецификация: Точность: CO2 - ± 0,1% - ± 0,5% N2O - ± 2% - ± 3% Анестетик - ± 0,15% - ± 0,6% Время отклика: CO2 – 250 мс N2O – 250 мс Анестетик – 300-350 мс.	1 шт.
		5	Шланги: кислородный, воздушный, закиси азота.	Шланги служат для: подключения к источнику медицинского кислорода, DIN стандарт, длина 5 метра; подключения к источнику медицинского воздуха, DIN стандарт, длина 5 метра; подключения к источнику закиси азота, DIN стандарт, длина 5 метра.	1 комп.
		6	Многофункциональный прикроватный монитор пациента в исполнении	Многофункциональный модульный монитор, может быть предназначен для использования у всех категорий пациентов (при наличии соответствующих принадлежностей и аксессуаров). Благодаря модульной конструкции (концепцией Plug-and-play), монитор может быть всегда открыт для опционального расширения – наличие 2-ух свободных слотов для съемных подключаемых модулей, всегда позволяет конфигурировать монитор по желанию заказчика. <b>Технические параметры монитора:</b> <b>Группы пациентов:</b> Монитор предназначен для использования у всех категорий пациентов: взрослых, детей, новорожденных (при наличии соответствующих принадлежностей и аксессуаров). <b>Тип монитора:</b> Модульная конструкция монитора с концепцией Plug-and-play. Наличие 2-ух свободных слотов для съемных подключаемых модулей (опционально на выбор). Наличие 1-го свободного слота для подключения термопринтера (опционально). Наличие транспортировочной рукояти. <b>Дисплей управления:</b> Цветной TFT дисплей с диагональю 10,4".	1 шт.

			<p>Разрешение – 800 x 600. Возможность отображение 12 кривых одновременно. Дисплей – антибликовый. Наличие режима – Standby. Возможность регулировки яркости дисплея, наличие 10 уровней яркости на выбор. Возможность регулировки громкости сигнала, наличие 10 уровней громкости на выбор. Отображение порога тревог. Наличие индикации тревоги, питания, заряда батареи. Установка даты и времени. Ввод данных пациента. Возможность выбора цвета мониторируемого параметра. Автоматическое отображение параметра при его подключении. Варианты отображения информации на дисплее: стандартный экран, трендовый режим, все отведения ЭКГ, экран с крупным шрифтом, оксикардиореспираграмма, "Bed to bed view", просмотр результатов НИАД.</p> <p><b>Интерфейс пользователя:</b> Меню интерфейса – русскоязычное. Тип управления – сенсорный. Кнопки ввода на корпусе монитора с подсветкой в темное время суток. Возможность подключения мышки через USB-порт для ввода информации. Возможность подключения мышки через USB-порт для ввода информации. Возможность подключения клавиатуры через USB-порт для ввода информации.</p> <p><b>Тренды и тревоги:</b> Наличие цифровых и графических трендов, длительностью 168 часов. Наличие трендов с высоким разрешением, длительностью 2 часа. Минимальное разрешение – 5 сек. Наличие событий тревог параметра и аритмий и соответствующие им графики в момент тревоги, групп 128. Результаты измерения НИАД, 1000 групп. Наличие голографических кривых. Кол-во зависит от кол-ва сохраненных кривых. Трехуровневая аудиовизуальная тревога. Наличие индикатора тревоги в верхнем правом углу монитора, визуализация тревоги на 360°. Разделение на технические и физиологические тревоги.</p> <p><b>Внешние выходы:</b> Разъем для синхронизации с дефибрилляцией. Функция «Вызов медсестры». Порт VGA для подключения дополнительного дисплея. Разъемы USB - 2 шт. Разъем RJ45</p>	
--	--	--	---	--

			<p>Возможность подключения карты памяти тип SD 2 Гб.</p> <p><b>Сеть:</b> Возможность подключения к центральной станции наблюдения (ЦСН) по проводной и беспроводной сети. Возможность подключения к внутриаппаратной сети.</p> <p><b>Аккумулятор:</b> Количество возможных подключаемых аккумуляторов – 1 аккумулятор. Тип аккумулятора – литиевый. Время работы полностью заряженного аккумулятора – 210 минут. Емкость - 4000 мАч. Время отключения после первого сигнала тревоги низкого заряда - нижняя граница 5 минут, верхняя граница 15 минут.</p> <p><b>Возможные подключаемые модули:</b> Возможность подключения модуля инвазивного измерения артериального давления - ИВР от 2 до 8 каналов. Возможность подключения модуля измерения SpO<sub>2</sub> (технологии Nellcor). Возможность подключения модуля измерения SpO<sub>2</sub> (технология Masimo). Возможность подключения модуля измерения CO<sub>2</sub> (метод Side-stream). Возможность подключения модуля измерения CO<sub>2</sub> (метод Main-stream). Возможность подключения модуля газового анализа. Возможность подключения модуля измерения гемодинамики методом термодилуции CO</p> <p><b>Технические характеристики базовых измеряемых параметров:</b></p> <p><b>ЭКГ:</b> Регистрация ЭКГ отведений при помощи 3-х или 5-ти или 12-ти канального кабеля с возможностью их полного отображения на дисплее. ЭКГ с 3-мя отведениями: I, II, III. ЭКГ на 5 отведений: I, II, III, aVR, aVL, aVF, Vx. ЭКГ на 12 отведений: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1~V6. Возможность выбора усиления: x0,25, x0,5, x1, x2, x4, авто. Наличие скорости развертки: 12,5, 25, 50мм/с. Пропускная способность: Режим слежения – 0,5-40 Гц; Хирургический режим – 1-25 Гц; Диагностический режим – 0,05 -150 Гц. Индикация разделения электродов: каждый электрод (кроме RL). Защита от ВЧ-коагулятора. Определение кардиостимулятора. Защита от дефибрилляции. Время восстановления линии развертки после дефибрилляции (в режиме операции и слежения) – 5 секунд. Время восстановления кривых ЭКГ на линии развертки после дефибрилляции – 10 секунд.</p> <p><b>ЧСС:</b></p>	
--	--	--	--	--

				<p>Диапазон, взрослые пациенты: нижняя граница 10 – верхняя граница 300 уд/мин. Диапазон, дети/новорожденные пациенты: нижняя граница 10 – верхняя граница 350 уд/мин. Точность: <math>\pm 1</math> уд/мин. Разрешение: 1 уд/мин. <b>ST сегмент:</b> Диапазон измерений ST сегмента: нижняя граница <math>-2</math> мВ, верхняя граница 2 мВ. Точность: <math>-0,8</math> мВ – <math>0,8</math> мВ. <math>\pm 0,02</math> мВ. Разрешение: 0,01 мВ. <b>Анализ аритмии:</b> Наличие анализа аритмии – 16 видов (ASYSTOLE, VENT FIB, VPB, COUPLET, MULTI PVCs, BIGEMINY, TRIGEMINY, R ONT, MISSED BEATS, ST HIGHER, ST LOWER, TACHY, BRADY, PNC, PNP, NOISE, VTACHY, PVCs HIGHER). Оповещение при возникновении летальной аритмии. <b>Дыхание:</b> Метод измерения: грудной импеданс. Выбор между: I (RA-LA) или II (RA-LL). Наличие определения частоты дыхания в диапазоне – 0-150 дых/мин. Разрешение: 1 дых/мин. Точность: <math>\pm 2</math> дых/мин. Коэффициент усиления: <math>\times 0.25</math>, <math>\times 1</math>, <math>\times 2</math>, <math>\times 4</math>. Скорость развертки: 6.25 мм/с, 12.5 мм/с, 25 мм/с. Наличие тревожной индикации апноэ: 11 установок в диапазоне: Нижняя граница 10 с; Верхняя граница 60 с. <b>Неинвазивное артериальное давление:</b> Метод измерения: Осциллометрический. Наличие ручного, непрерывного и автоматического режима определения артериального давления с заданными интервалами. Отображение на дисплее значений систолического, диастолического артериального давления. Расчет и отображение среднего артериального давления. Время измерения в автоматическом режиме: 11 установок в диапазоне: Нижняя граница 1 минута; Верхняя граница 12 часов. Время цикла в непрерывном режиме измерения: Верхняя граница 5 минут с шагом 5 секунд интервал. <b>Диапазон измерений:</b> Взрослые: нижняя граница 10; верхняя граница 270 мм Hg. Дети: нижняя граница 10; верхняя граница 235 мм Hg. Новорожденные: нижняя граница 10; верхняя граница 135 мм Hg. Разрешение: 1 мм рт.ст.</p>	
--	--	--	--	---	--

		Наличие вспомогательного режима накачивания манжеты для забора пробы крови. Наличие защиты от избыточного давления. <b>SpO2:</b> Диапазон измерения; 0-100%. Разрешение: 1%. Точность: при 70-100% ±2%; при 0-69% не определено. Защита от помех: защита от движений, защита от электрокоагулятора. <b>Температура:</b> Метод измерения: метод термальной резистенции. Диапазон измерения: 0°C - 50°C; Точность: ± 0,1°C. Время обновления данных: каждые 2 секунды. Самотестирование: каждые 5-10 минут.	
7	Кабель питания.	Электрический кабель питания монитора пациента.	1 шт.
8	Литиевая аккумуляторная батарея.	Заряжаемый литиевый аккумулятор емкостью: 4000 mAh, 11.1 V; размер: 105x78x20мм; вес: 0,36 кг. Время работы полностью заряженного аккумулятора 210 минут.	1 шт.
<i>Расходные материалы и изнашиваемые узлы:</i>			
1	Дыхательный контур (одноразовый) для взрослых	Дыхательный контур для взрослых пациентов, однократного применения.	10 шт.
3	Датчики: потоковый	Термоанемометрический датчик потока многократного применения (автоклавируемый).	2 шт.
4	Влагосборник линии подачи воздуха	Влагосборник с линией подачи газа используются при наличии функции газоанализа. (взрослый или детский, одноразовый, 10 шт в комплекте)	1 комп.
5	Сорбент	Канистры сорбента, содержащие по 5 кг натронной извести для поглощения углекислого газа.	1 шт.
6	Кабель ЭКГ на 5 отведений	Кабель ЭКГ на 5 отведений.	1 шт.
7	Взрослые/детские одноразовые электроды ЭКГ	Одноразовые электроды для снятия ЭКГ. Диаметр: 50 мм. Вес: 1.5 грамм. Металлическая сердцевина с клейкой основой. В комплекте 10 шт.	10 комп.
8	Многоразовый датчик для взрослых BLT SpO2	Многоразовый датчик для измерения SpO2 для взрослых.	1 шт.
9	Кабель BLT SpO2	Кабель для соединения монитора пациента и датчика SpO2.	1 шт.
10	Трубка НИАД	Трубка воздушная соединительная для подключения всех типов манжет (взрослых, детских, новорожденных) многоразовых и одноразовых.	1 шт.

		11	Манжета для взрослых с коннектором	Многоразовая манжета для измерения НИАД у взрослых пациентов. Наличие коннектора для подключения к воздушной трубке. Окружность 25-35 см.	1 шт.
		12	Манжета для взрослых на бедро с коннектором	Многоразовая манжета для измерения НИАД у взрослых пациентов (место измерения – бедро). Наличие коннектора для подключения к воздушной трубке. Окружность 44-53 см.	1 шт.
		13	Большая манжета для взрослых с коннектором	Многоразовая манжета для измерения НИАД у взрослых пациентов. Наличие коннектора для подключения к воздушной трубке. Окружность 33-47 см.	1 шт.
		14	Многоразовый универсальный накожный датчик	Многоразовый универсальный накожный датчик для измерения периферической температуры.	1 шт.
3	<b>Требования к условиям эксплуатации</b>	Электроснабжение. Переменное напряжение: 100 – 240 V± 10%, 50/60 Hz. Для компрессора медицинского воздуха: 207 – 253 В, 50/60 Гц Давление медицинских газов: 2,8 – 6 Bar.			
4	<b>Условия осуществления поставки МТ (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2020)</b>	DDP: согласно условиям договора			
5	<b>Срок поставки МТ и место дислокации</b>	120 календарных дней, Адрес: г.Алматы, пр.Абая 91,ОРИТ			
6	<b>Условия гарантийного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц</b>	<p>Гарантийное сервисное обслуживание МТ не менее 37 месяцев.</p> <p>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>			



«УТВЕРЖДАЮ»  
 Председатель правления АО «Казахский научно-исследовательский институт биологии и радиологии»  
 Д. Кайдарова  
 от «9» января 2023 года № 13



**Техническая спецификация**

№ п/п	Критерий	Описание			
1	<b>Наименование медицинской техники (далее – МТ)</b> <i>(в соответствии с государственным реестром МТ с указанием модели, наименования производителя, страны)</i>	Анестезиологическая рабочая станция (наркозно-дыхательный аппарат) в комплекте			
2	<b>Требования к комплектации</b>	№ п/п	Наименование комплектующего к МТ (в соответствии с государственным реестром МТ)	Модель/марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к МТ	Требуемое количество (с указанием единицы измерения)
		Основные комплектующие		Анестезиологическая рабочая станция (наркозно-дыхательный аппарат) обеспечивает возможность проведения всех стандартных методов ингаляционной анестезии, включая низкотоковую и минимально потоковую анестезию в диапазоне от не более 200 мл/мин до не менее 18 л/мин. Категории пациентов: взрослые, дети. <b>Основные конструктивные требования к аппарату:</b> Вентилятор с пневматическим приводом и электрическим управлением, с висящим мехом и обеспечивает ограничение давления и компенсацию податливости. Наличие ротаметров установками свежего газа. Наличие крепления для испарителей: установка до 2-ух испарителей одновременно. Возможность «горячей» замены емкости абсорбера во время работы аппарата, без разгерметизации контура. Наличие датчика и сигнализации при отсутствии или неправильного положения емкости абсорбера. Емкость заполнения сорбента не менее: 1750 мл. Наличие дополнительного выхода из аппарата, к которому можно подсоединить дыхательный шланг с целью отдельной (не через дыхательный контур) ингаляции пациенту кислорода через лицевую маску.	1 шт

				<p>Тележка с 4-мя антистатическими колесами, все с тормозным механизмом. Наличие выдвижной полки для записей (DIN 3 стандарт). Наличие не менее 3-х вместительных ящиков с доводчиками для хранения принадлежностей Наличие шкафчика с дверцей для хранения принадлежностей. Возможность крепления и размещения дополнительного оборудования на боковых поверхностях аппарата. Наличие на боковых поверхностях поручней для удобства перемещения аппарата. Возможность крепления газовых баллонов на задней поверхности аппарата.</p> <p><b>Требования к электропитанию:</b> Аппарат обеспечивает работу при питании от электрической сети с напряжением переменного тока 100 – 240 Вольт, 50/60 Гц, а при необходимости от постоянного тока. Наличие не менее 4-ех вспомогательных розеток для дополнительного подключаемого оборудования. Аппарат обеспечивает автономную работу от встроенного аккумулятора, с временем работы не менее 100 минут. Степень заряда батареи отображается на экране монитора, а процесс зарядки индикатором, расположенным на передней панели.</p> <p><b>Требования к газообеспечению:</b> Аппарат рассчитан на работу от стандартного источника высокого давления кислорода O<sub>2</sub> (центральная газораспределительная сеть медицинских газов, кислородные баллоны), сжатого воздуха Air (центральная газораспределительная сеть медицинских газов, портативный компрессор), закиси азота N<sub>2</sub>O (центральная газораспределительная сеть медицинских газов, баллоны для закиси азота). Давление в диапазоне: от 2,8 до 6 Bar. Контроль за давлением с выводом индикации на дисплей управления. Тип подсоединения: стандарт NIST.</p> <p><b>Требования к регулированию газа:</b> Генератор свежего газа: Блок классических ротаметров для 3-х газов. Параметры настройки: O<sub>2</sub> не менее: 0,1 -10 л/мин. при N<sub>2</sub>O в качестве газа носителя 25-100 объ. % O<sub>2</sub>. N<sub>2</sub>O не менее: 0,1 -10 л/мин. Air не менее: 0,1 -12 л/мин. Продувка O<sub>2</sub>: &gt; 35 л/мин.</p> <p><b>Требования к дисплею управления:</b> Вся предоставляемая информация на русском языке, за исключением общепринятых международных аббревиатур и терминов. Управление осуществляется как с помощью сенсорного экрана, так и с помощью поворотного-нажимного устройства (энкодер), а также с помощью дополнительных функциональных кнопок быстрого доступа. Неисправный</p>
--	--	--	--	---

				<p>сенсорный экран не приводит к ограничению функции. Наличие трехшаговой концепции управления: выбор-настройка-подтверждение. Дисплей управления – представляет собой цветной, сенсорный TFT экран с диагональю не менее 12 дюймов.</p> <p><b>Требование к режимам и методам вентиляции:</b></p> <p>Наличие 2-ух режимов ИВЛ с управление по объему: Вентиляция с контролем по объему (IMV). Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция (SIMV). Наличие 2-ух режимов ИВЛ с управление по давлению: Вентиляция с контролируемым давлением (PCV). Синхронизированная вентиляция с управлением по давлению (S-PCV). Наличие режима ИВЛ с управлением по давлению/потоку: Вентиляция с поддержкой давлением (PSV). Наличие ручного режима ИВЛ/спонтанный режим ИВЛ: Ручная вентиляция резервуарным мешком с возможностью спонтанной вентиляции пациента (Manual/Spont).</p> <p><b>Требования к регулируемым параметрам:</b></p> <p>Дыхательный объем в пределах не менее: 20 – 1600 мл. Частота принудительной вентиляции в пределах не менее: 4 – 80 в минуту. Поток на вдохе: до 180 л/мин. Соотношение вдоха к выдоху в пределах: 1:4 – 4:1. PEEP: 1-20 смH<sub>2</sub>O. Концентрация кислорода: 21-100%. Чувствительность триггера по потоку не менее: 0.1 – 10 л/мин. Максимальное давление не менее: 10-80 смH<sub>2</sub>O. Время вдоха не менее – 0,2 -10 сек.</p> <p><b>Требования к дыхательному и газовому мониторингу:</b></p> <p>Давление в дыхательных путях: Пик, среднее, PEEP, плато, CPAP. Тип: пьезорезистивный. Диапазон: -10 – 100 Pa × 100 (mbar). Точность не более: ± 4% мин.</p> <p>Дыхательный объем V<sub>t</sub>: Диапазон 0 – 5000 мл. Точность индикации ±10 % или 5 мл. Разрешение 1 мл. Минутный объем: Диапазон 0 – 50 л. Точность индикации ±10 % или 50 мл. Разрешение 10 мл. Частота (спонтанная): Диапазон 0 – 150 1/мин. Точность ± 1/мин. Разрешение индикации 1/мин. Измерение потока: Тип термоанемометрический расходомер. Диапазон -200 – 200 л/мин. Точность ±10 %. Разрешение индикации 0,1 л/мин. Функция легких: Статическая/динамическая податливость. C<sub>20</sub>/C. Сопротивление. Петли. Презентация графических изображений: Выбор одновременной презентации до 4-х кривых в реальном времени. Полный объем управления данными с индикацией тренда (тенденции).</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>Тренды: Сохранение трендов не менее 72 часов с одновременным отображением не менее 12-ти значений в виде таблицы, которая обновляется через каждые пять секунд.</p> <p>Память: Аппарат сохраняет последние не менее 3000 событий с возможностью последующего просмотра журнала событий.</p> <p>Журнал событий дифференцированно выделяет следующие параметры: результаты тестирования аппарата;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>все тревоги;</li><li>начало/остановка вентиляции;</li><li>выбранные режимы вентиляции;</li><li>установки аппарата;</li><li>изменения настроек аппарата.</li></ul> <p>Построение кривых: Давление. Поток. Объем. O2. CO2. N2O. Летучие анестетик (при наличии опции).</p> <p>Дыхательные петли: объем-давление, объем-поток, давление-поток.</p> <p>Изменение степени яркости экрана.</p> <p><b>Требования к тревожной сигнализации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Аппарат обеспечивает многоуровневую световую, цветовую и звуковую сигнализацию, учитывающую приоритеты по степени важности.</li><li>Аппарат выводит на экран соответствующие текстовые сообщения.</li><li>Возможность временного отключения звука тревоги.</li><li>Возможность регулировки громкости тревожного звукового сигнала.</li><li>Аппарат срабатывает при следующих состояниях:</li><li>Недостаточное давление подаваемого воздуха.</li><li>Недостаточное давление подаваемого кислорода.</li><li>Излишне высокое давление подаваемого на аппарат воздуха.</li><li>Утрата централизованного электропитания.</li><li>Разрядка аккумуляторной батареи. Два уровня: значительная разрядка и почти полная разрядка (10-15 минут работы).</li><li>Неисправность аккумуляторной батареи.</li><li>Неправильная установка аккумуляторной батареи.</li><li>Отсутствие емкости абсорбера.</li><li>Рассоединение (разгерметизация) дыхательного контура.</li><li>Техническая неисправность аппарата.</li><li>Неисправность потокового датчика.</li><li>Отсутствие (неприсоединение) потокового датчика.</li><li>Необходимость перекалибровки кислородного датчика. Неисправность кислородного датчика.</li><li>Неисправность газового смесителя.</li><li>Не достигается желаемое РЕЕР.</li><li>Высокое/низкое давление в дыхательных путях. Высокий/Низкий дыхательный объем.</li><li>Высокий/Низкий минутный объем вентиляции. Высокая/низкая частота дыхания (в режиме ручной/спонтанной вентиляции).</li></ul>	
--	--	--	--	--

		<p>- максимальное количество кривых на экране – не менее 14</p> <p>Базовые параметры: ЧСС, ЖЭ, ST, ЧД, НИАД, SpO<sub>2</sub>, ЧП, Температура.</p> <p>Наличие не менее двух мультikonнекторов, поддерживающих автоматическое определение подключенного кабеля (ИАД, СВ, CO<sub>2</sub>, APCO, BIS, NMT).</p> <p>Возможность увеличения количества мультikonнекторов до не менее 6.</p> <p>Наличие режима Больших Цифр.</p> <p>Автоматическое появление активных параметров на дисплее монитора, не требующее дополнительных настроек.</p> <p>Наличие коротких 30-минутных трендов на основном экране</p> <p>Должна быть функция отображения данных мониторинга других мониторов, подключенных в единую мониторинговую сеть (не менее 20 мониторов).</p> <p>Возможность мониторинга не менее 8 каналов ЭЭГ.</p> <p>Возможность неинвазивного/малоинвазивного измерения сердечного выброса с помощью использования следующих параметров: ЭКГ, SpO<sub>2</sub>, НИАД/ИАД.</p> <p>Наличие калькулятора лекарств.</p> <p>Наличие калькулятора функции легких.</p> <p>ЭКГ</p> <p>Анализ не менее 23 типов аритмий</p> <p>Возможность мониторинга 12 отведений ЭКГ 10-ти жильным кабелем</p> <p>Отведения:</p> <p>Кабель на 3-электрода: I, II, III</p> <p>Отображение кривой:</p> <p>Диапазон измерения ЧСС не менее 15 - 300 уд/мин</p> <p>Диапазон нижней границы: ВЫКЛ, от 15 до 299 уд/мин с шагом 1 уд/мин</p> <p>Элементы тревоги: ТАХИКАРДИЯ, БРАДИКАРДИЯ</p> <p>Тревога аритмии:</p> <p>Диапазон верхней границы: ВЫКЛ, от 1 до 99 ЖЭ/мин</p> <p>Количество файлов отчетов об аритмии: не менее 8192 (24 часа)</p> <p>Диапазон измерения уровня ST, не более: ±2,5 мВ</p> <p>SpO<sub>2</sub></p> <p>Цикл обновления отображения: Каждые 3 сек или при подаче тревоги</p> <p>Скорость развертки: не менее 6, 12, 25, 50 мм/с</p> <p>Диапазон отображения: не менее 0 - 100 % SpO<sub>2</sub></p> <p>Точность измерения не менее ±2 % SpO<sub>2</sub></p> <p>Частота пульса: не менее 30 - 300 уд/мин</p> <p>Неинвазивное кровяное давление, НИАД</p> <p>Метод измерения: Осциллометрический</p> <p>Диапазон измерений: не менее 0 - 300 мм рт. ст.</p> <p>Точность: не более ±3 мм рт. ст. (0 мм рт. ст. ≤ НИАД &lt; 300 мм рт. ст.)</p>	
--	--	---	--

Режим измерения:  
 Взрослые, дети или новорожденные определяются подключением воздушного шланга  
 Режим работы:  
 Ручной, СТАТ ( $\leq 15$  мин), Периодический, ТВПВ и СИМ (в зависимости от настройки ОТДЕЛЕНИЕ)  
 Частота пульса  
 Диапазон расчета: не менее 0, 30 – 300 уд/мин  
 Диапазон отображения: не менее 0 – 300 уд/мин  
 Точность измерения (среднеквадратичное значение): не менее  $\pm 2$  уд/мин (30 уд/мин  $\leq$  ЧП  $\leq$  300 уд/мин)  
 Температура  
 Датчик термистора: не менее 400 серии (YSI)  
 Число каналов: не менее 2 фиксированных канала  
 Диапазон измерений: не менее от 0 до 45°C, от 32 до 113°F  
 Точность измерения:  
 не менее  $\pm 0,1^\circ\text{C}$  ( $25^\circ\text{C} \leq \text{ТЕМП} \leq 45^\circ\text{C}$ )  
 не менее  $\pm 0,2^\circ\text{C}$  ( $0^\circ\text{C} \leq \text{ТЕМП} < 25^\circ\text{C}$ )  
 Диапазон отображения: не менее от 0 до 45°C (от 32 до 113°F)  
 Цикл обновления отображения: каждые 3 сек или при подаче тревоги  
 Аккумуляторная батарея  
 Тип батареи: Никель-металл гидридная  
 Время работы от батареи: не менее 60 минут.  
 Наличие ручки для переноски монитора.

Дополнительные комплектующие

1	Батарея аккумуляторная	Аккумуляторная батарея, напряжение не менее 9.6 V, ёмкость 2900 mAh.	1 шт.
2	Датчик SpO2 пальцевой многоцветный	Пальцевой датчик с пружинным креплением, для взрослых и детей весом более 20 кг, кабель длиной не менее 1,6 м.	1 шт.
3	Соединительный кабель SpO2	Соединительный кабель SpO2 для подключения датчиков SpO2, длина не менее 2,5 м, прямоугольный коннектор.	1 шт.
4	Кабель пациента для ЭКГ на 3 отведения	кабель электрода ЭКГ, тип зажим, длина кабеля не менее 0,8 м.	1 шт.
5	Соединительный кабель ЭКГ 3/6 отведений	Соединительный кабель на 3/6 электродов. Длина кабеля не менее 3 м.	1 шт.
6	Шланг воздушный для НИАД для взрослых и детей	Соединительный шланг длиной не менее 3,5 м к манжетам НИАД.	1 шт.
7	Манжеты НИАД для взрослых	Манжеты НИАД для взрослых многоцветная, ширина не менее 13 см, окружность в	1 шт.

		многоразовая	диапазоне не менее 23-33 см.	
		8 Манжеты НИАД для взрослых многоразовая	Манжеты НИАД для взрослых многоразовая, ширина не менее 16 см, окружность в диапазоне не менее 33-45 см.	1 шт.
		9 Комплект для проведения капнометрии CapONE	Для интубированных и неинтубированных пациентов, в основном потоке.	1 шт.
		10 Термодатчик накожный, дисковидный	Термодатчик накожный, дисковидный, не менее 6.3 мм Jack коннектор, диаметр диска не менее 10 мм, длина кабеля не менее 3 м	1 шт.
		Расходные материалы и изнашиваемые узлы:		
		1 Электроды одноразовые	Одноразовые электроды ЭКГ для взрослых, диаметр не менее 35 мм, не менее 150 шт./уп.	1 уп.
		2 Адаптер воздушный	Адаптер воздушный для комплекта для проведения капнометрии для взрослых и детей от 7 кг весом, интубированных, 30 шт./уп.	1 уп.
3	Требования к условиям эксплуатации	<p>Температура воздуха от +10°C до +40°C.  Относительная влажность воздуха от 30% до 75%.  Атмосферное давление от 700 до 1060 Гпа.  Максимальная высота над уровнем моря 4000 м.  Условия транспортировки и хранения:  Температура воздуха от -20°C до +50°C.  Относительная влажность воздуха от 0% до 90%.  Атмосферное давление от 500 до 1060 Гпа.</p>		
4	Условия осуществления поставки МИ (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2020)	DDP пункт назначения		
5	Срок поставки МИ и место дислокации	30 календарных дней, Адрес: г.Алматы, пр.Абая 91, ОРИТ		
6	Условия гарантийного сервисного обслуживания МИ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц	<p>Гарантийное сервисное обслуживание МИ не менее 37 месяцев.  Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в год.  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 МИ;</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>		

«УТВЕРЖДАЮ»  
 Председатель правления АО «Казахский научно-исследовательский институт биологии и радиологии»  
 Д. Кайдарова  
 от «9» января 2023 года № AP



**Техническое задание**

№ п/п	Критерии	Описание			
1	<b>Наименование медицинской техники (далее – МТ)</b> <i>(в соответствии с государственным реестром МТ с указанием модели, наименования производителя, страны)</i>	Устройство для механического откашливания			
2	<b>Требования к комплектации</b>	№ п/п	Наименование комплектующего к МТ (в соответствии с государственным реестром МТ)	Модель/марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к МТ	Требуемое количество (с указанием единицы измерения)
		Основные комплектующие			
		1	Базовый блок	Должен быть предназначен для пациентов, которые не могут кашлять или эффективно очищать дыхательные пути из-за ухудшения пиковой скорости при кашле. Устройство должно стимулировать естественный кашель, быстро меняя положительное давление на отрицательное. Должен быть предназначен для использования взрослыми или детьми с 2-х лет, имеющими трудности или неспособность к очистке дыхательных путей. Показания к применению: • атрофия лёгочная • спинальная мышечная атрофия • боковой амиотрофический склероз • тяжелая псевдопаралитическая миастения (миастения гравис) • синдром Гийена-Барре • рассеянный склероз • повреждение спинного мозга • кистозный фиброз • бронхоэктазия • на пациентах с симптомами пневмоторакса или эмфиземы средостения, а также с недавно перенесенной баротравмой устройство следует применять с осторожностью.	1 шт

		<p>Устройство должно быть универсальным и использоваться как неинвазивно с дыхательной маской или загубником, так и инвазивно с эндотрахеальной трубкой или трахеостомической трубкой.</p> <p><b>Технические характеристики:</b>  Режим активации: автоматический / ручной / перкуссия  Диапазон давлений (Автоматический/ручной режим):  Давление на вдохе: от 0 до + 70 см H<sub>2</sub>O  Давление на выдохе: от 0 до – 70 см H<sub>2</sub>O  Время вдоха: от 0 до 5,0 сек  Время выдоха: от 0 до 5,0 сек  Время паузы: от 0 до 5,0 сек  Триггер (синхронизация): 1 (чувствительный) – 9 (менее чувствительный)  Дыхательный поток: низкий, средний, высокий  Частота: от 1 до 20 Гц  Амплитуда: от 1 до 10 см H<sub>2</sub>O  Режим перкуссии:  Давление на вдохе: от 0 до + 70 см H<sub>2</sub>O  Частота: от 10 до 780 цикл/мин  Диапазон I:E - от 5:1 до 1:5  Пиковый поток: от 0 до 999 л/мин  Дыхательный объем: от 0 до 9999 мл  <b>Пульсоксиметрия (встроенный модуль):</b>  Диапазон: 0% ~ 100%  Частота пульса: 25 ~ 250 ударов в минуту  Габаритные размеры: не более 287 x 273 x 218 мм (ШxВxГ)  Масса: не более 4,6 кг (без принадлежностей)</p>	
2	Кабель питания	Кабель питания должен служить для подключения устройства к электрической сети.	
<i>Дополнительные комплектующие:</i>			
1	Стойка на роликах	Стойка на роликах должна быть предназначена для установки на ней базового блока и служит для перемещения аппарата внутри медицинского учреждения.	1 шт.
2	Футляр для переноски	Футляр для переноски должен быть предназначен для транспортировки базового блока	1 шт.
3	Ножной переключатель	Ножной переключатель для мануальной терапии. Ножной переключатель можно подключить к разъему для ножного переключателя на задней стороне устройства. Если ножной переключатель активирован, рычаг ручного управления на передней панели должен деактивироваться.	1 шт.
4	Батарея съемная	Батарея обеспечивает питание в случае отсутствия переменного тока. Напряжение: 14,8 В постоянного тока Емкость: 84 Втч Тип батареи: литий-ионный.	1 шт.

			Время работы: Полностью заряженная батарея должна проработать не менее 4 циклов на обычных пациентах. Типичный цикл вызывает 36 раз кашель при $\pm 40$ см H <sub>2</sub> O	
	5	Карта памяти SD	Карта памяти SD - сохраняет данные для управления данными	1 шт.
	<i>Расходные материалы и изнашиваемые узлы:</i>			
	1	Датчик SpO <sub>2</sub>	Датчик для измерения SpO <sub>2</sub> пальчиковый, многоразовый	1 шт.
	2	Контур пациента	Контур пациента, одноразовый, диаметр 22 мм	1 шт.
	3	Фильтр антибактериальный	Фильтр антибактериальный: фильтр, который защищает от перекрестного заражения	1 шт.
	4	Маска для лица: для детей	Маска для лица, одноразовая: предназначена для детей	1 шт.
	5	Маска для лица: для взрослых	Маска для лица, одноразовая: для взрослых	1 шт.
	6	Маска для лица: большая	Маска для лица, одноразовая: большая	1 шт.
	7	Фильтр воздушный	Фильтр воздушный - фильтр, который защищает устройство от попадания посторонних частиц.	1 комп.
	8	Перкуссионная пленка	Перкуссионная пленка дополнительно помогает удалению секрета из дыхательной системы с помощью перкуссий – попеременно чередующемуся положительному и отрицательному давлению пневмочейках пояса.	1 шт.
	9	Коннектор	Коннектор предназначен для соединения лицевой маски с контуром	1 комп.
3	<b>Требования к условиям эксплуатации</b>		Электроснабжение. Переменное напряжение: 100 – 240 V, 50/60 Hz.	
4	<b>Условия осуществления поставки МТ (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2020)</b>		DDP: : Согласно условиям договора	
5	<b>Срок поставки МТ и место дислокации</b>		90 календарных дней с момента подписания договора, Адрес: г.Алматы, пр.Абая 91	
6	<b>Условия гарантийного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц</b>		<p>Гарантийное сервисное обслуживание МТ не менее 37 месяцев.  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:</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>	





				<p>напряжения в сети Мощность не менее 50 Вт Регулятор яркости с плоской ручкой с обрезиненным покрытием, предотвращающим скольжение. Механический предметный стол Размер стола не менее 210x145 мм Поверхность с керамическим или твердосплавным покрытием, стойким к чистке и реактивам Препаратодержатель с возможностью управления одной рукой. Препаратоводитель Коаксиальная телескопическая рукоятка длиной не менее 135 мм с регулировкой по высоте и по плавности хода Перемещение препаратодержателя по осям x и y в диапазоне не менее 75x30 мм. Расположение – справа Ручки препаратоводителя с обрезиненным покрытием, предотвращающим скольжение. Механизм фокусировки Вертикальный ход предметного стола не менее 30 мм Грубая регулировка не менее 4 мм/оборот Точная регулировка не более 0.4 мм/оборот Правая ручка точной фокусировки – плоская. Парфокальное расстояние всех объективов От <math>\geq 33</math> до <math>\leq 45</math> мм Одинаковое у всех объективов. Тип оптической коррекции всех объективов Планахроматический или планапохроматический. Объектив "N-Achroplan" Увеличение 5x, числовая апертура не менее 0.15 и рабочее расстояние не менее 12.0 мм M27 Объектив "N-Achroplan" Увеличение 10x, числовая апертура не менее 0.25 и рабочее расстояние не менее 6.5 мм M27 Объектив "N-Achroplan" Увеличение 20x, числовая апертура не менее 0.45 и рабочее расстояние не менее 0.63 мм M27 Объектив "N-Achroplan" Увеличение 40x, числовая апертура не менее 0.65 и рабочее расстояние не менее 0.6 мм M27 Объектив "N-Achroplan" Увеличение 100x, числовая апертура не менее 1.25 и рабочее расстояние не менее 0.29 мм M27. В комплекте с иммерсионным маслом в маслёнке-капельнице объемом 20 мл. Револьверное устройство для установки и смены объективов Количество гнезд под объективы - 5 или 6 Развёрнуто в сторону штатива. Конденсор Числовая апертура – 0.9/1.25 Центрируемый (наличие центрировочных винтов с рукоятками для настройки) Регулируемая апертурная диафрагма Рабочее расстояние не менее 0,8 мм. Бинокулярная насадка Линейное поле не менее 20 мм Угол наклона окулярных трубок не более 30° Отдельный фотовидеовыход с делением светового потока в пропорции 50% на окуляры, 50% на порт камеры.</p>
--	--	--	--	--

				<p>Окуляры Увеличение 10x Линейное поле не менее 20 мм          Возможность работы в очках и без них Диоптрийная коррекция          Количество – не менее 2 шт.          Антибликовые наглазники для окуляров Количество – по количеству окуляров. Синий светофильтр. Пылезащитный чехол.          Возможность подключения оптического адаптера для камеры микроскопа кратностью не более 0.5x (<math>\pm 10\%</math>)          Надёжное крепление к фотовидеовыходу микроскопа при помощи накидной гайки (не «ласточкин хвост» и не зажимные винты!).          Наличие регистрационного удостоверения Министерства здравоохранения Республики Казахстан.</p>	
			<i>Дополнительные комплектующие</i>		
			<i>Расходные материалы и изнашиваемые узлы:</i>		
		1	Галогенная лампа	Мощностью не менее 35 Вт, предназначена для освещения	1 шт.
4	<b>Требования к условиям эксплуатации</b>	Электрические характеристики: напряжение / частота от 100 до 240 В / 50-60 Гц			
5	<b>Условия осуществления поставки МТ (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2020)</b>	DDP: Условия осуществления поставки медицинской техники согласно условиям договора			
6	<b>Срок поставки МТ и место дислокации</b>	Срок поставки медицинской техники 120 календарных дней, адрес: г.Алматы, пр.Абая 91			
7	<b>Условия гарантийного и постгарантийного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц</b>	<p>Гарантийное сервисное обслуживание МТ не менее 37 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- замену отработавших ресурс составных частей;</li> <li>- замене или восстановлению 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>			

