

**Приложение 2**  
**к Тендерной документации**

**Техническая спецификация**

	Аппарат нарочно-дыхательный с принадлежностями.		
<b>1</b>	<p><b>Наименование медицинской техники (далее – МТ) (в соответствии с государственным реестром МТ с указанием модели, наименования производителя, страны)</b></p>		
<b>2</b>	<p><b>Наименование МТ, относящейся к средствам измерения (с указанием модели, наименования производителя, страны)</b></p>	Аппарат нарочно-дыхательный с принадлежностями.	
<b>3</b>	<p><b>Требования к комплектации</b></p>	<p>№ п/п</p> <p><i>Наименование комплектующего к МТ (в соответствии с государственным реестром МТ)</i></p>	<p><i>Краткая техническая характеристика комплектующего к МТ</i></p> <p>Требования к характеристикам и техническим параметрам нарочно-дыхательного аппарата: возможность проведения ингаляционного наркоза у взрослых, детей и новорожденных – наличие. Поддержка газов: O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O и Воздух - наличие. Газовое обеспечение: шланги O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O и Воздух - наличие. Давление источника газового питания - От 0.28 до 0.6 мРа. Контроль давления подачи газов - манометры на каждый газ. Возможность подачи газов при отсутствии электронитания – наличие. Встроенная аккумуляторная батарея – наличие (емкость не менее 4499 мАч и не более 4500 мАч, время работы от встроенного аккумулятора не менее 90 минут).</p>
	<p>1</p>	<p>Основной блок</p>	<p>Требуемое количество (с указанием единицы измерения)</p> <p>1 комплект</p>

Дополнительная аккумуляторная батарея – опционально (емкость двух батарей не менее 8999 мАч и не более 9000 мАч, время работы не менее 240 минут). Приводной газ – воздух. Автоматическое переключение приводного газа – наличие. Входные соединители трубопроводов - фитинги с резьбой (NIST) для O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O и Воздух. Система защиты пациента от гипоксии: минимум 25% O<sub>2</sub> в смеси. Все четыре колеса основания аппарата оснащены тормозами наличие. Дисплей: Тип – сенсорный. Размер не менее 10,3 и не более 10,4 дюйма. Разрешение не менее 1023x767 и не более 1024x768 пикселов. Регулировка яркости – наличие. Подсветка рабочей поверхности анестезиолога – наличие. Модули, устанавливаемые в аппарат – быстросъемные (наличие). Отсек для быстросъемных модулей – наличие, не менее чем на 2 модуля. Технические характеристики пневматического контура: контур многогазовый - наличие. Диапазон потока не менее 120 л/мин. Продувка O<sub>2</sub> не менее от 25 до 75 л/мин. Ротаметры: механические на 3 газа – наличие. Механический ротаметр на смешанный свежий газ – наличие. Расходомеры: Диапазон воздуха не менее от 0 до 15 л/мин. Диапазон O<sub>2</sub> не менее от 0 до 15 л/мин. Диапазон N<sub>2</sub>O не менее от 0 до 10 л/мин. Технические характеристики дыхательного контура: Утечка системы не более 150 мл/мин при 3 кПа. Объем дыхательного контура: Режим ручной вентиляции не менее 1799 мл и не более 1800 мл. Режим механической вентиляции не менее 2599 мл и не более 2600 мл. Канистра с поглотителем не более 1499 мл и не более 1500 мл. Стакан для сбора воды – наличие; отсоединение независимо от остального оборудования – наличие. ACGO – наличие. ACGO используется единым выходом с дыхательным – наличие. Объем не менее 6 мл. Датчики потока (на вдохе и на выдохе) - наличие. Клапан сброса избыточного давления – наличие. Клапан безопасности - позволяет пациенту дышать воздухом помещения при неисправности. Клапан ограничения давления (APL): не менее от 1 до 70 см H<sub>2</sub>O. Минимальное давление открытия клапана APL не более 0,2 кПа. Регулируемые технические параметры аппарата ИВЛ: Предельный уровень давления не менее от 10 до 100 см H<sub>2</sub>O. Уровень регулировки давления вдоха не менее от 5 до 60 см H<sub>2</sub>O. Уровень поддержки давления не менее от 3 до 60 см H<sub>2</sub>O.

Положительное давление в конце выдоха не менее от 3 до 30 см H<sub>2</sub>O. Дыхательный объем: минимальное значение дыхательного объема не менее 19 мл и не более 20 мл, максимальное значение дыхательного объема не менее 1499 мл и не более 1500 мл. Минимальная частота дыхания не менее от 2 до 60 вдохов/мин. Время для достижения давлением заданного давления не более от 0 до 2 с. Частота дыхания не менее от 4 до 100 вдохов/мин. Отношение времени вдоха ко времени выдоха не менее от 4:1 до 1:8. Отношение времени вдоха ко времени выдоха при апноэ не менее от 4:1 до 1:8. Окно триггера не менее от 5 до 90 % Процентная доля времени плато вдоха во времени всего вдоха не менее от 5 до 60 % времени вдоха. Время вдоха не менее от 0,2 до 5 с. Триггер: по давлению не менее от -20 см H<sub>2</sub>O до -1 см H<sub>2</sub>O, по потоку не менее от 0,5 до 15 л/мин. Выдох% не менее от 5 до 60 %. Давление апноэ не менее 3—60 см H<sub>2</sub>O. Пиковый поток для клапана вдоха не менее 120 л/мин. Максимальный минутный объем не менее 18 л/мин. Контролируемые технические параметры аппарата ИВЛ: Минутный объем не менее от 0 до 100 л/мин. Дыхательный объем не менее от 0 до 2500 мл. Давление в контуре не менее от -20 до 120 см H<sub>2</sub>O. Частота дыхания не менее от 0 до 120 вдохов/мин. Отношение времени вдоха ко времени выдоха не менее от 8:1 до 1:10. Сопротивление не менее от 0 до 600 см H<sub>2</sub>O/(л/с). Положительное давление в конце выдоха не менее от 0 до 70 см H<sub>2</sub>O. Концентрация O<sub>2</sub> не менее от 18 % до 100%. Комплаенс – наличие. Режимы и методы ИВЛ: Режим вентиляции VCV (Вентиляция с регулируемым объемом) – наличие. Режим вентиляции PCV (Вентиляция с регулируемым давлением) – наличие. Ручная вентиляция – наличие. Режим вентиляции SIMV (Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция) (SIMV-VC/SIMV-PC) – наличие. Режим вентиляции PS (Вентиляция с поддержкой давлением) – наличие. Петли спирометрии PV, FV – опционально. Режим вентиляции PCV-VG (Вентиляция с регулируемым давлением и гарантированным объемом) – опционально. Испарители: Встроенное крепление испарителей – не менее 2 испарителя. Крепление selectates with interlock – наличие. Парковочная позиция испарителей – опционально. Севофлюран – наличие. Изофлюран – опционально.

		<p>Фторотан (Галотан) – опционально. Дезфлоран – опционально. Энфлоран – опционально. Емкость испарителя не менее 350 мл. Сбор отработанных газов: пассивная AGSS система – наличие. Активная AGSS система – опционально. <b>Капнометрия CO2 в боковом потоке - опционально:</b> Скорость потока отбора пробы: взрослые/дети не менее 120 мл/мин, новорожденные не менее 90/70 мл/мин. Скорость разветки не менее 3 мм/с, 6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с. Диапазон CO2 не менее 0-99 мм.рт.ст. Разрешение не более 1 мм.рт.ст. Диапазон ЧД не менее 0-120 вдохов/мин. Время апноэ менее 10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с. <b>Капнометрия CO2 в основном потоке - опционально:</b> Время нарастания не более 60 с. Скорость разветки не менее 3 мм/с, 6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с. Диапазон CO2 не менее 0-150 мм.рт.ст. Диапазон ЧД не менее 0-150 вдохов/мин. Время апноэ менее 10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с. <b>Мультигаз (CO2, N2O, анестетики) – наличие:</b> Скорость потока отбора: Взрослые, дети не менее 200 мл/мин, новорожденные не менее 120 мл/мин. Диапазон измерений: CO2 не менее от 0 до 10%, N2O не менее от 0 до 100%. Десфлоран не менее от 0 до 5%. Sev не менее от 0 до 8%. Энфлоран не менее от 0 до 5%. Изофлоран не менее от 0 до 5%. Галотан не менее от 0 до 5%. ЧДП не менее от 2 до 100 вдохов/мин. Показания на дисплее - Fi и Et, MAC значения.</p>	<p>1 комплект</p>
2	<p>Цветной дисплей высокого разрешения с возможностью сенсорного управления</p>	<p>Графический дисплей: цветной ЖК с возможностью сенсорного управления – наличие. Размер экрана не менее 10,3 и не более 10,4 дюйма. Разрешение экрана не менее 1023x767 и не более 1024x768.</p>	<p>1 комплект</p>
3	<p>Поддержка газов: O2, N2O &amp; Air</p>	<p>Диапазон воздуха: от 0 до 10 л/мин. Диапазон O2: от 0 до 10 л/мин. Диапазон N2O: от 0 до 10 л/мин. Погрешность: &lt;10% отображаемого значения (при 20°C и 101,3 кПа, для значений потока 10—100% от полной шкалы)</p>	<p>1 комплект</p>
4	<p>Шланги подачи O2, воздуха, N2O в комплекте</p>	<p>В комплекте шланги подачи N2O, O2, воздуха длиной не менее 3 метра каждый. Линии подачи сжатых газов - не менее 3 метров, цветная кодировка, армированные, NIST.</p>	<p>1 комплект</p>
5	<p>Абсорбер CO2</p>	<p>Абсорбер CO2 – наличие. Канистра для извести - автоклавируемая многогазовая. Емкость не менее 1,4 л и не более 1,5 л. Выбор</p>	<p>1 комплект</p>

		ручной/ аппаратной вентиляции – наличие. CO2 Bypass – опционально.	
6	Модуль SIMV	перемежающаяся принудительная вентиляция-регулируемый объем + синхронизируемая перемежающаяся принудительная вентиляция-регулируемое давление	1 комплект
7	Модуль PS	вентиляция с поддержкой давлением и непрерывным положительным давлением в дыхательном контуре	1 комплект
<i>Дополнительные комплектующие:</i>			
1	Дыхательный контур многоходовый, с принадлежностями	Включая: Дыхательная трубка, для взрослых, не менее 1,4 м и не более 1,5м, 2 шт. Силиконовый резервный мешок, не менее 2,9 л и не более 3л, 1 шт. Силиконовая лицевая маска, для взрослых, 1 шт. У-коннектор, 1 шт. L-коннектор, 22M/15F, 22F, 1 шт.	1 комплект
2	Модуль мониторинга O2 с принадлежностями	Датчик O2: диапазон не менее от 18% до 100%. Выходной сигнал 9-13 мВ при 210 гПа O2. Диапазон от 0 до 1500 гПа O2. Отклонение сигнала при 100% O2: 100±1%. Разрешение 1 гПа O2. Время отклика (от 21% воздуха до 100% O2) <15 с. Линейность: Линейный сигнал при 0-100% O2. Диапазон давления от 50 до 200 кПа. Диапазон рабочей температуры от -20°C до +50°C. Температурная компенсация: ±2% от колебаний при 0-40°C.	1 комплект
3	Система удаления газового анестетика	Система удаления газового анестетика пассивная	1 комплект
4	Испаритель	Испаритель дыхательного анестетика с возможностью точного дозирования - для севофлорана, специальное крепление с системой блокировки. Технические характеристики: Предел концентрации 8%	1 комплект
5	Модуль АГ (без O2) (с принадлежностями)	Скорость потока отбора: Взрослые, дети не менее 200 мл/мин, новорожденные не менее 120 мл/мин. Диапазон измерений: CO2 не менее от 0 до 10%. N2O не менее от 0 до 100%. Desflوران не менее от 0 до 5%. Sev не менее от 0 до 8%. Энфлوران не менее от 0 до 5%. Изофлوران не менее от 0 до 5%. Галотан не менее от 0 до 5%. ЧДП не менее от 2 до 100 вдох/мин. Показания на дисплее - Fi и Et, MAC значения.	1 комплект
6	Электрические розетки	Встроенные электрические розетки для подключения дополнительного оборудования, не менее 4 штук	1 комплект

	7	Компрессор воздушный	Воздушный компрессор, встроенный в корпус аппарата - наличие. Давление источника воздуха 300 - 450 кРа. Шумность не более 50 dB(A). Постоянный поток не менее 30L/мин по 300 кРа. Фильтр не более 0.3 мiсто. Точка росы не более 5°C комнатной температуры при 30 л/мин. Срок службы не менее 10 000 часов.	1 комплект
<i>Расходные материалы:</i>				
4	<b>Требования к условиям эксплуатации</b>	Входное напряжение от 220 до 240 В. Частота на входе 50Гц Температура (°C) от 10 до 40 Относительная влажность (без конденсации) от 15 до 95 %		
5	<b>Условия осуществления поставки МТ (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)</b>	DDP		
6	<b>Срок поставки МТ и место дислокации</b>	20 календарных дней		
7	<b>Условия гарантийного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц</b>	Гарантийное сервисное обслуживание МТ не менее 37 месяцев, за исключением расходных материалов. Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя: - настройку и регулировку изделия; специфические для данного изделия работы и т.п.; - чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов; - удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса изделия его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой); - иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа изделий		

Директор



Кумаров Б.А.