

№	Тех. спецификация МГБ №1	Тех. спецификация ТОО Inayat Ltd	Замечание
1	<p>Базовый блок</p> <p>Анестезиологическая рабочая станция (наркозно-дыхательный аппарат) обеспечивает возможность проведения всех стандартных методов ингаляционной анестезии, включая низкотоковую и минимально потоковую анестезию в диапазоне, не более: от 200 мл/мин до 18 л/мин.</p> <p>Категории пациентов: взрослые, дети, новорожденные (при наличии опции).</p> <p>Основные конструктивные требования к аппарату, не хуже:</p> <p>Вентилятор с пневматическим приводом и электрическим управлением, с висящим мехом и обеспечивать ограничение давления и компенсацию податливости.</p> <p>Наличие электронных ротаметров установками свежего газа.</p> <p>Наличие крепления для испарителей: установка с возможностью крепления, не менее 2-ух испарителей одновременно.</p> <p>Возможность «горячей» замены емкости абсорбера во время работы аппарата, без разгерметизации контура. Наличие датчика и сигнализации при отсутствии или неправильного положения емкости абсорбера. Емкость заполнения сорбента, не менее - 1750 мл.</p> <p>Наличие дополнительного выхода из аппарата, к которому можно подсоединить дыхательный шланг с целью отдельной (не через дыхательный контур) ингаляции пациенту кислорода через лицевую маску.</p> <p>Тележка с не менее 4-мя антистатическими колесами,</p>	<p>Базовый блок</p> <p>Анестезиологическая рабочая станция (наркозно-дыхательный аппарат) обеспечивает возможность проведения всех стандартных методов ингаляционной анестезии, включая низкотоковую и минимально потоковую анестезию в диапазоне, не более: от 200 мл/мин до 18 л/мин.</p> <p>Категории пациентов: взрослые, дети, новорожденные (при наличии опции).</p> <p>Основные конструктивные требования к аппарату, не хуже:</p> <p>Вентилятор с пневматическим приводом и электрическим управлением, с висящим мехом и обеспечивать ограничение давления и компенсацию податливости.</p> <p>Наличие ротаметров установками свежего газа.</p> <p>Наличие крепления для испарителей: установка с возможностью крепления, не менее 2-ух испарителей одновременно.</p> <p>Возможность «горячей» замены емкости абсорбера во время работы аппарата, без разгерметизации контура. Наличие датчика и сигнализации при отсутствии или неправильного положения емкости абсорбера. Емкость заполнения сорбента, не менее - 1750 мл.</p> <p>Наличие дополнительного выхода из аппарата, к которому можно подсоединить дыхательный шланг с целью отдельной (не через дыхательный контур) ингаляции пациенту кислорода через лицевую маску.</p> <p>Тележка с не менее 4-мя антистатическими</p>	<p>Не соответствует: Наличие ротаметров установками свежего газа.</p> <p>Генератор свежего газа: блок классических ротаметров для 3-х газов. Параметры настройки: O2: 0,1-10 л/мин. при N20 в качестве газа носителя 25-100 объ.% O2. N20 : 0,1-10 л/мин Air: 0,1-12 л/мин.</p>

<p>все с тормозным механизмом. Наличие выдвижной полки для записей (DIN 3 стандарт). Наличие не менее 3-х вместительных ящиков с доводчиками для хранения принадлежностей. Наличие шкафчика с дверцей для хранения принадлежностей. Возможность крепления и размещения дополнительного оборудования на боковых поверхностях аппарата. Наличие на боковых поверхностях поручней для удобства перемещения аппарата. Возможность крепления газовых баллонов на задней поверхности аппарата. Требования к электропитанию: Аппарат обеспечивает работу при питании от электрической сети с напряжением переменного тока, не более 100 – 240 Вольт, 50/60 Гц, а при необходимости от постоянного тока. Наличие не менее 4-ех вспомогательных розеток для дополнительного подключаемого оборудования. Аппарат обеспечивает автономную работу от встроенного аккумулятора, с временем работы не менее - 100 минут. Степень заряда батареи отображается на экране монитора, а процесс зарядки индикатором, расположенным на передней панели. Требования к газообеспечению: Аппарат рассчитан на работу от стандартного источника высокого давления кислорода O2 (центральная газораспределительная сеть медицинских газов, кислородные баллоны), сжатого воздуха Air (центральная газораспределительная</p>	<p>колесах, все с тормозным механизмом. Наличие выдвижной полки для записей (DIN 3 стандарт). Наличие не менее 3-х вместительных ящиков с доводчиками для хранения принадлежностей. Наличие шкафчика с дверцей для хранения принадлежностей. Возможность крепления и размещения дополнительного оборудования на боковых поверхностях аппарата. Наличие на боковых поверхностях поручней для удобства перемещения аппарата. Возможность крепления газовых баллонов на задней поверхности аппарата. Требования к электропитанию: Аппарат обеспечивает работу при питании от электрической сети с напряжением переменного тока, не более 100 – 240 Вольт, 50/60 Гц, а при необходимости от постоянного тока. Наличие не менее 4-ех вспомогательных розеток для дополнительного подключаемого оборудования. Аппарат обеспечивает автономную работу от встроенного аккумулятора, с временем работы не менее - 100 минут. Степень заряда батареи отображается на экране монитора, а процесс зарядки индикатором, расположенным на передней панели. Требования к газообеспечению: Аппарат рассчитан на работу от стандартного источника высокого давления кислорода O2 (центральная газораспределительная сеть медицинских газов, кислородные баллоны), сжатого воздуха Air (центральная газораспределительная</p>
--	---

<p>медицинских газов, портативный компрессор), закиси азота N2O (центральная газораспределительная сеть медицинских газов, баллоны для закиси азота).</p> <p>Давление в диапазоне не более: от 2,8 до 6 Bar.</p> <p>Контроль за давлением с выводом индикации на дисплей управления.</p> <p>Тип подсоединения: стандарт NIST.</p> <p>Требования к регулированию газа:</p> <p>Генератор свежего газа: электронной смеси свежего газа не менее 3-х газов. Выбор смеси газа и настройка потока посредством индикации на экране.</p> <p>Концентрация O2: Диапазон настройки, не менее: 21 - 100 объ. %.</p> <p>Поток свежего газа: Диапазон настройки, не менее: 0,2 - 18 л/мин</p> <p>Точность, не хуже: $< 0,5 \text{ л/мин} \pm 0,05 \text{ л/мин}$ и $> 0,5 \text{ л/мин} \pm 10\%$.</p> <p>Продувка O2: $> 35 \text{ л/мин}$.</p> <p>Экстренная дозировка O2: ВЫКЛ., 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15 л/мин.</p> <p>Требования к дисплею управления:</p> <p>Вся предоставляемая информация на русском языке, за исключением общепринятых международных аббревиатур и терминов. Управление осуществляется как с помощью сенсорного экрана, так и с помощью поворотного-нажимного устройства (энкодер), а также с помощью дополнительных функциональных кнопок быстрого доступа. Неисправный сенсорный экран не приводит к ограничению функции. Наличие не менее трех-шаговой концепции управления: выбор-настройка-подтверждение.</p> <p>Дисплей управления – представляет собой цветной, сенсорный TFT экран с диагональю, не менее 15 дюймов.</p> <p>Требование к режимам и методам вентиляции: Наличие не менее 2-ух режимов ИВЛ с управление</p>	<p>сеть медицинских газов, портативный компрессор), закиси азота N2O (центральная газораспределительная сеть медицинских газов, баллоны для закиси азота).</p> <p>Давление в диапазоне не более: от 2,8 до 6 Bar.</p> <p>Контроль за давлением с выводом индикации на дисплей управления.</p> <p>Тип подсоединения: стандарт NIST.</p> <p>Требования к регулированию газа:</p> <p>Генератор свежего газа блок классических ротаметров для 3-х газов.</p> <p>Параметры настройки: O2: 0,1-10 л/мин. при N2O в качестве газа носителя 25-100 объ.% O2.</p> <p>N2O : 0,1-10 л/мин</p> <p>Air: 0,1-12 л/мин.</p> <p>Продувка O2: $> 35 \text{ л/мин}$.</p> <p>Требования к дисплею управления:</p> <p>Вся предоставляемая информация на русском языке, за исключением общепринятых международных аббревиатур и терминов. Управление осуществляется как с помощью сенсорного экрана, так и с помощью поворотного-нажимного устройства (энкодер), а также с помощью дополнительных функциональных кнопок быстрого доступа. Неисправный сенсорный экран не приводит к ограничению функции. Наличие не менее трех-шаговой концепции управления: выбор-настройка-подтверждение.</p> <p>Дисплей управления – представляет собой цветной, сенсорный TFT экран с диагональю, не менее 15 дюймов.</p> <p>Требование к режимам и методам вентиляции: Наличие не менее 2-ух режимов ИВЛ с управление</p>
--	---

<p>сенсорный TFT экран с диагональю, не менее 15 дюймов.</p> <p>Требование к режимам и методам вентиляции:</p> <p>Наличие не менее 2-ух режимов ИВЛ с управление по объему:</p> <p>Вентиляция с контролем по объему (IMV).</p> <p>Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция (SIMV).</p> <p>Наличие не менее 2-ух режимов ИВЛ с управление по давлению:</p> <p>Вентиляция с контролируемым давлением (PCV).</p> <p>Синхронизированная вентиляция с управлением по давлению (S-PCV).</p>	<p>по объему:</p> <p>Вентиляция с контролем по объему (IMV).</p> <p>Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция (SIMV).</p> <p>Наличие не менее 2-ух режимов ИВЛ с управление по давлению:</p> <p>Вентиляция с контролируемым давлением (PCV).</p> <p>Синхронизированная вентиляция с управлением по давлению (S-PCV).</p> <p>Наличие режима ИВЛ с управлением по давлению/потоку:</p> <p>Вентиляция с поддерживаемым давлением (PSV).</p>
<p>Наличие режима ИВЛ с управлением по давлению/потоку:</p> <p>Вентиляция с поддержкой давлением (PSV).</p> <p>Наличие ручного режима ИВЛ/спонтанный режим ИВЛ:</p> <p>Ручная вентиляция резервуарным мешком с возможностью спонтанной вентиляции пациента.</p> <p>Требования к регулируемым параметрам должны быть не хуже:</p> <p>Дыхательный объем не менее: 20 – 1600 мл.</p> <p>Частота принудительной вентиляции не менее: 4 – 80 в минуту.</p> <p>Поток на входе не менее: 180 л/мин.</p> <p>Соотношение вдоха к выдоху в пределах: 1:4 – 4:1.</p> <p>РЕЕР не менее: 1-20 смH₂O.</p> <p>Концентрация кислорода не менее: 21-100%.</p> <p>Чувствительность триггера по потоку не менее: 0.1 – 10 л/мин.</p> <p>Максимальное давление в пределах не менее: 10-80 смH₂O.</p>	<p>ИВЛ:</p> <p>Ручная вентиляция резервуарным мешком с возможностью спонтанной вентиляции пациента.</p> <p>Требования к регулируемым параметрам должны быть не хуже:</p> <p>Дыхательный объем не менее: 20 – 1600 мл.</p> <p>Частота принудительной вентиляции не менее: 4 – 80 в минуту.</p> <p>Поток на входе не менее: 180 л/мин.</p> <p>Соотношение вдоха к выдоху в пределах: 1:4 – 4:1.</p> <p>РЕЕР не менее: 1-20 смH₂O.</p> <p>Концентрация кислорода не менее: 21-100%.</p> <p>Чувствительность триггера по потоку не менее: 0.1 – 10 л/мин.</p> <p>Максимальное давление в пределах не менее: 10-80 смH₂O.</p> <p>Время вдоха не более – 0,2 -10 сек.</p> <p>Требования к дыхательному и газовому мониторингу должны быть не хуже:</p> <p>Давление в дыхательных путях: Пик, среднее, РЕЕР,</p>

<p>Время вдоха не более – 0,2 -10 сек.</p> <p>Требования к дыхательному и газовому мониторингу должны быть не хуже:</p> <p>Давление в дыхательных путях: Пик, среднее, РЕЕР, плато, СРАР.</p> <p>Тип: пьезорезистивный. Диапазон не менее: -10 – 100 Pa × 100 (mbar). Точность не более: ± 4% мин.</p> <p>Дыхательный объем Vt: Диапазон не менее: 0 – 5000 мл. Точность индикации не более ±10 % или 5 мл. Разрешение не более 1 мл.</p> <p>Минутный объем: Диапазон не более: 0 – 50 л. Точность индикации не более ±10 % или 50 мл. Разрешение не более 10 мл.</p> <p>Частота (спонтанная): Диапазон не менее: 0 – 150 1/мин. Точность не менее ± 1/мин. Разрешение индикации не более 1/мин.</p> <p>Измерение потока: Тип термоанемометрический расходомер. Диапазон -200 – 200 л/мин. Точность, не более: ±10 %. Разрешение индикации не более 0,1 л/мин.</p> <p>Функция легких: Статическая/динамическая податливость. C20/C. Сопротивление. Петли. Презентация графических изображений: Выбор одновременной презентации не менее чем до 4-х кривых в реальном времени. Полный объем управления данными с индикацией тренда (тенденции).</p> <p>Тренды: Сохранение трендов не менее чем до 72 часов с одновременным отображением не менее чем до 12-ти значений в виде таблицы, которая обновляется через каждые пять секунд.</p> <p>Память: Аппарат сохраняет не менее 3000 последних событий, с возможностью последующего просмотра журнала событий.</p> <p>Журнал событий должен дифференцированно выделять следующие параметры: результаты тестирования аппарата;</p>	<p>плато, СРАР.</p> <p>Тип: пьезорезистивный. Диапазон не менее: -10 – 100 Pa × 100 (mbar). Точность не более: ± 4% мин.</p> <p>Дыхательный объем Vt: Диапазон не менее: 0 – 5000 мл. Точность индикации не более ±10 % или 5 мл. Разрешение не более 1 мл.</p> <p>Минутный объем: Диапазон не более: 0 – 50 л. Точность индикации не более ±10 % или 50 мл. Разрешение не более 10 мл.</p> <p>Частота (спонтанная): Диапазон не менее: 0 – 150 1/мин. Точность не менее ± 1/мин. Разрешение индикации не более 1/мин.</p> <p>Измерение потока: Тип термоанемометрический расходомер. Диапазон -200 – 200 л/мин. Точность, не более: ±10 %. Разрешение индикации не более 0,1 л/мин.</p> <p>Функция легких: Статическая/динамическая податливость. C20/C. Сопротивление. Петли. Презентация графических изображений: Выбор одновременной презентации не менее чем до 4-х кривых в реальном времени. Полный объем управления данными с индикацией тренда (тенденции).</p> <p>Тренды: Сохранение трендов не менее чем до 72 часов с одновременным отображением не менее чем до 12-ти значений в виде таблицы, которая обновляется через каждые пять секунд.</p> <p>Память: Аппарат сохраняет не менее 3000 последних событий, с возможностью последующего просмотра журнала событий.</p> <p>Журнал событий должен дифференцированно выделять следующие параметры: результаты тестирования аппарата;</p>
---	---

<p>журнала событий. Журнал событий должен дифференцированно выделяет следующие параметры: результаты тестирования аппарата; все тревоги; начало/остановка вентиляции; выбранные режимы вентиляции; установки аппарата; изменения настроек аппарата. Построение кривых: Давление. Поток. Объем. O₂. CO₂. N₂O. Летучие анестетики (при наличии опции). Дыхательные петли: объем-давление, объем-поток, давление-поток.</p>	<p>все тревоги; начало/остановка вентиляции; выбранные режимы вентиляции; установки аппарата; изменения настроек аппарата. Построение кривых: Давление. Поток. Объем. O₂. CO₂. N₂O. Летучие анестетики (при наличии опции). Дыхательные петли: объем-давление, объем-поток, давление-поток. Изменение степени яркости экрана. Наличие специального инструмента - диаграмма показывающая качественное использование потока свежего газа: Нехватку, Экономичный расход свежего газа. Если настроенный расход свежего газа. Чем весь расход O₂ в системе. Если свежего газа дозируется меньше, чем необходимо пациенту, то в этом случае диаграмма показывает нехватку свежего газа (участок красного цвета). При нехватке газа включается тревожная сигнализация.</p>
<p>Изменение степени яркости экрана. Наличие специального инструмента - диаграмма показывающая качественное использование потока свежего газа: Нехватку, Экономичный расход свежего газа. Если настроенный расход свежего газа. Чем весь расход O₂ в системе. Если свежего газа дозируется меньше, чем необходимо пациенту, то в этом случае диаграмма показывает нехватку свежего газа (участок красного цвета). При нехватке газа включается тревожная сигнализация. Требования к тревожной сигнализации, не хуже: Аппарат обеспечивает многоуровневую световую, цветовую и звуковую сигнализацию, учитывающую приоритеты по степени важности. Аппарат выводит на экран соответствующие текстовые сообщения. Возможность временного отключения звука тревоги. Возможность регулировки громкости тревожного сигнала.</p>	<p>Требования к тревожной сигнализации, не хуже: Аппарат обеспечивает многоуровневую световую, цветовую и звуковую сигнализацию, учитывающую приоритеты по степени важности. Аппарат выводит на экран соответствующие текстовые сообщения. Возможность временного отключения звука тревоги. Возможность регулировки громкости тревожного звукового сигнала. Аппарат должен оповещать при следующих состояниях: Недостаточное давление подаваемого воздуха.</p>

<p>звукового сигнала.</p> <p>Аппарат должен оповещать при следующих состояниях:</p> <p>Недостаточное давление подаваемого воздуха.</p> <p>Недостаточное давление подаваемого кислорода.</p> <p>Излишне высокое давление подаваемого на аппарат воздуха.</p> <p>Утрата централизованного электропитания.</p> <p>Разрядка аккумуляторной батареи. Два уровня: значительная разрядка и почти полная разрядка (10-15 минут работы).</p> <p>Неисправность аккумуляторной батареи.</p> <p>Неправильная установка аккумуляторной батареи.</p> <p>Отсутствие емкости абсорбера.</p> <p>Рассоединение (разгерметизация) дыхательного контура.</p> <p>Отсутствие емкости абсорбера.</p> <p>Рассоединение (разгерметизация) дыхательного контура.</p> <p>Техническая неисправность аппарата.</p> <p>Неисправность потокового датчика.</p> <p>Отсутствие (неприсоединение) потокового датчика.</p> <p>Необходимость перекалибровки кислородного датчика. Неисправность кислородного датчика.</p> <p>Неисправность газового смесителя.</p> <p>Не достигается желаемое РЕЕР.</p> <p>Высокое/низкое давление в дыхательных путях.</p> <p>Высокий/Низкий дыхательный объем.</p> <p>Высокий/Низкий минутный объем вентиляции.</p> <p>Высокая/низкая частота дыхания (в режиме ручной/спонтанной вентиляции).</p> <p>Апноэ (в режиме ручной/спонтанной вентиляции и при поддержке давлением).</p> <p>Высокая/низкая концентрация кислорода на входе.</p> <p>Требования к безопасности, не хуже:</p> <p>Минимальная концентрация O₂: Электронное управление настройкой свежего газа, за счет чего в газовой смеси O₂/N₂O концентрация O₂ не падает ниже 25%. Обеспечение поток свежего газа O₂ (100%) - 200 мл/мин (за исключением HLM).</p>	<p>Недостаточное давление подаваемого кислорода.</p> <p>Излишне высокое давление подаваемого на аппарат воздуха.</p> <p>Утрата централизованного электропитания.</p> <p>Разрядка аккумуляторной батареи. Два уровня: значительная разрядка и почти полная разрядка (10-15 минут работы).</p> <p>Неисправность аккумуляторной батареи.</p> <p>Неправильная установка аккумуляторной батареи.</p> <p>Отсутствие емкости абсорбера.</p> <p>Рассоединение (разгерметизация) дыхательного контура.</p> <p>Техническая неисправность аппарата.</p> <p>Неисправность потокового датчика.</p> <p>Отсутствие (неприсоединение) потокового датчика.</p> <p>Необходимость перекалибровки кислородного датчика. Неисправность кислородного датчика.</p> <p>Неисправность газового смесителя.</p> <p>Не достигается желаемое РЕЕР.</p> <p>Высокое/низкое давление в дыхательных путях.</p> <p>Высокий/Низкий дыхательный объем.</p> <p>Высокий/Низкий минутный объем вентиляции.</p> <p>Высокая/низкая частота дыхания (в режиме ручной/спонтанной вентиляции).</p> <p>Апноэ (в режиме ручной/спонтанной вентиляции и при поддержке давлением).</p> <p>Высокая/низкая концентрация кислорода на входе.</p> <p>Требования к безопасности, не хуже:</p> <p>Минимальная концентрация O₂: Электронное управление настройкой свежего газа, за счет чего в газовой смеси O₂/N₂O концентрация O₂ не падает ниже 25%. Обеспечение поток свежего газа O₂ (100%) - 200 мл/мин (за исключением HLM).</p>
--	---

<p>управление настройкой свежего газа, за счет чего в газовой смеси O2/N2O концентрация O2 не падает ниже 25%. Обеспечение поток свежего газа O2 (100%) - 200 мл/мин (за исключением HLM).</p> <p>Блокировка N2O при нехватке O2</p> <p>Предохранительные клапаны: Клапаны с настраиваемым сбросом давления. Автоматический предохранительный клапан, предупреждающий опасность из-за слишком высокого давления. Автоматический предохранительный клапан, предупреждающий опасность из-за слишком низкого давления</p> <p>Требования к интерфейсам:</p> <p>Последовательный: COM1, COM2 D-SUB, гнездо (стандартное, 9-полюсное) с гальванической развязкой, 3 кВ.</p> <p>Ethernet: IEE 802.3, 100BaseT, CAT5.</p> <p>USB: обновление.</p> <p>VGA: D-SUB, гнездо (стандартное, 15-полюсное) с гальванической развязкой, 5 кВ.</p>	<p>Блокировка N2O при нехватке O2</p> <p>Предохранительные клапаны: Клапаны с настраиваемым сбросом давления. Автоматический предохранительный клапан, предупреждающий опасность из-за слишком высокого давления. Автоматический предохранительный клапан, предупреждающий опасность из-за слишком низкого давления</p> <p>Требования к интерфейсам:</p> <p>Последовательный: COM1, COM2 D-SUB, гнездо (стандартное, 9-полюсное) с гальванической развязкой, 3 кВ.</p> <p>Ethernet: IEE 802.3, 100BaseT, CAT5.</p> <p>USB: обновление.</p> <p>VGA: D-SUB, гнездо (стандартное, 15-полюсное) с гальванической развязкой, 5 кВ.</p>	<p>Соответствует</p>
<p>2</p> <p>Компрессор</p> <p>Портативный компрессор, расположенный на мобильном основании. Предназначен для подготовки очищенного воздуха из окружающей среды до медицинского сжатого воздуха и последующей его подачи в НДА. В дальнейшем происходит смешивание с медицинским кислородом и образование медицинских газов.</p> <p>Производительность не менее чем в диапазоне от 40 до 60 л/мин. Наличие ресивера объемом не менее 2 литров. Рабочее давление не более – от 3,0 до 6,0 бар. Срабатывание предохранительного клапана не менее чем при 7 бар. Шум ≤50 дБ.</p>	<p>Компрессор</p> <p>Портативный компрессор, расположенный на мобильном основании. Предназначен для подготовки очищенного воздуха из окружающей среды до медицинского сжатого воздуха и последующей его подачи в НДА. В дальнейшем происходит смешивание с медицинским кислородом и образование медицинских газов.</p> <p>Производительность не менее чем в диапазоне от 40 до 60 л/мин. Наличие ресивера объемом не менее 2 литров. Рабочее давление не более – от 3,0 до 6,0 бар. Срабатывание предохранительного клапана не менее чем при 7 бар. Шум ≤50 дБ.</p>	<p>Соответствует</p>

3	<p>Испаритель Испаритель летучих анестетиков, специально калиброванный для Севофлурана. Обеспечивает точность дозирования при различных температурах и скоростях потока, особенно при низких и минимальных потоках.</p>	<p>Испаритель Испаритель летучих анестетиков, специально калиброванный для Севофлурана. Обеспечивает точность дозирования при различных температурах и скоростях потока, особенно при низких и минимальных потоках.</p>	Соответствует
4	<p>Модуль дыхательного контура Циркуляционная система: с развязкой свежего газа, с обогревом (для предотвращения образования конденсата), в комплекте с емкостью абсорбера (возможность замены в процессе эксплуатации). Измерение потока (расхода) на входе и выходе, клапан APL. Все компоненты дыхательной системы не должны содержать латекс. Подсоединение пациента не более чем: 22 мм снаружи/15 мм внутри, ISO-конусы. Вес (без абсорбера) не более: 9,3 кг. Утечка не более: < 150 мл/мин. Диапазон настройки клапана APL: Спонтанное дыхание и настраиваемые параметры дыхания до минимум 90Pa × 100 с оптимой фиксацией в креплении. Точность, не более: ± 5%.</p>	<p>Модуль дыхательного контура Циркуляционная система: с развязкой свежего газа, с обогревом (для предотвращения образования конденсата), в комплекте с емкостью абсорбера (возможность замены в процессе эксплуатации). Измерение потока (расхода) на входе и выходе, клапан APL. Все компоненты дыхательной системы не должны содержать латекс. Подсоединение пациента не более чем: 22 мм снаружи/15 мм внутри, ISO-конусы. Вес (без абсорбера) не более: 9,3 кг. Утечка не более: < 150 мл/мин. Диапазон настройки клапана APL: Спонтанное дыхание и настраиваемые параметры дыхания до минимум 90Pa × 100 с оптимой фиксацией в креплении. Точность, не более: ± 5%.</p>	Соответствует
5	<p>Система аспирации Система инжекторной аспирации с регулировкой уровня отрицательного давления и индикации на экране. Ёмкость для аспиратора, многоразовая.</p>	<p>Система аспирации Система инжекторной аспирации с регулировкой уровня отрицательного давления и индикации на экране. Ёмкость для аспиратора, многоразовая.</p>	Соответствует
6	<p>Система удаления выдыхаемого газа Система удаления отработанных газов (AGS)</p>	<p>Система удаления выдыхаемого газа Система удаления отработанных газов (AGS)</p>	Соответствует
7	<p>Система крепления для двух испарителей Тип соединения: Крепление испарителя анестезирующих средств, не менее чем для 2-х испарителей анестезирующих средств.</p>	<p>Система крепления для двух испарителей Тип соединения: Крепление испарителя анестезирующих средств, не менее чем для 2-х испарителей анестезирующих средств.</p>	Соответствует

8	<p>Мультигазовый анализатор без функции автоматической идентификации анестезиологического газа</p> <p>Мультигазовый анализатор обеспечивает газовый мониторинг: концентрация кислорода на входе и выдохе, время отклика не более 600 мс; Содержание CO₂ на входе и выдохе, время отклика не более 250 мс; Концентрация N₂O на входе и выдохе, время отклика не более 250 мс; Объемная концентрация не менее чем 5 видов летучих анестетиков на входе и выдохе, время отклика не более 300-350 мс.;</p> <p>Определение минимальной альвеолярной концентрации (MAC).</p> <p>Техническая спецификация:</p> <p>Точность не хуже:</p> <p>CO₂ - $\pm 0,1\%$ - $\pm 0,5\%$</p> <p>N₂O - $\pm 2\%$ - $\pm 3\%$</p> <p>Анестетик - $\pm 0,15\%$ - $\pm 0,6\%$</p> <p>Время отклика не более:</p> <p>CO₂ - 250 мс</p> <p>N₂O - 250 мс</p> <p>Анестетик - 300-350 мс.</p>	<p>Мультигазовый анализатор без функции автоматической идентификации анестезиологического газа</p> <p>Мультигазовый анализатор обеспечивает газовый мониторинг: концентрация кислорода на входе и выдохе, время отклика не более 600 мс; Содержание CO₂ на входе и выдохе, время отклика не более 250 мс; Концентрация N₂O на входе и выдохе, время отклика не более 250 мс; Объемная концентрация не менее чем 5 видов летучих анестетиков на входе и выдохе, время отклика не более 300-350 мс.;</p> <p>Определение минимальной альвеолярной концентрации (MAC).</p> <p>Техническая спецификация:</p> <p>Точность не хуже:</p> <p>CO₂ - $\pm 0,1\%$ - $\pm 0,5\%$</p> <p>N₂O - $\pm 2\%$ - $\pm 3\%$</p> <p>Анестетик - $\pm 0,15\%$ - $\pm 0,6\%$</p> <p>Время отклика не более:</p> <p>CO₂ - 250 мс</p> <p>N₂O - 250 мс</p> <p>Анестетик - 300-350 мс.</p>	Соответствует
9	<p>Шланги: кислородный, воздушный, закиси азота.</p> <p>Шланги служат для: подключения к источнику медицинского кислорода, DIN стандарт, длина не менее 5 метров; подключения к источнику медицинского воздуха, DIN стандарт, длина не менее 5 метров; подключения к источнику закиси азота, DIN стандарт, длина не менее 5 метров.</p>	<p>Шланги: кислородный, воздушный, закиси азота.</p> <p>Шланги служат для: подключения к источнику медицинского кислорода, DIN стандарт, длина не менее 5 метров; подключения к источнику медицинского воздуха, DIN стандарт, длина не менее 5 метров; подключения к источнику закиси азота, DIN стандарт, длина не менее 5 метров.</p>	Соответствует
10	<p>Дыхательный контур (одноразовый) для взрослых</p> <p>Дыхательный контур для взрослых пациентов, однократного применения.</p>	<p>Дыхательный контур (одноразовый) для взрослых</p> <p>Дыхательный контур для взрослых пациентов, однократного применения.</p>	Соответствует

11	Датчики: потоковый Термоанемометрический датчик потока многократного применения (автоклавиремый).	Датчики: потоковый Термоанемометрический датчик потока многократного применения (автоклавиремый).	Соответствует
12	Влагосборник линии подачи воздуха Влагосборник с линией подачи газа используются при наличии функции газоанализа. (взрослый или детский, одноразовый, не менее 10 шт в комплекте)	Влагосборник линии подачи воздуха Влагосборник с линией подачи газа используются при наличии функции газоанализа. (взрослый или детский, одноразовый, не менее 10 шт в комплекте)	Соответствует
13	Сорбент Канистры сорбента, содержащие не менее чем по 5 кг натронной извести для поглощения углекислого газа.	Сорбент Канистры сорбента, содержащие не менее чем по 5 кг натронной извести для поглощения углекислого газа.	Соответствует

Начальник отдела МО и МГ

Ad. D. 842

09

Байлюсен С.А.

Заключение по лоту №1 тендер «Приобретение медицинского оборудования»

№	Тех.спецификация МГБ №1	Тех.спецификация TOO GM Medical	Замечание
1	<p>Базовый блок Анестезиологическая рабочая станция (наркозно-дыхательный аппарат) обеспечивает возможность проведения всех стандартных методов интубационной анестезии, включая низкопотокую и минимально потоковую анестезию в диапазоне, не более: от 200 мл/мин до 18 л/мин.</p> <p><i>Категории пациентов: взрослые, дети</i></p> <p>новорожденные (при наличии опции). Основные конструктивные требования к аппарату, не хуже: Вентилятор с пневматическим приводом и электрическим управлением, с висющим мехом и обеспечивать ограничение давления и компенсацию податливости. Наличие электронных ротаметров установками свежего газа. Наличие крепления для испарителей: установка с возможностью крепления, не менее 2-ух испарителей одновременно. Возможность «горячей» замены емкости абсорбера во время работы аппарата, без разгерметизации контура. Наличие датчика и сигнализации при отсутствии или неправильного положения емкости абсорбера. Емкость заполнения сорбента, не менее - 1750 мл. Наличие дополнительного выхода из аппарата, к которому можно подсоединить дыхательный шланг с целью отдельной (не через дыхательный контур) интубации пациенту кислорода через лицевую</p>	<p>Базовый блок Анестезиологическая рабочая станция (наркозно-дыхательный аппарат) обеспечивает возможность проведения всех стандартных методов интубационной анестезии, включая низкопотокую и минимально потоковую анестезию в диапазоне: от 200 мл/мин до 18 л/мин.</p> <p><i>Категории пациентов: взрослые, дети</i></p> <p>новорожденные (при наличии опции). Основные конструктивные особенности аппарата: Вентилятор с пневматическим приводом и электрическим управлением, с восходящим мехом, что обеспечивает ограничение давления и компенсацию податливости. Наличие электронных ротаметров установками свежего газа. Наличие крепления для испарителей: установка с возможностью крепления, не менее 2-х испарителей одновременно. Возможность «горячей» замены емкости абсорбера во время работы аппарата, без разгерметизации контура. Наличие датчика и сигнализации при отсутствии или неправильного положения емкости абсорбера. Емкость заполнения сорбента - 1500 мл. Канистры сорбента, содержащие не менее чем по 5 кг натронной извести для поглощения углекислого газа. Наличие дополнительного выхода из аппарата, к которому можно подсоединить дыхательный шланг с целью отдельной (не через дыхательный контур)</p>	<p>Не соответствует Предлагаемая: Емкость заполнения сорбента, не менее - 1500 мл. Отсутствует выдвигаемой полки для записей (DIN 3 стандарт). Отсутствует шкафик с дверцей для хранения принадлежностей. Концентрация O₂: Диапазон настроек: 23 – 100 объ. %. Поток свежего газа: Диапазон настроек не менее: 0,2 – 20 л/мин Точность, не хуже: 0,2 ~ 0,4 л/мин ± 0,04 л/мин и > 0,4 л/мин ± 10%. Экстренная дозировка O₂: ВУЛ, 25 – 75 л/мин. Управление осуществляется как с помощью сенсорного экрана, а также с помощью дополнительных кнопок быстрого доступа. Соотношение вдоха к выдоху в пределах: 4:1 –</p>

<p>маску.</p> <p>Тележка с не менее 4-мя антистатическими колесами, все с тормозным механизмом.</p> <p>Наличие выдвигаемой полки для записей (DIN 3 стандарт).</p> <p>Наличие не менее 3-х вместительных ящиков с доводчиками для хранения принадлежностей.</p> <p>Наличие шкафчика с дверцей для хранения принадлежностей.</p> <p>Возможность крепления и размещения дополнительного оборудования на боковых поверхностях аппарата.</p> <p>Наличие на боковых поверхностях поручней для удобства перемещения аппарата.</p> <p>Возможность крепления газовых баллонов на задней поверхности аппарата.</p> <p>Требования к электропитанию:</p> <p>Аппарат обеспечивает работу при питании от электрической сети с напряжением переменного тока, не более 100 – 240 Вольт, 50/60 Гц, а при необходимости от постоянного тока.</p> <p>Наличие не менее 4-ех вспомогательных розеток для дополнительного подключаемого оборудования.</p> <p>Аппарат обеспечивает автономную работу от встроенного аккумулятора, с временем работы не менее - 100 минут.</p> <p>Степень заряда батареи отображается на экране монитора, а процесс зарядки индикатором, расположенным на передней панели.</p> <p>Требования к газообеспечению:</p> <p>Аппарат рассчитан на работу от стандартного источника высокого давления кислорода O2 (центральная газораспределительная сеть</p>	<p>ингаляции пациенту кислорода через лицевую маску.</p> <p>Шланг кислородный, 3 метра</p> <p>Тележка с 4-мя антистатическими колесами, все с тормозным механизмом.</p> <p>Наличие 3-х вместительных ящиков с доводчиками для хранения принадлежностей.</p> <p>Возможность крепления и размещения дополнительного оборудования на боковых поверхностях аппарата.</p> <p>Наличие на боковых поверхностях поручней для удобства перемещения аппарата.</p> <p>Возможность крепления газовых баллонов на задней поверхности аппарата.</p> <p>Требования к электропитанию:</p> <p>Аппарат обеспечивает работу при питании от электрической сети с напряжением переменного тока, не более 100 – 240 Вольт, 50/60 Гц, а при необходимости от постоянного тока.</p> <p>Наличие 4-х вспомогательных розеток для дополнительного подключаемого оборудования.</p> <p>Аппарат обеспечивает автономную работу от встроенного аккумулятора, с временем работы - 120 минут.</p> <p>Степень заряда батареи отображается на экране, а процесс зарядки индикатором, расположенным на передней панели.</p> <p>Циркуляционная система: с развязкой свежего газа, с обогревом (для предотвращения образования конденсата), в комплекте с емкостью абсорбера (возможность замены в процессе эксплуатации).</p> <p>Измерение потока (расхода) на входе и выходе, клапан APL.</p>	<p>1:10</p> <p>Чувствительность триггера по потоку не менее: 1 – 15 л/мин.</p> <p>Время вдоха – 0,4 -5 сек.</p> <p>Дыхательный объем Vt: Диапазон: 0 – 2500 мл.</p> <p>Точность индикации ± 10 % или 15 мл.</p> <p>Минутный объем:</p> <p>Диапазон не более: 0,1 – 99,9 л.</p> <p>Частота (спонтанная):</p> <p>Диапазон: 0 – 100 1/мин.</p> <p>Измерение потока: Тип автоклавируемый расходомер. Диапазон - 120 – 120 л/мин.</p> <p>Функция легких:</p> <p>Статическая/динамическая податливость.</p> <p>Сопотивление. Петли.</p> <p>Разрядка аккумуляторной батареи - наличие.</p> <p>Требования к интерфейсам:</p> <p>Дополнительный интерфейс вывода - Система вызова медсестры.</p> <p>USB (2) порт - Для подключения внешних накопителей, для</p>
--	--	--

<p>медицинских газов, кислородные баллоны), сжатого воздуха Air (центральная газораспределительная сеть медицинских газов, портативный компрессор), закиси азота N2O (центральная газораспределительная сеть медицинских газов, баллоны для закиси азота).</p> <p>Давление в диапазоне не более: от 2,8 до 6 Bar.</p> <p>Контроль за давлением с выводом индикации на дисплей управления.</p> <p>Тип подсоединения: стандарт NIST.</p> <p>Требования к регулированию газа:</p> <p>Генератор свежего газа: электронной смеситель свежего газа не менее 3-х газов. Выбор смеси газов и настройка потока посредством индикации на экране.</p> <p>Концентрация O2: Диапазон настройки, не менее: 21 – 100 обь. %.</p> <p>Поток свежего газа: Диапазон настройк, не менее: 0,2 – 18 л/мин</p> <p>Точность, не хуже: $< 0,5 \text{ л/мин} \pm 0,05 \text{ л/мин}$ и $> 0,5 \text{ л/мин} \pm 10\%$.</p> <p>Продувка O2: $> 35 \text{ л/мин}$.</p> <p>Экстренная дозировка O2: ВЫКЛ., 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15 л/мин.</p> <p>Требования к дисплею управления:</p> <p>Вся предоставляемая информация на русском языке, за исключением общепринятых международных аббревиатур и терминов. Управление осуществляется как с помощью сенсорного экрана, так и с помощью поворотного-нажимного устройства (энкодер), а также с помощью дополнительных функциональных кнопок быстрого доступа.</p> <p>Неисправный сенсорный экран не приводит к ограничению функции. Наличие не менее трех-</p>	<p>Подсоединение пациента не более чем: 22 мм снаружи/15 мм внутри.</p> <p>Утечка не более: $< 150 \text{ мл/мин}$.</p> <p>Диапазон настройки клапана APL: Спонтанное дыхание и настраиваемые параметры дыхания от минимума до 75 см H2O (Pa x 100) Точность, не более: $\pm 5\%$.</p> <p>Требования к газообеспечению:</p> <p>Аппарат рассчитан на работу от стандартного источника высокого давления кислорода O2 (центральная газораспределительная сеть медицинских газов, кислородные баллоны), сжатого воздуха Air (центральная газораспределительная сеть медицинских газов, портативный компрессор), закиси азота N2O (центральная газораспределительная сеть медицинских газов, баллоны для закиси азота).</p> <p>Давление в диапазоне не более: от 2,8 до 6 Bar.</p> <p>Контроль за давлением с выводом индикации на дисплей управления.</p> <p>Тип подсоединения: стандарт NIST.</p> <p>Требования к регулированию газа:</p> <p>Генератор свежего газа: электронной смеситель свежего газа 3-х газов. Выбор смеси газов и настройка потока посредством индикации на экране.</p> <p>Концентрация O2: Диапазон настройки: 23 – 100 обь. %.</p> <p>Поток свежего газа: Диапазон настройки не менее: 0,2 – 20 л/мин</p> <p>Точность, не хуже: $0,2 \sim 0,4 \text{ л/мин} \pm 0,04 \text{ л/мин}$ и $> 0,4 \text{ л/мин} \pm 10\%$.</p> <p>Продувка (экстренная подача) O2: $> 35 \text{ л/мин}$.</p>	<p>обновления программного обеспечения экспорта данных.</p> <p>Сетевой интерфейс - Для подключения к ПК или другим соответствующим устройствам для передачи данных.</p> <p>Интерфейс RS-232 - Калибровка расхода и давления.</p>
		<p>Улучшение:</p> <p>Аппарат обеспечивает автономную работу от встроенного аккумулятора, с временем работы не менее - 120 минут.</p> <p>Дисплей управления – представляет собой цветной, сенсорный TFT экран с диагональю 15.6 дюймов.</p>

<p>шаговой концепции управления: выбор-настройка-подтверждение.</p> <p>Дисплей управления – представляет собой цветной, сенсорный TFT экран с диагональю, не менее 15 дюймов.</p> <p>Требование к режимам и методам вентиляции:</p> <p>Наличие не менее 2-ух режимов ИВЛ с управлением по объему:</p> <p>Вентиляция с контролем по объему (IMV).</p> <p>Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция (SIMV).</p> <p>Наличие не менее 2-ух режимов ИВЛ с управлением по давлению.</p>	<p>Экстренная дозировка O₂: ВЫКЛ., 25 – 75 л/мин.</p> <p>Требования к дисплею управления:</p> <p>Вся предоставляемая информация на русском языке, за исключением общепринятых международных аббревиатур и терминов. Управление осуществляется как с помощью сенсорного экрана, а также с помощью дополнительных функциональных кнопок быстрого доступа.</p> <p>Неисправный сенсорный экран не приводит к ограничению функции. Наличие не менее трех-шаговой концепции управления: выбор-настройка-подтверждение.</p>
<p>Дисплей управления – представляет собой цветной, сенсорный TFT экран с диагональю, 15,6 дюймов.</p> <p>Требование к режимам и методам вентиляции:</p> <p>Наличие 2-х режимов ИВЛ с управлением по объему: Вентиляция с контролем по объему (V-CMV) (VCV).</p> <p>Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция (V-SIMV).</p> <p>Наличие 2-ух режимов ИВЛ с управлением по давлению:</p> <p>Вентиляция с контролируемым давлением (P-CMV) (PCV).</p> <p>Синхронизированная вентиляция с управлением по давлению (P-SIMV).</p> <p>Наличие режима ИВЛ с управлением по давлению/потоку:</p> <p>Вентиляция с поддержкой давлением (PCV-VG) (PRVC).</p> <p>Наличие ручного режима ИВЛ/спонтанный режим ИВЛ:</p> <p>Ручная вентиляция резервуарным мешком с возможностью спонтанной вентиляции пациента.</p> <p>Требования к регулируемым параметрам должны быть не хуже:</p> <p>Дыхательный объем не менее: 20 – 1600 мл.</p> <p>Частота принудительной вентиляции не менее: 4 – 80 в минуту.</p> <p>Поток на входе не менее: 180 л/мин.</p> <p>Соотношение вдоха к выдоху в пределах: 1:4 – 4:1.</p> <p>РЕЕР не менее: 1-20 смH₂O.</p> <p>Концентрация кислорода не менее: 21-100%.</p> <p>Чувствительность триггера по потоку не менее: 0,1 –</p>	<p>Дисплей управления – представляет собой цветной, сенсорный TFT экран с диагональю, 15,6 дюймов.</p> <p>Требование к режимам и методам вентиляции:</p> <p>Наличие 2-х режимов ИВЛ с управлением по объему: Вентиляция с контролем по объему (V-CMV) (VCV).</p> <p>Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция (V-SIMV).</p> <p>Наличие 2-ух режимов ИВЛ с управлением по давлению:</p> <p>Вентиляция с контролируемым давлением (P-CMV) (PCV).</p> <p>Синхронизированная вентиляция с управлением по давлению (P-SIMV).</p> <p>Наличие режима ИВЛ с управлением по давлению/потоку:</p> <p>Вентиляция с поддержкой давлением (PCV-VG) (PRVC).</p> <p>Наличие ручного режима ИВЛ/спонтанный режим ИВЛ:</p> <p>Ручная вентиляция резервуарным мешком с</p>

<p>10 л/мин.</p> <p>Максимальное давление в пределах не менее: 10-80 смH₂O.</p> <p>Время вдоха не более – 0,2 -10 сек.</p> <p>Требования к дыхательному и газовому мониторингу должны быть не хуже:</p> <p>Давление в дыхательных путях: Пик, среднее, РЕЕР, плато, СРАР.</p> <p>Тип: пьезорезистивный. Диапазон не менее: -10 – 100 Pa × 100 (mbar). Точность не более: ± 4% мин.</p> <p>Дыхательный объем Vt: Диапазон не менее: 0 – 5000 мл. Точность индикации не более ±10 % или 5 мл.</p> <p>Разрешение не более 1 мл.</p> <p>Минутный объем: Диапазон не более: 0 – 50 л.</p> <p>Точность индикации не более ±10 % или 50 мл.</p> <p>Разрешение не более 10 мл.</p> <p>Частота (спонтанная): Диапазон не менее: 0 – 150 1/мин. Точность не менее ± 1/мин. Разрешение индикации не более 1/мин.</p> <p>Измерение потока: Тип термоанемометрический расходомер. Диапазон -200 – 200 л/мин. Точность, не более: ±10 %. Разрешение индикации не более 0,1 л/мин.</p> <p>Функция легких: Статическая/динамическая податливость. С20/С. Сопротивление. Петли.</p> <p>Презентация графических изображений: Выбор одновременной презентации не менее чем до 4-х кривых в реальном времени. Полный объем управления данными с индикацией тренда (тенденции).</p> <p>Тренды: Сохранение трендов не менее чем до 72 часов с одновременным отображением не менее чем до 12-ти значений в виде таблицы, которая</p>	<p>возможностью спонтанной вентиляции пациента.</p> <p>Требования к регулируемым параметрам:</p> <p>Дыхательный объем: 20 – 1500 мл.</p> <p>Частота принудительной вентиляции не менее: 4 – 100 в минуту.</p> <p>Поток на выдохе: 180 л/мин, на вдохе: 120 л/мин</p> <p>Соотношение вдоха к выдоху в пределах: 4:1 – 1:10.</p> <p>РЕЕР: 1-30 смH₂O.</p> <p>Концентрация кислорода: 23-100%.</p> <p>Чувствительность триггера по потоку не менее: 1 – 15 л/мин.</p> <p>Триггер по давлению -1 – 20 см H₂O.</p> <p>Максимальное давление в пределах: 10-100 смH₂O.</p> <p>Время вдоха – 0,4 -5 сек.</p> <p>Требования к дыхательному и газовому мониторингу:</p> <p>Давление в дыхательных путях: Пик, среднее, РЕЕР, плато, СРАР.</p> <p>Тип: пьезорезистивный. Диапазон не менее: -20 – 100 см H₂O. Точность не более: ± 4% мин.</p> <p>Дыхательный объем Vt: Диапазон: 0 – 2500 мл.</p> <p>Точность индикации ±10 % или 15 мл. Разрешение 1 мл.</p> <p>Минутный объем: Диапазон не более: 0,1 – 99,9 л.</p> <p>Точность индикации не более ±10 % или 50 мл.</p> <p>Разрешение не более 10 мл.</p> <p>Частота (спонтанная): Диапазон: 0 – 100 1/мин.</p> <p>Точность не менее ± 1/мин. Разрешение индикации не более 1/мин.</p> <p>Измерение потока: Тип автоклавируемый расходомер. Диапазон -120 – 120 л/мин.</p> <p>Функция легких: Статическая/динамическая податливость. Сопротивление. Петли.</p>
--	---

<p>обновляется через каждые пять секунд.</p> <p>Память: Аппарат сохраняет не менее 3000 последних событий, с возможностью последующего просмотра журнала событий.</p> <p>Журнал событий должен дифференцированно выделяет следующие параметры:</p> <p>результаты тестирования аппарата;</p> <p>все тревоги;</p> <p>начало/остановка вентиляции;</p> <p>выбранные режимы вентиляции;</p> <p>установки аппарата;</p> <p>изменения настроек аппарата.</p>	<p>Презентация графических изображений. Выбор одновременной презентации до пяти кривых в реальном времени. Полный объем управления данными с индикацией тренда (тенденции).</p> <p>Тренды: одновременным отображение 18-ти значений в виде таблицы, которые будут перезаписаны после перезапуска аппарата.</p> <p>Память: Аппарат сохраняет журнал сигнал тревог на 500 сообщений, с возможностью последующего просмотра журнала.</p> <p>Журнал событий должен дифференцированно выделяет следующие параметры:</p>
<p>Построение кривых: Давление. Поток. Объем. O₂. CO₂. N₂O. Летучие анестетики (при наличии опции).</p> <p>Дыхательные петли: объем-давление, объем-поток, давление-поток.</p> <p>Изменение степени яркости экрана.</p> <p>Наличие специального инструмента - диаграмма показывающая качественное использование потока свежего газа: Нехватку, Экономичный расход свежего газа, Неэкономичный расход свежего газа. Если настроенный поток свежего газа O₂, меньше, чем весь расход O₂ в системе. Если свежего газа дозируется меньше, чем необходимо пациенту, то в этом случае диаграмма показывает нехватку свежего газа (участок красного цвета). При нехватке газа включается тревожная сигнализация.</p>	<p>результаты тестирования аппарата;</p> <p>все тревоги;</p> <p>начало/остановка вентиляции;</p> <p>выбранные режимы вентиляции;</p> <p>установки аппарата;</p> <p>изменения настроек аппарата.</p> <p>Построение кривых: Давление. Поток. Объем. O₂. CO₂. N₂O. Летучие анестетики (при наличии опции).</p> <p>Дыхательные петли: объем-давление, объем-поток, давление-поток.</p> <p>Изменение степени яркости экрана.</p> <p>Наличие специального инструмента - диаграмма показывающая качественное использование потока свежего газа: Нехватку, Экономичный расход свежего газа, Неэкономичный расход свежего газа. Если настроенный поток свежего газа O₂, меньше, чем весь расход O₂ в системе. Если свежего газа дозируется меньше, чем необходимо пациенту, то в этом случае диаграмма показывает нехватку</p>
<p>Требования к тревожной сигнализации, не хуже:</p> <p>Аппарат обеспечивает многоуровневую световую, цветовую и звуковую сигнализацию, учитывающую приоритеты по степени важности.</p> <p>Аппарат выводит на экран соответствующие</p>	<p>этом случае диаграмма показывает нехватку</p>

<p>текстовые сообщения.</p> <p>Возможность временного отключения звука тревоги.</p> <p>Возможность регулировки громкости тревожного звукового сигнала.</p> <p>Аппарат должен оповещать при следующих состояниях:</p> <p>Недостаточное давление подаваемого воздуха.</p> <p>Недостаточное давление подаваемого кислорода.</p> <p>Излишне высокое давление подаваемого на аппарат воздуха.</p> <p>Утрата централизованного электропитания.</p> <p>Разрядка аккумуляторной батареи. Два уровня: значительная разрядка и почти полная разрядка (10-15 минут работы).</p> <p>Неисправность аккумуляторной батареи.</p> <p>Неправильная установка аккумуляторной батареи.</p> <p>Отсутствие емкости абсорбера.</p> <p>Рассоединение (разгерметизация) дыхательного контура.</p> <p>Техническая неисправность аппарата.</p> <p>Неисправность потокового датчика.</p> <p>Отсутствие (неприсоединение) потокового датчика.</p> <p>Необходимость перекалибровки кислородного датчика.</p> <p>Неисправность кислородного датчика.</p> <p>Неисправность газового смесителя.</p> <p>Не достигается желаемое PEEP.</p> <p>Высокое/низкое давление в дыхательных путях.</p> <p>Высокий/Низкий дыхательный объем.</p> <p>Высокий/Низкий минутный объем вентиляции.</p> <p>Высокая/низкая частота дыхания (в режиме ручной/спонтанной вентиляции).</p> <p>Апноэ (в режиме ручной/спонтанной вентиляции и при поддержке давлением).</p>	<p>свежего газа (участок красного цвета). При нехватке газа включается тревожная сигнализация.</p> <p>Требования к тревожной сигнализации, не хуже:</p> <p>Аппарат обеспечивает многоуровневую световую, цветовую и звуковую сигнализацию, учитывающую приоритеты по степени важности.</p> <p>Аппарат выводит на экран соответствующие текстовые сообщения.</p> <p>Возможность временного отключения звука тревоги.</p> <p>Возможность регулировки громкости тревожного звукового сигнала.</p> <p>Аппарат должен оповещать при следующих состояниях:</p> <p>Недостаточное давление подаваемого воздуха.</p> <p>Недостаточное давление подаваемого кислорода.</p> <p>Излишне высокое давление подаваемого на аппарат воздуха.</p> <p>Утрата централизованного электропитания.</p> <p>Разрядка аккумуляторной батареи - наличие.</p> <p>Неисправность аккумуляторной батареи.</p> <p>Неправильная установка аккумуляторной батареи.</p> <p>Отсутствие емкости абсорбера.</p> <p>Рассоединение (разгерметизация) дыхательного контура.</p> <p>Техническая неисправность аппарата.</p> <p>Неисправность потокового датчика.</p> <p>Отсутствие (неприсоединение) потокового датчика.</p> <p>Необходимость перекалибровки кислородного датчика.</p> <p>Неисправность кислородного датчика.</p> <p>Неисправность газового смесителя.</p> <p>Не достигается желаемое PEEP.</p> <p>Высокое/низкое давление в дыхательных путях.</p>	
---	--	--

	<p>Высокая/низкая концентрация кислорода на входе. Требования к безопасности, не хуже:</p> <p>Минимальная концентрация O₂: Электронное управление настройкой свежего газа, за счет чего в газовой смеси O₂/N₂O концентрация O₂ не падает ниже 25%. Обеспечение поток свежего газа O₂ (100%) - 200 мл/мин (за исключением HLM).</p> <p>Блокировка N₂O при нехватке O₂</p> <p>Предохранительные клапаны: Клапаны с настраиваемым сбросом давления. Автоматический предохранительный клапан, предупреждающий опасность из-за слишком высокого давления.</p> <p>Автоматический предохранительный клапан, предупреждающий опасность из-за слишком низкого давления</p> <p>Требования к интерфейсам:</p> <p>Последовательный: COM1, COM2 D-SUB, гнездо (стандартное, 9-полюсное) с гальванической развязкой, 3 кВ.</p> <p>Ethernet: IEE 802.3, 100BaseT, CAT5.</p> <p>USB: обновление.</p> <p>VGA: D-SUB, гнездо (стандартное, 15-полюсное) с гальванической развязкой, 5 кВ.</p>	<p>Высокий/Низкий дыхательный объем.</p> <p>Высокий/Низкий минутный объем вентиляции.</p> <p>Высокая/низкая частота дыхания (в режиме ручной/спонтанной вентиляции).</p> <p>Апноэ (в режиме ручной/спонтанной вентиляции и при поддержке давлением).</p> <p>Высокая/низкая концентрация кислорода на входе.</p> <p>Требования к безопасности:</p> <p>Минимальная концентрация O₂: Электронное управление настройкой свежего газа, за счет чего в газовой смеси O₂/N₂O концентрация O₂ не падает ниже 25%. Обеспечение поток свежего газа O₂ (100%) - 200 мл/мин (за исключением HLM).</p> <p>Блокировка N₂O при нехватке O₂</p> <p>Предохранительные клапаны: Клапаны с настраиваемым сбросом давления. Автоматический предохранительный клапан, предупреждающий опасность из-за слишком высокого давления.</p> <p>Автоматический предохранительный клапан, предупреждающий опасность из-за слишком низкого давления</p> <p>Требования к интерфейсам:</p> <p>Дополнительный интерфейс вывода - Система вызова медсестры.</p> <p>USB (2) порт - Для подключения внешних накопителей, для обновления программного обеспечения экспорта данных.</p> <p>Сетевой интерфейс - Для подключения к ПК или другим соответствующим устройствам для передачи данных.</p> <p>Интерфейс RS-232 - Калибровка расхода и давления.</p>	
2	Компрессор	Компрессор	Соответствует

3	<p>Портативный компрессор, расположенный на мобильном основании. Предназначен для подготовки очищенного воздуха из окружающей среды до медицинского сжатого воздуха и последующей его подачи в НДА. В дальнейшем происходит смешивание с медицинским кислородом и образование медицинских газов.</p> <p>Производительность не менее чем в диапазоне от 40 до 60 л/мин. Наличие ресивера объемом не менее 2 литров. Рабочее давление не более – от 3,0 до 6,0 бар. Срабатывание предохранительного клапана не менее чем при 7 бар. Шум ≤50 дБ.</p> <p>Испаритель</p> <p>Испаритель летучих анестетиков, специально калиброванный для Севофлурана. Обеспечивает точность дозирования при различных температурах и скоростях потока, особенно при низких и минимальных потоках.</p>	<p>Портативный компрессор, расположенный на мобильном основании. Предназначен для подготовки очищенного воздуха из окружающей среды до медицинского сжатого воздуха и последующей его подачи в НДА. В дальнейшем происходит смешивание с медицинским кислородом и образование медицинских газов.</p> <p>Производительность не менее чем в диапазоне от 40 до 60 л/мин. Наличие ресивера объемом не менее 2 литров. Рабочее давление не более – от 3,0 до 6,0 бар. Срабатывание предохранительного клапана не менее чем при 7 бар. Шум ≤50 дБ.</p> <p>Испаритель</p> <p>Испаритель летучих анестетиков, специально калиброванный для Севофлурана. Обеспечивает точность дозирования при различных температурах и скоростях потока, особенно при низких и минимальных потоках.</p>	Соответствует
4	<p>Модуль дыхательного контура</p> <p>Циркуляционная система: с развязкой свежего газа, с обогревом (для предотвращения образования конденсата), в комплекте с емкостью абсорбера (возможность замены в процессе эксплуатации). Измерение потока (расхода) на входе и выходе, клапан APL</p> <p>Все компоненты дыхательной системы не должны содержать латекс.</p> <p>Подсоединение пациента не более чем: 22 мм снаружи/15 мм внутри, ISO-конусы.</p> <p>Вес (без абсорбера) не более: 9,3 кг.</p> <p>Утечка не более: < 150 мл/мин.</p> <p>Диапазон настройки клапана APL: Спонтанное дыхание и настраиваемые параметры дыхания до</p>		Отсутствует

	минимум 90Pa × 100 с ощутимой фиксацией в креплении. Точность, не более: ± 5%.		
5	Система аспирации Система инъекторной аспирации с регулировкой уровня отрицательного давления и индикации на экране. Ёмкость для аспиратора, многообразовая.	Модуль отсасывания секрета Модуль отсасывания для аспирации секрета при проведении интубации пациента. Манометр; банка для секрета объемом не менее 2500 мл, многообразовая; шланг; фильтр.	Допустимо
6	Система удаления выдыхаемого газа Система удаления отработанных газов (AGS)	Система удаления анестезирующего газа в сборе Система удаления отработанных газов (AGS)	Соответствует
7	Система крепления для двух испарителей Тип соединения: Крепление испарителя анестезирующих средств, не менее чем для 2-х испарителей анестезирующих средств.		Отсутствует
8	Мультигазовый анализатор без функции автоматической идентификации анестезиологического газа Мультигазовый анализатор обеспечивает газовый мониторинг: концентрация кислорода на входе и выдохе, время отклика не более 600 мс; Содержание CO2 на входе и выдохе, время отклика не более 250 мс; Концентрация N2O на входе и выдохе, время отклика не более 250 мс; Объемная концентрация не менее чем 5 видов летучих анестетиков на входе и выдохе, время отклика не более 300-350 мс., Определение минимальной альвеолярной концентрации (MAC). Техническая спецификация: Точность не хуже: CO2 - ± 0,1% - ± 0,5% N2O - ± 2% - ± 3% Анестетик - ± 0,15% - ± 0,6% Время отклика не более: CO2 – 250 мс	Модуль анестезиологических газов AG (в боковом потоке) Мультигазовый анализатор обеспечивает газовый мониторинг: концентрация кислорода на входе и выдохе, время отклика 450 мс; Содержание CO2 на входе и выдохе, время отклика 250 мс; Концентрация N2O на входе и выдохе, время отклика 350 мс; Объемная концентрация не менее чем 5 видов летучих анестетиков на входе и выдохе, время отклика не более 350 мс. Определение минимальной альвеолярной концентрации (MAC). Техническая спецификация: CO2 диапазон 0 – 15 vol%. ± (точность 0,2 vol% + 2%); N2O диапазон 0 – 100 vol%. ± (точность 2 vol% + 2%); Анестетики HAL, ISO, ENF диапазон 0 – 8 vol%. ± (точность 0,15 vol% + 5%); Анестетик SEV диапазон 0 – 10 vol%. ± (точность 0,15 vol% + 5%);	Не соответствует

	N2O – 250 мс Анестетик – 300-350 мс.	Анестетик DES диапазон 0 – 22 vol%. ± (точность 0.15 vol% + 5%); Кислород O2 диапазон 0 – 100 vol%. ± (точность 1 vol% + 2%). (В комплекте: адаптер для подключения анализатора взрослых, детский одноразовый - 10 шт)	
9	Шланги: кислородный, воздушный, закиси азота. Шланги служат для: подключения к источнику медицинского кислорода, DIN стандарт, длина не менее 5 метров; подключения к источнику медицинского воздуха, DIN стандарт, длина не менее 5 метров; подключения к источнику закиси азота, DIN стандарт, длина не менее 5 метров.		Отсутствует
10	Дыхательный контур (одноразовый) для взрослых Дыхательный контур для взрослых пациентов, однократного применения.	Контур пациента для анестезии, одноразовый, взрослый Дыхательный контур для взрослых пациентов, однократного применения.	Соответствует
11	Датчики: потоковый Термоанемометрический датчик потока многократного применения (автоклавируемый).	Датчик потока вдоха и выдоха Автоклавируемый датчик потока многократного применения	Допустимо
12	Влагосборник линии подачи воздуха Влагосборник с линией подачи газа используются при наличии функции газоанализа. (взрослый или детский, одноразовый, не менее 10 шт в комплекте)		Отсутствует
13	Сорбент Канистры сорбента, содержащие не менее чем по 5 кг натронной извести для поглощения углекислого газа.		Отсутствует

Начальник отдела МО и МГ

А.А. О.Н. 24

Байдюсен С.А.

Б.А. Байдюсен

Заключение по лоту №1 тендер «Приобретение медицинского оборудования»

№ п/п	Наименование комплектующего к МТ	Информация о наличии позиции в РУ РК МИ (МТ)- 0№23978 Наркозно- дыхательный аппарат Aeop	Требуемое количество (с указанием единицы измерения)
<i>Дополнительные комплектующие:</i>			
3	Модуль дыхательного контура	Нет в РУ	1 шт.
4	Система аспирации	Нет в РУ	1 шт.
5	Система удаления выдыхаемого газа	Нет в РУ	1 шт.
6	Система крепления для двух испарителей	Нет в РУ	1 шт.
7	Мультигазовый анализатор без функции автоматической идентификации анестезиологического газа	Нет в РУ	1 шт.
<i>Расходные материалы и изнашиваемые узлы:</i>			
3	Влагосборник линии подачи воздуха	Нет в РУ	1 комп.

Начальник отдела МО и МГ
А.А. О.А. А.А.



Байлюсен С.А.