

№ строк и	Наименование технических и функциональных характеристик (потребительских свойств) и иных показателей товара	Значение показателя
1	<b>Общие требования</b>	
1.1	Назначение	Аппарат искусственной вентиляции легких (ИВЛ) экспертного класса для проведения искусственной вентиляции легких у взрослых и детей от 3-х лет
1.2	Регистрационное удостоверение МЗ России	Наличие
1.3	Сертификат соответствия	Наличие
1.4	Год выпуска	2020
1.5	Оборудование должно быть новым, ранее не использованным	Соответствие
2	<b>Технические характеристики</b>	
2.1	Привод пневматический, от источника сжатого воздуха или компрессора	пневматический
2.2	Характеристики электрической сети	Встроенный блок питания 220В +/- 10%.
2.3	Автономное питание	180 минут при полностью заряженной батарее
2.4	Потребляемая мощность	150 ватт
2.5	Подача кислорода высокого давления в диапазоне не менее	От 2,8 до 6,5 кПа
2.6	Подача воздуха высокого давления в диапазоне не менее	От 2,8 до 6,5 кПа
3	<b>Режимы вентиляции легких:</b>	
3.1	Управляемая вентиляция с регулируемым объемом	Наличие
3.2	Управляемая вентиляция с регулируемым давлением	Наличие
3.3	Управляемая вентиляция с регулируемым давлением и целевым объемом	Наличие
3.4	Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция легких с регулируемым объемом	Наличие
3.5	Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция легких с регулируемым давлением	Наличие
3.6	Синхронизированная вентиляция с контролем двух уровней давления и возможностью самостоятельного дыхания с поддержкой давлением на фазах высокого и низкого давления	Наличие
3.7	Синхронизированная вентиляция с контролем двух уровней давления и возможностью самостоятельного дыхания на протяжении всего дыхательного цикла с инверсией I:E	Наличие
3.8	Вентиляция с непрерывным положительным давлением в дыхательных путях/вентиляция с поддержкой давлением	Наличие
3.9	Резервный режим вентиляции при апноэ с возможностью выбора любого режима с наличием управляемых циклов вентиляции	Наличие
4	<b>Дополнительные возможности</b>	
4.1	Автоматически предлагаемые параметры вентиляции на основе идеальной массы пациента от	Наличие

	5 кг и патологий легочной системы.	
4.2	Автоматически предлагаемые параметры вентиляции на основе пола пациента	Наличие
4.3	Автоматически предлагаемые параметры вентиляции на основе нарушения респираторной системы: обструкция	Наличие
4.4	Возможность возврата к предыдущим настройкам аппарата ИВЛ из режима ожидания	Наличие
4.5	Возможность экстренного запуска аппарата ИВЛ с предустановленными настройками	Наличие
4.6	Автоматическая быстрая самодиагностика аппарата при включении не более 30 секунд	Наличие
4.7	Автоматический режим санации	Наличие
4.8	Автоматический режим санации обеспечивает 3-х этапную процедуру:	1. Доставка 100% O <sub>2</sub> в контур пациента в течение 60 сек с индикацией отсчета времени на экране,. 2. Санационный период с отсоединением больного от аппарата без тревоги об отсоединении. 3. Постоксигенация -100% оксигенация больного в течение 60 сек. с индикацией отсчета времени на экране.
4.9	Ручной вдох	Наличие
4.10	Включение ручную удержание вдоха с ограничением по времени	40 секунд
4.11	Включение ручную задержки на выдохе с ограничением по времени	60 секунд
4.12	Интегрированный в систему аппарата метабологрф с системой мониторинга и анализа CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , спирометрии пациента, метаболизма	Наличие
4.13	Автоматическая компенсация сопротивления трахеостомической трубки для снижения работы дыхания пациента	Диапазон: от 0 до 100%
4.14	Возможность выбора диаметра трахеостомической трубки	Диапазон: от 3 до 9 мм
4.15	Автоматическая компенсация сопротивления эндотрахеальной трубки для снижения работы дыхания пациента	Диапазон: от 0 до 100%
4.16	Возможность выбора диаметра эндотрахеальной трубки	Диапазон: от 2 до 10 мм
4.17	Неинвазивная вентиляция через маску с определением утечек и их компенсацией: NIV во всех режимах вентиляции	Наличие
4.18	Функция определения и компенсации утечек в дыхательном контуре во время вентиляции	Наличие
4.19	Проксимальный датчик потока размещенный между Y-образным коннектором дыхательного контура и пациентов	Наличие
4.20	Разъем для подключения датчика потока интегрированного в экспираторный клапан	Наличие
4.21	Линии для подключения датчика потока дифференциального давления	Наличие
4.22	Функция проведения автоматического дыхательного маневра с построением и анализом инспираторной и экспираторной кривых растяжимости (петля объем- давление)	Наличие

4.23	Расчет величины статической (истинной) растяжимости легких	Наличие
4.24	Определение оптимального уровня РЕЕР и максимального давления в дыхательных путях	Наличие
4.25	Проведения рекрутмент-маневра (раскрытие альвеол) с установкой давления в дыхательных путях от 25 до 60 см вод. ст. и регулировкой скорости раздувания от 2 до 5 см вод.ст/ сек задержкой дыхания на вдохе от 0 до 30 сек с конечным ПДКВ от 1 до 20 см. вод.ст.	Наличие
4.26	Функция проведения задержки вдоха и выдоха для определения механики дыхания путем окклюзии легких не более 30 сек	Наличие
4.27	Возможность определения объема альвеолярной вентиляции	Наличие
4.28	Наличие не менее 4-х линий пневматических с датчиками давления.	Наличие
4.29	Возможность подключения проксимального датчика потока. Использование проксимального датчика потока сокращает мертвое пространство в дыхательном контуре и обеспечивает повышенную чувствительность аппарата к изменению объемных характеристик, что необходимо при вентиляции детей.	Наличие
4.30	Наличие порта для подключения дополнительной линии измерения давления со встроенным датчиком давления и потока и системой отображения на экране пациента с возможностью подачи низкопоточного кислорода для поддержания давления в манжетах трахеальной и трахеостомических трубок или наличия порта для подключения дополнительной линии измерения давления со встроенным датчиком давления и потока и системой отображения на экране пациента с возможностью подачи низкопоточного кислорода для интестинальной оксигенации.	Наличие
4.31	Наличие порта для подключения датчика SpO2	Наличие
4.32	Наличие разъема для подключения дистального датчика потока. Использование дистального датчика потока в клапане выдоха обеспечивает точную доставку дыхательного объема для взрослых пациентов и в ряде случаев защищает от попадания в датчик мокроты и экссудата.	Наличие
	Возможность выбора дистального или проксимального датчика потока для работы.	Наличие
5	<b>Параметры вентиляции</b>	Наличие
5.1	Дыхательный объем	Диапазон: от 50 до 3000 мл.
5.2	Устанавливаемая частота дыханий	Диапазон: от 1 до 100 дых/мин
5.4	Соотношение вдох: выдох (I:E)	Диапазон: от 1:400 до 400:1
5.5	Соотношение вдох: выдох (I:E) для вентиляции двухуровневым положительным давлением	Диапазон: от 1:400 до 400:1
5.6	Установка давления вдоха (P insp):	диапазон: от 1 до 100 см вод. ст. с шагом 1 см. вод. ст.
5.7	Ограничение предельного давления на вдохе в	диапазон: от 1 до 100 см вод. ст.

	режиме управляемой объемной вентиляции	с шагом 1 см. вод. ст.
5.8	Установка ПДКВ (PEEP)	диапазон: от 1 до 50 см вод. ст. с шагом 1 см. вод. ст. или Выкл.
5.9	Время вдоха	диапазон от 0,1 до 40 сек.
5.10	Время выдоха	диапазон от 0,1 до 40 сек.
5.11	Регулировка чувствительности триггера потока	диапазон: от 0,1 до 20 л/мин. С шагом 0,5 л/мин.
5.12	Регулировка чувствительности триггера давления	диапазон: от 1 до 80 см вод. Ст. с шагом 1 см. вод. Ст.
5.13	Установка чувствительности экспираторного триггера	диапазон: от 0 до 80 % с шагом 1 %
5.14	Максимальный поток на вдохе	245 л/мин.
5.15	Регулировка концентрации O <sub>2</sub>	диапазон: 21-100%
5.16	Регулировка поддержки давлением	диапазон: от 0 до 100 см вод. Ст. с шагом 1 см. вод. Ст.
5.17	Отображение в нижней части экрана основных настроек параметров вентиляции на главном экране без использования дополнительных всплывающих окон в количестве не менее	11
5.18	Триггерная система по 4-м типам триггеров	Наличие
6	<b>Мониторюемые показатели</b>	
6.1	Давление в дыхательных путях P <sub>insp</sub>	Наличие
6.2	Частота дыхания 1/мин	Наличие
	Частота дыханий спонтанная в режиме поддержки давлением 1/мин	Наличие
6.3	Соотношение вдох/выдох I:E	Наличие
6.4	Положительное давление в конце выдоха PEEP	Наличие
6.5	Среднее значение давления в дыхательных путях (P <sub>mean</sub> )	Наличие
6.7	Дыхательный объем на вдохе V <sub>t</sub>	Наличие
6.8	Минутный объем дыхания MV	Наличие
6.9	Концентрация O <sub>2</sub> на вдохе и на выдохе при помощи встроенного датчика кислорода	Наличие
6.10	Время вдоха T <sub>i</sub> :	Наличие
6.11	Время выдоха T <sub>e</sub>	Наличие
6.12	Время плато T <sub>pl</sub>	Наличие
6.13	Давление плато P <sub>pl</sub>	Наличие
6.14	Сопротивление R	Наличие
6.15	Комплаинс статический C <sub>stat</sub>	Наличие
6.16	Комплаинс динамический C <sub>dyn</sub>	Наличие
6.17	Скорость нарастания давления	Наличие
6.19	Скорость потока на выдохе	Наличие
6.20	Скорость потока на вдохе	Наличие
6.21	Концентрация CO <sub>2</sub> в выдыхаемом газе etCO <sub>2</sub>	Наличие
6.22	Объем потребления кислорода VO <sub>2</sub>	Наличие
6.23	Объем выработки CO <sub>2</sub> VCO <sub>2</sub>	Наличие
6.24	Респираторный коэффициент	Наличие
6.25	T –константа	Наличие
6.26	Работа дыхания Дж/л	Наличие
6.27	% утечки контура	Наличие
6.28	Отображение давления P в дополнительной линии давления	Наличие
6.29	Отображение объема подачи кислорода через дополнительную линию	Наличие
6.30	Отображение скорости потока кислорода через	Наличие

	дополнительную линию	
6.31	Отображение текущего потребления энергии пациентом EЕтек.	Наличие
6.32	Отображение суточного потребления энергии пациентом EЕсут.	Наличие
6.33	SpO2	Возможность
6.34	Частота сердечного ритма 1/мин	Возможность
6.31	<b>Отображаемые графики:</b>	4 одновременно
6.32	График давления	Наличие
6.33	График потока	Наличие
6.34	График объема	Наличие
6.35	Капнограмма CO2	Наличие
6.36	Кнопка выбора количества отображаемых графиков на рабочем экране	Наличие
6.37	Кнопка выбора отображаемого параметра в виде графика на рабочем	Наличие
6.38	Масштабирование графиков	Автоматическое масштабирование для получения оптимальных размеров и независимое масштабирование каждого графика.
6.39	<b>Отображаемые петли:</b>	3 одновременно
6.40	Кнопка выбора количества петель на рабочем экране	Наличие
6.41	Кнопка настройки типа петель на рабочем экране	Наличие
6.42	Давление-объем,	Наличие
6.43	Давление-поток	Наличие
6.42	Поток-объем	Наличие
6.43	Отображение кривых и петель ярким цветом на темном фоне.	Наличие
6.44	Журнал событий и тревог с отображением настроек пациента, выбранных параметров вентиляции, количество записей не менее	10000
7	<b>Тренды</b>	Наличие
7.1	Сохраняемые данные	Все устанавливаемые параметры и измеряемые значения
7.2	Форматы отображения трендов	Табличный, графический
7.3	Продолжительность записи трендов	14 суток.
7.4	Выбор масштаба трендов	В диапазоне от 1 минуты до 24 часов.
7.5	Отображение не менее 20 строк в таблице на одном экране	Наличие
7.6	Отображение графиков трендов	4
8	<b>Дисплей</b>	жидкокристаллический, цветной, с сенсорным управлением (тач-скрин), интегрированный
8.1	Диагональ экрана	19 дюймов
8.2	Управление, просмотр данных сенсорное и с помощью клавиши-манипулятора (touch-turn-touch) без дополнительных механических кнопок	Наличие
8.3	Одновременное отображение в разных полях экрана не менее 4 дыхательных кривых, не менее 3 петель, параметров мониторинга и настроек вентилятора, доступных для изменений.	Наличие
8.4	Русифицированное программное обеспечение	Наличие
9	<b>Система тревог и сигнализации</b>	наличие
9.1	Сигналы тревог предустановленные и настраиваемые пользователем	Наличие
9.2	Количество уровней и световых градаций тревог	3

9.3	Индикативное и звуковое сопровождение	Наличие
9.4	<b>Сигналы тревоги</b>	Наличие
9.5	Низкое давление кислорода подаваемого в аппарат	Наличие
9.6	Низкое давление воздуха подаваемого в аппарат	Наличие
9.7	Высокое/ Низкое давление вдоха	Наличие
9.8	Высокое/ Низкое ПДКВ	Наличие
9.9	Низкий дыхательный объем	Наличие
9.10	Высокая/Низкая минутная вентиляция	Наличие
9.11	Высокая частота дыхания	Наличие
9.12	АПНОЭ	Наличие
9.13	Работа от батареи	Наличие
9.14	Высокий / Низкий % O <sub>2</sub> на вдохе	Наличие
9.15	Высокий / Низкий % CO <sub>2</sub> на выдохе	Наличие
9.16	Разгерметизация контура	Наличие
9.17	Батарея разряжена	Наличие
9.18	<b>Границы тревог настраиваемые пользователем</b>	Наличие
9.19	Время АПНОЭ	Диапазон от 5 до 60 сек.
9.20	Концентрация O <sub>2</sub> на вдохе	Диапазон от 18 до 100%
9.21	ПДКВ	Диапазон от 0 до 55 см.вод.ст.
9.22	Давление на вдохе	Диапазон от 0 до 105 см.вод.ст.
9.23	Давление поддержки	Диапазон от 0 до 100 см. вод.ст.
9.24	Частота дыхания	Диапазон от 0 до 105 дых./мин.
9.25	Время вдоха	Диапазон от 0,05 до 59,9 сек.
9.26	Время выдоха	Диапазон от 0,05 до 59,9 сек.
9.27	Подаваемый объем	Диапазон от 0,01 до 6,5 л
9.28	Парциальное давление CO <sub>2</sub> на выдохе ETCO <sub>2</sub>	Диапазон от 0 до 120 мм.рт. ст.
10	<b>III. Комплектация на один аппарат*</b>	
10.1	Аппарат искусственной вентиляции легких с интегрированным дисплеем	1 шт.
10.2	Транспортная тележка или стойка для перемещения внутри больницы	1 шт.
10.3	Увлажнитель с камерой для взрослых	1 шт.
10.4	Адаптер CO <sub>2</sub> для взрослых, многоразовый	1 шт.
10.5	Газовый модуль (Метаболограф)	1 шт.
10.6	Контур дыхательный одноразовый с двумя влагосорбниками и линией измерения давления	2 набора
10.7	Шарнирный держатель дыхательных шлангов	1 шт.
10.8	Датчик потока дистальный многоразовый с кабелем для подключения	1 шт.
10.9	Датчик потока проксимальный дифференцированного давления многоразовый подключаемый к портам с дополнительными датчиками давления	1 шт.
10.10	Водяная ловушка на входе сжатого воздуха в аппарат	1 шт.
10.11	Водяная ловушка на входе кислорода в аппарат	1 шт.
10.12	Шланги подачи кислорода не менее 5 метров, с разъемом, совместимым с пневматическими розетками заказчика.	1 шт.
10.13	Шланги подачи воздуха не менее 5 метров, с разъемом, совместимым с пневматическими розетками заказчика.	1 шт.
10.14	Трубка датчика давления	2 шт.
10.15	Линия с дополнительным датчиком давления	1 шт.
10.16	Комплект для подключения к линии	1 шт.

	дополнительного давления	
10.17	Фильтры бактериальные	4 шт.
10.18	Экспираторный клапан многоходовый, автоклавируемый	1 шт.