**Техническая спецификация**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** | | | | |
| **1** | **Наименование медицинской техники** | Операционный стол | | | | |
| **2** | **Требования к комплектации** | *№*  *п/п* | *Наименование комплектующего к медицинской технике* | *Модель/марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к медицинской технике* | *Требуемое количество (с указанием единицы измерения)* |
| *Основные комплектующие* | | | | |
| 1 | Анестезиологическая система | Назначение: Для непрерывной или периодической подачи пациенту общего ингаляционного наркоза, а также поддержания дыхания пациента  Область применения: Анестезиология и реаниматология  Класс безопасности: Класс 2 б – с повышенной степенью риска  Вентиляция с электронным управлением, с электрическим или пневматическим приводом. Стандартная конфигурация, без испарителя анестезии и газового баллона.  Аппарат наркозно-дыхательный премиум-класса, предназначенный для применения при хирургических вмешательствах в специализированных медицинских учреждениях. Высокоточная система контроля параметров дыхания и дозирования анестетика обеспечивает безопасность для пациента и комфорт в работе для врача-анестезиолога.  Технические характеристики  Физические свойства  Габариты 678 мм × 580 мм × 1370 мм  Вес аппарата- 90 кг  Максимальная весовая нагрузка 160 кг  Максимальная нагрузка на верхнюю плиту составляет 350 кг.  Максимальная грузоподъемность верстака 20 кг.  Размер экрана: 10,4-дюймовый сенсорный TFT-экран.  Разрешение 800 × 600.  Длина поручня 412 мм.  Поворотные колеса 4 колеса с блокировкой, d 4 дюйма.  Выдвижные ящики: Размер: 416 мм×395 мм×170 мм.  Крепление для газовых баллонов.  Тип пациента взрослые, дети.  Дополнительно (опции) Нагрев; Датчик кислорода;  Переключатель для подачи газовой смеси (ACGO); СВГС  (AGSS); MASIMO EtCO2 (боковой поток); MASIMO  EtCO2 (основной поток); MASIMO AG (боковой поток);  Respironics EtCO2 (основной поток); биспектральный индекс (BIS); экстрапульмональное кровообращение (CPB)  Технические характеристики вентилятора:  Режим вентиляции:  VCV/VC Вентиляция с контролем по объему с компенсацией дыхательного объема  PCV/VРC Вентиляция с контролем по давлению  Ручная и автоматическая вентиляция  Дополнительная опция: Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция легких по объёму (SIMV-VC), вентиляция c поддержкой давлением/ положительным непрерывным давлением в дыхательных путях (CPAP/PSV), Управляемая по давлению синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция (SIMV-PC), режим контролируемого объёма регулируемого давлением (PRVC), SIMV-PRVC, вентиляция c поддержкой давлением (PSVPro).  Диапазоны настройки вентилятора  Параметр мониторинга Дыхательный объем, скорость вдоха,выдоха, минутный объем, частота,давление (Pmean, Pplat, Ppeak, PEEP),концентрация кислорода, CO2, N2O и галогенов при выдохе, числовые значения давления, кислорода, CO2, N2O и галогенов, податливость и резистентность пациент.  Диапазон дыхательного объема 15 ~ 1500 мл.  MV (объем вентиляции в минуту) 0~100 л/мин.  Диапазон давления (предел) 10~100 смH2O. Диапазон давления (поддержка) 3~60 смH2O.  Частота дыхания 4~100 ударов в минуту.  Диапазон соотношения вдоха/выдоха (I:E) 4:1~1:10.  I:E при Апноэ 4:1~1:8.  Длительность апноэ 10~30с.  Давление при апноэ 3~60 смH2O.  Частота мин. (мин. Частота для резервной вентиляции)  2-60 ударов в минуту.  Инспираторная пауза ВЫКЛ, 5~60% времени вдоха.  Длительность вдоха 0,2~5 с.  Давление при вдохе 5~70смH2O.  Положительное давление в конце выдоха (PEEP) ВЫКЛ., 3~30 смH2O  Триггер по давлению -20~-1смH2O  Триггерное окно 5~90%  Триггерный поток 0,2~15 л/мин  Впрыск кислорода 25~75 л/мин  Уровень остановки вдоха 5~80%  Кривая давления 0~2,0 с  Диапазоны мониторинга вентилятора  TV (Дыхательный объем вдоха) 0~3000 мл  TV (Дыхательный объем выдоха) 0~3000 мл  MV (объем вентиляции в минуту) 0~100 л/мин  FiO2 (концентрация кислорода) 18~100%  Давление в дыхательных путях -20~120 смН2O  Положительное давление в конце выдоха (PEEP)0~70смН2O  Ppeak (давление в дыхательных путях) -20~120 смН2O  Pmean (среднее давление) -20~120 смН2O  Pplat (Давление платo) 0~120 смН2O  I: E (соотношение вдоха-выдоха) 4:1~1:12  Частота (частота дыхания) 0~120 уд. в мин  Податливость (комплайнс) 0~300 мл/смН2О  Резистентность 0~600 смН2О/(c/л)  Концентрация CO2 в конце выдоха (EtCO2)  МАSIMO EtCO2 (боковой поток); 0~190 мм рт.ст., 0~25% (при 760 мм рт.ст.) Точность: ± (0,3 кПа+4%от показаний).  МАSIMO EtCO2 (основной поток) 0~190 мм рт.ст., 0~25% (при 760 мм рт.ст.)Точность:±(0,3% кПа +4%от показаний).  Respironics EtCO2 (основной поток) 0~150 мм рт.ст., 0~19,7% (при 760 мм рт.ст.) Точность: 0~5,3%: ±0,3%.  5,4~9,2%: ±5% от показаний. 9,3~13,2%: ±8% от показаний.  13,3~19,7%: ±10% от показаний;  Глубина анестезии  Биспектральный индекс (BIS) 0,0~100,0  Счетверённый интерфейс SPI (SQI) 0,0~100,0%  ЭМГ (EMG) 0 ~ 100 дБ  Реакция оседания эритроцитов (ESR) 0,0~100,0%  Эксплуатационные свойства вентилятора  Диапазон давления на входе 0,28~0,6 Мпа  Максимальный поток газа >100 л/мин  Диапазон скорости потока газа, регулируемого  клапаном 1~100 л/мин  Диапазон компенсации потока от 200 мл/мин до 18 л/мин  Инспираторный поток максимальный инспираторный поток не должен быть меньше 120 л/мин при  давлении подачи газа 280 кПа  Диапазон скорости потока газа, регулируемого клапаном 3~100 л/мин  Ограничение давления управляется электронным  предохранительным клапаном,установленным внутри аппарата ИВЛ  Средства управления вентилятором управляется механическим предохранительным клапаном,установленным внутри аппарата ИВЛ  Показатели точности вентилятора  Точность управления  Дыхательный объем (TV) 15~60 мл: ±10 мл.60~210 мл: ±15 мл. 210~1500 мл: ±7% от заданного значения.  Вентиляция с контролем по давлению (PCV)  Давление на вдохе: ±2,5 смН2О или ±7% от заданного значения, в зависимости от того, что больше.  Предельное давление: ±2,5 смН2О или ±7% от заданного значения, в зависимости от того, что больше.  Частота: ±1 удар в минуту или ±5% от заданного значения, в зависимости от того, что больше.  Соотношение вдоха/выдоха 2: 1~1: 4: ±10% от показаний;  Прочие диапазоны: ±25% от заданного значения.  I:E при Апноэ 2: 1~1: 4: ±10% от показаний;Прочие диапазоны: ±25% от заданного значения.  Время паузы вдоха (Tpause) В диапазоне 20%~60%: ±15% от  заданного значения;Другие диапазоны: не определены  Длительность вдоха ±0,2 с  Инспираторная пауза 20%~60%: ±15% от заданного  значения; Другие диапазоны: не определены.  Триггерное окно ±10%  Скорость триггерного потока ±1 л/мин  Уровень остановки дыхания ±10%  Контроль потока O2/ N2O/Air 10~100 % полной шкалы: ±10 % от показаний. Прочие диапазоны: Не определены.  Полный контроль потока Баланс газа Air: ≤±3%  Баланс газа N2O: ≤±3%  Резервное управление потоком Скорость потока чистого кислорода составляет 0 ~ 10 л/мин: ≤±3%.  Вспомогательный регулятор потока 10~100 % от полной шкалы: ±10 % от показаний.  Точность мониторинга  TV (Дыхательный объем вдоха) 0~60мл: ±10мл; 60мл ~ 3000мл: ±20мл или ±7% от показаний, в зависимости от того, что больше;  60 мл ~ 3000 мл: ± 20 мл или ± 7% от показаний, в зависимости от того, что больше;  Давление в дыхательных путях (Paw) -20 смH2O~120 смH2O: ±2,0 смH2O или ± 4 % от установленного значения, в зависимости от того, что больше  Положительное давление в конце выдоха (PEEP) 0 см H2O~70 смH2O: ±2,0 см H2O или ± 4 % от установленного значения, в зависимости от того, что больше;  Среднее давление в дыхательных путях (Pmean) -20 смH2O ~120 смH2O: ±2,0 смH2O или ± 4 % от установленного значения,в зависимости от того, что больше;  Давление в дыхательных путях в конце вдоха (Pplat)  0 смH2O~120 смH2O: ±2,0 смH2O или ± 4 % от установленного значения,в зависимости от того,что больше;  Частота ±1 уд/мин или ±5% от заданного значения, в зависимости от того, что больше.  Соотношение вдоха и выдоха (I: E) 2: 1~1: 4: ±10% от показаний.4: 1~2: 1 и 1: 4~1: 12: ±25% от заданного значения; Прочее: не определено.  MV (объем вентиляции в минуту) 0 л/мин~30 л/мин: ±1 л/мин или ±15% от установленного значения, в  зависимости от того, что больше;Прочее: не определено.  Податливость (комплайнс) 0 мл/смH2O~250 мл/смH2O: ±0,5  мл/смH2O или ±15% от показаний, в зависимости от того, что больше.Прочие диапазоны: не определены.  Резистентность 0 см H2O/(л/с)~20 смH2O/(л/с): ±  10 смH2O/(л/с); 20 смH2O /(л/с)~500 смH2O/(л/с) ±50% от показаний, в зависимости от того, что больше;  Контроль потока O2/ N2O/воздуха 10~100% полной шкалы: ±10% от показаний.  Полный контроль потока Баланс газа Air: ≤±3%  Баланс газа N2O: ≤±3%  Резервное управление потоком Скорость потока чистого кислорода составляет 0 ~ 10 л/мин: ≤±3%;  Вспомогательный регулятор потока 10~100% от полной шкалы: ±10% от показания.  Настройки сигналов  TV (Дыхательный объем выдоха) Высокий: 5~1600 мл  Низкий: 0 ~ 1595 мл  MV (объем вентиляции в минуту) Высокий: 2~100 л/мин  Низкий: 0 ~ 98 л/мин  Вдыхаемый кислород Высокий: 20~105%Низкий: 18 ~ 103%  Сигналы апнэа 1. Давление в дыхательных путях  постоянно ниже (PEEP +3) см H2O в течение более 30 секунд.  2. Дыхательный объем выдоха  постоянно ниже10 мл в течение более 30 секунд.Увеличьте заданные значения дыхательного объема и частоты  дыхания или установите ручной/спонтанный режим.  Сигнал тревоги Звуковая и визуальная сигнализация;  Расходомер  Тип Механический расходомер  Диапазон N2O 0 ~10 л/мин  Диапазон Air 0 ~10 л/мин  Диапазон O2 0 ~10 л/мин  Полный контроль потока Баланс газа Air: 21~100%  Баланс газа N2О: 25~100%  Подача газа  Трубопроводные газы О2, Air  Дополнительно О2, Air; О2, Н2О; О2, N2O  Резервные газовые баллоны О2, N2O, Air  Подключение к газопроводу В соответствии с требованиями  NIST  Подключение резервного баллона Хомутовый соединитель CGA  Диапазон давления на входе 280~600 кПа  Фильтр 60-80 мкм  Функциональные свойства Легко переключается на другой газ, не прерывая вентиляцию  Вспомогательная подача газа О2 (дополнительно)  Технические характеристики дыхательного контура  Манометр системного давления  Диапазон точность -20~100 смH2O ± (4% от показаний полной шкалы + 4% от показаний)  Регулируемый клапан ограничения давления (APL)  Диапазон 1~75 смH2O  Тактильная индикация ручки >30 смH2O  Точность: ±1,0 смH2O  Минимальное давление при открытии 0,3 см H2O (сухой), 0,5 см H2O (влажный)  Параметры дыхательного контура  Податливость ≤4мл/100Па Автоматически компенсирует потерю компрессии в дыхательном контуре в механическом режиме  Объем баллона CO2 2000 мл  Водосборник 7 мл, легко разбирается  Функциональные свойства Нагревается до 134 градусов, съемный,легко демонтируется и стерилизуется  Мониторинг модулей газа  Модули диоксида углерода (CO2)  Тип Основной поток ETCO2, боковой поток ETCO2  Метод Инфракрасное поглощение  Дисплей числовое значение и кривая отображаются на экране  Задержка сигнала тревоги 1~10 с (размер шага: 1 с)  Скорость развертки 6,25 мм/с, 12,5 мм/с  Активная система выведения газонаркотической смеси (AGSS)  Функциональные свойства Высокий поток, низкий вакуум  Габариты 535мм×120мм×155мм  Вес 2,2 кг | 1 шт. |
| *Дополнительные комплектующие:* | | | | |
| *Расходные материалы и изнашевыемые узлы:* | | | |
| - | - | - | - |
| *Принадлежности:* | | | |
| - | - | - | - |
| **3** | **Требования к условиям эксплуатации** | Устройство сброса давления Порт компенсации  атмосферного давления  Соединитель Стандартный соединитель ISO9170-2 или BS6834  Всасывания газа 50-80л/мин  Сопротивление Фильтр 0,75 кПа, 75 л/мин Сетка из нержавеющей стали с размером пор 60~100 мкм  1 шт.  Рабочее давление вентилятора: 280 ~ 600 кПа. Электропитание: 100~240В, 50 Гц /60Гц.  Рекомендуемый диапазон температуры в помещении: 10°С – 40◦С. Относительная влажность менее 93%.  При отсутствии стабильного и бесперебойного электропитания, необходимо установить источники бесперебойного питания с функцией стабилизации напряжения в зависимости от потребляемой мощности медицинской техники/изделия. | | | |
| **4** | **Условия осуществления поставки медицинской техники**  **(в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)** | На условиях DDP г.Астана пр. Абылайхана 42, в соответствии с ИНКОТЕРМС 2020. | | | |
| **5** | **Срок поставки медицинской техники и место дислокации** | Не более 45 календарных дней | | | |
| **6** | **Условия гарантийного сервисного обслуживания медицинской техники поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц** | Гарантийное сервисное обслуживание медицинской техники 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 включают в себя:  - замену отработавших ресурс составных частей;  - замене или восстановлении отдельных частей медицинской техники;  - настройку и регулировку медицинской техники;  - специфические для данной медицинской техники работы;  - чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;  - удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса медицинской техники его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);  - иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа медицинской техники | | | |