**Приложение 2**

**к Тендерной документации**

**Техническая спецификация**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** |
| **1** | **Наименование медицинской техники (далее – МТ)** *(в соответствии с государственным реестром МТ с указанием модели, наименования производителя, страны)* | Аппарат наркозно-дыхательный с принадлежностями.  |
| **2** | **Наименование МТ, относящейся к средствам измерения** *(с указанием модели, наименования производителя, страны)* | Аппарат наркозно-дыхательный с принадлежностями.  |
| **3** | **Требования к комплектации** | *№**п/п* | *Наименование комплектующего к МТ (в соответствии с государственным реестром МТ)* | *Краткая техническая характеристика комплектующего к МТ* | *Требуемое количество**(с указанием единицы измерения)* |
| *Основные комплектующие* |
| 1 | Основной блок  | Аппарат должен соответствовать следующим требованиям к характеристикам и техническим параметрам: возможность проведения ингаляционного наркоза у взрослых, детей и новорожденных – наличие. Поддержка газов - наличие: O2, N2O и Воздух. Газовое обеспечение: Газовая магистраль - O2, N2O и Воздух. Давление источника газового питания - От 0.28 до 0.6 mPa. Контроль давления подачи газов - Манометры на каждый газ. Возможность подачи газов при отсутствии электропитания – наличие. Встроенная аккумуляторная батарея – наличие (емкость не менее 4500 мАч, время работы от встроенного аккумулятора не менее 90 минут). Дополнительная аккумуляторная батарея – опционально (емкость двух батарей не менее 9000 мАч, время работы не менее 240 минут). Приводной газ – воздух. Входные соединители трубопроводов - фитинги с резьбой (NIST) для O2, N2O и Воздух. Система защиты пациента от гипоксии: минимум 25%О2 в смеси. Все четыре колеса основания аппарата оснащены тормозами наличие. Дыхательный контур пациента взрослый - многоразовый. Ротаметры: Электронные на 3 газа – наличие. Механический ротаметр на смешанный свежий газ – наличие. Диапазон - Воздух: не менее 0-10л/мин. О2: не менее 0-10 л/мин. N2O: не менее 0-10л/мин. Режимы и методы ИВЛ: Режим вентиляции VCV (Вентиляция с регулируемым объемом) – наличие. Режим вентиляции PCV (Вентиляция с регулируемым давлением) – наличие. Режим вентиляции PS (Вентиляция с поддержкой давлением) – наличие. Режим вентиляции PCV-VG (Вентиляция с регулируемым давлением и гарантированным объемом) – опционально. Режим вентиляции SIMV (Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция) (SIMV-VC/SIMV-PC) – наличие. АПНОЭ back up (PSV-PCV) – опционально. Ручная вентиляция – наличие. Stand-by – опционально. Автоматическая компенсация притока свежего газа – наличие. Экстренная подача О2 – диапазон не менее 25-75 л/мин. ACGO – наличие. ACGO используется единым выходом с вдыхательным – наличие. Параметры вентиляции: Дыхательный объем (VCV) - минимальное значение дыхательного объёма не более 10 мл, максимальное значение дыхательного объема не менее 1500 мл. Дыхательный объем (PCV) - минимальное значение дыхательного объёма не более 5 мл, максимальное значение дыхательного объема не менее 1500 мл. Диапазон частоты дыхания не менее от 4 до 100/мин. Диапазон давления не менее 10-100 см Н2О. Pinsp не менее 5-80 cmH2O. Инспираторная пауза - выкл, 5-60%. Время вдоха 0,4-5 сек. PEEP электронный - выкл, 4 - 30 см Н2О. I/E соотношение не менее от 4:1 до 1:8. Максимальный поток не менее 100 л/мин. Контур: Объём контура, не более 2.6л. Стерилизация целого контура до 134ºС. Возможность демонтирования целого контура – наличие. Встроенный подогреватель контура пациента для предотвращения конденсации влаги – наличие. Влагоуловитель – наличие. Материал контура PPSU. Датчики потока (на вдохе и на выдохе) - наличие. Клапан сброса избыточного давления – наличие. Клапан безопасности - позволяет пациенту дышать воздухом помещения при неисправности. Давление открытия Клапан APL – не более 70 см Н2О. Испарители: Встроенное крепление испарителей - на 2 испарителя. Крепление selectatec with interlock – наличие. Парковочная позиция испарителей – опционально. Севофлюран – наличие. Изофлюран – опционально. Фторотан (Галотан) – опционально. Дезфлюран – опционально. Энфлюран – опционально. Емкость испарителя не менее 350 мл. Сбор отработанных газов: пассивная AGSS система – наличие. Активная AGSS система – опционально. Мониторируемые параметры: Дыхательный объем – наличие. Минутный объем – наличие. Пиковое давление – наличие. Среднее давление – наличие. Соотношение I/E – наличие. Концентрация О2 – наличие. PEEP – наличие. ЧДД – наличие. Комплайнс – наличие. Капнометрия ЕТСО2, FiCO2 – при наличии модуля. Оксиметрия FiO2, ETO2 – при наличии модуля. Концентрация N2O (FiN2O, ETN2O) – при наличии модуля. Концентрация ингаляционного анестетика (автоматическое определение анестетика) – при наличии модуля. Мониторинг глубины анестезии – BIS – при наличии модуля. Регулируемые тревоги: Потеря питания – наличие. Низкий заряд батареи – наличие. Низкая концентрация О2 – наличие. Высокое давление – наличие. Низкое давление – наличие. АПНОЭ пациента – наличие. Высокий ДО – наличие. Низкий ДО – наличие. Высокий МО – наличие. Низкий МО – наличие. При недостаточной подаче свежих газов – наличие. Концентрация СО2 – наличие. Концентрация летучих анестетиков – наличие. Установки BIS – наличие. Отображение на экране: Графическое отображение показателей электронных ротаметров – наличие. Параметры и режимы вентиляции – наличие. Мониторируемые показатели – наличие. Кривые мониторинга дыхательных функций – 3 кривых. Механики дыхания - спирометрия, петли PV/FV – возможность. Капнография – наличие. Тревог – наличие. Таймер длительности анестезии – наличие. Тренды: Длительность - 24 часа по ТVe, Ppeak, MV, Pplate, PEEP, Pmean, Rate, FiO2, EtCO2. Разрешение: 30 сек, 1 мин, 5 мин, 30 мин. Антистатические колеса со стопорами – наличие. Модули газа, встраиваемые в корпус НДА, не требующие дополнительного монитора: Модуль капнометрии CO2: Диапазон измерений не менее 0 – 99 ммHg. Разрешение не более 1 ммHg. Точность ±2 ммHg (0-40 ммHg), ±5% (41-76 ммHg), ±10% (77-99 ммHg). Положение датчика: Sidestream (в боковом потоке) – опционально. Mainstream (в основном потоке) – опционально. Microstream (в микропотоке) – опционально. Показания на дисплее - Fi и ЕТ, waveforms. Модуль Газонализа – Мультигаз – опционально. Анестетики – опционально. Метод: инфракрасная абсорбция – наличие. Диапазон измерений: N2O 0 – 100%, Enf, Iso, Hal 0 – 5%, Sev 0 – 8%, Des 0 – 18%. Показания на дисплее - Fi и ЕТ, МАС значения. Модуль глубины анестезии BIS - при наличии модуля: Метод - Биспектральный анализ ЭЭГ. Диапазон измерений 0-100. Расчетные параметры - SQI, EMG, SR, SEF, TP. Механики дыхания - спирометрия, петли PV/FV – при наличии модуля. Встроенный аспиратор – опционально. Питание 220 В 50 Гц. | 1 комплект |
| 2 | Цветной дисплей высокого разрешения свозможностью сенсорного управления | Графический дисплей: цветной ЖК с возможностью сенсорного управления – наличие. Размер экрана не менее 15 дюймов. Разрешение экрана не менее 800×600. | 1 комплект |
| 3 | Поддержка газов: O2, N2O & Air | 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: <10% отображаемого значения (при 20℃ и 101,3 кПа, для значений потока 10—100% от полной шкалы) | 1 комплект |
| 4 | Шланги подачи O2, воздуха, N2O в комплекте | В комплекте шланги подачи N2O, О2, воздуха длиной не менее 3 метра каждый. Линии подачи сжатых газов - не менее 3 метров, цветовая кодировка, армированные, NIST. | 1 комплект |
| 5 | Абсорбер СО2 с принадлежностями | Абсорбер СО2 – наличие. Канистра для извести - автоклавируемая многоразовая. Емкость не менее 1,5 л. Выбор ручной/ аппаратной вентиляции – наличие. CO2 Bypass – опционально. | 1 комплект |
| 6 | Модуль SIMV | перемежающаяся принудительная вентиляция-регулируемый объем + синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция-регулируемое давление | 1 комплект |
| 7 | Модуль PS | вентиляция с поддержкой давлением и непрерывным положительным давлением в дыхательном контуре | 1 комплект |
| *Дополнительные комплектующие:*. |
| 1 | Дыхательный контур многоразовый, спринадлежностями | Включая:Дыхательная трубка, для взрослых, 1,5м, 2 шт.Силиконовый резервный мешок, не менее 3л, 1 шт.Силиконовая лицевая маска, для взрослых, 1 шт.Y-коннектор, 1 шт.L-коннектор, 22M/15F, 22F, 1 шт. | 1 комплект |
| 2 | Модуль мониторинга O2 с принадлежностями | Датчик O2: 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 - наличие | Система удаления газового анестетика пассивная | 1 комплект |
| 4 | Испаритель - наличие | Испаритель дыхательного анестетика с возможностью точного дозирования - для севофлюрана, специальное крепление с системой блокировки. Технические характеристики: Предел концентрации 8% | 1 комплект |
| 5 | Модуль АГ (без O2) (с принадлежностями) | Метод: инфракрасная абсорбция – наличие. Диапазон измерений: N2O 0 – 100%, Enf, Iso, Hal 0 – 5%, Sev 0 – 8%, Des 0 – 18%. МАС – наличие. Показания на дисплее (наличие) - Fi и ЕТ, МАС значения.  | 1 комплект |
| 6 | Электрические розетки | Встроенные электрические розетки для подключения дополнительного оборудования, не менее 4  | 1 комплект |
| 7 | Компрессор воздушный | Воздушный компрессор, встроенный в корпус аппарата. Давление источника воздуха - 300 - 450 kPa. Шумность - ≦ 50 dB(A). Постоянный поток - ≧30L/мин по 300 kPa. Фильтр - ≦ 0.3 micro. Точка росы - ≦ 5℃ комнатной температуры при 30 л/мин. Срок службы - ≧10 000 часов. | 1 комплект |
|  |  |  |  |
| *Расходные материалы:* |
| **4** | **Требования к условиям эксплуатации** | Помещение, в котором предполагается размещение и установка прибора, должно соответствовать следующим требованиям:• отдельного источника электропитания (розетка стандарта EURO на напряжение 230 В с заземленным средним выводом, частота 50/60 ГЦ, мощность 400 ВА);• в операционном блоке свободного пространства размером 2 х 2 метра вдали от окон и нагревательных приборов •в помещении, выделенном для установки прибора не должно быть источников, которые могут вызвать вибрацию, дополнительный нагрев прибора. •Пол должен быть из дерева, цемента или покрыт керамической плитки.•по месту установки прибора не должно быть источников выброса химически агрессивных веществ;•необходимо организовать стабильную температуру окружающего воздуха в пределах от +5 °C до +40 °C;•относительная влажность воздуха в помещении не должна превышать от 15 до 95% без конденсации. |
| **5** | **Условия осуществления поставки МТ** *(в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)* | DDP  |
| **6** | **Срок поставки МТ и место дислокации**  | После заключения договора 30 календарных дней |
| **7** | **Условия гарантийного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц** | Гарантийное сервисное обслуживание МТ не менее 12 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.