



Как выбрать аппарат для ингаляции, ИВЛ и наркоза

Ингаляторы предназначены для получения лекарственных аэрозолей из любых жидких медикаментов, включая масляные эмульсии, и вдыхания аэрозоли через кислородную маску. Ингаляторы бывают ультразвуковые (только водяные аэрозоли) и компрессорные (универсальные – для водной и масляной жидкости).

Аппараты ИВЛ служат для проведения кислородно-воздушной реабилитации, используются стационарно в операционных, существуют и портативные аппараты ИВЛ, например, в машине скорой помощи. Могут использоваться и для получения лекарственных аэрозолей из любых жидких медикаментов, включая масляные эмульсии.

Кислородный концентратор вырабатывает кислород, и в медучреждениях используется при ИВЛ (искусственная вентиляция легких и наркозе, также – для кислородной реабилитации (заменяет кислородную подушку) и для приготовления кислородных коктейлей (например, аппаратом Киприда). Концентраторы бывают стационарные, с накопителем кислорода, объединенные в единую кислородную станцию с разводкой газа по больнице. И существуют концентраторы передвижные (от высокопроизводительных в операционное отделение до небольших персональных), портативные и носимые для индивидуального использования.

Аппараты гипокситерапии (Био-Нова) – создают разреженный (горный) воздух, с уменьшенным содержанием кислорода (9-16%).

Аппараты синглетной кислородотерапии (МИТ-11С, AIRNERGY) - предназначены для приготовления синглетно-кислородной смеси, на основе активации паров дистиллированной воды жестким ультрафиолетовым излучением.

Различаются способом получения энергии:

- от внешнего источника – сети и аккумулятора (домашние ингаляторы, Альбедро, НИКО, концентраторы, Био-Нова, аппараты синглетной терпапии);
- от кислородного баллона (АИВЛп-2/20 - "ТМТ", А-ИВЛ/ВВЛ/ВЧп-4/40, А-ИВЛ/ВВЛп-3/30, АИНпСП-01/15, КИ-5, КРИ-1 и КИ-3М);
- ручные, типа мешка Амбу (ИВЛ КД-МП).

Различаются аппараты ИВЛ и наркоза, кроме прочего, - по используемому препарату для ингаляционного наркоза: изофлюран, севофлюран или троротан/галотан. Последнее средство стараются уже не применять, т.к. оно считается наркотиком и к нему применяются особые жесткие требования хранения и применения.

Сравнительное описание аппаратов для ИВЛ

Катал. №	Наименование
МК-1 (исп.1)	<p>АППАРАТ ДЛЯ ИНГАЛЯЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ С ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ ЛЕГКИХ</p> <p>Комплектация: испаритель анестетиков; резервуарный мешок 2л; резервный мешок 1л; маска большая, средняя, детская; фильтр бактериальный; система для ручной вентиляции легких из 4-х компонентов (лицевая маска, угловой соединитель, реанимационный мешок 2л, система подачи кислорода Амбу); натронная известь; Y-образный контур многоцветного пользования.</p>
МК-1 (исп.2)	<p>АППАРАТ ДЛЯ ИНГАЛЯЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ С ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ ЛЕГКИХ с возможностью использования двух испарителей.</p> <p>Комплектация: испаритель анестетиков (1 шт.); резервуарный мешок 2л; резервный мешок 1л; маска большая, средняя, детская; фильтр бактериальный; система для ручной вентиляции легких из 4-х компонентов (лицевая маска, угловой соединитель, реанимационный мешок 2л, система подачи кислорода Амбу); натронная известь; Y-образный контур многоцветного пользования.</p>
	<p>Дополнительный испаритель по выбору (Sigma Delta, пр-во Penlon, Великобритания):</p>
	<p>- изофлюран</p> <p>- севофлюран</p>

	-фторотан/галотан
	Опции:
	- Определение FiO_2 (парамагнитный датчик), определение CO_2 , N_2O анестетика, МАК, капнограмма (на вдохе, выдохе)
	- определение FiO_2 (химический датчик)
	- монитор пациента (кардиомонитор): ЧСС, ЭКГ (12 кан.), анализ аритмий и смещение ST-сегмента, SpO_2 , плетизмограмма, частота дыхания, артериальное давление(неинвазивное), звуковая и визуальная сигнализация тревог, тренды (Комплектация: пульсоксиметрический датчик, ЭКГ-кабель (5-ти электродный), ЭКГ-электроды (одноразовые-60шт.), манжета для измерения неинвазивного давления -2 шт.).
МК 1-2	АППАРАТ ДЛЯ ИНГАЛЯЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ С ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ ЛЕГКИХ - спирометрия пациента (Ppeak, Pplat, PEEP, TVinsp, TVexp, MVinsp, MVexp, I:E, Compl, R, графические кривые: объем - давление, поток-объем, давление в реальном времени, потока в реальном времени) Базовая комплектация: испаритель анестетиков; резервуарный мешок 2л; резервный мешок 1л; маска большая, средняя, детская; фильтр бактериальный; система для ручной вентиляции легких из 4-х компонентов (лицевая маска, угловой соединитель, реанимационный мешок 2л, система подачи кислорода Амбу); натронная известь; Y-образный контур многоразового пользования, потоковый сенсор, источник бесперебойного питания.
	Опции: - определение FiO_2 (химический датчик)
	- определение FiO_2 (парамагнитный датчик), определение CO_2 , N_2O анестетика, МАК, капнограмма (на вдохе, выдохе).
	- определение SpO_2 , PS, плетизмограмма (пульс, насыщение гемоглобина кислородом).
	- определение CO_2 , N_2O анестетика, МАК, капнограмма (на вдохе, выдохе).
	- монитор пациента (кардиомонитор): ЧСС, ЭКГ (12 кан.), анализ аритмий и смещение ST-сегмента, SpO_2 , плетизмограмма, частота дыхания, артериальное давление(неинвазивное), звуковая и визуальная сигнализация тревог, тренды (Комплектация: пульсоксиметрический датчик, ЭКГ-кабель (5-ти электродный), ЭКГ-электроды (одноразовые-50шт.), манжета для измерения неинвазивного давления).

Монитор глубины наркоза BIS VISTA.	<p>Монитор глубины наркоза BIS VISTA с принадлежностями В составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основной блок (цветной сенсорный экран), - сетевой кабель. - одноразовые сенсоры для взрослых или детей (по выбору) – (1 упаковка / 25 шт. в комплекте с прибором), - кабель сенсоров, - цифровой преобразователь сигнала с кабелем от цифрового преобразователя к основному блоку, - Программное обеспечение BIS View для ПК на CD носителе. - Флеш-карта (USB flash drive) 2Гб. - зажим для крепления на стойке - Руководство пользователя
	<p>Дополнительно к мониторингу глубины наркоза:</p>
	<p>1.Одноразовые сенсоры для взрослых / детей упаковка / 25 шт. (Исполнение – для взрослых или для детей определяется при заказе)</p>
	<p>2.Цифровой преобразователь сигнала (с кабелем сенсоров и кабелем от цифрового преобразователя к основному блоку.)</p>
ВИАН 1-2	<p>3.Кабель сенсоров</p>
	<p>АППАРАТ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ - спирометрия пациента (Ppeak, Pplat, PEEP, TVinsp, TVexp, MVinsp, MVexp, I:E, Compl, R, графические кривые: объем - давление, поток-объем, давление в реальном времени, потока в реальном времени) Базовая комплектация: увлажнитель P&F 410; резервуарный мешок, 2 л; резервный мешок, 1 л; маска большая, средняя, детская; фильтр бактериальный; система для ручной вентиляции легких из 4-х компонентов (лицевая маска, угловой соединитель, реанимационный мешок 2л, система подачи кислорода Амбу); Y-образный контур многоразового пользования, источник бесперебойного питания.</p>
	<p>- определение FiO₂ (химический датчик)</p>
	<p>- определение CO₂ (капнограмма)</p>
	<p>- определение SpO₂, PS, плетизмограмма (пульс, насыщение гемоглобина кислородом)</p>

	- монитор пациента (кардиомонитор): ЧСС, ЭКГ (12 кан.), анализ аритмий и смещение ST-сегмента, SpO ₂ , плетизмограмма, частота дыхания, артериальное давление (неинвазивное), звуковая и визуальная сигнализация тревог, тренды (Комплектация: пульсоксиметрический датчик, ЭКГ-кабель (5-ти электродный), ЭКГ-электроды (одноразовые-50шт.), манжета для измерения неинвазивного давления).
ВИАН-3-турбо	АППАРАТ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ с широким набором параметров вентиляции мониторинга Базовая комплектация: определение FiO ₂ (химический датчик), увлажнитель P&F 410, резервный мешок, 2 л, 1л; маска большая, средняя, детская; фильтр бактериальный; реанимационная система Амбу; дыхательный контур; источник бесперебойного питания. Опции:
	- определение CO ₂ (капнограмма)
	- определение SpO ₂ ,PS, плетизмограмма (пульс, насыщение гемоглобина кислородом)
	- монитор пациента: ЧСС, ЭКГ (12 кан.), анализ аритмий и смещение ST-сегмента, SpO ₂ , плетизмограмма, частота дыхания, артериальное давление (неинвазивное), звуковая и визуальная сигнализация тревог, тренды (Комплектация: пульсоксиметрический датчик, ЭКГ-кабель (5-ти электродный), ЭКГ-электроды (одноразовые-50шт.), манжета для измерения неинвазивного давления).

**Транспортный
ИВЛ
VENTLogic,
производство
WEINMANN
GmbH
(Германия)
WM 27020.**

VENTLogic в комплекте с увлажнителем в комплекте:



- * неинвазивные режимы S, ST, T, SX, SXX, CPAP
- * режим TA (time adaptive) обеспечивающий автоматическую подстройку параметров вентиляции (в рамках предварительно заданного диапазона) под тип дыхания пациента
- * диапазон давления IPAP от 6 до 35 см H₂O, EPAP от 4 до 20 см H₂O
- * компенсация по объему – с заданным объемом на вдохе
- * высокая вариабельность триггеров, отдельные триггеры с возможностью настройки для контроля вдоха и выдоха. Триггер для выдоха может быть выключен в режиме ST
- * различные скорости нарастания и спада давления во время фаз вдоха и выдоха, с графическим отображением
- * визуальные и акустические тревоги: IPAPmin, Vtmin, отс. энергии, давление выше нормы, перегрев
- * возможность подключения к компьютеру и работы с программой VENTIsupport (опция)
- * подключение увлажнителя с подогревом VENTIclick (опция)
- * работа от аккумулятора VENTIpower (опция)

WM 27005	VENTLogic- базовый блок.
WM 24365	Увлажнитель VENTIclick.
WM 24130	Система шлангов.
WM 24203	Адаптер для сушки.
WM 24888	Сумка.
WM 24177	Сетевой кабель.
	Фильтры.
WM 24880	Фильтр грубой очистки (пылевой фильтр) - 1 шт.
WM 24870	Фильтр тонкой очистки - 1 шт.
	Дополнительно:
	Маска с шапочкой JOYCE Full Face (носо-ротовая) S
	Маска с шапочкой JOYCE Full Face (носо-ротовая) M

	Маска с шапочкой JOYCE Full Face (носо-ротовая) L
WM 24200	Кислородный модуль VENTI-O2 (шланг WM 23737 в комплекте)
WM 15682	Годовой комплект сменных фильтров, (3 фильтра тонкой очистки WM 24870; 2 пылевых фильтра, WM 24880)
	Бактериальный фильтр, в комплекте с 10 вкладышами (WM 24147)
	Многоразовая стерилизуемая система контуров
Аппарат CPAP терапии SLE 1000 для новорожденных	<p>Аппарат назальной CPAP терапии педиатрический SLE 1000 для новорожденных и детей.</p> <p>SLE1000 - аппарат CPAP, предназначенный для доставки воздушной смеси к пациентам посредством канюль или маски. Аппарат SLE1000 разработан специально для проведения в условиях CPAP-терапии у новорожденных и детей весом до 10 кг с острыми и тяжелыми заболеваниями дыхательных путей.</p> <p>SLE1000 автоматически корректирует скорость потока и поддерживает заданный режим CPAP.</p> <p>Аппарат SLE1000 разработан для проведения вентиляции при скорости потока до 15 л/мин.</p> <p>В отличие от традиционных устройств CPAP, где врач должен отслеживать давление и постоянно настраивать поток, чтобы компенсировать утечки и двигательную активность пациента, SLE1000 позволяет персоналу установить желаемое давление, и специальная программа постоянно регулирует поток, чтобы это давление поддерживать.</p> <p>Аппарат CPAP SLE-1000 комплектуется увлажнителем фирмы WILAmed и дыхательными контурами.</p> <p>Возможно дополнительное комплектование аппарата компрессором.</p>

Сравнение функций наиболее популярных аппаратов наркоза

Критичные параметры	Drager Fabius Plus (Германия)	Venar Libera Hirana (Словакия)	МК 1-2 производство Респект (Россия)	Saturn Evo Color Medec (Бельгия)	Practice 3700 Dixion(Китай)
Анестезия для взрослых, детей и новорожденных без смены частей вентилятора	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Возможность проведения анестезии с низкими и минимальными потоками (меньше 1л/мин.)	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Количество газов	не менее 3-х	Соответствует, 3 газа	Соответствует, 3 газа	Соответствует, 3 газа	Соответствует, 3 газа

Встроенный монитор	наличие	Соответствует. Интегрированный высококонтрастный TFT LCD цветной монитор	Соответствует. Интегрированный высококонтрастный TFT цветной монитор с сенсорными площадками	Цветной TFT сенсорный экран.	Встроенный 10,4 дюймовый ЖКИ монитор дыхательных функций
Крепление испарителей	не менее чем на 1 испаритель (возможность крепления до 2 испарителей)	крепление на 2-3 испарителя	не менее чем на 1 испаритель (возможность крепления до 3 испарителей)	не менее чем на 1 испаритель (возможность крепления до 3 испарителей)	не менее чем на 1 испаритель (возможность крепления до 2 испарителей)
Защита пациента от гипоксии	Соответствует, не менее 25% O2 в смеси свежего газа	Соответствует. Электронный ротаметр обеспечивает повышенную защиту от гипоксии.	Соответствует, не менее 25% O2 в смеси свежего газа	Соответствует, не менее 25% O2 в смеси свежего газа.	Соответствует, не менее 25% O2 в смеси свежего газа
Системы безопасности при прекращении подачи O2.	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Линии подачи сжатых газов	не менее 3 метра, цветовая кодировка, армированные, NIST/DIN стандарт	не менее 3 метра, цветовая кодировка, армированные, NIST/DIN стандарт	не менее 3 метра, цветовая кодировка, армированные, NIST/DIN стандарт	не менее 3 метра, цветовая кодировка, армированные, NIST/DIN стандарт	не менее 3 метра
Система обеспечения вентиляции с сохранением установленного дыхательного объема независимо от изменяемых величин потоков свежего газа (Decoupling).	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Дыхательный контур пациента многоразовый, автоклавируемый	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует

Ротаметры/Смесители газов диапазоны 0,01-12л/мин (кислород, воздух, закись азота) электронные, с суммарной индикацией общего потока	Электронный ротаметр на 3 газа (кислород, закись азота, воздух), мониторинг потока свежей смеси, система защиты от гипоксической смеси: O2 (л/мин): 0,1-12 N2 O (л/мин): 0,1-10 AIR (л/мин): 0,1-12	Электронный ротаметр на 3 газа (кислород, закись азота, воздух), мониторинг потока свежей смеси, система защиты от гипоксической смеси: O2 (л/мин): 0,1-12 N2 O (л/мин): 0,1-10 AIR (л/мин): 0,1-12	Механический, поплавковый или электронный ротаметр на 3 газа (кислород, закись азота, воздух), мониторинг потока свежей смеси, система защиты от гипоксической смеси: O2 (л/мин): 0,1-15 N2 O (л/мин): 0,1-10 AIR (л/мин): 0,1-15	Электронные, по одному на кислород, воздух и закись азота	Механический, поплавковый ротаметр на 3 газа (кислород, закись азота, воздух), мониторинг потока свежей смеси, система защиты от гипоксической смеси: O2 (л/мин): 0,1-12 N2 O (л/мин): 0,1-10 AIR (л/мин): 0,1-12
Клапан сброса избыточного давления	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Клапан безопасности для обеспечения дыхания пациента воздухом из окружающей среды при возникновении неисправности аппарата	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Экстренная подача O2	не менее 75 л/мин.	не менее 75 л/мин.	не менее 75 л/мин.	не менее 35 л/мин	не менее 35 л/мин
Абсорбер CO2:	наличие	наличие	наличие	наличие	наличие
Емкость	не менее 1,5 л	Используются абсорберы 900 и 1800 гр.	не менее 1,5 л	не менее 1,5 л	не менее 1,5 л
Емкость для извести	автоклавируемые многоразовые	Возможность использования как многоразовых, так и одноразовых емкостей для извести.	автоклавируемые многоразовые	Возможность использования как многоразовых, так и одноразовых емкостей для извести.	Возможность использования как многоразовых, так и одноразовых емкостей для извести
Выбор ручной/аппаратной вентиляции	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует

Обход абсорбера (Bypass)	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Мобильная тележка					
Стальная или алюминиевая, с покрытием	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	?
Выдвижной ящик	не менее 3-х ящиков	Соответствует. 3 ящика	Соответствует. 3 ящика	Соответствует. 3 ящика	Полки и ниши для монтажа дополнительного оборудования, 2 ящика для принадлежностей
Выдвижная письменная доска анестезиолога	Выдвижная письменная доска анестезиолога	Выдвижная письменная доска анестезиолога с дополнительным источником света	Выдвижная письменная доска анестезиолога	Выдвижная письменная доска анестезиолога	Выдвижная письменная доска анестезиолога
Антистатические колеса со стопорами	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Испаритель					
Испаритель с термокомпенсацией	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
емкость	не менее 350 мл.	не менее 240 мл.	не менее 240 мл.	не менее 350 мл.	не менее 240 мл.
Анестезиологический вентилятор					
Компенсация притока свежего газа	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Минутная вентиляция	Управление через дыхательный объем и частоту	Управление через дыхательный объем, частоту и давление	Управление через дыхательный объем, частоту и давление	Управление через дыхательный объем, частоту и давление	Управление через дыхательный объем, частоту и давление
Тип, привод	Вентилятор с электроприводом поршневого типа с высокоточной доставкой заданного дыхательного объема без использования датчика потока на линии вдоха. Электронное управление	Бесшумный электронный, электроприводной вентилятор с расширенным мониторингом механики дыхания(требуется компрессор) ниспадающий "Мех-в-бутылке"	Вентилятор с электроприводом поршневого типа с высокоточной доставкой заданного дыхательного объема без использования датчика потока на линии вдоха. Электронное управление вентилятором. (в компрессоре не нуждается)	Пневмопривод, от сжатого газа: либо кислород, либо воздух ниспадающий "Мех-в-бутылке"	Привод: за счет подаваемого газа, электронный контроль

	вентилятором.(в компрессоре не нуждается)				
Автономное питание	не менее 90 мин.	Не менее 120 минут	Не менее 120 минут	Не менее 120 минут	Не менее 120 минут
Режимы и методы ИВЛ:	<p>Выбор или установка режима вентиляции в зависимости от категории пациента. «Взрослый», «детский»: IPPV, CMV, PSV, SIMV+PSV, P-SIMV, PSV, SPONT «Неонатальный»: PCV, P-SIMV+PSV, PCV, SPONT IPPV, CMV объемная управляемая вентиляция. PCV – управляемая вентиляция с контролем по давлению, с жестким удержанием максимального давления в дыхательных путях в течение заданного времени. SIMV (+PSV) – синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция по объему. PSIMV (+PSV) – синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция по</p>	<p>Выбор или установка режима вентиляции в зависимости от категории пациента. «Взрослый», «детский»: IPPV, CMV, PSV, SIMV+PSV, P-SIMV, PSV, SPONT «Неонатальный»: PCV, P-SIMV+PSV, PCV, SPONT IPPV, CMV объемная управляемая вентиляция. PCV – управляемая вентиляция с контролем по давлению, с жестким удержанием максимального давления в дыхательных путях в течение заданного времени. SIMV (+PSV) – синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция по объему. PSIMV (+PSV) – синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция по давлению. Spont – самостоятельное дыхание с постоянным положительным давлением в дыхательных путях. PS (ASB, Flow Assist) – вспомогательная вентиляция поддержкой давлением-потоком PSV, PS – вспомогательная вентиляция с поддержкой давлением Apnoea vent (Back up vent) –</p>	<p>Выбор или установка режима вентиляции в зависимости от категории пациента. «Взрослый», «детский»: IPPV, CMV, PSV, SIMV+PSV, P-SIMV, PSV, SPONT «Неонатальный»: PCV, P-SIMV+PSV, PCV, SPONT IPPV, CMV объемная управляемая вентиляция. PCV – управляемая вентиляция с контролем по давлению, с жестким удержанием максимального давления в дыхательных путях в течение заданного времени. SIMV (+PSV) – синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция по объему. PSIMV (+PSV) – синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция по давлению. Spont – самостоятельное дыхание с постоянным положительным давлением в дыхательных путях. PS (ASB, Flow Assist) – вспомогательная вентиляция поддержкой давлением-потоком PSV, PS – вспомогательная вентиляция с поддержкой</p>	<p>CMV, PCV, PS, PEEP, SIMV, SIGH, SPONT, MAN., для взрослых</p>	<p>Кривых: давление - время, поток - время, объем - время Давления в дыхательных путях. Дыхательного объема Минутного объема Частоты дыхания Концентрации кислорода</p> <p>Кривые: объем - давление, поток - объем Концентрация CO2 в выдыхаемом газе Вентилятор: Привод: за счет подаваемого газа, электронный контроль Режимы вентиляции: вентиляция, управляемая по объему по давлению SIMV(опционально)</p>

	<p>давлению. Spont – самостоятельное дыхание с постоянным положительным давлением в дыхательных путях. PS (ASB, Flow Assist) – вспомогательная вентиляция поддержка давлением-потоком PSV, PS – вспомогательная вентиляция с поддержкой давлением Apnoea vent (Back up vent) – автоматический переход на управляемую вентиляцию в случае остановки дыхания. Краткосрочная, в связи с отсутствием увлажнителя управляемая ИВЛ кислородно-воздушной смесью после общей анестезии Защита от гипоксии Проведение ингаляционной анестезии по частично реверсивному полуоткрытому», «полузакрытому» контуру Управляемая</p>	<p>автоматический переход на управляемую вентиляцию в случае остановки дыхания. Краткосрочная, в связи с отсутствием увлажнителя управляемая ИВЛ кислородно-воздушной смесью после общей анестезии Защита от гипоксии Проведение ингаляционной анестезии по частично реверсивному полуоткрытому», «полузакрытому» контуру Управляемая вентиляция в ручную с помощью мешка(MAN)</p>	<p>давлением Apnoea vent (Back up vent) – автоматический переход на управляемую вентиляцию в случае остановки дыхания. Краткосрочная, в связи с отсутствием увлажнителя управляемая ИВЛ кислородно-воздушной смесью после общей анестезии Защита от гипоксии Проведение ингаляционной анестезии по частично реверсивному полуоткрытому», «полузакрытому» контуру Управляемая вентиляция в ручную с помощью мешка(MAN)</p>		
--	---	--	---	--	--

	вентиляция в ручную с помощью мешка(MAN)				
Графический дисплей	Встроенный, фиксированный. Все надписи управления и тревог на русском языке.	Встроенный, фиксированный цветной TFT LCD дисплей с широким углом обзора и регулируемой контрастностью. Все надписи управления и тревог на русском языке.	Встроенный, фиксированный цветной TFT LCD дисплей с широким углом обзора и регулируемой контрастностью. Все надписи управления и тревог на русском языке.	Встроенный, фиксированный сенсорный экран. Все надписи управления и тревог на русском языке.	Встроенный, фиксированный. Все надписи управления и тревог на русском языке
Параметры вентиляции					
Дыхательный объем	20-1400 мл.	10-1500 мл.	10-1600 мл.	10-1600 мл.	10 - 1500
Частота дыханий	от 4 до 60/мин	о 4 до 60/мин	от 3 до 80/мин	от 3 до 80/мин	4 - 100 вдохов в минуту
PEEP	0-25 mbar	0-25 mbar	0-50 mbar	0-50 mbar	0-50 mbar
I/E соотношение	от 1:4 до 4:1	1:6 до 6:1	(соответствует от 1:6 до 6:1)	(соответствует от 1:6 до 6:1)	от 2:1 до 1:8
Предел давления на вдохе	от 5 до 80 mbar	от 5 до 80 mbar	от 5 до 80 mbar	от 5 до 90 mbar	от 5 до 90 mbar
Инспираторная пауза	0-50%	0-50%	0-60%	0-60%	0-60%
Мониторируемые показатели					
Выдыхаемый ДО	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Выдыхаемый МО	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
%O2 на вдохе	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Пиковое давление	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Среднее давление	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
PEEP	0-25 см H2O	0-25 см H2O	0-25 см H2O	0-25 см H2O	0-25 см H2O
ЧДД	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Регулируемые тревоги					
Потеря питания	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Неисправность вентилятора	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Низкое давление подачи газов	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Неприемлемые настройки	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует

Высокое давление	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Низкое давление	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Тревога дыхательного цикла	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Нет питания	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Слабый заряд батарей	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
АПНОЭ пациента	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Нет зарядки батарей	наличие	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Высокий МО	1-25 л/мин	1-25 л/мин	1-25 л/мин	1-25 л/мин	1-25 л/мин
Низкий МО	1-25 л/мин	1-25 л/мин	1-25 л/мин	1-25 л/мин	1-25 л/мин
Высокий %O2	21-100%	21-100%	21-100%	21-100%	21-100%
Низкий %O2	21-100%	21-100%	21-100%	21-100%	21-100%
Сертификация и регистрация	Регистрация в МЗ и наличие сертификатов ГОСТ Р, ISO, IEC, CE, на все компоненты системы	Регистрация в МЗ и наличие сертификатов ГОСТ Р, ISO	Регистрация в МЗ и наличие сертификатов ГОСТ Р, ISO	Регистрация в МЗ и наличие сертификатов ГОСТ Р, ISO	Регистрация в МЗ и наличие сертификатов ГОСТ Р, ISO

**Оборудование сертифицировано и зарегистрировано в Минздраве РФ
и НДС не облагается.**

**С глубоким почтением и уважением, директор
Александр Конст. Порцевский (926) 550-03-03**

motoromed@gmail.com