

Техническая спецификация

Наименование	Характеристика
Электрокардиограф 12-канальный	<p><b>Отведения ЭКГ</b> 10 параллельных отведений ЭКГ</p> <p><b>Размеры</b> 296 x 305.5 x 92.5 мм, пригл. 2.98 кг.</p> <p><b>Фиксирующие каналы</b> 3, 6, 12 каналов (60 секунд)</p> <p><b>Чувствительность</b> 5,10,20 мм/мВ и auto (I ~ aVF: 10мм/мВ, V1~V6: 10мм/мВ)</p> <p><b>Выбор скорости печати</b> 12.5, 25, 50 мм/с</p> <p><b>Частота амплитудно-импульсной модуляции</b> 500 импульсов/сек</p> <p><b>Фильтры</b></p> <p>Сетевой (50/60 Гц, -20dB)</p> <p>Фильтр ЭМГ (25-35 Гц, -3dB)</p> <p>Базовая линия (0.1 Гц, -3dB)</p> <p>Фильтр нижних частот (выкл., 40 Гц, 100 Гц, 150 Гц)</p> <p><b>Дисплей</b> ЖК-дисплей 2x16 знаков</p> <p><b>Индикатор LED</b> Качество сигнала, источник питания, батарея</p> <p><b>Данные пациента</b> Индивидуальный номер, имя, возраст, пол, рост, вес</p> <p><b>Основные параметры</b> ЧСС, PR, QRS, QT/QTc, оси P-R-T</p> <p><b>Записывающее устройство</b></p> <p>Термальная печатающая головка, тип бумаги - термобумага/в рулонах</p> <p>Ширина бумаги: формат А4: 215 мм или 8.5 дюймов;</p> <p>Длина: формат А4: 300мм или 11 дюймов</p> <p><b>Электропитание</b></p> <p>Собственный шум: 20  Л(р-р) макс.</p> <p>Входной контур: незаземленный вход</p> <p>Вход пациента полностью изолирован, защита от дефибриллятора</p> <p>Входящий импеданс: не более 10 МП</p> <p>Диапазон входного сигнала: 5±мВ</p> <p>Коэффициент ослабления симфазного сигнала: &gt;100 дБ</p> <p>Смещение постоянной составляющей: ±300 мВ</p> <p>Время: 3,2 секунды/ток утечки &lt;10 мкА</p> <p>Частота цифровой записи 0.005-150 Гц</p> <p><b>Контроль качества сигнала</b> Определение изолированного отведения</p> <p><b>Энергопотребление</b> АС или встроенный аккумулятор 100-240//АС 50/60Гц, 1,0-0,5А, 60В макс.</p> <p><b>Емкость батареи</b> 1 час обычного режима пользования (примерно 100 автоматических распечаток ЭКГ)</p> <p><b>Связь</b> Соединение с ПК через интерфейс RS-232 и LAN</p> <p><b>Безопасность</b></p> <p>Класс 1, Тип ВF</p> <p>Соответствие стандартам качества CE, CSA, FDA, KFDA, SFDA, CCC</p> <p><b>Требования к окружающей среде</b></p> <p>Влажность: 30~ 85%</p> <p>Рабочая температура: 10°C~ 40°C</p> <p>Атмосферное давление: 70~ 106КПа</p> <p><b>Сумка для транспортировки</b></p> <p>Габариты Д/Ш/В 39/39/16 см.</p>

	<p>Отсек для кабеля пациента  Отсек для грудных электродов  Отсек для бумаги  Отсек для электродов конечностей.  Отсек для геля  Отсек для кабеля питания  Два металлических ушка для крепления ремня.  Противоударный каркас.  Ткань полиэстер</p> <p><i>Дополнительные комплектующие</i>  Кабель питания -1 штука: Кабель для передачи электроэнергии аппарату  Кабель пациента -1 штука: Кабель для передачи сигналов с электродов аппарату  Электроды конечностей -4 штуки: Электроды конечностей (многоцветные) для регистрации показаний  Грудные электроды -6 штук: Грудные электроды (многоцветные) для регистрации показаний  Батарея -1 штука: Тип батареи: Литий – ионная  Бумага для регистрации данных -1 штука: Специализированная, высокочувствительная бумага для регистрации данных ЭКГ  Гель для ЭКГ -1 штука: Специализированный гель для улучшения электрического контакта между кожей и электродами</p> <p><b>Технические характеристики монитора</b>  Влажность: 30~ 85%  Рабочая температура: 10°C~ 40°C  Атмосферное давление: 70~ 106КПа</p>
Дефибриллятор бифазный с функцией синхронизации	<p>Аппарат предназначен для генерирования биполярного трапецеидального импульса, а также для регистрации и индикации биоэлектрических потенциалов сердца при проведении электроимпульсной терапии острых и хронических нарушений сердечного ритма у взрослых и детей в медицинских учреждениях и на догоспитальных этапах медицинской помощи.</p> <p>Аппарат должен работать в двух режимах: в режиме дефибрилляции, когда импульс подается на электроды нажатием кнопок на ручках электродов для дефибрилляции, и в режиме синхронизации, когда импульс подается после нажатия кнопок на электродах, через 40 мс после прохождения зубца R на ЭКГ пациента.</p> <p>Дефибриллятор состоит из следующих основных блоков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• управления</li> <li>• индикации</li> <li>• сетевого питания</li> <li>• силового</li> <li>• терморегистратора</li> </ul> <p>Блок индикации предназначен для отображения на ЖКИ (графическом) электрокардиограммы пациента и служебной информации, необходимой для работы с аппаратом.</p> <p>Блок сетевого питания преобразует сетевое напряжение в ряд низковольтных напряжений постоянного тока, необходимых для работы всех функциональных узлов аппарата.</p> <p>Силовой блок предназначен для формирования биполярного токового импульса разряда, пропускаемого через пациента. Блок обеспечивает ступенчатую установку уровня отдаваемой энергии в пределах от 5 до 200 Дж. Устанавливаемые значения энергии: 5, 10, 25, 50, 75, 100, 150, 200 Дж. Накопление энергии происходит не более чем за 12 с.</p> <p>Блок терморегистратора должен обеспечивать регистрацию информации ЭКГ на бумажной ленте термопечатающего устройства.</p> <p>Конструктивно аппарат должен быть выполнен в едином переносном корпусе из пяти разделенных электронных блоков, расположенных на едином шасси и на корпусных деталях. На единой лицевой панели аппарата должны находиться органы управления и сигнализации.</p> <p>Электроды для дефибрилляции должны быть расположены в углублениях на левой и правой стенках аппарата.</p> <p>На лицевой панели, имеющей пленочную клавиатуру, должны быть расположены органы управления, контроля и сигнализации.</p>

На передней панели внизу, справа, должна быть расположена кнопка ПИТАНИЕ (для включения питания аппарата от сети 220 В или от аккумулятора), а внизу, слева – гнездо ЭКГ для подключения кабеля ЭКГ-электродов.

На обоих электродах для дефибрилляции должны быть расположены красные кнопки для подачи разряда.

На задней панели должно быть углубление с разъемами для подключения шнура питания и для связи с персональным компьютером и с держателем предохранителя, а также углубление для аккумулятора, которое закрывается крышкой.

**Технические характеристики:**

Длительность первой полуволны импульса по уровню не менее 0,5 от амплитуды при разряде, мс ( $4 \pm 0,5$ )

Длительность второй полуволны импульса по уровню не менее 0,5 от амплитуды, мс ( $4 \pm 0,5$ )

Соотношение амплитуд токов второй и первой полуволн в нагрузке от 25 до 100 Ом  $0,5 \pm 0,1$

Промежуток между положительной и отрицательной полуволнами выходного импульса, мс от 0,2 до 0,4

Максимальная амплитуда напряжения первой полуволны во всем диапазоне сопротивлений нагрузки, кВ, не более 2,69

Время заряда накопителя энергии аппарата до величины, соответствующей максимальной дозе воздействия, с, не более 12

Допускается увеличение времени заряда до 14 с после 15 импульсов разряда максимальной энергии.

Отклонение энергии, выделяемой в нагрузке 50 Ом, от значений, указанных на переключателе доз (5, 10, 25, 50, 75, 100, 150, 200 Дж), %  $\pm 15$

Отклонение энергии, выделяемой в нагрузках 25 и 100 Ом, от значений, указанных на переключателе доз, %, в пределах  $\pm 30$

Энергия, выделяемая при разряде в нагрузке 50 Ом через 30 с после окончания заряда при максимальной дозе воздействия, от энергии, выделяемой в нагрузке 50 Ом сразу после окончания заряда, %, не менее 85

Скорости развертки канала отдельных электрокардиографических электродов (далее по тексту ЭКГ-электродов), мм/с 25;50; допустимое отклонение скорости, %  $\pm 10$

Границы срабатывания сигнала тревоги при отклонении измеренной ЧСС, уд/мин 30-240

Чувствительность канала отдельных ЭКГ-электродов (монитора), мм/мВ 5, 10, 20;

допустимое отклонение чувствительности, %  $\pm 10$

Площадь электродов для взрослых, не менее см<sup>2</sup> 100

Площадь электродов для пациентов детского возраста, не менее см<sup>2</sup> 50

Время непрерывной работы:

- при питании от сети, ч, не более 8

- при питании от аккумуляторов, ч, не более 2

При работе от полностью заряженного автономного источника питания аппарат обеспечивает:

- количество импульсов разряда с максимальной энергией, не менее 30 (при длительном хранении количество импульсов уменьшается);

- количество импульсов с максимальной энергией при температуре 0 °С, не менее 20

- работу в режиме кардиомонитора в течение, ч 2

Время зарядки встроенного аккумулятора, ч, не более 10

Среднее время зарядки встроенного аккумулятора, ч 5

Время готовности к работе, с, не более 5

Время восстановления после разряда дефибриллятора, с, не более 3

Допускается слабое мерцание индикаторов.

Во время разряда допускается кратковременное пропадание изображения на экране ЖКИ с последующим восстановлением.

**Комплект поставки:**

1. Дефибриллятор-монитор-регистратор синхронизируемый, с формированием биполярного терапевтического импульса» - 1 шт
2. Кабель ЭКГ – 1 шт
3. Кабель питания– 1 шт
4. Вставка плавкая - 2 шт
5. Электрод ЭКГ одноразовый – 1 упак / 30 шт
6. Бумага термохимическая 57 мм – 1 рул
7. Руководство по эксплуатации – 1 шт

	<p><i>Дополнительные комплектующие</i>  Кабель ЭКГ состыковывается с разъемом ЭКГ на передней панели без поворотов по ключу.  <i>Расходные материалы и изнашиваемые узлы:</i>  Одноразовые ЭКГ электроды, диаметр 50 мм.  Бумага для печати информации ЭКГ посредством принтера, ширина ленты 57 мм.</p>
<p>Монитор с гемодинамическим модулем и пульсоксиметром</p>	<p>Многофункциональный монитор предназначен для наблюдения за взрослыми пациентами, детьми и новорожденными в критическом состоянии в операционных, реанимационных отделениях и кардиологических блоках интенсивной терапии. Монитор может объединяться в единую сеть с другими мониторами, а так же подключаться к центральной станции мониторинга. Его можно использовать для мониторинга ЭКГ (в том числе для измерения сегмента ST и анализа аритмии), НИАД, Resp (дыхания), ЧСС, температуры, SpO<sub>2</sub>, ЧП (частоты пульса), ИАД (инвазивного давления) а также для расчета ренальной функции, гемодинамических расчетов, расчета оксигенации, расчета вентиляции, анализа сегмента ST и аритмии, и печати параметров взрослых, детей и новорожденных. Монитор оснащен сенсорным экраном. Интерфейс можно выбрать в меню: русскоязычный или англоязычный.  В мониторе используется ЖК-экран с подсветкой, на котором могут одновременно отображаться физиологические параметры, временные диаграммы, сообщения о тревоге, время, статус подключения к сети, номер кровати, уровень заряда и другие сообщения. Монитор соответствует международным стандартам безопасности для медицинского электрического оборудования. Он оснащен защитой от дефибрилляции и электрохирургических инструментов с использованием непрямого заземления. Вместе с монитором поставляется отсоединяемый шнур питания с 3 штырями, который следует подключить к заземленной розетке.  Размер монитора не менее 15"  Разрешение 344mm*291mm*165mm в комплекте с принадлежностями, варианты исполнения с ЭКГ (12 отведений)  Защита корпуса Водонепроницаемый уровень  Вес более 4.1 Kg  Дисплей не менее 15 дюймовый цветной экран со светодиодной подсветкой  Разрешение: не менее 1024*768  Форма сигнала: до 12  Внешний дисплей: 1 дисплей посредством видеоадаптера VGA. TFT, цветной, сенсорный экран  ЭКГ Не менее 12 отведений I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1-V6  Усиление: x0,125, x0,25, x0,5, x1, x2, x4, Auto  Скорость развертки: 6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с.  Режим диагностики: 0,05-150 Гц  Режим мониторинга: 0,5-40Гц  Хирургический режим: 1-20Гц Режим самостоятельного дыхания ST: 0,05-40 Гц  Защита от дефибрилляции: выдерживает дефибрилляцию 4000VAC/50Hz  Время восстановления: ≤10 с  Коэффициент подавления синфазного сигнала (CMRR):  Режим диагностики: ≥90 дБ  Режим мониторинга: ≥105 дБ  Хирургический режим: ≥105 дБ  Режим самостоятельного дыхания ST: ≥105 дБ  Анализ самостоятельного дыхания ST: от -2,0 до 2,0 мВ  Анализ аритмии: Да, 26 классификации, включая мерцательную аритмию  QT/QTc: ST, непрерывный  Результаты ЭКГ: Да  Частота сердечных сокращений Взр.: От 15 до 300 уд/мин  Дет.: От 15 до 350 уд/мин  Новорожд.: От 15 до 350 уд/мин  Разрешение: 1 уд/мин  Погрешность: ±1 уд/мин или ±1%, в зависимости от того, что больше</p>

Частота дыхательных движений Взр.: от 0 до 120 об/мин  
Дет./Новорожд.: от 0 до 150 об/мин  
Разрешение: 1 об/мин.  
Погрешность: от 0 до 150 ± 2 об/мин.  
Отведение: I или II (по умолчанию: отведение II)  
Скорость развертки: 6,25 мм/с, 12,5 мм/с или 25 мм/с или 50 мм/с  
SPO2  
(Периферическая кислородная сатурация) от 0 до 100%  
Частота пульса Диапазон: От 20 до 240 уд/мин  
Погрешность: 2 уд/мин  
Разрешение: 1 уд/мин  
Частота обновления: 1 с  
Точность: 1 уд/мин  
В подвижном состоянии: 2 уд/мин  
В неподвижном состоянии: 3 уд/мин  
НИАД (неинвазивный метод измерения артериального давления) Метод: Автоматический осциллометрический  
Режим работы: ручной, автоматический, STAT, последовательный  
Параметры: Систолический, диастолический, средний  
Систолический диапазон:  
Взр.: От 20 до 300 мм рт. ст.  
Дет.: От 40 до 200 мм рт. ст.  
Новорожд: от 40 до 135 мм рт. ст.  
Диастолический диапазон:  
Взр.: От 10 до 215мм рт. ст.  
Дет.: От 10 до 150 мм рт. ст.  
Новорожд: от 10 до 100 мм рт. ст.  
Средний диапазон:  
Взр.: От 20 до 235 мм рт. ст.  
Дет.: От 20 до 165 мм рт. ст.  
Новорожд: от 20 до 110 мм рт. ст.  
Точность: 1 уд/мин  
Погрешность: Макс. средняя погрешность: ±5 мм рт. ст.  
Макс. стандартное отклонение: 8 мм рт. ст.  
Разрешение: 1 мм рт. ст.  
Температура Диапазон: от 0 до 50°C (от 32 до 122°F)  
Разрешение: 0,1°C  
Погрешность: От ±0,1°C до ±0,2 F (без пробы)  
Параметры: T1, T2 и TD  
Функции хранения данных и программного обеспечения Динамика показателей: 160 ч (интервал 1,5,10мин), 4 ч (интервал 10 сек), 1 ч (интервал 5 or 1 сек)  
Аварийные события: 200 событий и соответствующие волновые формы  
Случаи аритмии: 200 случаев аритмии и соответствующие волновые формы  
Неинвазивное артериальное давление: 2000 измерений  
Волновые формы: Макс. 48 часов с полным раскрытием волновых форм (конкретное время хранения зависит от типа и количества хранимых волновых форм)  
Аккумулятор Тип: Заряжаемый литий-ионный Кол-во: 1 шт. Напряжение: 11,1 В постоянного тока Емкость: не менее 2200 мАч  
Время работы: не менее 2 часа (2200 мАч) Время перезарядки: 5,5 часа максимум (2200 мАч)

	<p>Интерфейс Разъемы: 1 разъем питания переменного тока, 1 сетевой разъем RJ45, 2 разъем USB 2.0, 1 выходной разъем для видеоадаптера, 1 многофункциональный выходной разъем (вывод ЭКГ, ИВР, вызов медсестры и сигналы синхронизированной дефибрилляции), 1 встроенный двухдиапазонный модуль WiFi</p> <p>Принтер Термо, встроенный 2-х канальный, ширина бумаги 50мм Печать: в ручном режиме по тревоге по времени и др. варианты Скорость печати: 25; 50 мм/сек</p> <p>Требования к электропитанию Напряжение переменного тока: От 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц Ток: От 1,1 до 0,5 А</p> <p>Модуль двойного ИАД Модуль двойного ИАД с комплектом аксессуаров (модуль*1+ интерфейсный кабель*2 + одноразовый датчик*2)</p> <p>Каналы 2 канала</p> <p>Метод измерения с помощью датчика давления</p> <p>Измеряемое давление ARP, PA, CVP, PRP, LAP, ICP, P1, P2</p> <p>Диапазон измерений -50 - 300 мм рт.ст.</p> <p>Пределы тревог -50 - 300 мм рт.ст.</p> <p>Разрешение 1 мм рт.ст.</p> <p>Точность <math>\pm 2\%</math> or <math>\pm 1</math> мм рт.ст.</p> <p>Частота пульса 20 - 350 уд/мин</p> <p>Разрешение: 1 уд/мин</p> <p>Точность: <math>\pm 1</math> уд/мин или <math>\pm 1\%</math></p> <p>Точность определения частоты пульса : <math>\pm 1\%</math> или 1 уд/мин</p> <p>Подключение к центральной системе мониторинга.</p> <p>Интеллектуальная система тревоги: управление тревогами I-KLOCK автоматическая идентификация уровня тревоги.</p> <p>Саморегулировка правильного времени тревоги для уменьшения количества ложных тревог.</p> <p>Подсветка: После включения переключателя питания монитор начинает автоматический тест. Красный и Голубой индикаторы одновременно горят 1 с, затем Голубой индикатор продолжает гореть 1 с, и одновременно 1 с горит желтый индикатор. Воспроизводится гудок и отображается главный интерфейс.</p> <p><i>Дополнительные комплектующие:</i></p> <p>ЭКГ на 12 отведений -1 штука</p> <p>Кабель ЭКГ 12-ти отведений - 1 штука</p> <p>Провода на не менее 12 отведений ЭКГ 1 штука</p> <p>Многоразовый датчик SpO<sub>2</sub>: для новорожденный -2 штуки</p> <p>Манжета для измерения иАД многоразовые: для новорожденный -4 штуки</p> <p>Соединительные трубки для измерения и АД -1 штука</p> <p>Датчик температурный накожный многоразовый: для новорожденный -1 штука</p> <p>Кабель питания (евро стандарт)-1 штука</p> <p>Термо принтер ЭКГ устроено -1 штука.</p> <p>Стойка настенный для монитора -1 штука. Внешний размер: L426.5*W130*H137mm</p> <p><i>Расходные материалы и изнашиваемые узлы:</i></p> <p>ЭКГ электроды, одноразовые для новорожденный, не менее 10 шт./уп – 10 упаковок.</p> <p>Бумага для термопринтера -10 штук</p> <p>Кабель заземления не менее 1,5м – 1 штука</p> <p>Перезаряжаемая литий-ионная батарея не менее 2200 mAh -1 штука</p>
Монитор пациента	<p>Многофункциональный монитор пациента - устройство для постоянного контроля параметров жизнедеятельности пациентов в условиях реанимации и интенсивной терапии, во время проведения оперативных вмешательств, при проведении противошоковой терапии, а также тяжелых пациентов в стационарных отделениях ЛПУ и во время транспортировки. Монитор должен подходить для новорожденных, детей и взрослых и снабжен трехуровневой системой тревог.</p> <p><b>Конструктивные характеристики:</b></p> <p>Готовность к работе: - максимум 5 сек. после включения;</p>

Управление: - посредством манипулятора типа шаттл и 5 функциональных клавиш;  
Внутренняя охлаждающая система:  
- внутренняя герметичная охлаждающая система без использования вентиляторов;  
Центральная система мониторинга:  
- беспроводное соединение (наличие необходимых плат);

**Дисплей:**

Тип дисплея:  
- TFT, цветной;  
- подсветка: - LED  
- размеры экрана: не менее 246 x 184 мм (12,1")  
- разрешение: не менее 1024 x 768 пикселей  
- угол обзора: - > 160 °

Количество кривых: - до 10, в зависимости от режима работы;  
Скорость кривой ЭКГ: не менее 25, 50 мм/сек., функция заморозки петель;  
Амплитуда кривой ЭКГ: не менее 2.5, 5, 10, 20 мм/мВ.  
Наблюдение за параметрами:  
- наблюдаемые параметры: - ЧСС, SpO2, ИП, ПУЛЬС, СИС, ДИА, T1, T2, ΔT  
- сигнал тревоги при превышении предельных значений: - акустический и оптический, согласно EN 60601-1-8  
Графические тренды: - 2, 8, 24, 48 и 72 часа;  
Табличные тренды: - 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 мин. или при измерении НИАД.

**Измерение ЭКГ:**

Количество каналов:  
- в случае пятиэлектродного кабеля: - 1, 1 в каскаде, 2 или 3;  
- в случае трехэлектродного кабеля: - 1 или 1 в каскаде;  
Отведения ЭКГ:  
- в случае пятиэлектродного кабеля: - I, II, III, aVR, aVL, aVF, V;  
- в случае трехэлектродного кабеля: - I, II, III;  
Входное сопротивление: - >5 МОм;  
Ток утечки пациента: - < 10 мкА;  
Макс. входная амплитуда: - 10 мВ;  
Макс. входной потенциал: - ±500 мВ;  
Частота квантования: не менее 500 Гц;  
Дефиниция квантования: не менее 16 бит;  
Диапазон переноса не менее (-3 дБ):  
- Диагностика: - 0,05 ÷ 150 [Гц];  
- Мониторинг: - 0,5 ÷ 40 [Гц];  
- Хирургия: - 1 ÷ 20 [Гц];  
Фильтр помех от электросети (notch):  
- 50 Гц, 60 Гц;  
CMRR:  
- Диагностика: - ≥ 95 дБ;  
- Мониторинг: - ≥ 105 дБ;  
- Хирургия: - ≥ 105 дБ;  
Метод измерения волны ДЫХ: - импедансный;  
Отведение для измерения: - II;

Диапазон измерения импеданса: - 200 ÷ 2500 [Ом];  
Чувствительность измерения: - 0,3 Ом;  
Входное сопротивление: - > 2,5 Мом;  
Диапазон переноса (-3 дБ): - 0,2 ÷ 2,5 [Гц];  
Защита от импульсов дефибриляции: - 5кВ/360 Дж, при условии работы с оригинальным кабелем ЭКГ;  
- время восстановления ЭКГ: - ≤ 5 сек.;  
Защита от электрохирургических инструментов:  
- резка: - 300 Вт.;  
- коагуляция: - 100 Вт.;  
- время восстановления ЭКГ: - ≤ 10 сек.;  
Маркер пульсов кардиостимулятора: - для амплитуд от ± 2 до ± 700 мВ;  
Импульсы кардиостимулятора игнорируемые при расчете ЧСС:  
- амплитуда: - ± 2 до ± 700 мВ;  
- ширина: - 0,1 ÷ 2 [мс];  
- время нарастания: - 10 ÷ 100 [мкс];  
Частота сердечных сокращений:  
- взрослый: - 15 ÷ 300 [1/мин];  
- ребенок: - 15 ÷ 350 [1/мин];  
- новорожденный: - 15 ÷ 350 [1/мин];  
- разрешение: - 1 [1/мин];  
- точность измерения: - ± 1% или ± 1 [1/мин], в зависимости от того, что больше;  
- чувствительность обнаружения комплексов QRS: - ≥ 300 мкВ (пик-пик);  
Диапазон измерения PVC:  
- взрослый: - 0 ÷ 300 [1/мин];  
- ребенок: - 0 ÷ 350 [1/мин];  
- новорожденный: - 0 ÷ 350 [1/мин];  
- разрешение: - 1 [1/мин];  
Диапазон измерения ST: - -2,0 до +2,0 [мВ];  
- разрешение: - 0,01 мВ;  
- точность в диапазоне -0,8÷0,8 [мВ]: - ±0,02 мВ или 10%, в зависимости от того, что больше;  
- точность вне диапазонов -0,8÷0,8 [мВ]: - не определена;  
Диапазон измерения ЧД:  
- взрослый: - 0 ÷ 120 [1/мин];  
- ребенок: - 0 ÷ 150 [1/мин];  
- новорожденный: - 0 ÷ 150 [1/мин];  
- разрешение: - 1 [1/мин];  
- точность в диапазоне выше 5: - ± 2 [1/мин];  
- точность в диапазоне до 5: - не определена;  
Сообщения анализа аритмии: ASYSTOLE, VENTRICULAR FIBRILLATION, VENTRICULAR TACHYCARDIA, VPB R ON T, MULTIPLE VPB, TRIPLETS, COUPLETS, ACCIDENTAL VPB, BIGEMINY, TRIGEMINY, TACHYCARDIA, BRADYCARDIA, VPB multiform, PACE NOT CAPTURED, PACER NOT PACED, PACER NOT FUNC, MISSED BEAT, PREMATURE BEAT, RHYTHM LEARNING, NORMAL RHYTHM, NORMAL SINUS RHYTHM, IRREGULAR RHYTHM, PACE RHYTHM, Noise, Signal is too small, Error, Learning;

**Измерение SpO<sub>2</sub>:**  
Диапазон измерения SpO<sub>2</sub>: - 0 ÷ 100 [%];  
- точность измерения:



-  $\pm 2$  [%] для результата  $70 \div 100$  [%];  
- не определено для  $< 70$  [%];  
- разрешение: - 1 [%];  
Диапазон измерения частоты пульса: -  $25 \div 250$  [1/мин];  
- точность измерения: -  $\pm 2$  [1/мин];  
- разрешение: - 1 [1/мин];  
Диапазон измерения индекса перфузии: -  $0 \div 20$  [%];  
- разрешение: - 0,01 [%];

**Измерение температуры:**  
Количество каналов: - 2;  
Диапазон измерения: -  $5 - 50$  °C;  
Точность измерения: -  $\pm 0,1$  °C в диапазоне  $25 - 50$  °C;  
Предельные значения сигналов тревоги: -  $5.0 \div 45.0$  °C;

**Измерение НИАД:**  
Метод измерения: - осциллометрический, с минимальной чувствительностью к артефактам;  
Режимы измерения: - ручной / автоматический;  
Диапазон измерения давления крови:  
- систолического (СИС):  
- взрослый: -  $40 \div 270$  [мм рт. ст.];  
- ребенок: -  $40 \div 200$  [мм рт. ст.];  
- новорожденный: -  $40 \div 130$  [мм рт. ст.];  
- диастолического (ДИА):  
- взрослый: -  $10 \div 210$  [мм рт. ст.];  
- ребенок: -  $10 \div 162$  [мм рт. ст.];  
- новорожденный: -  $10 \div 90$  [мм рт. ст.];  
- среднего (САД):  
- взрослый: -  $20 \div 230$  [мм рт. ст.];  
- ребенок: -  $20 \div 175$  [мм рт. ст.];  
- новорожденный: -  $20 \div 100$  [мм рт. ст.];  
Дефиниция: - 1 [мм рт. ст.];  
Точность измерения:  
- средняя погрешность: -  $< \pm 5$  [мм рт. ст.];  
- стандартная погрешность: -  $< 8$  [мм рт. ст.];  
Давление в манжете:  
- точность измерения: -  $\pm 2$  [мм рт. ст.] или  $\pm 1\%$  результата, в зависимости от того, что больше-  $\pm 2$  [мм рт. ст.] или  $\pm 1\%$  результата, в зависимости от того, что больше;  
- разрешение: - 1 [мм рт. ст.];  
- установленное входное давление: - автоматически;  
Максимальное время измерения:  
- взрослый: -  $< 120$  сек.;  
- ребенок: -  $< 120$  сек;  
- новорожденный: -  $< 90$  сек. Защита от избыточного давления в манжете:  
- взрослый: -  $297 \pm 3$  [мм рт. ст.];  
- ребенок: -  $250 \pm 3$  [мм рт. ст.];  
- новорожденный: -  $150 \pm 3$  [мм рт. ст.];

	<p><i>Дополнительные комплектующие</i>  Кабель для подключения электродов – 1 штука  Кабель для подключения датчика SpO2 к монитору- 1 штука  Кабель для подключения манжеты для измерения NIBP к монитору – 1 штука  Двухканальный модуль для измерения температуры пациента -1 штука</p> <p><i>Расходные материалы и изнашиваемые узлы:</i>  Одноразовые электроды для измерения ЭКГ пациента 25 штук – 2 комплекта  Датчик для измерения пульсоксиметрии пациента – 1 штука  Датчик для измерения температуры пациента – кожный- 1 штука  Датчик для измерения температуры пациента – внутренний -1 штука  Манжета для измерения НИАД взрослого пациента -1 штука  Манжета для измерения НИАД ребенка -1 штука</p>
<p>Конвекционная система  обогрева пациента</p>	<p>Устройство согревающее конвекционного типа для профилактики и устранения возникшей гипотермии у пациентов, как у взрослых, так и у детей, во время и после оперативного вмешательства.</p> <p><b>Техническая характеристика</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Три температурных режима и режим без согревания воздуха (/36/40/44°C) и тревога отсоединения</li> <li>-Цифровой ЖК дисплей для отображения температуры на конце шланга ,что способствует постоянству температуры подаваемого воздуха независимо от условий окружающей среды</li> <li>-Мембранные кнопки для управления режимами обогрева</li> <li>-Выбор установок температуры подаваемого воздуха</li> <li>-Высокая точность настроек и чувствительность аларма; +/- 1°C.</li> <li>-Моментальный нагрев: 44°C за 40 сек.</li> <li>-Термистор дистального конца патрубка с коммутацией на цифровой дисплей</li> <li>-Высокий объемный поток.</li> <li>-Таймер совокупного времени использования.</li> <li>-Уровень шумности не более: 37 dB</li> <li>-Входной антимикробный фильтр (не менее 0,2мкм) большой площади.</li> <li>-Длина шланга не менее 2,14 м</li> <li>-не менее 4 прямоугольных отверстия на конце шланга, который будет поддерживать положительный поток ,если конец заблокирован материалом одеяла</li> <li>-переходник шланга должен вращаться в отверстии соединения одеяла -переходника на 360 гр</li> <li>-Держатель одеяло</li> <li>- Таймер совокупного (истекшего) времени использования</li> <li>- Рабочие режимы: без нагрева/36±1°C/40±1°C /44±1°C</li> <li>- Время выхода на рабочий режим 44°C с температуры 20 °C (сек): 40</li> <li>- Габариты (высота/длина/ширина, в см) не менее: 30/ 19/ 24</li> <li>- Масса изделия (в кг) не более: 6,8</li> <li>- Рабочее положение: на трансфузионной стойке</li> <li>- Ручка для переноса аппарата, встроенное крепление аппарата к любой стойке для инфузий</li> <li>-Питание от электросети, длина шнура питания (в см) не менее: 420</li> <li>-Электрические характеристики: 220 V,8,05 A- 60 HZ, токи утечки</li> <li>-Потребляемая мощность не более: 710 В·А</li> <li>-Сигнализация превышения декретированной температуры с встроенной дублирующей системой автоматического отключения</li> <li>- Воздушный фильтр очистки воздуха большой площади (входной, в м) не менее: 0,2</li> <li>-Воздушный поток (м³мин) не менее: 1,02-1,19, (7,7-9,0 м/сек)</li> </ul>

	<p>-Приблизительное время смены средней температуры контактной поверхности от 20 °С до 36 °С 7 мин.  -Температура в рабочем помещении 15,8-26,7°С  -Влажность в рабочем помещении: 0-100%  - Воздуховоды: контроль температуры на конце шланга контролируется термисторами расположенными на конце шланга  -Фильтр  -патрубок для новорожденных, длина не менее 1.5 м  -термистор на дистальном конце с коммутацией на цифровой дисплей  <b>Комплектация:</b>  -Устройство для согревания пациента конвекционного с сервоконтролем- 1 штука  -Фильтр -1 штука  -Воздуховод шланга не менее 2,1 м -1 штука  - Одеяло укрывное для взрослых, нестерильное, полное – не менее 101.6 cmW x 203.2 cm L -20 штук  - Стойка для прибора согревающего конвекционного типа-1 шт</p>
<p>Аппарат для искусственной вентиляции легких для новорожденного СРАР</p>	<p>Дыхательный аппарат применяется как для кратковременной, так и длительной ИВЛ у детских и неонатальных пациентов. Возможность применения аппарата для транспортной вентиляции внутри больницы. Вес базового блока аппарата не более 5 кг. Аппарат должен крепиться на устойчивой мобильной транспортной тележке с надежной блокировкой колес. Крепление аппарата предусматривает возможность его легкого и быстрого отсоединения и обратного присоединения к тележке. В аппарат встроена турбина с пиковым потоком до 260 л/мин, обеспечивающая стабильную подачу воздуха под необходимым рабочим давлением, без необходимости подключения аппарата к дополнительному компрессору или центральному источнику медицинского воздуха. Работа аппарата должна быть возможна как от источника высокого, так и низкого давления кислорода (поток O<sub>2</sub> в пределах до 15 л/мин). Встроенная система ингалятора-распылителя жидких лекарственных средств. Кислородный шланг длиной не менее 4 м. Встроенная в аппарат самозаряжающаяся аккумуляторная батарея, обеспечивающая автономную работу аппарата не менее 4 часа. Мониторинг уровня (степени) зарядки батарей. Память на 1000 событий вентиляции (тревоги, изменения параметров и режимов вентиляции и т.д.). Функция ожидания "Stand by", с сохранением предыдущих параметров вентиляции. Клапан экстренного вдоха из атмосферы при выходе аппарата из строя. В аппарате должен быть сенсорный цветной дисплей размером не менее 8,4 дюймов по диагонали, совмещенного с блоком управления. Регулируется яркость экрана в зависимости от дневного/ночного времени суток. На входе в турбину имеется специальный НЕРА-фильтра для тонкой антибактериальной очистки воздуха. Возможность введения после включения аппарата антропометрических данных пациента (вес), с установкой или автоматическим расчетом идеального веса. Функция «блокировки экрана» для предотвращения случайных (непреднамеренных) изменений параметров. Функция тестирования герметичности дыхательного контура.</p> <p><b>Режимы вентиляции:</b>  Синхронизированная принудительная вентиляция с целевым объемом (CMV+).  Синхронизированная принудительная вентиляция с контролем по давлению (PCV+).  Синхронизированная принудительная перемежающаяся вентиляция, с целевым объемом и возможностью спонтанного дыхания между аппаратными циклами с поддержкой давлением (SIMV).  Синхронизированная принудительная перемежающаяся вентиляция, с контролем по давлению с возможностью спонтанного дыхания между аппаратными циклами с поддержкой давлением (P-SIMV).  Режим спонтанного дыхания на фоне постоянного положительного давления с возможностью поддержки давлением (SPONT).  Вентиляция при апноэ – функция автоматического переключения на принудительную вентиляцию с заданными параметрами при остановке самостоятельного дыхания пациента и обратный автоматический переход в исходный режим вентиляции, при обнаружении спонтанного дыхания пациента.  Режим автоматического поддержания заданного минутного объема вентиляции, основанного на учете динамики состояния легочной механики (податливость, сопротивление) и параметров собственного дыхания пациентов. При отсутствии самостоятельных вдохов, аппарат осуществляет принудительные вдохи, автоматически рассчитываются границы безопасной вентиляции, частота дыхания,</p>

инспираторное давление, продолжительность вдоха, дыхательный объем. При появлении самостоятельного дыхания, аппарат осуществляет поддерживающие вдохи, чем активнее становятся вдохи пациента, тем меньшее поддерживающее давление подается пациенту. С каждым вдохом происходит оценка параметров респираторной механики и корректировка параметров вентиляции. Режим позволяет проводить вентиляцию с момента интубации и до полного отлучения – экстубации пациента (изначально настроен на отлучение). Режим имеет всего 3 основных регулировки: процент минутной вентиляции, уровень PEEP и фракция кислорода (FiO<sub>2</sub>).

**Устанавливаемые управляемые параметры:**

Частота дыхания: 1 – 80 /мин.

Дыхательный объем: 20 – 2000 мл. (взрослые/дети); 2-300 мл. (новорожденные).

Время вдоха в пределах: 0.1 – 12 сек.

Концентрация кислорода на вдохе: 21 – 100%.

Инспираторный пиковый поток в пределах: 1 – 260 л/мин (может устанавливаться аппаратом автоматически).

ПДКВ (PEEP)/CPAP в пределах: 0 – 35 mbar.

Чувствительность потокового триггера в пределах: 1 – 20 л/мин

Чувствительность экспираторного триггера в режиме с поддержкой давлением в пределах: 5 - 80% от пикового инспираторного потока.

Возможность регулировки скорости нарастания давления (Pramp, FlowAcceleration, RiseTime).

Поддерживающее давление в пределах: 0 – 60 mbar сверх PEEP

Соотношение I:E: 1:9 до 4:1.

Экстренная подача 100% кислорода.

Время апное в пределах: 15 – 60 сек.

Ручное управление аппаратным дыханием (“Manual”).

Возможность управления параметрами вентиляции как через вращающийся регулятор, так и через дотрагивание до поверхности экрана (система touchscreen).

**Требования к дополнительным параметрам и функциям:**

**Функция ограничения максимального давления в дыхательном контуре** – вентиляция с ограничением давления. Регулируемое ограничение: минус 10 смH<sub>2</sub>O от уровня верхней границы настраиваемой тревоги для всех режимов вентиляции или лимит давления в режиме адаптивной вентиляции.

**Интеллектуальный триггер (Intellitrig)** – автоматически регулирует чувствительность инспираторного и экспираторного триггеров к утечкам в воздуховоде и обеспечивает оптимальную синхронизацию с дыхательным паттерном пациента.

**Бифазная вентиляция** (концепция «открытых активных клапанов») – поток газа к пациенту и от пациента обеспечивается в любой момент времени при появлении вдоха или выдоха у пациента, не зависимо от триггера и фазы дыхательного цикла (обеспечивается специальным алгоритмом работы клапанов). Пациент может дышать самостоятельно в любую фазу дыхательного цикла без существенного изменения профиля кривой давления (давление автоматически удерживается на заданных уровнях). Бифазная вентиляция применена во всех режимах аппарата.

**Функция «Вздох» (Sigh)** - стандартная функция «Вздох» - периодическое раздувание увеличенным давлением/объемом для профилактики ателектазов. Возможность отключения данной функции.

**Функция «100% O<sub>2</sub>»** – экстренная подача 100% кислорода.

**Stand-By** - режим ожидания с сохранением установленных параметров.

**Функции ручного запуска дыхательных циклов** - ручная задержка дыхания на вдохе и на выдохе.

**Режим санации трахеобронхиального дерева.** Аппарат в текущем режиме проводит преоксигенацию 100% кислородом, при проведении санации бронхиального дерева аппарат автоматически прерывает процесс искусственной вентиляции легких с отключением тревожной сигнализации. По окончании санации бронхов и автоматического распознавания соединения аппарат возобновляет вентиляцию и проводит реоксигенацию 100% кислородом в течение последующих 120 секунд.

**ScreenShot** – функция сохранения и последующего переноса всего изображения экрана на внешнюю USB-flash в виде графического файла (Jpeg) с возможностью последующего просмотра на персональном компьютере.

**Функция «День/ночь»** – возможность регулировки яркости экрана в зависимости от времени суток по предустановленным значениям

или вручную.

**Функция блокировки экрана** – для предупреждения непреднамеренного изменения параметров.

**Конфигурация стартовых параметров** - возможность предустановки параметров и режимов в аппарате для быстрого старта.

**Требования к мониторингу:**

Все измерения должны производиться без специальных маневров, задержек и пауз на вдохе/выдохе.

$P_{aw}$  – давление в реальном времени (на графике);

$P_{peak}$  – пиковое давление;

$P_{plateau}$  – давление плато

$P_{mean}$  – среднее давление;

$P_{insp}$  – инспираторное давление;

PEEP/CPAP – конечное положительное давление;

Flow – инспираторный и экспираторный поток в реальном времени (на графике);

InspFlow – пиковый инспираторный поток;

ExpFlow – пиковый экспираторный поток;

Volume – дыхательный объем в реальном времени (на графике);

VTE – экспираторный дыхательный объем (реальный объем выдоха);

VTI – инспираторный дыхательный объем;

ExpMinVol/MinVolNIV – экспираторная минутная вентиляция/минутная вентиляция в режиме NIV;

Leak/MV Leak – процент/объем утечки;

I:E – соотношение вдох к выдоху;

fTotal – общая частота дыхания (аппаратная + спонтанная);

fSpont – частота спонтанных вдохов;

TI – инспираторное время;

TE – экспираторное время;

%fSpont – процент спонтанных вдохов по отношению к общей частоте дыхания;

Cstat – статическая податливость легких (статический комплайнс);

AutoPEEP – остаточное давление в дыхательных путях сверх уровня PEEP (ауто ПДКВ);

RCexp – экспираторная временная константа;

Rinsp – инспираторное сопротивление (резистанс);

RSB – индекс частого поверхностного дыхания;

RTP – производная давление-время;

P0.1 – давление окклюзии;

FiO2 – процент кислорода в дыхательной смеси;

**Требования к графическому мониторингу:**

Кривые: Давление, Объем, Поток. При наличии опции дополнительно: PCO2, FCO2, Плетизмограмма, Капнограмма.

Тренды: Динамика показателей для выбранного параметра или комбинации параметров за 1, 6, 12, 24 или 72 ч.

Петли: Давление/объем, Давление/поток, Объем/поток. При наличии опции дополнительно: Объем/PCO2, Объем/FCO2

Возможность одновременного отображения до 2-х графиков. Возможность заморозки кривых.

**Требования к интеллектуальному мониторингу:**

Аппарат должен быть оснащен интеллектуальным мониторингом с графической визуализацией основных показателей, отражающих в реальном времени процесс вентиляции, степень участия пациента/аппарата, уровень респираторного комфорта.

**Вентиляционный статус** - визуальное (в виде специального экрана) отображение параметров в графическом виде, характеризующих степень респираторной поддержки пациента и его готовность к «отучению» от ИВЛ. На данном экране представлен мониторинг следующих текущих показателей: концентрация кислорода, PEEP, инспираторное давление, реальный минутный объем, индекс частого

поверхностного дыхания, процент спонтанных вдохов в общем количестве дыхательных циклов. Параметры сгруппированы в следующие группы: выведение CO<sub>2</sub>, оксигенация и спонтанная активность пациента. Каждый параметр визуально представлен в виде графически подвижного «поплавка», что позволяет достаточно легко судить о имеющихся нарушениях, степени респираторного комфорта.

**Динамическое легкое** – визуальное отображение состояния легочной механики в виде изображения картины легких. Изображение (форма) легких меняется при изменении податливости легочной ткани или сопротивления дыхательных путей в реальном времени, а также при появлении у пациента спонтанных вдохов. В зависимости от антропометрических данных и респираторной механики пациента, изображение легких может меняться. Если легкие «жесткие» (имеет место низкая податливость, например, при ОПЛ/ОРДС), то изображенные легкие приобретают граненую или угловатую форму, в зависимости от степени нарушения податливости, если имеет место эмфизема (высокая податливость), картина легких приобретает чересчур округлую форму («перераздутые» легкие). Если имеет место нарушение проходимости бронхов (требуется санация, бронхоспазм и т. д.), то очертания бронхов сужаются относительно нормальной фоновой картины, при выраженной обструкции «бронхи» становятся узкими и приобретают красную окраску. Помимо графического изображения на экране должны быть представлены показатели комплайенса, резистанса, данных пациента. При появлении спонтанных вдохов, под легкими, вначале инициированного пациентом вдоха, появляется изображение диафрагмы. Таким образом, только с одного взгляда можно судить о состоянии легочной механики пациента, его активности и оценивать ситуацию в динамике.

**Требования к тревожной сигнализации:**

Аппарат должен обеспечивать многоуровневую световую, цветовую и звуковую сигнализацию, учитывающую приоритеты по степени важности. Аппарат должен выводить на экран соответствующие текстовые сообщения.

Настраиваемые тревоги:

- верхняя и нижняя границы давления в дыхательных путях
- верхняя и нижняя граница минутного объема дыхания
- верхняя и нижняя граница дыхательного объема
- верхняя и нижняя граница частоты дыхания

Специальные тревоги:

- отсоединение пациента (разгерметизация контура);
- окклюзия;
- потеря РЕЕР;
- неисправность датчика потока;
- отсутствие подачи сжатого воздуха/кислорода;
- разряд или неисправность аккумулятора;
- отклонение реальной концентрации кислорода более чем на +/- 4% от заданного значения;
- неисправность кислородного датчика;
- отсутствие сетевого питания и др.

Технические тревоги выводятся с кодом неисправности и его интерпретацией.

Память - Аппарат должен сохранять 1000 последних событий (изменения настроек, срабатывание сигнализации, технические тревоги) с возможностью последующего просмотра журнала.

**Требования к безопасности:**

Встроенная концепция безопасной вентиляции с автоматическим определением границ безопасной вентиляции в интеллектуальных режимах.

Настраиваемое ограничение давления во всех режимах.

Экстренный (ручной) вдох.

Автоматическое переключение на воздух при отсутствии кислорода без изменения параметров вентиляции (давление, дыхательный объем, минутная вентиляция).

Защита от непреднамеренной установки несовместимых параметров.

Защита настроек аппарата с помощью кнопки блокировки всех сенсоров управления.

Резервная вентиляция при возникновении внезапной неисправности потокового датчика.  
Конверсия прежних параметров вентиляции при переходе с одного режима на другой  
Многоуровневая и приоритетная сигнализация.

**Интерфейсы устройства:**

RS 232: COM1, NurseCall, USB.

Электрический кабель 1 штука. Предназначен для электропитания аппарата от электрической сети, длина не менее 2 м.

*Дополнительные комплектующие:*

Тележка -1 штука предназначена для установки на ней основного блока аппарата с дисплеем и служит для перемещения аппарата внутри медицинского учреждения. Тележка эргономичная и удобная. Имеется специальное пространство для вертикальной установки кислородного баллона. Каждое колесо состоит из пары колес для повышения устойчивости с собственным тормозным механизмом.  
Универсальный штекер быстрого соединения -1 штука предназначен для подключения кислородного шланга к газораспределительной сети медицинского учреждения. Евростандарт.

Шланг -1 штука предназначен для подвода медицинского кислорода к аппарату ИВЛ., длина не менее 4 м., с внутренним диаметром 6,5 мм., из высокопрочного силикона. В комплекте коннектор DISS для подключения шланга к аппарату.

Держатель дыхательного контура -1 штука предназначен для фиксации дыхательного контура и крепится на мобильной тележке.

Увлажнитель с ручным и автоматическим режимом -1 комплект обеспечивает постоянное поддержание на оптимальном уровне температуры и влажности, не зависимо от параметров вентиляции и уровня потока через дыхательный контур. Увлажнитель совместим со всеми традиционными механическими аппаратами ИВЛ и драйверами потока. Увлажнитель предварительно собран и готов к использованию, что значительно экономит время, исключая процесс сборки увлажнителя. Увлажнитель автоматически проверяет подключение каждого шланга, а также определяет тип контура и водного резервуара. Увлажнитель также автоматически отслеживает уровень воды (низкий или высокий) и сигнализирует о достижении минимальной отметки. Возможность управления увлажнителем через интерфейс пользователя (дисплей управления) совместимого аппарата ИВЛ.

**Технические характеристики:**

Контролируемые параметры: выход из камеры от 35 до 41 °С (инвазивные), от 30 до 35 °С (неинвазивные).

Итоговая температура в дыхательных путях (У-образный коннектор): от 33 до 42 °С (инвазивные), от 28 до 38 °С (неинвазивный).

Заводские настройки по умолчанию: Температура на выходе из камеры: 37 °С (инвазивный режим), 31 °С (неинвазивный режим).

Скорость потоков: до 60 л/мин для инвазивного режима, до 120 л/мин для неинвазивного режима.

Время прогрева: менее 30 минут.

Инвазивный режим: если заданы значение температуры 37–41 °С и максимальный уровень увлажнения, минимальный уровень влажности в 33 мг H<sub>2</sub>O/л достигается при скорости потока газовой смеси до 60 л/мин и температуре окружающей среды, равной 26 °С.

Неинвазивный режим: если заданы значение температуры 31–35 °С и максимальный уровень увлажнения, поддерживается минимальный уровень влажности в 10 мг H<sub>2</sub>O/л при скорости потока газовой смеси до 120 л/мин и температуре окружающей среды, равной 26 °С.

**Электрические характеристики:**

Входное напряжение: 220–240 В / 110–127 В / 100 В

Частота тока: 50 / 60 Гц

Максимальная мощность: 283 ВА (при 230 В) / 293 ВА (при 115 В) / 268 ВА (при 100 В).

Сигналы тревог: высокой и средней приоритетности. Дополнительные сигналы тревог: Световой индикатор тревоги, экранные сигналы тревоги

**Физические характеристики увлажнителя:** Размеры: (Ш x Г x В) 18 см x 16 см x 19 см. Масса: 2,5 кг. Экран: 3 дюйма, 64 x 128 пикселей, инвертированный точечно-матричный дисплей (с задней подсветкой).

Многоразовый автоклавируемый экспираторный клапан с мембраной экспираторного клапана – 1 комплект для новорожденных пациентов. Представляет собой легкосъемное устройство, что позволяет осуществлять дезинфекционную обработку (стерилизацию), обеспечивая минимальный риск бактериальной контаминации аппарата и дыхательного контура.

Опция: вентиляция новорожденных в различных модификациях (активационный ключ с кодом активации режима вентиляции, датчики и

	<p>модули) -1 штука. Опция представляет собой специальную программу - SW. Позволяет использовать аппарат ИВЛ для вентиляции легких у младенцев и детей весом от 200 г до 30 кг.</p> <p>Ионно-литиевый, заряжаемый аккумулятор -2 штуки. Время зарядки: при подключённом аппарате ИВЛ к основному источнику питания, для полной зарядки аккумулятора требуется приблизительно 3,25 ч. Время работы 4 часа при полностью заряженном одном аккумуляторе. Время работы 2-ух аккумуляторов не менее 8 часов.</p> <p><i>Расходные материалы и изнашиваемые узлы:</i></p> <p>Фильтр -1 штука предназначен для тонкой очистки забираемого с окружающей среды воздуха.</p> <p>Кислородный датчик гальванического типа с интегрированным чипом -1 штука.</p> <p>Потоковый датчик для новорожденных (одноразового применения) -1 комплект, дифференциального типа (основан на измерении дифференциального давления), с двумя соединительными трубками, предназначен для измерения потока и давления на уровне Y-образного тройника (проксимальное расположение к пациенту), что обеспечивает высокую точность параметров вентиляции и мониторинга, расширяя возможности последнего. (Комплект - 10 шт.)</p> <p>Предварительно собранный и готовый к применению комплект контура - 1 комплект, многократного применения, предназначен для подключения пациента к аппарату пациента. В обоих патрубках предварительно собранного комплекта провода нагревателей встроены в стенки шлангов. Благодаря этому температура окружающей среды практически не влияет на нагретую дыхательную смесь, что снижает уровень конденсации в дыхательном контуре. В беспроводные комплекты дыхательных контуров уже встроены температурные датчики и электрические контакты. Данный факт экономит время медперсонала и средства на повторную обработку устройств. Комплекты включают шланг для наполнения водной камеры, U-образный коннектор и водную камеру с механизмом автоматического заполнения. Комплект дыхательных контуров для младенцев включают съемный не нагреваемый удлинитель для применения в кувезах</p>
Видеокольпоскоп	<p>Оборудование со светодиодной системой освещения для максимально естественной цветопередачи. Двойное кольцо светодиодов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоматический баланс белого</li> <li>• Передовая система автофокусировки для непревзойденной четкости изображения</li> <li>• Удобная панель управления для простоты и скорости работы</li> <li>• Электронный зеленый фильтр для превосходной визуализации сосудов</li> <li>• Таймер теста на реакцию на уксусную кислоту и йод для выявления дисплазии шейки матки</li> <li>• Отображение увеличенного изображения в режиме реального времени</li> <li>• ПО для просмотра и управления данными</li> <li>• Рабочая станция со встроенным компьютером и светодиодным экраном</li> <li>• Ножной переключатель</li> <li>• Встроенное пошаговое руководство по проведению кольпоскопии для специалиста</li> <li>• Видеокольпоскоп должен быть оснащен светодиодной системой освещения, что обеспечивает максимально естественную цветопередачу.</li> <li>• Показатель освещенности составляет не менее 2500 lux.</li> </ul> <p>Инновационная камера высокого разрешения и совершенная система автоматической фокусировки.</p> <p>Для четкой визуализации сосудов используется электронный зеленый фильтр, что позволяет с максимальной точностью определить патологии точечного, мозаичного и атипичного типа структур.</p> <p>Видеокольпоскопа должен быть оснащен удобной функцией таймера для проведения теста на реакцию тканей на уксусную кислоту и йод.</p> <p>Изображения должно масштабироваться для удобства, при этом они должны отображаться в режиме реального времени.</p> <p><b>Система оценки</b></p> <p>Наличие уникальной системы оценки. Система оценки выявляет изменение цвета шейки матки для интерпретации стадии заболевания.</p> <p><b>Специальная система индикации у видеокольпоскопа :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R-красный (использование солевого раствора, обозначение красным цветом участков с нормальным кровообращением),</li> <li>• W-белый (применение уксусной кислоты 5%, обозначение белым цветом участков с ядерной активностью),</li> <li>• зеленый фильтр А (обозначение аномальных участков, визуализация изменений в сосудах),</li> <li>• Y желтый (с использованием раствора Люголя, определение областей, которые не поглощают йод).</li> </ul>



• Программное обеспечение, с которым можно управлять базой данных пациента, просматривать их в любое удобное время, копировать, печатать, проводить дополнительные анализы.

**Возможности:**

- Отслеживание пациента и управление данными
- Встроенная система маркировки анализа
- Экспорт отчета в формате PDF
- Печать отчетов на внешнем принтере (принтер не входит в комплект)
- При установке ПО должен быть электронный помощник, который сопровождает на протяжении всей процедуры, поэтапно расписывая все необходимые действия и ведя отсчет времени каждой манипуляции.

Свет: LED, холодный

**Техническая характеристика:**

Увеличение не менее	1-36X (С6)
Рабочее расстояние не менее	200-300мм
Освещение не менее	2500лк, двойное кольцо светодиодов (С6) 3X≥ø100 мм(275мм) OR≥20.5°
Поле обзора не менее	18X≥ø15 мм(275мм) OR≥3°
Матрица не менее	440 000 пикселей
Выходной сигнал	S-Video
Видеорежим	PAL \ NTSC
Разрешение системы не менее	500ТВЛ
Режим фокуса	Ручной. автоматический
Источник света камеры	Белая светодиодная лампа
Баланс белого	Автоматический, ручной Белый свет (3 уровня)
Режим визуализации	Электронный зеленый свет (3 уровня)
Монитор	Цветной ЖК дисплей с подсветкой, 800 x 480 пикселей, диагональ вращается
Интегрированный компьютер	1 штука

	ПО	Просмотр изображений и управление данными
	Функция увеличения\уменьшения	наличие
	Таймер теста на реакцию на йод и уксусную кислоту	наличие
	Функция захвата изображения	наличие
	Регулировка угла	наличие
	Система маркировки и анализа	наличие
	Управление данными пациентов	наличие
	Экспорт отчета	в формате PDF
	Соотношения сигнала\шума не менее	$\geq 50$ dB
	Динамический контроль времени	Отображение результатов в реальном времени
	Срок службы лампы не менее	100000 часов
	Питание	Питание от сети 220В/аккумулятор
	Компьютер (главный)	Встроенный в тележку
	Клавиатура	Встроена в верхний лоток тележки
	Режим фокусировки камеры	Ручной\автоматический
	Функция стоп-кадр изображения	наличие
	Поддержка DICOM	наличие
	Размеры рабочей станции не менее	640x510 мм (Д xШ)
	Размеры вертикального штатива	Диаметр основания 480 мм
	Размеры штатива с поворотным очагом	Диаметр основания 550 мм
	Вес рабочей станции не менее	58 кг
	Вес вертикального штатива не более	8 кг
	Вес поворотного штатива с очагом не более	30 кг
Инкубатор для новорожденных	Инкубатор предназначен для использования в отделениях детской реанимации родовспомогательных учреждениях, для проведения интенсивной терапии по выхаживанию новорожденных с критически низким весом от 500гр. и выше.	

Наличие интегрированного жидкокристаллического дисплея с функцией трендов, возможность выводить графики температуры воздуха и температуры кожи, относительной влажности, концентрации кислорода с отображением динамики на протяжении 4, 8, 24 часов.

Управление температурой: диапазон регулировки температуры «по воздуху» 20-39 °С, диапазон регулировки температуры «по коже» 34-38 °С, порог дополнительного повышения температуры от 37 °С, шаг изменения температурных параметров 0,1 °С, точность измерения температурных параметров 0,2 °С, время выхода на температурный режим до 40 мин.

Индикация уровней мощности нагрева плавно: 0 – 100%. Тревожная сигнализация системы нагрева отображает: отклонение от установленной температуры «по коже» +/- 1,0 °С (возможная установка до 0,5 °С), отклонение от установленной температуры «по воздуху» + 1,5 °С/-3,0 °С (возможная установка до 0,5 °С), верхний предел температуры «по воздуху» 40,0 °С в режиме «Т > 37 °С», 39,0 °С в режиме «Т < 37 °С», неисправность нагревательного элемента, неисправность/отсоединение датчика кожной температуры, неисправность системы циркуляции воздуха, сбой электропитания, неисправность системы управления, неисправность датчика температуры воздуха, установка уровня влажности От 30 до 95%, сигнализация превышения заданного уровня + 5%, сигнализация низкого уровня воды в резервуаре, сигнализация отсоединения датчика влажности, сигнализация неисправности датчика влажности.

Автоматическое поддержание уровня кислорода: Диапазон измерения От 18 до 100%, Автоматическое поддержание уровня влажности: диапазон измерения От 20 до 100%, Установка концентрации кислорода От 21 до 65%, Точность отображения 1%, Сигнализация отклонения концентрации от заданной +/- 3%, Сигнализация отсоединения датчика кислорода, Сигнализация неисправности датчика кислорода, Сигнализация необходимости калибровки датчика, Сигнализация сбоя калибровки.

Другие возможности: Кислородный микрофильтр с порами пропускания не более 0,5μ, воздушный микрофильтр с порами пропускания не более 0,5μ, степень удаления мельчайших частиц с эффективностью 99,8%,

Электроизоляция класса I, наличие полки для приборов 1 шт., с максимальной нагрузкой не менее 10 кг, уровень CO<sub>2</sub> < 0,5%, уровень внутреннего шума < 50 дБ, блокировка клавиатуры, Защита от взрывоопасных веществ Non AP/Non APG, Защита от проникновения воды IPX4.

Двойной купол инкубатора с пятью овальными портами доступа с эластичными манжетами, с высокопрочными нетоксичными уплотнителями, одним портом, рукавом, восемью портами для пропускания кабелей и датчиков, на двух уровнях, с четырех углов купола, выдвижным поддоном для рентгеновской пленки. Купол из прозрачного акрила с двойными стенками способствует равномерному распределению внутри инкубатора по всему периметру и создает воздушную завесу при открывании портов доступа. Подвижные панели с двойными стенками для обеспечения полного доступа как с передней, так и с задней стороны, для проведения манипуляции одновременно двумя операторами/врачами специалистами.

Имеет шесть портов доступа к пациенту. Имеет на одном из портов диафрагму на боковой стенке для пропускания и удержания дыхательного контура при необходимости/удобства.

Наличие восьми портов для пропускания кабелей и датчиков, на двух уровнях, с четырех углов купола. Все части купола снимаются вручную, без специальных инструментов. Элементы крепежа сделаны из нержавеющей стали. Купол имеет закругленные углы для облегчения обработки и лучшего обзора медперсоналу.

Выдвигаемое ложе из рентгенпрозрачного материала с отделением для рентген-кассеты.

Опора с ящиками и шкапами для расходных материалов по обе стороны опоры 1 штука. Ложе пациента: Размеры ложа 340 x 630 мм. Наличие 2х выдвижных ящиков, стойка для внутривенных инфузий, с максимальной нагрузкой не менее 5 кг. Габариты: ширина, см не менее 107, глубина, см не менее 56, высота, см в пределах 134 – 154

*Дополнительные комплектующие:*

Съемный автоклавируемый резервуар объемом не более 950 мл 1 штука.

Комплект серво контроля кислорода с датчиком и кислородным шлангом – 1 штука. Точность сервоконтроля кислорода +/- 3%, наличие двухкамерного кислородного датчика Диапазон измерения: от 0 до 100 %кислорода. Электрический разъем: резьбовой диаметр не более 0,7мм. Номинальный срок службы: 1 000 000 % часов O<sub>2</sub>. Условия работы: температура: от 0 до 45°С, давление воздуха: от 60 до 175 кПа. Относительная влажность воздуха: до 100 % (атмосфера с конденсатом в течение нескольких часов). Выходное напряжение: 5 - 12,5 мВ. Время срабатывания 90%: менее 6с. Нулевое напряжение без кислорода: 200 мкВ в 100 % N<sub>2</sub>, через 4,5 минут. Воспроизводимость: ± 1 % объема O<sub>2</sub> в 100 % , черз 5 минут.

	<p>Матрац с оптимальной плотностью покрытия и механизмом наклона матраца Тренделенбург 1 штука. С оптимальной плотностью покрытия для обеспечения комфорта пациента, с системой распределения давления тела ребенка, обеспечивающей пиковое давление при массе тела 3600 грамм не более 15 мм ртутного столба. Размер не более 330 x 620 x 40 мм. Возможность придания ложу положения Тренделенбург, анти- Тренделенбург, высокого и низкого горизонтального положений. Изменение положения кровати в положении, плавная регулировка, в диапазоне 0-10°.</p> <p>Держатель дыхательного контура 1 штука. Гибкий держатель дыхательного контура внутри инкубатора по типу «Гусиная шея»</p> <p><i>Расходные материалы:</i></p> <p>Воздушные фильтры для системы очистки воздуха -1 упаковка. Пластина прямоугольной формы, состоящая из фильтрующего нетканого материала по середине и по краям удерживающая специальная тканевая основа. По краям специальные скрепляющая основа. Размеры 26см x 9см x 1,5см. Вес около 15 грамм. Кол-во в упаковке 4 шт. что по регламенту рассчитано на 1 год.</p> <p>Датчики измерения потока и температуры - 1 штука, встраиваемые внутри системы контроля инкубатора. Датчик предназначен для обеспечения оптимальной производительности при определенных медицинских условиях и в соответствии с нормами безопасности (серьезные операции, неотложная медицинская помощь и неонатология). Характеристики кислородного датчика: Датчик кислорода гальванический. Диапазон измерения: от 0 до 100 %кислорода . Электрический разъем: резьбовой диаметр не более 0,7мм . Номинальный срок службы: 1 000 000 % часов O2. Условия работы: температура: от 0 до 45°С. давление воздуха: от 60 до 175 кПа. Относительная влажность воздуха: до 100 % (атмосфера с конденсатом в течение нескольких часов) . Выходное напряжение: 5 - 12,5 мВ</p> <p>Время срабатывания 90%: менее 6с. Нулевое напряжение без кислорода: 200 мкВ в 100 % N2, через 5 минут. Воспроизводимость: ± 1 % объема O2 в 100 % , через 5 минут. Дрейф: &lt; 1 % объема O2, 8 часов, от 20 % до 100 % O2. Ошибка в линейности: &lt; 2 % в 100 % O2, через 5 минут. Чувствительность к влажности: -0,03 % по отношению к O2 на % относительной влажности воздуха. Вес: приблизительно 40 г. Готовность к работе: через 30 минут после установки сенсора. Влияние потока: нет. Условия хранения: температура: от -20 до 60°С, рекомендуемая температура: от 5 до 30°С, давление воздуха: от 60 до 175 кПа, отн. влажность воздуха: до 100 %</p> <p>Шнур питания – 1 штука.</p>
<p>Аппарат для неинвазивной вентиляции легких с режимом постоянного положительного давления</p>	<p>Система вспомогательной вентиляции легких для интраназальной вентиляции с постоянным положительным давлением. Применяется к недоношенным детям с низкой и критически низкой массой тела, а также детям более старшего возраста. Возможно использование аппарата для внутрибольничной транспортировки благодаря независимости от источника сжатого воздуха.</p> <p><b>Требования к электропитанию:</b></p> <p>Аппарат должен обеспечивать работу при питании от электрической сети с напряжением переменного тока от 100 до 240 Вольт ± 10%, 50/60 Гц. Аппарат должен обеспечивать автономную работу от встроенного аккумулятора в течении 2 часов. Дополнительный внешний аккумулятор обеспечивает использование аппарата в автономном режиме в течении 4 часов. Степень заряда батареи должен отображаться на экране монитора.</p> <p><b>Требования к газообеспечению:</b></p> <p>Аппарат не должен зависеть от источника сжатого воздуха при наличии высокопроизводительной турбины. Аппарат должен обеспечивать работу при рабочем давлении медицинских газов (кислород): 3,0 – 7,0 бар.</p> <p><b>Внешние выходы:</b></p> <p>Разъем USB/RS232 - для вызова внутренних данных прибора и для установки обновлений ПО. Должна быть возможность при отображении тренда нажатием соответствующей кнопки запустить экспорт данных тренда. При этом USB-интерфейс передаёт данные в режиме реального времени или данные тренда, которые могут быть приняты и сохранены на компьютере или в системе управления данными.</p> <p><b>Требования к пневматической системе аппарата:</b></p> <p>Внутренний электронный смесительный блок смешивает поступающие из внешнего источника воздух и кислород окружающей среды, подаваемый встроенной воздуходувкой, и дозирует смесь так, чтобы подаваемый пациенту воздушный поток мог обогащаться кислородом в любой степени, и концентрация кислорода могла достигать от 21 % до 100 %. При этом скорость потока газовой смеси может регулироваться оператором в диапазоне от 0 л/мин до 17,5 л/мин и устанавливается в зависимости от выбранного режима</p> <p>Характеристики пневматической системы:</p> <p>Величина потока: 0 – 17,5 л/мин.</p> <p>Диапазон регулирования: 2-17,5 л/мин.</p>

Подключаемые газы: Кислород.  
Давление приводящих газов: 3.0 – 7.0 бар.  
Концентрация кислорода в смеси: 21% - 100% (толерантность  $\pm 3\%$ )  
Тип газовых разъемов: DISS тип (опционально NIST тип).  
Кислородная ячейка для контроля FiO<sub>2</sub> -тип сенсора: MLF16  
Клапан сброса избыточного давления: не менее 60 мбар.

**Требования к компонентам управления аппарата:**  
Орган управления аппаратом представляет собой интегрированный цветной LCD-дисплей, с параметрами не хуже следующих: диагональю не менее 7 дюймов, разрешением 800 x 480 пикселей, а также различных кнопок и поворотных устройств на передней панели.  
На дисплее отображаются следующие параметры: nCPAP, FiO<sub>2</sub>, частота спонтанных дыханий, кривая «nCPAP - время», барограммы FiO<sub>2</sub>, частоту осциляции.

**Требования к режимам:**  
**CPAP** - генерируется постоянное CPAP-давление в генераторе с постоянным потоком. Включение функции компенсации утечек leak-assist.  
**Апноэ CPAP** – при отсутствии дыхательной активности в течение устанавливаемого интервала времени (апноэ), аппарат автоматически генерирует и подает вдох, чтобы стимулировать дыхательную активность пациента. Включение функции компенсации утечек leak-assist.  
**NIPPV** - Неинвазивная вентиляция легких с поддержкой положительного давления. Включение функции компенсации утечек leak-assist.  
**High Flow** (nHFT / HNHFC): режим High Flow обеспечивает постоянный поток со скоростью до 12 л/мин.  
Режим - **Ожидание** - может использоваться для времени между подготовкой аппарата и собственно его использованием, а также для пауз в CPAP-терапии у одного пациента.

**Требования к техническим характеристикам:**  
Измерение давления:  
Диапазон давления - 0 - 20 мбар. (точность  $\pm 2\%$ .)  
Поток: Регулировка потока в пределах: Диапазон настроек: от 0 л/мин до 17,5 л/мин, Рабочий регулирования: от 2 л/мин до 17,5 л/мин.  
Push (поддержка вдоха аппаратом): Диапазон регулировки – от 0 до 17,5 л/мин.  
Длительность до 3 секунд.  
RR - частота дыхания: Диапазон измерения – 1-120 дых/мин.  
Время Апноэ: от 2 до 30 сек.  
Концентрация кислорода: Диапазон настроек: от 21% до 100% (в пределах рабочего диапазона потока), Диапазон измерения: от 21% до 100%, Точность  $\pm 2-5\%$ .  
Время вдоха: от 0,2 до 3,0 секунд.  
Триггер: триггер активного генератора, основанный на чувствительности CPAP давления: +/- 0.2 до +/- 1.0 мбар. (с шагом 0.1 мбар.)

**Требования к тревожной сигнализации:**  
Аппарат должен поддерживать звуковую и визуальную тревожную сигнализацию. На дисплее должны отображаться следующие параметры тревог: уровень nCPAP, FiO<sub>2</sub>, уровень заряда батареи, автоматический контроль давления подаваемых газов и тревога падения давления.

**Тренды:** данные тренда должны делиться на две части. Первая часть содержит файлы журналов сохранённых тревог и запусков аппарата. В этой записи содержатся данные последних применений прибора, и они сохраняются даже после выключения аппарата. Вторая часть данных тренда удаляется при каждом отключении аппарата. В ней хранятся данные с момента последнего запуска прибора, но не более чем за 28 дней. Здесь содержатся следующие значения: давление CPAP, заданный поток, измеренная концентрация кислорода, заданный дополнительный поток поддержки, режим, частота дыхания, активация вентиляции апноэ, частота поддержки Ч вдох, минимально и максимально возможная частота поддержки, максимальное давление во время поддержки, частота осциляции, заданная ступень амплитуды осциляции, итоговое давление для амплитуды осциляции, заданное время вдоха и заданное время апноэ.

**Требования к физическим характеристикам и конструкции:**  
Базовый блок-аппарата легкий, съемный, и не должен превышать вес 6,25 кг.

Базовый блок-аппарата должен иметь возможность установки и фиксации на специальной тележке с мобильным основанием.

*Дополнительные комплектующие:*

Тележка -1 штука на устойчивой мобильной основе с пятью колесами, каждая с тормозным механизмом. Предназначен для размещения на ней основных компонентов системы: блок управления, увлажнителя

Увлажнитель -1 штука со встроенным серво контролем температуры дыхательной смеси в контуре. Увлажнитель включает следующие компоненты: основной блок увлажнителя, систему внутреннего проволочного обогревателя инспираторной части дыхательного контура, температурный датчик, адаптер температурного датчика. На дисплее отображается реальная температура дыхательной смеси. Увлажнитель обеспечивает постоянное поддержание на оптимальном уровне не только температуры, но и влажности, не зависимо от параметров вентиляции и уровня потока через дыхательный контур

Кислородный шланг высокого давления 1 штука - предназначен для подачи медицинского кислорода в пневматический блок-аппарата.

Штекер DIN -1 штука для подключения к кислородной сети

Держатель -1 штука для надежной фиксации кислородного баллона на мобильной тележке.

Кислородный баллон -1 штука с редуктором давления и манометром для фиксации с помощью специального держателя кислородного баллона на мобильной тележке.

Корзина -1 штука для хранения различных принадлежностей с фиксацией на тележке.

Внутренний аккумулятор 1 штука- 14,4 В постоянного тока, время работы не менее 2 часа

*Расходные материалы и изнашиваемые узлы:*

**Активный генератор -5 комплектов.** Представляет собой активное устройство сопряжения для nCPAP терапии. Активный генератор является интерфейсом пациента, который необходимо использовать с драйверами nCPAP, или в режиме nCPAP с определенными аппаратами ИВЛ. Принцип работы: основан на применении клапана Бенвенисте с объемным резервуаром. Благодаря модифицированному клапану обеспечивается непрерывное положительное давление в дыхательных путях без дополнительного клапана в самом драйвере потока. Подключение активного генератора к драйверу потока: через систему с одной трубкой.

Благодаря точному и быстрому триггеру давления в активном генераторе, отсутствует необходимость дополнительного датчика (например, абдоминальный датчик), для регистрации таких показателей как, спонтанное дыхание, обструкция и центральное апноэ.

Наличие гибкого адаптера с изменяемым углом наклона. Разный угол наклона используется в зависимости от возраста пациента и его анатомических особенностей для обеспечения оптимальной фиксации. Активный генератор может обеспечивать возможность проведения ингаляции лекарств, благодаря наличию специального порта.

**Технические данные:**

Давление nCPAP:  $\geq 4,5$  см H<sub>2</sub>O при 7Л/мин. потока.

Генерируемый шум: не более 61 дБ(А).

Объем резервуара: 4 мл.

Коннектор выдоха: M10/F7,4.

Трубка измерения давления: F коннектор (аналогичен Luer).

Вес не более 10 грамм.

Комплект: упаковка по 20 штук одноразовых генераторов.

**Контур пациента однократного применения -5 комплектов.** Контур пациента предназначен для соединения дыхательного аппарата с пациентом и последующей подачи по нему увлажненных медицинских газов. Контур состоит из следующих компонентов: Набор одноразового контура пациента с линией давления. Одноразовая камера для увлажнителя. Коннектор на конце трубки вдоха должен иметь размер 10 F / 7,4 M, чтобы подходить к активному генератору. Линия давления должна иметь Луер коннектор (4,3 M).

Комплект: упаковка по 10 штук одноразовых контуров пациента.

**Назальные канюли однократного применения (размер: micro)- 1 комплект.** Канюли предназначены для подсоединения nCPAP системы к пациенту. Материал изготовления: высококачественный силикон. Специальная анатомически оптимизированная форма сводит к минимуму риск повреждения кожи и образования точек сдавливания. Комплект: упаковка по 10 штук одноразовых назальных канюль.

**Назальные канюли однократного применения (размер: small) 1 комплект.** Канюли предназначены для подсоединения nCPAP системы к пациенту.Материал изготовления: высококачественный силикон. Специальная анатомически оптимизированная форма сводит



**Шапочки однократного применения (размеры: medium) -1 комплект.** Шапочки являются основанием для крепления всей системы nCPAP и обеспечивают необходимую стабильность. Материал изготовления: биосовместимая микрофибра. Мягкий и эластичный материал защищает голову, не деформируя ее. Фиксирующие ленты для канюль и масок крепятся к любому месту шапочки и могут располагаться в зависимости от предпочтения пользователя. Цветовая маркировка: красный. Комплект: упаковка по 10 штук одноразовых шапочек.

**Шапочки однократного применения (размеры: large)-1 комплект.** Шапочки являются основанием для крепления всей системы nCPAP и обеспечивают необходимую стабильность. Материал изготовления: биосовместимая микрофибра. Мягкий и эластичный материал защищает голову, не деформируя ее. Фиксирующие ленты для канюль и масок крепятся к любому месту шапочки и могут располагаться в зависимости от предпочтения пользователя. Цветовая маркировка: голубой. Комплект: упаковка по 10 штук одноразовых шапочек.

**Шапочки однократного применения (размеры: xlarge)-1 комплект.** Шапочки являются основанием для крепления всей системы nCPAP и обеспечивают необходимую стабильность. Материал изготовления: биосовместимая микрофибра. Мягкий и эластичный материал защищает голову, не деформируя ее. Фиксирующие ленты для канюль и масок крепятся к любому месту шапочки и могут располагаться в зависимости от предпочтения пользователя. Цветовая маркировка: оранжевый. Комплект: упаковка по 10 штук одноразовых шапочек.

**Шапочки однократного применения (размеры: xxlarge)-1 комплект.** Шапочки являются основанием для крепления всей системы nCPAP и обеспечивают необходимую стабильность. Материал изготовления: биосовместимая микрофибра. Мягкий и эластичный материал защищает голову, не деформируя ее. Фиксирующие ленты для канюль и масок крепятся к любому месту шапочки и могут располагаться в зависимости от предпочтения пользователя. Цветовая маркировка: зеленый. Комплект: упаковка по 10 штук одноразовых шапочек.

**Шапочки однократного применения (размеры: xxxlarge)-1 комплект.** Шапочки являются основанием для крепления всей системы nCPAP и обеспечивают необходимую стабильность. Материал изготовления: биосовместимая микрофибра. Мягкий и эластичный материал защищает голову, не деформируя ее. Фиксирующие ленты для канюль и масок крепятся к любому месту шапочки и могут располагаться в зависимости от предпочтения пользователя. Цветовая маркировка: белый/черный. Комплект: упаковка по 10 штук одноразовых шапочек.

**Поролоновый держатель однократного применения, для удобного позиционирования активного генератора -3 комплекта.** Поролоновый держатель представляет из себя поролоновый клин, размещаемый посередине шапочки, который позволяет разместить активный генератор nCPAP, в связи с чем эффективно снижает напряжение, которое может возникнуть при размещении системы трубок. Комплект: упаковка по 10 штук одноразовых поролоновых держателей.

**Назальные канюли однократного применения для высокопоточной кислородотерапии (размеры: small) -2 комплекта.** Назальные канюли для оксигенотерапии с высоким потоком обеспечивают низкий уровень шума и статическое давление в системе, а также высокую степень удобства для пациента. Материал изготовления: высококачественный силикон. Ограничение потока: 10 л/мин. Цветовая маркировка: оранжевый. Комплект: упаковка по 10 штук одноразовых назальных канюль.

**Назальные канюли однократного применения для высокопоточной кислородотерапии (размеры: medium) – 2 комплекта.** Назальные канюли для оксигенотерапии с высоким потоком обеспечивают низкий уровень шума и статическое давление в системе, а также высокую степень удобства для пациента. Материал изготовления: высококачественный силикон. Ограничение потока: 14 л/мин. Цветовая маркировка: красный. Комплект: упаковка по 10 штук одноразовых назальных канюль.

**Назальные канюли однократного применения для высокопоточной кислородотерапии (размеры: large) -2 комплекта.** Назальные канюли для оксигенотерапии с высоким потоком обеспечивают низкий уровень шума и статическое давление в системе, а также высокую степень удобства для пациента. Материал изготовления: высококачественный силикон. Ограничение потока: 23 л/мин. Цветовая маркировка: зеленый. Комплект: упаковка по 10 штук одноразовых назальных канюль.

**Назальные канюли однократного применения для высокопоточной кислородотерапии (размеры: xlarge) -2 комплекта.** Назальные канюли для оксигенотерапии с высоким потоком обеспечивают низкий уровень шума и статическое давление в системе, а также высокую степень удобства для пациента. Материал изготовления: высококачественный силикон. Ограничение потока: 27 л/мин. Цветовая маркировка: синий. Комплект: упаковка по 10 штук одноразовых назальных канюль.

**Лента измерительная -1 комплект.** Измерительная лента предназначена для правильного и точного определения необходимого размера шапочек, масок и канюль для каждого пациента. Комплект: 20 штук одноразовых измерительных лент.



	<b>Кислородный датчик-1 штука.</b> Датчик измерения концентрации кислорода. Диапазон измерения: от 0 до 100% O <sub>2</sub> . Электрический разъем: 3-pin Molex. Срок службы: не менее 3 лет.
<b>Гарантийное сервисное обслуживание</b>	Гарантийное сервисное обслуживание МИ не менее 37 месяцев. Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в квартал. Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя: - замену отработавших ресурс составных частей; - замене или восстановлении отдельных частей МИ; - 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

Товары должны быть новыми и ранее неиспользованными, при этом поставщик принимает на себя обязательства по предоставлению медицинской техники, произведенной не позднее двадцати четырех месяцев к моменту поставки. Каждый комплект Товара должен быть снабжен комплектом технической и эксплуатационной документации с переводом содержания на государственном или русском языке. Ввоз и реализация Товаров должны осуществляться в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Комплект поставки описывается с указанием точных технических характеристик товаров и всей комплектации отдельно для каждого пункта (комплекта или единицы оборудования) данной таблицы. Если иное не указано в технической спецификации, электрическое питание должно быть 220В без дополнительных переходников или трансформаторов. Программное обеспечение, поставляемое с приборами должно быть совместимым с программным обеспечением установленного оборудования конечного получателя. Поставщик обязан обеспечить сопровождение процесса поставки товара квалифицированными специалистами, имеющими документальное подтверждение на обучение персонала для работы на данном товаре, установку, наладку и подключение товара. Поставщик обязан в течение 10 (десяти) календарных дней с даты подписания акта приема – передачи товара предоставить Заказчику график проведения сервисного обслуживания с указанием наименования работ и расходных материалов для сервисного обслуживания. В случае если срок ремонта будет установлен более чем 20 (двадцать) календарных дней, то Поставщик обязан на срок проведения ремонта предоставить аналогичный работающий товар (комплектующие, узел) организации здравоохранения, до возврата отремонтированного товара (комплектующие, узел). В целях недопущения простоя срок осуществления ремонта медицинской техники не превышает пятнадцати рабочих дней с даты выявления сервисной службой причины поломки медицинской техники (при необходимости замены запасных частей срок ремонта увеличивается на срок доставки запасных частей). Товары, относящиеся к измерительным средствам, должны быть внесены в реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан в соответствии с законодательством Республики Казахстан об обеспечении единства измерений. Не позднее, чем за 40 календарных дней до инсталляции оборудования, поставщик должен уведомить конечного потребителя о прединсталляционных требованиях, необходимых для успешного запуска оборудования. Крупное оборудование, не предполагающее проведения сложных монтажных работ с прединсталляционной подготовкой помещения, по внешним габаритам должно проходить в стандартные проемы дверей (ширина 80 см., высота 200 см.). Доставку к рабочему месту, разгрузку оборудования, распаковку, установку, наладку и запуск приборов, проверку их характеристик на соответствие данному документу и спецификации фирмы (точность, чувствительность, производительность и т.д.), обучение персонала осуществляет поставщик.

**Вр.и.о Главного врача**  
**КГП «Алтынсаринская РБ»**  
**Павленок Т.И.** \_\_\_\_\_

	<p><b>Кислородный датчик-1 штука.</b> Датчик измерения концентрации кислорода. Диапазон измерения: от 0 до 100% O<sub>2</sub>.          Электрический разъем: 3-pin Molex. Срок службы: не менее 3 лет.</p>
<p><b>Гарантийное сервисное обслуживание</b></p>	<p>Гарантийное сервисное обслуживание МИ не менее 37 месяцев.          Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в квартал.          Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- замену отработавших ресурс составных частей;</li> <li>- замене или восстановлении отдельных частей МИ;</li> <li>- настройку и регулировку изделия; специфические для данного изделия работы и т.п.;</li> <li>- чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;</li> <li>- удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса изделия его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);</li> <li>- иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа изделий</li> </ul>

Товары должны быть новыми и ранее неиспользованными, при этом поставщик принимает на себя обязательства по предоставлению медицинской техники, произведенной не позднее двадцати четырех месяцев к моменту поставки. Каждый комплект Товара должен быть снабжен комплектом технической и эксплуатационной документации с переводом содержания на государственном или русском языке. Ввоз и реализация Товаров должны осуществляться в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Комплект поставки описывается с указанием точных технических характеристик товаров и всей комплектации отдельно для каждого пункта (комплекта или единицы оборудования) данной таблицы. Если иное не указано в технической спецификации, электрическое питание должно быть 220В без дополнительных переходников или трансформаторов. Программное обеспечение, поставляемое с приборами должно быть совместимым с программным обеспечением установленного оборудования конечного получателя. Поставщик обязан обеспечить сопровождение процесса поставки товара квалифицированными специалистами, имеющими документальное подтверждение на обучение персонала для работы на данном товаре, установку, наладку и подключение товара. Поставщик обязан в течение 10 (десяти) календарных дней с даты подписания акта приема – передачи товара предоставить Заказчику график проведения сервисного обслуживания с указанием наименования работ и расходных материалов для сервисного обслуживания. В случае если срок ремонта будет установлен более чем 20 (двадцать) календарных дней, то Поставщик обязан на срок проведения ремонта предоставить аналогичный работающий товар (комплектующие, узел) организации здравоохранения, до возврата отремонтированного товара (комплектующие, узел). В целях недопущения простоя срок осуществления ремонта медицинской техники не превышает пятнадцати рабочих дней с даты выявления сервисной службой причины поломки медицинской техники (при необходимости замены запасных частей срок ремонта увеличивается на срок доставки запасных частей). Товары, относящиеся к измерительным средствам, должны быть внесены в реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан в соответствии с законодательством Республики Казахстан об обеспечении единства измерений. Не позднее, чем за 40 календарных дней до инсталляции оборудования, поставщик должен уведомить конечного потребителя о прединсталляционных требованиях, необходимых для успешного запуска оборудования. Крупное оборудование, не предполагающее проведения сложных монтажных работ с прединсталляционной подготовкой помещения, по внешним габаритам должно проходить в стандартные проемы дверей (ширина 80 см., высота 200 см.). Доставку к рабочему месту, разгрузку оборудования, распаковку, установку, наладку и запуск приборов, проверку их характеристик на соответствие данному документу и спецификации фирмы (точность, чувствительность, производительность и т.д.), обучение персонала осуществляет поставщик.


 Бриг. Главного врача  
 КЦП «Алтынсаринская РБ»  
 Павленок Т.И.