

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
Иванова С.В.

« » 2020 г.



Техническая спецификация

№ п/п		Критерии	Описание		Требуемое количество (с указанием единицы измерения)
1	Наименование медицинской техники (далее – МТ) (в соответствии с государственным реестром МТ с указанием модели, наименования производителя, страны)	Установка анестезии			
2	Наименование МТ, относящейся к средствам измерения (с указанием модели, наименования производителя, страны)	Установка для ингаляционной анестезии в комплекте			
3	Требования к комплектации	№ п/п	Наименование комплектующего к МТ (в соответствии с государственным реестром МТ)	Техническая характеристика комплектующего к МТ	
		Основные комплектующие			
		1	Установка анестезии	Функциональные требования к базовой комплектации: Аппарат - адаптирован для введения в наркоз взрослых пациентов, детей и новорожденных с проведением автоматической вентиляции легких. Аппарат предназначен для введения в наркоз пациентов всех возрастных групп, путем использования средств для ингаляционного наркоза с возможностью работы при низких потоках. Технические характеристики базовой комплектации: Тип вентилятора - электронно-управляемый, электроприводный поршневой вентилятор, адаптированный к любой группе пациентов без необходимости	

1 шт.

замены частей вентилятора. Принцип работы - контроль по времени с постоянным объёмом. Изменение настроек подачи свежего газа не влияют на дозировку дыхательного объёма. Возможность продолжения вентиляции при экстренном отключении подачи сжатого воздуха. При отключении подачи сжатого O₂ вентиляция продолжается атмосферным воздухом.

Время срабатывания триггера – в пределах 20 миллисекунд.

Наличие системы автоматического самотестирования и калибровки сенсоров перед началом работы и во время эксплуатации с постоянным контролем герметичности в контуре.

Принцип управления аппарата- вращающийся манипулятор, с трехшаговой концепцией управления – «выбор – установка – подтверждение».

Наличие электронного контроля работы вентилятора с поддержанием постоянного дыхательного объема, независимо от потока свежего газа.

Версия аппарата на 2 газа: наличие флюуметров для O₂, Air с регулировкой общего потока свежего газа.

Наличие следующих режимов вентиляции легких:

Искусственная вентиляция легких с перемежающимся давлением.

Проводимая вручную (Man.). Самостоятельное дыхание (Spont.).

Аппарат производит мониторинг следующих параметров:

инспираторный O₂: от 10 до 100%,
частота дыхания: от 2 до 99 вд/мин,
дыхательный объем на выдохе: от 0 до 1500 мл,
минутный объем на выдохе: от 0 до 32 л/мин,
Пиковое давление газа: 0 до 80 смH₂O,
ПДКВ: 0-30 смH₂O

Давление плато: 0-80 смH₂O

Среднее давление: 0-50 смH₂O (среднеинтегральное давление в дыхательных путях в течение всего дыхательного цикла, зависит от ЧД, P_{insp}, PEEP, T_i, T_e и V_{insp}).

Давление в дыхательных путях отображаются в цифровых значениях и в виде диаграммы.

Масштабирование диаграммы давления выполняется автоматически.

Функции обеспечения безопасности: наличие трехуровневой система подачи тревоги в зависимости от важности и приоритета: уведомление, предупреждение и предупреждение. Наличие возможности отключения звуковой тревоги низкой важности (уведомление, предупреждение) на 2 минуты, тревогу высокой важности (предупреждение) выключить нельзя. При каждом включении аппарат автоматически проводит самотестирование и калибровку всех систем. Контроль концентрации O₂ в подаваемом газе, которая не меньше 23%. При падении давления подаваемого O₂ ниже 1,38 bar на 7 секунд включается звуковой сигнал; Система блокировки гарантирует, что в действие войдет только один испаритель анестетиков. В случае сбоя внешнего электропитания не происходит перебоев в работе аппарата.

Автоматически аппарат переходит в режим питания от встроенных аккумуляторов. На дисплей выводится уведомление «Сбой питания». При остаточной емкости аккумулятора 20% выводится уведомление «Батарея разряжена!». При остаточной емкости аккумулятора 10% появляется предупреждение «Батарея разряжена!», ориентировочное время до полного разряда аккумулятора составляет не менее 10 минут. В случае нарушения подачи электропитания и разряда батарей – наличие возможности ручной вентиляции При полном отсутствии O₂ аппарат продолжает вентиляцию воздухом. Наличие автоматического переключения на подачу O₂ в случае перебоев с подачей сжатого воздуха. Клапан сброса избыточного давления в дыхательных путях открывается при 75 ± 5 смH₂O. Клапан выравнивания отрицательного давления в дыхательных путях открывается при от -7,5 до -9,0 смH₂O

Наличие режима постоянной готовности к работе.

			<p>Контроль состава свежего газа: Наличие манометров давления газов на входе в аппарат из системы централизованного газоснабжения или баллонов. Регулировка потока осуществляется механическими ротаметрами. Индикация потока газов осуществляется стеклянными измерителями потока. На кислородной линии предусмотрена тревога низкого давления газа – при падении давления кислорода на входе в аппарат ниже 1,4 бар мигает красный светодиод. Тревоги: Наличие регулируемой трехуровневой системы тревог (уведомление, предостережение и предупреждение). Возможность настройки тревог как пользователем, так и автоматически.</p> <p>Контролируются следующие параметры: давление в дыхательных путях (верхний лимит тревоги настраивается в диапазоне от 10 до 70 смH₂O; нижний лимит тревоги в диапазоне от 5 до 30 смH₂O; минутный объем (верхний лимит тревоги настраивается в диапазоне 0,1–20,0 л/мин, нижний лимит тревоги: 0,0–19,9 л/мин) Тревоги апноэ при остановке дыхания/вентиляции, при разгерметизации системы. Тревоги по давлению апноэ при Частоте дыхания ≥ 6 в мин.: «Предостережение», если пороговое значение давления не превышает более 15 сек. и тревога «Предупреждение», если то же значение не превышает более 30 сек. В режимах Ручная/Спонтанная вентиляция, при Частоте дыхания < 6 в мин: «Предостережение», если пороговое значение давления не превышает более 30 сек. и «Предупреждение», если то же значение не превышает более 60 сек. Тот же алгоритм тревог по потоку апноэ, если не достигается V_I в 20 мл. Концентрация кислорода (верхний лимит тревоги: 19–100%; нижний лимит тревоги: 18–99%). Аппарат может распознавать, было ли снижение концентрации O₂ вызвано фактическим его снижением или неполадкой датчика O₂. Тревоги дифференцируются соответственно: при фактическом снижении концентрации O₂ приоритетность тревоги выше.</p> <p>Технические характеристики: Диапазон давления в системе: от 2,8 до 6 бар; Ограничение давления: 15–70 смH₂O; Дыхательный объем: 20–1400 мл; Частота дыхания: 4–60 в мин.; Частота дыхания минимальная в режиме апноэ: от 3 до 20 в мин. Время вдоха: от 0,3 до 4,0 сек. Соотношение вдох/выдох: от 4:1 до 1:4; Пауза на вдохе: от 0 до 50%; ПДКВ: 0–20 смH₂O во всех режимах; Давление на вдохе: ПДКВ + от 5 до 65 смH₂O; Поток на вдохе: 10–85 л/мин; Ротаметр для общего потока: от 0 до 12 л/мин; Ротаметры: кислород от 0,02 до 10,0 л/мин, сжатый воздух от 0,2 до 12 л/мин.; Чувствительность триггера: 2–15 л/мин; Индикаторы потока свежего газа: от 0 до 12 л/мин; Дисплей: 6,5" (16,5 см); управление настройками посредством кнопок и вращающегося нажимного манипулятора. Концентрация кислорода - от 21 до 100 об. %.; при расходе свежего газа < 250 мл/мин доставляется 100 %</p>
--	--	--	--

			<p>O2 (S-ORC).</p> <p>Увеличенная подача кислорода в дыхательную систему и дыхательный мешок в обход вентилятора и испарителя (посредством кнопки на лицевой панели аппарата): от 25 л/мин до 75 л/мин в зависимости от давления O2 на входе в аппарат. Увеличенная подача кислорода возможна и при отключенном наркозном аппарате.</p> <p>Измерение комплайенса системы: от 0,2 до 6,0 мл/смH2O $\pm 0,2$ мл/смH2O или $\pm 10\%$ от фактического комплайенса, в зависимости от того, какое значение больше.</p> <p>Компактная дыхательная система:</p> <p>Объем: (включая заполненный абсорбер и исключающая трубки): 1,7 л + мешок.</p> <p>Растяжимость: 0,35 мл/смH2O в автоматическом режиме (управление по объему), не включая растяжимость шлангов пациента. Объем канистры для абсорбера: 1,5л. Канистра автоклавируема.</p> <p>Сопротивление дыхательной системы: на входе 5,0 смH2O; на выходе 4,6 смH2O.</p> <p>Электронитание: От сети: не настраиваемое: 100-240 В~, 50/60 Гц, 0,7 А; Перезаряжаемые батареи (свинцово-кислотные, запаянные, телевые): 24 В, 3,5 Ач.; Время работы от полностью заряженных аккумуляторов: не менее 45 минут минимум, в зависимости от параметров вентиляции – до 120 минут.</p> <p>Прочие параметры: Аппарат располагает тележкой с 3-мя встроенными выдвижными ящиками для хранения принадлежностей, выдвижной письменной подставкой для удобства работы медицинскому персоналу, встроенными боковыми направляющими вертикальными рельсами для крепления различного дополнительного оборудования с обеих сторон.</p> <p>Аппарат имеет RS 232 x 1 - коммуникационный интерфейс для передачи данных.</p>	1 шт.
	Испаритель анестетиков с креплением	2	<p>Работает без подогрева. Предусмотрена термокомпенсация.</p> <p>Предназначен для обогащения дыхательной смеси сухих, медицинских газов наркозного аппарата паром жидкого анестетика при точной дозировке его концентрации.</p> <p>Основные особенности: Наличие транспортного режима «Т» для транспортировки заполненного испарителя в любом положении. Безопасная система заполнения. Наличие смотрового глазка для контроля уровня наполнения анестетика.</p> <p>Технические характеристики:</p> <p>Предел концентрации – от 0,2 до 8% (для Севофлурана)</p> <p>Объем заполнения – 360 мл.</p> <p>Скорость газотока – от 0,15 до 15 л/мин и от 0,2 до 10 л/мин при концентрациях $>5\%$ об. %</p> <p>Степень точности дозировки анестетика: $\pm 0,25$ об. % или $\pm 20\%$ отн. при температуре от 15 до 350С и потоке газа от 0,25 до 10 л/мин.;</p> <p>$+0,35 / -0,25$ об. % или $+30 / -20\%$ отн. при температуре от 10 до 150С и от 35 до 400С и при потоке от 10 до 15 л/мин.</p> <p>Аэродинамическое сопротивление включенного испарителя при температуре 220С и потоке 10л/мин – не более 70 мбар.</p> <p>Температурный диапазон при эксплуатации: от 10 до 40°С.</p> <p>Допустимый угол наклона: не более 300 во время работы.</p> <p>Во время транспортировки (режим «Г») – любой угол наклона.</p> <p>Испаритель не содержит латекса.</p>	1 шт.
	Шланги кислородный	3	Шланг для подачи кислорода, разъем NIST, длина – 5м. (от центрального газообеспечения или баллонов)	1 шт.

	4	Шланги сжатого воздуха	Шланг для подачи сжатого медицинского воздуха, разлём NIST, длина ~5м. (от центрального газообеспечения или баллонов)	1 шт.
	5	Монитор пациента	<p>Монитор обеспечивает контроль стандартных параметров жизнедеятельности: ЭКГ, ЧДД, SpO2, NIAД, температура. Монитор адаптирован для любых групп пациентов: взрослых, детей, новорожденных, и может применяться во всех отделениях лечебного учреждения, в т.ч. во время транспортировки внутри лечебного учреждения. Монитор укомплектован 15" сенсорным 8-канальным цветным дисплеем и вращаемым манипулятором, обеспечивающим удобство управления и визуализации данных. Для распечатки данных имеется встроенный термопринтер.</p> <p>Параметры мониторинга:</p> <p>ЭКГ: Режим отведения Кабель на 3 электрода: I, II, III Кабель на 5 электродов: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V Графики Кабель на 3 электрода: 1-канальный график Кабель на 5 электродов: 2-канальный график, макс. 7 отображаемых отведений Чувствительность дисплея: 1,25 мм/мВ ($\times 0,125$), 2,5 мм/мВ ($\times 0,25$), 5 мм/мВ ($\times 0,5$), 10 мм/мВ ($\times 1$), 20 мм/мВ ($\times 2$), автоматический режим AUTO. Скорость развертки: 12,5, 25, 50 мм/с; Аналоговый выход ЭКГ: Встроенный Ширина полосы (-3 дБ) доступна в трех режимах: Диагностика: от 0,05 до 150 Гц; Монитор: от 0,5 до 40 Гц; Хирургия: от 1 до 20 Гц; Оксиметрия (в неонатологии) показывает тренд насыщения крови кислородом; респираторную динамику, пульсоксиметрию; тренд-чрезкожный анализ насыщения крови кислородом; респираторную динамику, эпизоды апноэ.</p> <p>Синхроимпульс дефибрилятора: Выходной импеданс: $\leq 50 \Omega$. Максимальная задержка: 35 мс Амплитуда: Высокий уровень: от 3,5 до 5 В, при максимальном выходном токе 1 мА; Низкий уровень: $< 0,5$ В, при максимальном входном токе 5 мА; Длительность импульса: 100 мс $\pm 10\%$ Ограниченный ток: Номинальное значение 15 мА; Время нарастания и спада: 1 мс Коэффициент ослабления синфазного сигнала (CMRR): Диагностика: > 95 дБ (узкополосный режекторный фильтр выключен) Монитор: > 105 дБ (узкополосный режекторный фильтр включен) Хирургия: > 105 дБ (узкополосный режекторный фильтр включен) Узкополосный режекторный фильтр: 50 Гц/60 Гц (узкополосный режекторный фильтр выбирается вручную)</p> <p>Дифференциальный входной импеданс: $> 5 \text{ M}\Omega$; Диапазон входного сигнала: $\pm 8 \text{ mVpp}$ Допустимый потенциал напряжения смещения электрода: $\pm 500 \text{ mV}$ Вспомогательный ток (Обнаружение отсутствия контакта): Активный электрод: $< 100 \text{ nA}$ Контрольный (референсный) электрод: $< 900 \text{ nA}$; Входной ток смещения: $\leq 0,1 \text{ мкА}$ Время восстановления после дефибрилляции: < 5 сек; Ток утечки пациента: $< 10 \text{ мкА}$; Шкала сигнала: 1 мВpp, точность (погрешность) $\pm 5\%$; Шум системы: $< 30 \text{ мкВpp}$ Защита от электрохирургических аппаратов (ЭХА): Режим разреза: 300 Вт; Режим коагуляции: 100 Вт; Время восстановления: ≤ 10 с</p> <p>Импульс водителя ритма Индикатор импульса: Импульсы водителя ритма, соответствующие приведенным ниже условиям.</p>	1 шт.

		<p>отмечаются Индикатором водителя ритма:</p> <p>Амплитуда: от ± 2 до ± 700 мВ; Ширина (длительность): от 0,1 до 2 мс;</p> <p>Время нарастания: от 10 до 100 мкс; Амплитуда: от ± 2 до ± 700 мВ; Ширина: от 0,1 до 2 мс; Время нарастания: от 10 до 100 мкс</p> <p>Частота пульса: Диапазон ВЗР (взрослые): от 15 до 300 уд./мин</p> <p>ПЕД (дети)/НЕО (новорожденные): от 15 до 350 уд./мин</p> <p>Точность (погрешность): $\pm 1\%$ или ± 1 уд./мин - действовательно большее значение</p> <p>Разрешение: 1 уд./мин; Чувствительность: ≥ 300 мкВpp</p> <p>Экстрасистолия: Диапазон ВЗР (взрослые): от 0 до 300 экстрасистол/мин.</p> <p>ПЕД (дети)/НЕО (новорожденные): от 0 до 350 экстрасистол/мин.</p> <p>Разрешение: 1 экстрасистол/мин.</p> <p>Значение ST: Возможен анализ ST сегмента по всем регистрируемым отведениям.</p> <p>Возможно отображение значений ST сегмента вместе с кривыми ЭКГ.</p> <p>Диапазон: от -2,0 до 2,0 мВ; Точность (погрешность): Максимум $\pm 0,02$ мВ или 10 %</p> <p>Разрешение: 0,01 мВ. Тревоги по сегменту ST могут настраиваться пользователем.</p> <p>Метод усреднения сердечного ритма (ЧСС): Метод 1 Обычно сердечный ритм вычисляется усреднением 12 последних кардиоинтервалов. Метод 2 Если длительность каждого из трех последовательных RR интервалов превышает значение 1200 мс, то сердечный ритм вычисляется усреднением последних четырех кардиоинтервалов.</p> <p>Диапазон синусового или наджелудочкового (супервентрикулярного) ритма</p> <p>Тахикардия ВЗР (взрослые): от 120 до 300 уд./мин; ПЕД (дети)/НЕО: от 160 до 350 уд./мин</p> <p>Нормальный ВЗР (взрослые): от 41 до 119 уд./мин; ПЕД (дети)/НЕО: от 61 до 159 уд./мин</p> <p>Брадикардия ВЗР (взрослые): от 15 до 40 уд./мин; ПЕД (дети)/НЕО: от 15 до 60 уд./мин</p> <p>Диапазон желудочкового (вентрикулярного) ритма:</p> <p>Желудочковая тахикардия: Длительность каждого из 5 последовательных желудочковых комплексов менее 600 мс;</p> <p>Вентрикулярный ритм: Длительность каждого из 5 последовательных желудочковых комплексов находится в диапазоне 600—1 000 мс;</p> <p>Желудочковая брадикардия: Длительность каждого из 5 последовательных желудочковых комплексов более 1000 мс</p> <p>Время до сигнала тревоги по тахикардии</p> <p>Желудочковая тахикардия 1 мВ 206 уд./мин: Усиление 1,0; 10с; Усиление 0,5; 10с; Усиление 2,0; 10с</p> <p>Желудочковая тахикардия 2 мВ 195 уд./мин: Усиление 1,0; 10с; Усиление 0,5; 10с; Усиление 2,0; 10с</p> <p>Время реакции измерителя ЧСС на изменение величины ЧСС:</p> <p>Диапазон значений сердечного ритма: от 80 до 120 уд./мин</p> <p>Диапазон: от 7 до 8 сек, среднее 7,5 сек</p> <p>Диапазон значений сердечного ритма: от 80 до 40 уд./мин</p> <p>Диапазон: от 7 до 8 сек, среднее 7,5 сек</p> <p>Значения сердечного ритма по прошествии 20 сек:</p> <p>Желудочковая бигеминия: 80 уд./мин ± 1 уд./мин</p> <p>Медленная альтернирующая желудочковая бигеминия: 60 уд./мин ± 1 уд./мин</p> <p>Быстрая альтернирующая желудочковая бигеминия: 120 уд./мин</p> <p>Двунаправленные систолы: 91 дых./мин ± 1 уд./мин</p> <p>Анализ 16 различных аритмий: Пациент без кардиостимулятора: Асистолия; Желудочковая фибрилляция / Желудочковая тахикардия; Парная желудочковая экстрасистола; ЖТ>2 (3 \leq число ЖЭ</p>
--	--	---

группы < 5); Бигимения, Тригимения, Нерегулярный ритм, R на T (следующий зубец R накладывается на предыдущий зубец T); Желудочковая экстрасистола. Тахикардия, Брадикардия, Пропущенное сокращение, Желудочковый ритм, Желудочковая брадикардия; Пациент с кардиостимулятором: Асистолия; Тахикардия; Брадикардия; нет кардиостимулятора; кардиостимулятор не эффективен.

Дыхание (Респирация): Метод: Импеданс между RA-LA, RA-LA

Диапазон импеданса изолинии: от 200 до 2500 Ω (сопротивление кабеля = 0 k Ω); от 2200 до 4500 Ω (сопротивление кабеля = 1 k Ω)

Чувствительность измерения: 0,3 Ω (исходное сопротивление = 1 k Ω)

Шум < 0,12 Ω (мониторинг по кабелю с 3/5 электродами).

Макс. динамический диапазон: 500 Ω сопротивление, 3 Ω переменное сопротивление, без ограничения.

Ширина полосы кривой (графика): от 0,2 до 2,5 Гц (-3 дБ)

Диапазон измерения ЧД (RR): Взрослые: от 6 до 120 вл/мин; Нео/Пед: от 6 до 150 вл/мин

Разрешение: 1 вл/мин; Точность (погрешность): ± 2 вл/мин

Выбор усиления: $\times 0,25$, $\times 0,5$, $\times 1$, $\times 2$, $\times 3$, $\times 4$, $\times 5$.

Неинвазивное кровяное давление (NIBP), НАД

Метод: Осциллометрический; Режим: Ручной, Автоматический, Непрерывный

Интервал измерений в автоматич. режиме: 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, 60, 90, 120, 240, 480 мин.

Непрерывный 5 мин. интервал 5 с

Тип измерения: Систолическое (СИС), диастолическое (ДИА), среднее (СРД).

Тип сигнализации: СИС (SYS), ДИА (DIA), СРД (MAP).

Диапазон измерения и срабатывания тревоги: Режим взрослого пациента:

(СИС): от 40 до 270 мм рт.ст.; (ДИА): от 10 до 215 мм рт.ст.; (СРД): от 20 до 235 мм рт.ст.

Педиатрический режим:

(СИС): от 40 до 200 мм рт.ст.; (ДИА): от 10 до 150 мм рт.ст.; (СРД): от 20 до 165 мм рт.ст.

Неонатальный режим:

(СИС): от 40 до 135 мм рт.ст.; (ДИА): от 10 до 100 мм рт.ст.; (СРД): от 20 до 110 мм рт.ст.

Диапазон измерения давления в манжете: от 0 до 300 мм рт.ст.

Разрешение измерения Максимальное: 1 мм рт.ст. Стандартное отклонение: 8 мм рт.ст.

Максимальный период измерения: Взрослые/Дети 120 с; Новорожденные 90 с

Типичный период измерения: от 30 до 45 сек (в зависимости от ЧСС/помех от движений пациента).

Защита от превышения давления:

Взрослые 297 ± 3 мм рт.ст.; Дети 240 ± 3 мм рт.ст.; Новорожденные 147 ± 3 мм рт.ст.

Частота пульса: Диапазон измерения от 40 до 240 уд./мин

Точность (погрешность): ± 3 уд./мин или 3,5 %, действительно большее значение

SpO2: Диапазон измерения: от 0 до 100 %

Диапазон активизации тревоги: от 0 до 100 % Разрешение: 1 %

Точность (погрешность): Взрослые (а также дети): ± 2 % (от 70 до 100 % SpO2); Новорожденные: ± 3 % (от 70 до 100 % SpO2)

Частота пульса: Диапазон измерения частоты пульса: от 25 до 300 уд./мин

Диапазон активизации тревоги: от 30 до 300 уд./мин; Точность: ± 2 дых/мин

Период обновления данных: 1 с

Температура: 2 канала температуры.

Диапазон измерения и срабатывания тревоги: от 0 до 50 $^{\circ}\text{C}$

Диапазон активизации тревоги: от 0 до 50 $^{\circ}\text{C}$ Разрешение: $\pm 0,1$ $^{\circ}\text{C}$

Точность (без датчика): $\pm 0,1$ $^{\circ}\text{C}$; $\pm 0,2$ $^{\circ}\text{C}$ (от 0 до 25 $^{\circ}\text{C}$, от 45 до 50 $^{\circ}\text{C}$)

		<p>Интервал обновления: от 1 до 2 сек</p> <p>Расчеты доз препаратов: возможен расчет доз до 15 препаратов. 5 из них могут быть определены пользователем.</p> <p>Анализ динамики (трендов): Кратковременный: 1 час, разрешение 1 сек</p> <p>Долговременный: 120 часов (отображение мониторируемых параметров в табличном и графическом формате), разрешение 1 мин.</p> <p>Возможность сохранения до 1200 результатов измерения NIBP</p> <p>Возможность сохранения до 60 событий, включая кривые и параметры.</p> <p>Возможность может «заморозить» то или иное приложение просмотра трендов и одновременно иметь доступ к текущей мониторируемой информации.</p> <p>Печатающее устройство (термопринтер): Ширина записи: ± 48 mm (1,9 дюйма)</p> <p>Скорость бумаги: 25, 50 мм/с; Запись (печатать): до 3 графиков;</p> <p>Типы записи (печати): 8-секундная запись в режиме реального времени;</p> <p>8-секундная автоматическая запись; запись по тревоге параметра;</p> <p>запись динамики (печать трендов); запись расчетов медикаментов и таблицы титрования; запись общего обзора. Запись может быть запущена вручную, по тревоге или в заданный временной интервал.</p> <p>Пользовательский интерфейс: Экран дисплея (диагональ): 380 мм (15 дюймов) цветной TFT.</p> <p>Разрешение: 1024×768. Максимальное количество графиков: 11</p> <p>Светодиодные индикаторы: 1 питания, 2 тревоги, 1 зарядка.</p> <p>Цвет и позиционирование кривых или параметров могут настраиваться пользователем;</p> <p>Возможен быстрый доступ к наиболее часто используемым функциям.</p> <p>Физические характеристики: Габариты В x Ш x Г $316 \times 408 \times 157$ мм; Масса 7,0 кг</p> <p>Электрические характеристики: Электропитание 100 В-240 В~, 50 Гц/60 Гц; Pmax 110 ВА;</p> <p>предохранитель T 1,6 AL, 250 В</p> <p>Классификация: Степень защиты от поражения электрическим током: Оборудование класса I, оборудование со встроенным блоком питания;</p> <p>Тип электромагнитной совместимости: класс A</p> <p>Степень защиты от поражения электрическим током CF: ЭКГ (ДЫХАНИЕ), ТЕМПЕРАТУРА; VF: SpO2, nAD (NIBP).</p> <p>Класс защиты от проникновения жидкости: IPX1</p> <p>Система работы: непрерывно работающее оборудование</p>	1шт.
6	Батарея аккумуляторная литий-ионная для монитора пациента	Тип: аккумуляторная литий-ионная; Емкость: 4,2 Ач; Время работы: 120 мин (при 25 °C, при постоянном измерении SpO2 и в режиме автоматического измерения NIBP); Время зарядки: 320 мин (при включенном мониторе)	1шт.
7	Магистральный кабель на 3 электрода, неонатальный, многоэлектродный	Предназначен для подключения неонатальных электродов ЭКГ к монитору пациента по 3 отведениям. Многоэлектродного использования.	1шт.
8	Провода на 3 электрода ЭКГ от конечностей, с зажимом. МЭК.	Обеспечивают подключение электродов ЭКГ к монитору пациента через магистральный кабель по 3 отведениям. Многоэлектродного использования	1шт.

	0,9 м, многогазовые		
9	Кабель датчика SpO2 - 3м:	Предназначен для подсоединения датчика пульсоксиметрии к монитору пациента	1 шт.
10	Трубка (шланг) для измерения АД у новорожденных, 3 м	Предназначен для подсоединения манжет для неинвазивного измерения АД к монитору пациента.	1 шт.
<i>Дополнительные комплектующие</i>			
1	Комплект обогрева дыхательного модуля. Комплект для уменьшения влажности в дыхательном контуре	Обеспечивает подогрев дыхательной смеси и уменьшение уровня влажности в дыхательном контуре.	1 шт.
2	Вентиляция с контролем по давлению	Инспираторный поток в режиме PS: от 10 до 85 л/мин. Уровень поддержки давлением: ПДКВ + от 3 до 20 смH2O;	1 шт.
3	Модуль анестезиологических газов	<p>Отображаемые параметры: EtCO2, FiCO2, ЧДД, N2O, EtN2O, FiN2O, EtN2O, FiENF, EtENF, FiSEV, EtSEV, FiDES, EtDES.</p> <p>Измеряемые анестетики: Halothane, Isoflurane, Enflurane, Sevoflurane, Desflurane</p> <p>Отображаемые значения для анестетиков, CO2: концентрация на входе и на выходе (%), тренд, график.</p> <p>Для N2O: концентрация на входе и на выходе (%).</p> <p>Метод измерения для CO2, газообразных анестетиков, N2O: инфракрасный.</p> <p>Диапазон отображаемых значений: CO2: 0% - 10% (разрешение 0.1%); N2O: 0% - 100% (разрешение 1.0%)</p> <p>Анестетики: Halothane, Isoflurane, Enflurane: 0% - 10% (разрешение 0.1%); Sevoflurane: 0% - 11% (разрешение 0.1%); Desflurane: 0% to 24% (разрешение 0.1%)</p> <p>Точность после завершения периода прогрева, анестетики (при ЧДД ≤ 40): Halothane и Isoflurane (до 8.5 объёмн.%): ± (0.15 объёмн.% + 15% отн.) Enflurane и Sevoflurane (до 10 объёмн.%): ± (0.15 объёмн.% + 15% отн.) Desflurane (до 20 объёмн.%): ± (0.15 объёмн.% + 15% отн.)</p> <p>Точность после завершения периода прогрева, N2O: (при ЧДД ≤ 40) ± (объёмн.2 % + 8% отн.)</p> <p>Точность после завершения периода прогрева, CO2: (при ЧДД ≤ 40) ± 0.5 объёмн.% или ± 12% отн., в зависимости от того, что больше.</p> <p>Время нарастания (от 10% до 90% при потоке 150 мл/мин.): CO2: <500 мсек; N2O: <500 мсек; Анестетики: <500 мсек</p> <p>Время задержки с влагоуловителем и пробоотборной линией (2,5м): < 4 сек.</p> <p>Частота дыхательных циклов (AwRR): отображается: Частота дыхания в минуту.</p> <p>Диапазон измерений: от 0 до 90 дых/мин; Разрешение: 1 дых/мин</p> <p>Точность в диапазоне от 0 до 60: ±1 дых/мин</p> <p>Поток в пробоотборной линии: 150 мл/мин ± 20 мл/мин</p>	1 шт.

			<p>МАС: отображение минимальной альвеолярной концентрации газообразного анестетика. Доступны два режима отображения МАК: стандартный и возрастной (в зависимости от возраста пациента). Диалоговое окно МАК отображается на дисплее монитора как только газоанализатор обнаруживает анестетик в дыхательной смеси.</p> <p>В стандартном режиме 1 МАК эквивалентен альвеолярной концентрации анестетика при атмосферном давлении 760 мм.рт.ст., при которой 50% пациентов не чувствительны к болевому раздражителю.</p> <p>Требования к окружающей среде для газоанализатора SCIO:</p> <p>Рабочая температура: от 10°C до 40°C; Температура при хранении: от -20°C до 70°C</p> <p>Относительная влажность: при работе: от 5% до 90%; при хранении: от 5% до 95%</p> <p>Атмосферное давление при работе: 525 - 795.1 мм.рт.ст., при хранении: 375 - 795.1 мм.рт.ст. Аппарат не предназначен для использования в присутствии воспламеняющихся газов.</p> <p>Предназначена для удаления излишков анестетика и выдыхаемого газа, а также для снижения концентрации анестетика в помещении вокруг наркозно-дыхательного аппарата.</p> <p>Компоненты системы:</p> <p>Система транспортировки газа: гофрированные шланги, соединяющие выпускное отверстие на наркозно-дыхательном аппарате с приемным устройством.</p> <p>Приемное устройство: состоит из базового верхнего элемента и буферного контейнера, а также встроенного индикатора потока.</p> <p>Данная система функционирует по принципу открытой системы. Излишки анестетика и выдыхаемого газа смешиваются внутри буферного контейнера приемного устройства, откуда они удаляются непрерывным потоком в систему сброса. Открытое функционирование приемного устройства предотвращает возрастание давления на выдохе или негативное давление в дыхательной системе.</p> <p>Технические характеристики: Возрастающее сопротивление на выдохе - < 0.5 мбар при 30 л/мин. Создаваемый вакуум - < 1 Па (0,01 мбар). Создаваемый поток - < 50 мл/мин.</p>	1 шт.
	4	Система удаления отработанного анестетика (AGS)	<p>Предназначен для фиксации монитора на кронштейне.</p>	1 шт.
	5	Адаптер крепления монитора пациента		1 шт.
	6	Печатающее устройство (термопринтер)	<p>Ширина записи: ± 48 mm (1,9 дюйма)</p> <p>Скорость бумаги: 25, 50 мм/с; Запись (печатать): до 3 графиков.</p> <p>Типы записи (печати): 8-секундная запись в режиме реального времени; 8-секундная автоматическая запись; запись по тревоге параметра; запись динамики (печать трендов); запись расчетов медикаментов и таблицы титрования; запись общего обзора.</p> <p>Запись может быть запущена вручную, по тревоге или в заданный временной интервал.</p>	1 шт.
Расходные материалы и изнашиваемые узлы:				
	1	Комплект набора шлангов дыхательного контура пациента	Шланги гофрированные силиконовые многоразовые. Адаптированы для пациентов весом от 20кг.	1 шт.

	взрослый (многооразовый)		
2	Комплект набора шлангов дыхательного контура пациента детский (многооразовый)	Шланги гофрированные силиконовые многооразовые. Адаптированы для пациентов весом до 20кг.	1 шт.
3	Датчик потока	Датчик потока термоанемометрический. Устанавливается в дыхательном модуле наркозного аппарата. Для мониторинга потока требуется только один датчик. Комплект 5 шт.	1 комплект.
4	Датчик кислорода	Датчик O2. Принцип действия - электрохимический (гальваническая ячейка)	1 шт.
5	Бактериальный фильтр одноразовый	Противомикробный и противовирусный фильтр - одноразового использования для дыхательных объемов от не более 100 до не менее 1500 мл. Бактериальная фильтрация не менее 99,999; вирусная фильтрация не менее 99,99. Объем мертвого пространства не более 30мл. Макс. время использования не менее 24ч. Комплект - 50 шт.	1 комплект.
6	Абсорбер CO2, контейнер 5 л	Натронная известь в гранулах. Гранулы 2-4мм.: Гидроксид кальция Ca(OH) ₂ - 81%; Вода - 16%; Гидроксид натрия NaOH до 3%; Цветной индикатор - этил фиолетовый. Комплект - 2 шт.	1 комплект.
7	Маска наркозная	Маски многооразового использования (для взрослых). Для более комфортного и герметичного прилегания к лицу пациента маски имеют надувной контур с возможностью регулирования его жесткости. Комплект - 3 шт.	1 комплект.
8	Лицевая маска для анестезии одноразовая/без кольца с креплениями/размер 1/2/3/ для детей	Маски одноразовые (для детей). Имеют анатомическую форму для более комфортного прилегания. Маски прозрачны для возможности контроля цвета кожных покровов под маской. Комплект - 90 шт.	1 комплект.
9	Электроды для ЭКГ, для новорожденных, одноразовые	Служат для снятия ЭКГ у новорожденных по 3 отведениям, одноразового использования	1 комплект 300 шт
10	Датчик SpO2, для новорожденных, многооразовый	Датчик для снятия параметров пульсоксиметрии, многооразовый, для новорожденных весом до 3 кг или для взрослых весом свыше 50кг.	1 шт.
11	Фиксирующие манжеты для датчиков пульсоксиметрии	Предназначены для фиксации датчиков пульсоксиметрии Oxiband на конечностях пациента (типично - на ножке новорожденного).	100шт.
12	Манжета для измерения нАД, для	Манжета для новорожденных, одноразовая. Размеры: №1 (от 3 до 6см); № 3 (от 6 до 11см); № 5 (от 8 до	3 комплекта по 20шт.

		новорожденных (одноразовая)	15 см).	
4	Требования к условиям эксплуатации	13 Датчик температуры неонатальный, многообразовый	Датчик кожного, многообразового использования, для новорожденных	2 шт.
		14 Влагуловитель	Влагосорбник для осушения проб дыхательной смеси, поступающих в газоанализатор (замена – раз в месяц) В комплекте 12 шт.	1 комплект
		15 Линия для отбора проб дыхательной смеси	Пластиковая тонкая трубка для забора проб дыхательной смеси из контура пациента (замена – раз в месяц) В комплекте 10 шт.	1 комплект
		16 Бумага для самописца (термопринтера) монитора пациента	Термобумага для встроенного термопринтера в рулонах.	4 рулона
		Требования к окружающей среде: температура: от 10 до 350С Влажность: от 20 до 80% относительной влажности без конденсации. Атмосферное давление 700 – 1060 гПа Давление подачи O ₂ , воздуха на входе – 2,8-6 бар. Электропитание: 100 - 240 В, 50/60 Гц. Энергопотребление (с компрессором) ≈ 600 Вт. Качество энергии сети соответствует типичным коммерческим или бытовым условиям. Электромагнитная среда: Пол - деревянным; бетонным или покрытым керамической плиткой. В случае пола, покрытого синтетическим материалом, относительная влажность не менее 30%.		
5	Условия осуществления поставки МТ (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)	DDP Пункт назначения		
6	Срок поставки МТ и место дислокации	15 календарных дней Адрес:		
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.</p> <p>Плановое техническое обслуживание проводится не реже чем 1 раз в полугодие.</p> <p>Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и включают в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - замену отработавших ресурс составных частей; - замену или восстановление отдельных частей МТ; - настройку и регулировку изделия; специфические для данного изделия работы и т.п.; - чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов; - удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса изделия его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой); - иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа изделий 		