



УТВЕРЖДАЮ  
 Главный врач ГКП на ПХВ  
 «Аршальской РБ»  
 Антохина А.Н.  
 «17» октября 2022г.

Техническая спецификация  
 ЛОТ № 1

Приложение №2

№ п/п	Критерии	Описание			
1	Наименование медицинской техники (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий с указанием модели, наименования производителя, страны)	Высокочастотный электрокоагулятор для монополярных, биполярных сечений и коагуляции			
2	Требования к комплектации	№ п/п	Наименование комплектующего к медицинской технике (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий)	Модель/марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к медицинской технике	Требуемое количество (с указанием единицы измерения )
		Основные комплектующие			
		1	Высокочастотный электрокоагулятор для монополярных, биполярных сечений и коагуляции	Наличие системы контроля прилегания нейтральных электродов. Максимальное допустимое сопротивление между частями составных нейтральных электродов: не менее 200 Ом. Автоматический выбор типа используемого нейтрального электрода. Индикация типа используемого нейтрального	1 шт.

			<p>электроды: цельный, составной.</p> <p>Визуальное и звуковое оповещение при опасности повреждения в связи с нейтральным электродом.</p> <p>Звуковые сигналы для: предупреждения, активации, выбора параметров, стартового приветствия.</p> <p>Сопровождение звукового сигнала предупреждения текстовым сообщением на экране.</p> <p>Интегрированная система безопасности.</p> <p>Наличие контакта для подключения кабеля выравнивания потенциалов.</p> <p>Наличие функции самотестирования при включении.</p> <p>Постоянный индикатор состояния на дисплее аппарата.</p> <p>Непрерывная самопроверка и отображение ошибок в системе в виде текстового сообщения о неисправности, содержащего дальнейшую информацию.</p> <p>Защита от непреднамеренной активации без подключенного инструмента.</p> <p>Наличие системы автоматического регулирования электрической дуги.</p> <p>Контроль над дозированием параметров ВЧ-тока, текстовое сообщение о неисправности, содержащее дальнейшую информацию.</p> <p>Наличие индикатора ошибок оператора, текстовое сообщение о неисправности, содержащее дальнейшую информацию.</p> <p>Наличие устойчивости к разрядам дефибриллятора.</p> <p>Максимальная выходная мощность в режиме монополярной резки: не менее 300 Вт.</p> <p>Максимальная выходная мощность в режиме</p>	
--	--	--	--	--



			<p> монополярной коагуляции: не менее 120 Вт.  Частота тока ВЧ–генератора: не менее 330 кГц.  Количество разъемов для подключения монополярных инструментов: не менее 2  Количество разъемов для подключения биполярных инструментов: не менее 1.  Количество портов для подключения ножных педалей: не менее 2.  Наличие функции автоматического старта.  Режим работы периодический (вкл./выкл.): 10/30 секунд.  Монополярные функции:  Автоматическое регулирование электрической дуги для всех режимов монополярного сечения.  Наличие стандартного режима сечения для быстрого рассечения тканей с незначительным эффектом коагуляции.  Диапазон регулировки мощности: от 1 до не менее 300 Ватт.  Количество изменяемых эффектов: не менее 1.  Наличие режима сечения для прецизионного рассечения тканей с точной дозировкой мощности.  Диапазон регулировки мощности: от 1 до не менее 30 Ватт.  Количество изменяемых эффектов: не менее 10.  Наличие режима сечения для рассечения тканей с усиленным регулируемым эффектом коагуляции.  Количество изменяемых эффектов: не менее 9.  Наличие режима сечения для проведения разрезов при сниженном значении мощности на выходе и с предотвращением прилипания электрода.  Установленная мощность: не менее 75 Ватт.  Количество изменяемых эффектов: не менее 10. </p>	
--	--	--	--	--

				<p>Наличие специализированного режима сечения и коагуляции для полипэктомии и папиллотомии с ручным выбором соотношения эффектов разреза и коагуляции.</p> <p>Количество изменяемых эффектов: не менее 10.</p> <p>Наличие режима умеренной коагуляции с высокой степенью проникновения и минимальным эффектом обугливания.</p> <p>Диапазон регулировки мощности: от 1 до не менее 120 Ватт</p> <p>Наличие режима быстрой коагуляции с невысокой степенью рассечения.</p> <p>Диапазон регулировки мощности: от 1 до не менее 120 Ватт.</p> <p>Наличие режима быстрой коагуляции с умеренной степенью рассечения.</p> <p>Диапазон регулировки мощности: от 1 до не менее 120 Ватт.</p> <p>Наличие режима быстрой коагуляции с высокой степенью рассечения.</p> <p>Диапазон регулировки мощности: от 1 до не менее 75 Ватт.</p> <p>Наличие режима бесконтактной коагуляции с использованием электрической дуги для коагуляции диффузных кровотечений.</p> <p>Диапазон регулировки мощности: от 1 до не менее 120 Ватт.</p> <p>Наличие режима одновременной независимой коагуляции двумя монополярными инструментами.</p> <p>Диапазон регулировки мощности: от 1 до не менее 120 Ватт.</p> <p>Количество изменяемых эффектов: не менее 3.</p> <p>Симметричное распределение заданной мощности</p>	
--	--	--	--	---	--



между двумя электродами.

Биполярные функции:

Наличие режима биполярной коагуляции для контактной коагуляции пинцетом без образования искр.

Диапазон регулировки мощности: от 1 до не менее 120 Ватт.

Наличие режима биполярной коагуляции для контактной коагуляции пинцетом с автоматической активацией при контакте с тканью.

Диапазон регулировки мощности: от 5 до не менее 120 Ватт.

Ручная настройка времени отсрочки автоматической активации биполярной коагуляции

Наличие режима биполярной коагуляции для контактной коагуляции микропинцетом без образования искр с точно лимитированной мощностью.

Диапазон регулировки мощности: от 1 до не менее 50 Ватт.

Режим сечения в среде аргона для предотвращения эффекта коагуляционного некроза тканей (Возможность, с использованием дополнительного аргонового модуля, опция).

Специализированный режим коагуляции в среде аргона для непрерывной коагуляции при гастрозендоскопических операциях (Возможность, с использованием дополнительного аргонового модуля, опция).

Режим коагуляции в среде аргона для открытых операций (Возможность, с использованием дополнительного аргонового модуля, опция).

Устройства ввода, отображения и коммуникации:

				<p>Наличие дисплея для отображения состояния систем безопасности, выбранных режимов использования и служебной информации.</p> <p>Управление кнопками на лицевой панели.</p> <p>Не создающее электромагнитных помех соединение ВЧ-генератора с аргоноплазменной приставкой.</p> <p>Наличие русифицированного меню.</p> <p>Встроенная в аппарат программа для сервисной поддержки.</p> <p>Количество сохраняемых пользовательских программ: не менее 100.</p> <p>Возможность возврата к заводским настройкам аппарата.</p> <p>Параметры питающей электросети: 230 В / 50 Гц.</p> <p>Потребляемый ток в режиме ожидания: не более 110 мА.</p> <p>Максимальный потребляемый ток (при 300 Вт на выходе): не более 3,0 А.</p> <p>Габаритные размеры, не более: 430x150x400 мм.</p> <p>Вес нетто: не более 10 кг</p> <p>Степень защиты корпуса: не хуже IP 21</p> <p>Комплектация</p> <p>1) Кабель сетевой – не менее 1 шт.</p> <p>2) Кабель выравнивания потенциалов – не менее 1 шт.</p> <p>3) тележка – не менее 1 шт.</p> <p>4) корзина, крепление спереди – не менее 1 шт.</p> <p>5) ручка для тележки, крепление спереди – не менее 1 шт.</p> <p>6) Двухпедальный ножной переключатель – не менее 1 шт.</p> <p>7) Кабель для одноразовых нейтральных</p>	
--	--	--	--	---	--



			<p>электродов, интернациональный</p> <p>8) Нейтральный электрод одноразовый, 110 см<sup>2</sup>(уп. Не менее 100 шт.). – не менее 1 шт.</p> <p>9) держатель электродов, не менее 2-кнопочный, коннектор не более 2,4 мм, штекер не менее 3-контактный, кабель не менее 4,5 м – не менее 1 шт.</p> <p>10) Электроды в наборе не менее 12 шт. с контейнером, коннектор не более 2,4 мм</p> <p>В наборе:</p> <p>Контейнер с крышкой и подставкой (не менее 1 шт.);</p> <p>Электрод-нож, прямой, коннектор не более 2,4 мм (не менее 1 шт.);</p> <p>Электрод-нож ромбовидный, прямой, коннектор не более 2,4 мм (не менее 1 шт.);</p> <p>Электрод-нож ромбовидный, изогнутый, коннектор не более 2,4 мм (не менее 1 шт.);</p> <p>Электрод-шпатель, прямой, коннектор не более 2,4 мм (не менее 1 шт.);</p> <p>Электрод-шпатель, изогнутый, коннектор не более 2,4 мм (не менее 1 шт.);</p> <p>Электрод-игла, прямой, коннектор не более 2,4 мм (не менее 1 шт.);</p> <p>Электрод-игла, изогнутый, коннектор не более 2,4 мм (не менее 1 шт.);</p> <p>Электрод-шарик, Ø не более 6 мм, прямой, коннектор не более 2,4 мм (не менее 1 шт.);</p> <p>Электрод-шарик, Ø не более 4 мм, прямой, коннектор не более 2,4 мм (не менее 1 шт.);</p> <p>Электрод-шарик, Ø не более 2 мм, прямой, коннектор не более 2,4 мм (не менее 1 шт.);</p> <p>Электрод-петля, проволочный, Ø не более 10 мм, коннектор не более 2,4 мм (не менее 1 шт.);</p>	
--	--	--	---	--

				<p>Электрод-петля, ленточный, Ø не более 10 мм, коннектор не более 2,4 мм (не менее 1 шт.);</p> <p>11) Кабель биполярный, пинцеты – не менее 1 шт.</p> <p>12) Пинцет биполярный, изогнутый, не менее 195 мм, 8 мм x 1 мм. – не менее 1 шт.</p> <p>13) Пинцет биполярный, байонетный, не менее 195 мм, 6 мм x 1 мм – не менее 1 шт.</p>	
3	Требования к условиям эксплуатации	<p>Температура - от +10 до +40°C</p> <p>Влажность - от 30 до 85% относительной влажности (без осаждения конденсата)</p> <p>Давление - от 70 до 106 кПа</p>			
4	Условия осуществления поставки медицинской техники (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)	DDP пункт назначения			
5	Срок поставки медицинской техники и место дислокации	60 календарных дней			
6	Условия гарантийного сервисного обслуживания медицинской техники поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц	<p>Гарантийное сервисное обслуживание медицинской техники не менее 37 месяцев.</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>- настройку и регулировку медицинской техники; специфические для данной медицинской техники 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 медицинской техники его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);</li> <li>- иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа медицинской техники.</li> </ul>			



**Техническая спецификация  
ЛОТ №2**

№ 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>	Кровать медицинская функциональная регулируемая			
2	<b>Наименование МТ, относящейся к средствам измерения (с указанием модели, наименования производителя, страны)</b>	МТ не относится к средствам измерения			
3	<b>Требования к комплектации</b>	№ п/п	<i>Наименование комплектующего к МТ (в соответствии с государственным реестром МТ)</i>	<i>Краткая техническая характеристика комплектующего к МТ</i>	<i>Требуемое количество (с указанием единицы измерения)</i>
		Основные комплектующие			
		1	Кровать медицинская функциональная	Кровать медицинская функциональная регулируемая, должна быть предназначена для размещения больного в условиях повышенной комфортности в стационарных лечебных учреждениях. Ложе кровати должно быть четырехсекционным из стального листа толщиной не менее 1 мм с перфорацией, покрытого ударопрочной эпоксидной эмалью, с не менее тремя регулируемыми секциями. Кровать должна быть оснащена функцией электрической регулировки спинной и бедренной секций, лежа в сторону головы и в сторону ног электроприводом, а также иметь	1

			<p>регулировку высоты электроприводом, которая осуществляется с помощью навесного пульта управления, с не менее 10 кнопками: Регулировка высоты вверх/вниз, регулировка угла наклона спинной секции вверх/вниз, регулировка бедренной секции вверх/вниз, одновременная регулировка Спинной и бедренной секции вверх/вниз, регулировка продольных наклонов Тренделенбург/АнтиТренделенбург.</p> <p>Кровать должна быть легкой и маневренной, обеспечивая максимальный комфорт. Колеса должны быть снабжены индивидуальным педальным тормозом, что защищает кровать с пациентом от случайных перемещений. Конструкция кровати должна обеспечивать максимальный комфорт пациента и упрощать действия медицинского персонала при проведении любых манипуляций.</p> <p><i>Технические характеристики:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Габариты кровати (ДхШ) (не более) 2130х1000 мм;</li> <li>- Габариты ложа (ДхШ) (не менее) 1930х900 мм;</li> <li>- Высота кровати с головным торцом - не более 820 не менее 1215мм</li> <li>- Высота ложа над уровнем пола - не более 420 не менее 815мм;</li> <li>- Габаритные размеры ножной торцевой спинки (ДхВ) - 795х400 мм;</li> <li>- Габаритные размеры головной</li> </ul>	
--	--	--	---	--



			<p>торцевой спинки (ДхВ) - 795х400 мм;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Регулировка секций должна производиться при помощи пульта управления с не менее 10-ю кнопками. Пульт управления должен быть оснащен кранштейном для крепления пульта на боковых ограждениях. Цвет пульта управления – серый.</li> <li>- Электрический привод регулировки высоты имеет мотор не менее 6000 Н</li> <li>- Максимальный уровень шума электрического привода регулировки высоты – не более 50дБ.</li> <li>- Наличие батареи, для работы электроприводом в момент отсутствия электропитания, при приведения ложа кровати в исходное положение.</li> <li>- Защита от поражения электрическим током – класс не менее I.</li> <li>- Электропитание не более 220V</li> <li>- Угол наклона спинной секции - не менее 0 не более 70 градусов.</li> <li>- Размер спинной секции - 800*900 мм</li> <li>- Количество отверстий на спинной секции, обеспечивающих циркуляцию воздуха – не менее 52 штук</li> <li>- Размер тазовой секции - 230*900 мм</li> <li>- Количество отверстий на тазовой секции, обеспечивающих циркуляцию воздуха – не менее 14 штук</li> </ul>	
--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Угол наклона бедренной секции - не менее 0 не более 40 градусов.</li> <li>- Размер бедренной секции - 230*900 мм</li> <li>- Количество отверстий на бедренной секции, обеспечивающих циркуляцию воздуха – не менее 14 штук</li> <li>- Размер ножной секции - 575*900 мм</li> <li>- Количество отверстий на ножной секции, обеспечивающих циркуляцию воздуха – не менее 38 штук</li> <li>- Угол наклона лежа в сторону головы - не менее 16 градусов.</li> <li>- Угол наклона лежа в сторону ног - не менее 16 градусов.</li> <li>- Вес изделия не более 130кг;</li> <li>- Вес брутто изделия не более 230 кг.</li> <li>- Безопасная рабочая нагрузка не более 250 кг;</li> <li>- Максимальная нагрузка на устройство для при поднятии пациента - не более 60 кг</li> </ul> <p><i>Качественные характеристики:</i></p> <p>Кровать должна представляет собой разборную конструкцию, выполненную в виде сварного каркаса, четырехсекционного лежа и 2 торцевых спинок. Каркас должен быть выполнен из стального профиля с нанесением экологического чистого полимерно-порошкового покрытия,</p>	
--	--	--	--	---	--



			<p>устойчивое к дезинфицирующим средствам. Четырехсекционное перфорированное ложе должно быть выполнено из стали с покрытием, устойчивым к дезинфицирующим средствам. Ложе кровати должно быть оснащено перфорацией, обеспечивающей циркуляцию воздуха в подматрачном основании, снижая риск образования пролежней. На головном и ножном торце должны быть транспортировочные рукоятки. Гнездо крепления торцевых панелей на раме кровати должно быть оснащено дополнительным штырем, входящим во внутрь торцевой панели, обеспечивая прочность конструкции при механическом воздействии. Торцевая панель должна фиксироваться к раме при помощи двух винтовых фиксаторов, оснащенных пластиковыми ручками. Посадочные места торцевых панелей должны иметь двухконтурную конструкцию, что обеспечивает самопозиционирование панелей в момент установки, а также придает соединению повышенную прочность.</p> <p>Торцевые панели должны быть выполнены инжекторным методом формования (произведены методом литья под давлением) с комбинацией нескольких цветов (серого и Тиффани), армирования из трубы из нержавеющей стали. В Головной секции должна быть расположена</p>	
--	--	--	---	--

			<p>эргономичная ручка для удобства персонала. Колеса должны быть самоцентрирующиеся и проворачиваться относительно вертикальной оси кронштейна легко, без люфтов и заеданий, диаметром 125 мм. Материал колес: Пластик с ободом из антистатической резины. Кровать должны быть оснащена тормозной системой. Индивидуальный pedalный тормоз на 4 -х колесах.</p>	
--	--	--	---	--

Не менее двух опускающихся боковых ограждений, опускающиеся одним движением и обеспечивающие легкий перенос пациента с/на кровать, по одной с каждой стороны. Боковые ограждения должны быть выполнены из 3-х параллельных труб из нержавеющей стали диаметром 22 мм, с пластиковыми ручками для захвата. Расстояние между осями труб в боковых ограждениях не менее 100 мм, исключающее возможное зажатие пациента. Высота боковых ограждений над уровнем лежа 340 мм.

*Функциональные характеристики:*

Кровать имеет П-образные фиксаторы ограничителей матрасного основания расположенных по углам лежа. Специальные роликовые бамперы должны быть диаметром 142 мм, по углам защищая корпус кровати, а также поверхности стен и дверей медицинских учреждений в случае удара. Материал бампера не должен оставлять следов и потёртостей на



			поверхностях. В раме кровати должно быть отверстие для установки инфузионной стойки или устройства для подтягивания. Сечение вертикальных стоек, на которых установлено ложе (не менее) 40х40 мм. Сечение металлической трубы по периметру ложа (не менее) 40х20 мм. Для большой прочности ножки кровати должны быть скреплены между собой специальным усилительным элементом (планка). Жесткость и надежность конструкции кровати обеспечивает прямоугольная сварная рама, на которой закреплено ложе кровати при помощи механизмов регулировки высоты. Рама должна быть выполнена из металлической трубы прямоугольной формы, сечением не менее 60*30 мм. Размеры рамы не менее 1610*758 мм.	
Дополнительные комплектующие				
	1	Стойка для инфузий встроенная	Инфузионная стойка предназначена для капельницы, в ней предусмотрено 4 крючка для инфузий. Модель выполнена из нержавеющей трубы помещается в специальное отверстие на раме кровати. Элемент с крючками регулируется по высоте с помощью специального механизма. Имеется возможность установки с двух сторон кровати.	1
	2	Дуга для подтягивания	Дуга для подтягивания предназначена для самостоятельного подтягивания пациента, с ограниченной двигательной активностью.	1

				Каркас представлен металлической конструкций с полимерным защитным покрытием круглого сечения с пластиковой рукояткой.	
		<i>Расходные материалы и изнашиваемые узлы:</i>			
4	Требования к условиям эксплуатации	<p>Электрическая сеть: 220 В 50 гц.  Водоснабжение: не требуется.  Канализация: не требуется.  Площадь помещения: не менее 10 кв. м.  Наличие приточно-вытяжной вентиляции: не требуется.</p>			
5	Условия осуществления поставки МТ (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)	DDP пункт назначения			
6	Срок поставки МТ и место дислокации	30 календарных дней			
7	Условия гарантийного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц	<p>Гарантийное сервисное обслуживание МТ не менее 37 месяцев <i>(на весь срок лизинга)</i>.  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>			



**Техническая спецификация  
ЛОТ №3**

№ п/п	Критерии	Описание			
1	<b>Наименование медицинской техники</b> (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий с указанием модели, наименования производителя, страны)	<b>Насос шприцевой инфузионный</b>			
2	<b>Требования к комплектации</b>	№ п/п	<i>Наименование комплектующего к медицинской технике (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий)</i>	<i>Модель/марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к медицинской технике</i>	<i>Требуемое количество (с указанием единицы измерения)</i>
		<i>Основные комплектующие</i>			
		1	Насос шприцевой инфузионный	Шприцевой насос оснащен съемным крепежным кронштейном, который расположен на задней панели помпы и обеспечивает надежную фиксацию на вертикальной стойке для внутривенных инъекций. Не хуже IP43 (степень защиты корпуса) Шприцевой насос может использоваться со стандартными шприцами одноразового использования объемом от не более 2 до не менее 60 мл.	1 шт.

			<p>Графический дисплей.</p> <p>Скорости инфузии:</p> <p>От не более 0.01 до не менее 60 мл/ч для шприцев объемом 2/3 мл;</p> <p>От не более 0.10 до не менее 150 мл/ч для шприцев объемом 5/6 мл;</p> <p>От не более 0.10 до не менее 300 мл/ч для шприцев объемом 10/12 мл;</p> <p>От не более 0.10 до не менее 600 мл/ч для шприцев объемом 20/22 мл;</p> <p>От не более 0.10 до не менее 900 мл/ч для шприцев объемом 30/35 мл;</p> <p>От не более 0.10 до не менее 2200 мл/ч для шприцев объемом 50/60 мл;</p> <p>(от не более 0.01 до не менее 99.99 мл/ч с шагом не более 0,01 мл/ч,</p> <p>От не более 100.0 до не менее 999.9 мл/ч с шагом не более 0.1 мл/ч,</p> <p>От не более 1000 до не менее 2200 мл/ч с шагом не более 1 мл/ч).</p> <p>Скорости введения болюса:</p> <p>От не более 0.10 до не менее 60 мл/ч для шприцев объемом 2/3 мл;</p> <p>От не более 0.10 до не менее 150 мл/ч для шприцев объемом 5/6 мл;</p> <p>От не более 0.10 до не менее 300 мл/ч для шприцев объемом 10/12 мл;</p> <p>От не более 0.10 до не менее 600 мл/ч для шприцев объемом 20/22 мл;</p> <p>От не более 0.10 до не менее 900 мл/ч для шприцев объемом 30/35 мл;</p> <p>От не более 0.10 до не менее 2200 мл/ч для шприцев объемом 50/60 мл;</p>	
--	--	--	--	--

			<p>(от не более 0.1 до не менее 999.9 мл/ч с шагом не более 0.1 мл/ч,  От не более 1000 до не менее 2200 мл/ч с шагом не более 1 мл/ч).</p> <p>Скорости выведения воздуха:  От не более 1 до не менее 60 мл/ч для шприцев объемом 2/3 мл;  От не более 1 до не менее 150 мл/ч для шприцев объемом 5/6 мл;  От не более 1 до не менее 300 мл/ч для шприцев объемом 10/12 мл;  От не более 1 до не менее 600 мл/ч для шприцев объемом 20/22 мл;  От не более 1 до не менее 900 мл/ч для шприцев объемом 30/35 мл;  От не более 1 до не менее 2200 мл/ч для шприцев объемом 50/60 мл;  (от не более 1 до не менее 2200 мл/ч с шагом не более 1 мл/ч).</p> <p>Тип загрузки шприца: ручной.</p> <p>Размеры шприцев:  От 2/3, 5/6, 10/12, 20/22, 30/35, не менее 50/60 мл</p> <p>Объем болюса:  От не более 0.10 до не менее 60.0 мл с шагом не более 0,1 мл.</p> <p>Объем для выведения воздуха: от не более 0.1 до не менее 4.0 мл с шагом не более 0,1 мл.</p> <p>Объемная точность: не хуже <math>\pm 2\%</math></p> <p>Объем инфузии: от не более 0,1 до не менее 9999мл.</p> <p>Программируемое время инфузии:  От не более 1 сек. до не менее 200 ч.</p> <p>Скорость в режиме поддержания вены в открытом состоянии:</p>	
--	--	--	---	--



			<p>от не более 0.10 до не менее 5.00 мл/ч для шприцев объемом от 10 мл и более;</p> <p>от не более 0.01 до не менее 5.00 мл/ч для шприцев объемом от 5 мл и менее.</p> <p>Объем в режиме поддержания вены в открытом состоянии: от не более 0.1% до не менее 10% от объема шприца.</p> <p>Время паузы: от не более 1 мин до не менее 23 ч 59 мин.</p> <p>Вес пациента: от не более 0.3кг (300г) до не менее 300кг.</p> <p>Предупреждения о скором завершении инфузии:</p> <p>От не более 3 мин до не менее 60 мин (предупреждение по времени)</p> <p>От не более 1.0 мин до не менее 50.0 мин (предупреждение по объему).</p> <p>Уровень окклюзии:</p> <p>Эта функция позволяет изменять уровень давления окклюзии в диапазоне примерно от не более 50 до не менее 950 мм рт. ст. В помпе имеется не менее 10 уровней давления окклюзии. Уровень давления окклюзии можно изменять не останавливая инфузию.</p> <p>Чувствительность ROD:</p> <p>Система Быстрого Обнаружения Окклюзии «ROD» может работать на одном из трех уровней чувствительности (Высокий, Средний и Низкий)</p> <p>Система быстрого обнаружения окклюзии:</p> <p>Менее 5 мин при скорости не более 1мл/ч со шприцем не менее 60 мл.</p> <p>Уровень давления окклюзии:</p> <p>Не менее 10 уровней для шприцев объемом от 10 мл и более:</p>	
--	--	--	--	--

			<p> L1 (~ 50 мм рт. ст.),  L2 (~ 150 мм рт. ст.),  L3 (~ 250 мм рт.ст.),  L4 (~ 350 мм рт. ст.),  L5 (~ 450 мм рт. ст.),  L6 (~ 550 мм рт. ст.),  L7 (~ 650 мм рт. ст.),  L8 (~ 750 мм рт. ст.),  L9 (~ 850 мм рт. ст.),  L10 (~ 950 мм рт. ст.). </p> <p> Не менее 6 уровней для шприцев объемом от 5/6 мл и менее:  От L5 (~ 450 мм рт. ст.) до L10 (~ 950 мм рт. ст.).  Не менее 4 уровня для шприцев объемом от 2/3 мл:  От L7 (~ 650 мм рт. ст.) до L10 (~ 950 мм рт. ст.).  Работа от аккумулятора: не менее 10 часов.  Время зарядки аккумулятора: не более 5 часов для не менее 100% зарядки.  Шприцевой насос оснащен внутренней системой зарядки аккумулятора, базирующейся на контроллере быстрой зарядки. Как только обнаружено, что аккумулятор заряжен полностью, зарядка прекращается.  Тип аккумулятора (перезаряжаемый): литий – ионный.  Журнал событий: не менее 2000 событий.  История пациента: не менее 500 событий.  Журнал ошибок: не менее 50 событий.  Источник питания: 100 - 240 В переменного тока, 50/60 Гц.  Сохранение данных в памяти: не менее 9 месяцев без подключения к источнику питания.  Индикатор состояния: (зеленый, красный, оранжевый). </p>	
--	--	--	---	--



				<p>Зеленый - выполняется инфузия,  Красный - состояние тревоги,  Оранжевый – предупреждение,  Оранжевый и зеленый попеременно - режим KVO или сигнал тревоги во время проведения инфузии.  Индикатор уровня зарядки аккумулятора.  Индикатор статуса инфузии.  Специальный режим позволяет анестезиологу планировать свою работу в зависимости от поступления препаратов в операционную, включая расчеты доз препаратов и скорости их введения. Типовой последовательностью работы в специальном режиме является Индукция, пауза и поддержка.  Наличие подсветки дисплея  Наличие контраста дисплея  Наличие регулировки звука  Функция выведения воздуха. Пользователь может заполнить удлинительную линию и вытеснить пузырьки воздуха, оставшиеся в системе или в линии.  Функция блокировки клавиатуры. Эта функция сводит к минимуму опасность несанкционированного использования прибора. Эта функция блокирует режим программирования, остановку инфузии и выключение помпы.  Библиотека препаратов. Эта функция позволяет составить библиотеку названий препаратов, которые могут использоваться с помпой, и настроить протокол для каждого из этих лекарств. Библиотека препаратов может содержать до не менее 350 названий.  Название больницы: Эта функция позволяет</p>	
--	--	--	--	---	--



			<p>запрограммировать название Больницы или другую информацию, которая появится на экране при включении помпы.</p> <p>Связь с ПК: Эта функция позволяет помпе связаться с компьютером во время использования дополнительных программ.</p> <p>Предупреждающие сигналы: не менее 20 сигналов тревог</p> <p>Самотестирование:</p> <p>Автоматическое тестирование программы насоса проводится сразу после включения. В случае обнаружения ошибки в программе, насос издает сигнал тревоги и на дисплее появляется соответствующая надпись, которая указывает на ошибку.</p> <p>Микропроцессорный контроль:</p> <p>В случае неполадки, микропроцессорный контроль останавливает инфузию, блокирует шаговый двигатель и активирует сигнал тревоги.</p> <p>Датчик размера шприца:</p> <p>Датчик размера шприца, откалиброванный под различные типы шприцев, помогает предотвратить подтверждение неразрешенного шприца, предотвращая тем самым выход за границы волюметрической точности инфузии не хуже 2%.</p> <p>Датчик корпуса и поршня шприца:</p> <p>Данный датчик позволяет предотвратить инфузию неразрешенным шприцем или некорректно установленным шприцем, генерируя сообщение тревоги и останавливая инфузию.</p> <p>Датчик расположения толкателя шприца:</p> <p>Данный датчик позволяет генерировать сообщение «XX мин до конца шприца» или «XX мл до конца</p>	
--	--	--	---	--

				<p>шприца», тем самым предупреждая медицинский персонал о необходимости приготовить следующий шприц для продолжения инфузии.</p>	
--	--	--	--	--	--

Датчик окклюзии:

В качестве датчика силы шприца используется тензодатчик, расположенный на металлической пластине в механизме привода. Когда эта пластина деформируется силой, прикладываемой толкателем шприца, генерируется сигнал окклюзии, это происходит в случае если сила сопротивления шприца превышает заданный предел. Предел давления окклюзии устанавливается оператором, который может выбрать один из не менее 10 возможных уровней окклюзии.

Функция АНТИБОЛЮС:

В случае возникновения окклюзии создается чрезмерное давление в системе, вследствие чего возможен несанкционированный болус после устранения причины окклюзии. Для предотвращения этого в данном насосе предусмотрена функция АНТИБОЛЮС. В случае обнаружения окклюзии толкатель шприца возвращается назад на несколько шагов, чтобы сбросить избыточное давление в системе и тем самым предотвратить несанкционированный болус.

Антисифонная система:

Данная функция актуальна при изменении положения насоса относительно уровня сердца пациента, чтобы предотвратить несанкционированный болус. Конструкция соединения шприца и толкателя шприца реализована таким образом, чтобы предотвратить возможное возникновение зазора между шприцем и



				толкателем шприца. Минимизация количества параметров и ограничение значений параметров: Дополнительно, чтобы избежать передозировки препарата вследствие неправильно программирования скорости инфузии оператором, существует возможность установить безопасные лимиты для каждого препарата, также есть возможность оставить для программирования только необходимые параметров. Интерфейс связи: USB IrDa (ИК порт связи). Громкость звука: не менее 3 уровня. Размеры: (ШхВхД) не более 346 x 120.5 x 140 мм. Вес: не более 2.3 кг.	
		Дополнительные комплектующие			
		2	Сетевой кабель	Кабель для подключения к электросети	1 шт.
		3	Держатель	Крепежный кронштейн	1 шт.
3	Требования к условиям эксплуатации	<p>Питающая силовая линия должна иметь заземление, стабильное и бесперебойное напряжение питания (220 Вольт).</p> <p>Для подключения оборудования требуется розетка с 3-х проводной схемой электропитания: фаза, нейтраль, заземление. Напряжение питания 220 Вольт, 20А, частота питания 50 Гц. Оборудование с большой электро-потребностью не должны подключаться на одну линию с медицинской техники/изделия.</p> <p>При отсутствии стабильного и бесперебойного электропитания, необходимо установить источники бесперебойного питания с функцией стабилизации напряжения в зависимости от потребляемой мощности медицинской техники/изделия.</p> <p>Рекомендуемый диапазон температуры в помещении: +5°C ÷ +40°C. Относительная влажность - 20-90%.</p>			
4	Условия осуществления поставки медицинской техники (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2020)	DDP пункт назначения			



5	Срок поставки медицинской техники и место дислокации	30 календарных дней
6	Условия гарантийного сервисного обслуживания медицинской техники поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц	<p>Гарантийное сервисное обслуживание медицинской техники не менее 37 месяцев. Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настройку и регулировку медицинской техники; специфические для данной медицинской техники 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 медицинской техники его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);</li> <li>- иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа медицинской техники.</li> </ul>

**Техническая спецификация  
ЛОТ № 4**

№ п/п	Критерии	Описание			
1	<i>Наименование медицинских изделий (далее – МИ) (в соответствии с государственным реестром МИ)</i>	<b>Электрокардиограф 12-канальный в комплекте</b>			
2	<b>Требования к комплектации</b>	<i>№ п/п</i>	<i>Наименование комплектующего к МИ (в соответствии с государственным реестром МИ)</i>	<i>Техническая характеристика комплектующего к МИ</i>	<i>Требуемое количество (с указанием единицы измерения)</i>
		<i>Основные комплектующие:</i>			
		1	Основной блок Электрокардиографа	Наличие 12-ти канального электрокардиографа, предназначенного для регистрации сигналов ЭКГ у пациентов взрослого и детского возраста с помощью поверхностных электродов. Наличие основного блока: двенадцати канальный ЭКГ аппарат с регистрацией электромагнитной активности сердца в стандартных отведениях и отражением в режиме реального времени на цветном LCD экране, диагональю, не менее 12 дюймов, управление экрана сенсорное. Прибор должен быть оснащен встроенным термопринтером и внутренней памятью расширенного объема, должен иметь современный интерфейс связи. Требования к применению: для повседневных скрининговых исследований, для отделений кардиологии при углубленных исследованиях, применение при исследованиях сердца в состояниях тестовых физических нагрузках. Фильтры: Наличие фильтра АС: Вкл/Выкл; Наличие фильтра	1 шт.



		<p>DFT, не менее: 0.05Hz/0.15Hz/0.25Hz/0.5Hz; Наличие фильтра EMG, не менее: 25Hz/35Hz/45Hz/выкл; Наличие низкопроходного фильтра, не менее: 150Hz/100Hz/75Hz. Наличие изолированного входного контура. Наличие защиты от дрейфа изолинии и дефибриллятора.</p> <p>Наличие сенсорного экрана с диагональю, не менее 12 дюймов, с буквенной-цифровой клавиатурой. Наличие автоматического и ручного управления записью, и одновременной записи и анализа ЭКГ во всех 12 отведениях. Наличие возможности одновременного отображения на сенсорном экране всех 12 ЭКГ - волн и наличие режима «заморозить на экране». Наличие встроенного 12-канального термопринтера с автоматическим и динамическим выравниванием печатных символов и сигналов. Наличие поддержки сканера штрих-кода для прямой передачи данных о пациенте в память и возможность печати кардиограммы напрямую на бумаге формата A4 с использованием принтера. Наличие возможности передачи записи электрокардиографом на компьютер (через сети LAN и WiFi) с последующим управлением ими через специализированное программное обеспечение. Наличие поддержки и возможности экспорта данных в PDF, SCP и FDA-XML. Память должна вмещать, не менее 200 записей ЭКГ.</p> <p>Наличие программы диагностики и анализа ЭКГ, с помощью которой кардиограф должен диагностировать аритмию (не менее 100 типов) и анализировать работу кардиостимулятора. ЭКГ должен иметь встроенный литиевый аккумулятор, который должен позволять в автономном режиме делать, не менее 400 записей полной ЭКГ.</p> <p>Характеристики: Наличие не менее 5 скоростей записи: 5 мм/сек, 10 мм/сек 12,5 мм/сек, 25 мм/сек и 50 мм/сек) на рулонной бумаге или листовой (шириной не менее 216 мм); Наличие нескольких форматов печати, не менее: 12x1, 3x4 +1</p>	
--	--	---	--



		<p>R или 6x2 +1 R, 3x4 +3 R.); Наличие адаптивной оптики и звуковой сигнализации предупреждающая пользователя о любых ошибках в записи, а также при отключении электрода, низком уровне заряда батареи.</p> <p>Наличие одновременного получения и усиление сигнала ЭКГ с 12 отведений, одновременного отображения и записи 12-канальных кривых. Наличие режима сбора данных: одновременно с 12 отведений. A/D, не менее: 24 бита.</p> <p>Разрешение, не менее: 2,52 мкВ/LSB. Постоянная времени, не менее: 3,2 сек. Частотная характеристика, не хуже: 0,01–300 Гц. Усиление, не менее: 1,25 мм/мВ, 2,5 мм/мВ, 5 мм/мВ, 10 мм/мВ, 20 мм/мВ, 10/5 мм/мВ, АРУ. Входной импеданс, не менее: 100 МОм (10 Гц). Ток входной цепи, не более: 0,01 мкА. Диапазон входного напряжения, не более: <math>\pm 5</math> мВ между пиками. Калибровочное напряжение, не более: 1 мВ (<math>\pm 2\%</math>). Напряжение смещения пост. тока, не менее: <math>\pm 600</math> мВ. Минимальная амплитуда, не более: 20 мкВ между пиками. Шум, не более: 12,5 мкВ между пиками. Многоканальные перекрестные искажения, не более: 0,5 мм. Коэффициент ослабления синфазного сигнала, не менее: 140 дБ (фильтр пер. тока вкл.), 123 дБ (фильтр пер. тока выкл.). Частота дискретизации, не менее: 16 000 Гц.</p> <p>Наличие обнаружения водителя ритма: Амплитуда, не хуже: От <math>\pm 750</math> мкВ до <math>\pm 700</math> мВ. Ширина, не хуже: От 50 мкс до 2,0 мс. Частота дискретизации, не менее: 16000/с/канал.</p> <p>Наличие термографа высокого разрешения, АЧХ записи, не более 300 Гц. Наличие поддержки точного цифрового фильтра для снижения напряжения поляризации и других помех. Наличие поддержки отображения кривых ЭКГ на фоне сетки. Наличие Автоматической регулировки изолинии для оптимальной печати. Наличие передачи данных в программное обеспечение управления данными ЭКГ в режиме реального времени. Наличие поддержки функции</p>	
--	--	--	--

		<p>направлений. Наличие поддержки формулы QTcFd и QTcFm. Наличие автоматического режима, в котором данные ЭКГ можно анализировать, сохранять, распечатывать и передавать. Во время печати, группы отведений должны переключаться автоматически в соответствии с последовательностью отведений. Через заданный промежуток времени после распечатки кривых ЭКГ одной группы отведений система должна автоматически переключается на печать кривых ЭКГ другой группы отведений. В начале отчета ЭКГ должны печататься 1-мВ калибровочные метки.</p> <p>Наличие ручного режима, в котором можно определять группу отведений, которая будет отображаться и распечатываться.</p> <p>Наличие режима анализа R-R, в котором можно выбрать отведение для печати его гистограммы R-R, графика тренда R-R, не менее 180-секундной сжатой кривой ЭКГ и значений интервалов R-R.</p> <p>Наличие возможности установки режима векторкардиографии, в котором возможно отображение кривых для осей X, Y, Z, а также фронтальной, горизонтальной и сагиттальной плоскостей. Наличие возможности анализа полученного фрагмента ЭКГ продолжительностью 10 сек. и печати векторных кривых, векторных петель, результатов измерений и диагностической информации.</p> <p>Наличие распознавания ЧСС: Методика - Распознавание пиков. Диапазон ЧСС, не уже: 30–300 уд./мин. Погрешность, не более: <math>\pm 1</math> уд./мин.</p> <p>Наличие возможности установки функции регистрации ЭКГ с нагрузочной пробой: Наличие возможности использовать функцию регистрации ЭКГ с нагрузочной пробой системы для диагностики скрытой ишемической болезни сердца и атипичной стенокардии, а также для назначения нагрузки</p>	
--	--	--	--



		<p>пациентам с инфарктом миокарда во время нахождения в стационаре и оценки действия терапии. Наличие анализа в режиме реального времени, при выборке сигнала ЭКГ должен выполняться мониторинг сегмента ST с построением тренда. Наличие отображения данных в режиме реального времени и печати ЭКГ, регистрируемой одновременно в 12 отведениях, с усредненным шаблоном. Наличие анализа сегмента ST при выборке сигнала ЭКГ: во время выборки сигнала ЭКГ положение сегмента ST можно регулировать. Наличие формирования усредненных шаблонов по трем отведениям для анализа ритма на каждом этапе с возможностью вести наблюдение за изменением сегментов ST при переходе к каждому следующему этап. Наличие автоматического формирования сложных отчетов, в том числе сводного отчета, отчета о диапазоне изменений сегмента ST, сводного отчета по усредненным шаблонам, а также графического отчета о трендах. Наличие поддержки функции увеличения и уменьшения усредненных шаблонов. Должна быть предусмотрена функция сохранения файлов в формате PDF на флэш-накопителе USB, а также должна быть функция передачи файлов PDF на сервер с помощью встроенного протокола FTP. Должны быть предусмотрены классические протоколы нагрузочных проб, протоколы нагрузочных проб с возможностью редактирования, а также создания заново. Пользовательский протокол должен содержать не менее чем до 30 этапов выполнения нагрузочной пробы. Наличие автоматического управления и автоматической регулировки скорости перемещения и угла наклона беговой дорожки, а также мощности велоэргометра. Наличие поддержки многопрофильных беговых дорожек и велоэргометров. Диагностические возможности нагрузочных тестов: Наличие диагностики поражений коронарных артерий (ишемической болезни сердца); Наличие оценки тяжести заболевания, риска</p>	
--	--	---	--



		<p>летального исхода, прогнозирование развития заболевания при выявленной ишемической болезни сердца либо подозрении на нее; Наличие ранней оценки риска смерти при остром инфаркте миокарда перед выпиской пациентов; Наличие оценки сердечного статуса пациентов разного возраста и пола с другими заболеваниями сердца, а также пациентов, перенесших операцию реконструкции коронарных артерий.</p> <p>Наличие порта Ethernet. Наличие подключения Wi-Fi.</p> <p>Наличие USB порта для хранения и обработки ЭКГ результатов и переноса на ПК.</p> <p>Размер, не более: 420 мм × 330 мм × 120 мм</p> <p>Вес, не более: 6.5 кг.</p> <p>Требование к питанию 220 - 240 В (номинальное), 50/60;</p> <p>Автономное питание от литиевого аккумулятора, не менее чем на 3 часа работы.</p> <p>Тип защиты от поражения электрическим током, не ниже: Класс I, с внутренним источником питания. Степень защиты от поражения электрическим током, не ниже: Тип CF с защитой от дефибрилляции. Степень безопасности применения в присутствии горючего газа: Оборудование непригодно для эксплуатации в присутствии горючего газа.</p>	
<i>Дополнительные комплектующие:</i>			
1	Сетевой кабель	Наличие сетевого кабеля для подключения электропитания.	1 шт.
2	ЭКГ кабель	Наличие ЭКГ кабеля на 12 отведений	1 шт.
3	Многоразовый грудной электрод присасывающийся для взрослых	Наличие многоразового грудного электрода, присасывающегося, для взрослых, не менее 6 шт. в 1 упаковке.	1 упаковка

		4	Многоразовый прижимной электрод на конечности, для взрослых	Наличие многоразового прижимного электрода на конечности, для взрослых, не менее 4 шт. в 1 упаковке.	1 упаковка
		5	Кабель заземления	Наличие кабеля заземления	1 шт.
		<i>Расходные материалы и изнашиваемые узлы:</i>			
		1	Предохранитель	Наличие предохранителя для защиты основного блока от перепада напряжения сети.	2 шт.
		2	Бумага для регистрации	Наличие бумаги для регистрации, размер, не менее: 210 мм х 295 мм. Не менее 100 шт. в 1 упаковке	10 упаковок
		3	Электродная паста	Наличие электродной пасты: геля средней вязкости для накладки электродов, емкостью, не менее 65 мл.	1 шт.
3	Требования к условиям эксплуатации	Требование к питанию 220 - 240 В (номинальное), 50/60Гц. Температура: +5°C (+41°F) ~ +40°C (+104°F) Относительная влажность: 25% ~ 80% без конденсации Атмосферное давление: 86 кПа ~106 кПа			
4	Условия осуществления поставки медицинской техники (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)	DDP конечный пользователь			
5	Срок поставки медицинской техники и место дислокации	30 календарных дней			
6	Условия гарантийного сервисного обслуживания медицинской техники поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц	<p>Гарантийное сервисное обслуживание медицинской техники 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 медицинской техники;</li> <li>- настройку и регулировку медицинской техники; специфические для данной медицинской техники 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 медицинской техники его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);</li> <li>- иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа</li> </ul>			

		медицинской техники.
--	--	----------------------