



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

КПИ на ПХВ «Павлодарская областная больница им.Г.Султанова»

С.В.Сыздыков

2019г.

### Техническая спецификация

Наименование оборудования	Техническая спецификация
<p><b>Инкубатор интенсивной терапии с комплектом расходных материалов и принадлежностей для новорожденных</b></p>	<p>Комплект оборудования предназначен для интенсивной терапии новорожденных в условиях палат интенсивной терапии родильных домов и детских больниц, отделений реанимации, интенсивной терапии и выхаживания новорожденных.</p> <p>Соответствие требованиям СанПиН 2.1.3.1375-03: уровень шума не более 50дБ, скорость воздушного потока не более 0,15 м/сек</p> <p>Характеристика основных компонентов оборудования:</p> <p>Общая характеристика инкубатора</p> <p>Интегрированный сервоконтроль температуры кожи и влажности</p> <p>Система циркуляции воздуха с воздушной завесой</p> <p>Встроенная система безопасности мониторинга и регуляции</p> <p>Сенсорный блок, включающий два датчика температуры воздуха, два порта для подключения датчика температуры кожи, датчик влажности, датчик кислорода</p> <p>Возможность разного цветового решения для кожных датчиков</p> <p>Жидкокристаллический дисплей с подсветкой и навигацией</p> <p>Два независимых микроконтроллера в контрольном блоке, поверяющие и дублирующие работу друг друга</p> <p>Сохранение в памяти данных по всем измеряемым параметрам (температура кожи, температура воздуха, относительная влажность) с периодичностью 1 мин и вывод сохраненных данных в виде графиков за период: 2 / 4 / 8 / 12 / 24 часа</p> <p>Порт RS232</p> <p>Мобильное основание на 4-х колесах с антистатическим покрытием (не менее 2-х с блокировкой)</p> <p>Встроенная полка для рентгеновских кассет с метками для позиционирования кассет</p> <p>Встроенные в корпус 2 рельса для перевозки или крепления оборудования</p> <p>Рентгенопрозрачный матрас из материала «Дартекс», позволяющего не применять пленки и другие материалы</p> <p>Основные технические характеристики:</p> <p>Уровень шума при прогреве – не более 45 дБа, при работе – менее 42 дБа</p> <p>Скорость воздушного потока над матрасиком не более 0,12 м/сек</p> <p>Максимальная концентрация CO2 под колпаком инкубатора не более 0,15 %</p> <p>Время непрерывной работы без ограничений</p> <p>Контроль температуры:</p> <p>двух датчиков температуры кожи пациента с возможностью проведения термомониторинга или выхаживания двойни с отображением на дисплее двух значений температуры пациента</p> <p>двух датчиков температуры воздуха в сенсорном блоке</p> <p>Диапазон установок температуры воздуха не менее 25,0 – не более 37,0 оС</p> <p>Специальный подтверждаемый диапазон установок температуры воздуха не менее 37,0 – не более 39,0 оС</p> <p>Диапазон установок температуры кожи пациента не менее 34,0 – не более 37,0 оС</p> <p>Специальный подтверждаемый диапазон установок температуры кожи не менее 37,0 – не более 38,0 оС</p> <p>Время предварительного прогрева инкубатора не более 40 мин</p> <p>Индикация мощности нагрева не менее 10 уровней</p> <p>Вариабельность температуры (по времени) не более 0,5 оС</p> <p>Отклонения температуры на поверхности матраса не более 0,8 оС</p> <p>Точность измерения датчика температуры не более 0,3 оС</p> <p>Точность отображения на дисплее не более 0,1 оС</p>



2

Контроль влажности:  
Полная разборка увлажнителя с отсоединением внешних элементов испарения, с возможностью их автоклавирования  
Нагреваемый элемент встроен в резервуар  
Окошко для визуального контроля уровня воды в резервуаре  
Вместимость водного резервуара не менее 1500 мл  
Тип испарения Кипение  
Время работы при полностью заполненном резервуаре при относительной влажности не более 60% не менее 12 часов  
Сигнал тревоги при отсутствии воды в резервуаре  
двух термостатов контроля нагрева и испарения воды из резервуара  
Максимальное устанавливаемое значение относительной влажности не менее 90%  
Шаг установки значения относительной влажности не более 1%  
Возможность увеличения максимального устанавливаемого значения относительной влажности до 99%  
Точность измерения не более 6%  
Точность отображения на дисплее не более 1%  
Встроенный в резервуар датчик наличия воды в резервуаре  
Вывод на дисплей сообщения об отсутствии воды в резервуаре  
Контроль кислорода:  
Подача под колпак инкубатора согретого, увлажненного кислорода с отображаемой на дисплее концентрацией  
одного кислородного датчика в сенсорном блоке  
Время работы кислородного датчика более 10.000,00 часов  
Точность измерения не более 3%  
Диапазон отображения на дисплее Не более 0 – не менее 99%  
Точность отображения на дисплее не более 1%  
Тревоги (отклонение параметров):  
Контроль температуры кожи не более  $\pm 1$ оС от заданной величины  
Контроль температуры воздуха не более  $\pm 2$ оС от заданной величины  
Температура кожи ребенка более 40 оС  
Температура воздуха более 38 оС при установленной температуре не более 37 оС  
Температура воздуха более 40 оС при установленной температуре не более 39 оС  
Влажность не более  $\pm 15\%$   
Колпак инкубатора:  
Колпак инкубатора с тройными передней и задней стенками (двойные «сэндвич» стенки и съемная, без специального инструментария, третья стенка)  
Геометрия колпака инкубатора, предотвращающая самопроизвольное открытие передней и задней дверок при не защелкнутых фиксаторах дверок  
Расстояние между матрасом и колпаком инкубатора не менее 42 см  
Количество дверей для полного доступа к ребенку не менее 2-х  
Размер откидываемой передней и задней дверцы: не менее 34 x 85 см  
Количество окошек для доступа к ребенку не менее 6-ти  
Количество окошек с многоразовыми (дезинфицируемыми) ирисовыми диафрагмами не менее 1-го  
Количество втулок из высокотехнологичного мягкого автоклавируемого силикона для проведения проводов, инфузионных магистралей и т.п. не менее 10-ти  
Возможность использования транскутанного светодиодного определителя сосудов, предназначенного для точного определения местоположения вен на руках и ногах новорожденных, находящихся в инкубаторе, с опцией, позволяющей его использовать и для диагностики пневмоторакса у новорожденного  
Возможность использования транскутанного светодиодного определителя сосудов внутри инкубатора одним оператором. Холодный свет исключает возможность ожога при высокой интенсивности освещения. Классификация: 2 LED. Длина волны: 629 нм  
Размеры и масса:  
Электрическая регулировка высоты инкубатора с расположением педалей регулировки высоты с ОБЕИХ сторон инкубатора (спереди и сзади) и напряжением на педали электрической регулировки высоты не более 5 В  
Размеры инкубатора Не более 106 см (ширина) x 68 см (глубина)  
Высота инкубатора без электрической регулировки высоты Не более 145 см  
Высота инкубатора с электрической регулировкой высоты Не уже диапазона 135-155 см  
Высота расположения матрасика в инкубаторе без электрической регулировки высоты не менее 103 см

Высота расположения матрасика в инкубаторе с электрической регулировки высоты Не уже диапазона 93-113 см  
Размер матраса не менее 76 x 38 см  
Ложье пациента с плавной регулировкой положения Тренделенбурга / Фоулера в пределах  $\pm 8^\circ$   
Возможность увеличения угла наклона матрасика до  $\pm 12^\circ$   
Общий вес с электрической регулировкой высоты не более 110 кг  
Общий вес без электрической регулировки высоты не более 100 кг  
Электричество, электрическая безопасность и условия работы:  
Потребляемая мощность не более 1840 ВА  
Разъемы: основного электропитания, 3 розетки для подключения дополнительного оборудования (не более 1А каждая), эквипотенциальный разъем, RS232, кислородный не-регулируемый разъем для использования с флуометром  
Электрические компоненты оборудования рассчитаны на работу от электрической сети переменного тока 50-60 Hz, 220-230 V  
Уровень защиты: Класс I – Заземление поверхности, отсутствие любых напряжений, как статического так и поверхностного.  
Класс защиты: BF - изолированная поверхность, находящаяся в непосредственном контакте с телом пациента.  
Кислородная головная палатка с защитой от фототерапевтического излучения  
Предназначена для подачи кислородо-воздушной смеси непосредственно в область головы ребенка и защиты глаз ребенка от интенсивного света Соответствие  
Материал изготовления: Amber 300 Perrex  
Цвет материала: оранжевый  
Блокирование ультрафиолетового излучения и света в голубой части спектра (300 – 500 нм)  
Соответствие  
Регулируемый пользователем размер шейной диафрагмы

Размер палатки Не более 240 x 250 x 135 мм  
Коннектор-рассекатель кислородо-воздушной смеси  
Кислородно-воздушный смеситель  
Кислородно-воздушный смеситель с флуометрами (ротаметрами) предназначен для подготовки дыхательной кислородно-воздушной смеси для проведения первичных реанимационных мероприятий, искусственной вентиляции легких, неинвазивного СПАП, кислородной терапии  
Соответствие  
Комплектация:  
Кислородно-воздушный смеситель с адаптерами - 1 шт  
Набор креплений для соединений смесителя и флуометров 1 к-т  
Флуометр, хром, 0-1 л/мин с креплением 1 к-т  
Флуометр, хром, 0-15 л/мин с креплением 1 к-т  
Шланг высокого давления кислородный, 1,5 м - 1 шт  
Шланг высокого давления, воздушный, 1,5 м - 1 шт  
Набор для крепления на стандартный рельс, включает в себя металлический держатель с пружинным зажимом 1 к-т  
Ручной аппарат искусственной вентиляции легких  
Проведение ручной искусственной вентиляции легких у новорожденных, рожденных в состоянии асфиксии.  
Пневмопривод от внешнего источника газа – кислород или кислородно-воздушная смесь  
Обеспечение стабильного контроля максимального инспираторного давления  
Предварительная настройка максимально разрешенного, безопасного уровня давления на вдохе  
Регулировка положительного давления конца выдоха  
Рекомендуемый вес пациента Не более 10 кг  
Расход газа только на дыхательную смесь  
Органы управления и контроля:  
Указатель давления манометрический, диапазон от – 5 до +60 см H<sub>2</sub>O  
Клапан сброса избыточного давления, 30 - 60 см H<sub>2</sub>O  
Регулятор максимального давления на вдохе, 0 - 60 смH<sub>2</sub>O  
Регулятор ПДКВ (на клапане пациента), 1 – 25 см H<sub>2</sub>O  
Характеристики:  
Пиковое инспираторное давление при потоке 8 л/мин Не уже 2 – 60 см H<sub>2</sub>O, 2 – 60 см H<sub>2</sub>O  
Пиковое инспираторное давление при потоке 10 л/мин Не уже 2 – 60 см H<sub>2</sub>O, 2 – 60 см H<sub>2</sub>O



ПДКВ при потоке 5 л/мин Не уже 1 – 5 см H<sub>2</sub>O, 1 – 5 см H<sub>2</sub>O  
ПДКВ при потоке 8 л/мин Не уже 1 – 9 см H<sub>2</sub>O, 1 – 9 см H<sub>2</sub>O  
ПДКВ при потоке 10 л/мин Не уже 2 – 15 см H<sub>2</sub>O, 2 – 15 см H<sub>2</sub>O  
ПДКВ при потоке 15 л/мин Не уже 3 – 25 см H<sub>2</sub>O, 3 – 25 см H<sub>2</sub>O

Комплектация:

Модуль аппарата - 1 шт

Крепление модуля аппарата с креплением на медицинский рельс 1 к-т

Адаптер 15F/22M, для соединения дыхательного контура с аппаратом, индивидуальный 20 шт

Набор одноразовых контуров, состоит из дыхательной трубки и тройника пациента (Т-клапан) 20 шт

Маска дыхательная, размер 00 (индивидуальная, силиконовая, круглая, с уплотнительным кольцом) 20 шт

Маска дыхательная, размер 01 (индивидуальная, силиконовая, круглая, с уплотнительным кольцом) 20 шт

Медицинский компрессор сжатого воздуха

Производительность Не менее 14 л/мин при 50 ± 5 psig

Манометр от 0 до 100 psi

Регулировка давления от 0 до 50 psi

Выходной штуцер с наружной резьбой стандарта DISS

Шумоподавляющее покрытие

Вибрационная защита

Уровень шума Не более 50 дБ

Потребляемый ток Не более 1,7 А

Плавкий предохранитель Не более 3,15 А

Необходимое заземление Не более 0,1 Ом

Размеры Не более 20,96 x 53,43 x 34,29 см

Вес Не более 11,61 кг

Расходные материалы и комплектующие:

Стандартные принадлежности: воздушный фильтр (комплект) и 2 кожных температурных датчика - 1 к-т

Полочка для принадлежностей с креплением (крепится над ирисовой боковой диафрагмой под колпаком инкубатора) - 1 шт.

Полка для мониторов с креплением к базовому блоку, максимальная нагрузка 8 кг - 2 шт.

Блок из двух подвесных ящиков с креплением, максимальная нагрузка 4 кг на ящик - 1 шт.

Держатель дыхательного контура с изменяемым положением и углом установки (для надежной фиксации дыхательных контуров разного диаметра) - 1 шт.

Шумо/свето изолирующее покрывало "День-Ночь" - 1 шт.

Кислородный шланг с коннектором для подсоединения к кислородному баллону, позволяющий проводить кислородотерапию - 1 шт.

Кислородная головная палатка с защитой от фототерапевтического излучения - 1 шт.

Воздушный фильтр (запасной) - 4 шт.

Кожный температурный датчик, многоразовый (запасной) - 1 шт.

Адгезивные защитные наклейки для температурного датчика (100 шт/уп) - 1 шт.

Адгезивный пластырь для температурного датчика - 1 шт.

Транскутанный светодиодный определитель сосудов, предназначенный для точного определения местоположения вен на руках и ногах новорожденных и для диагностики пневмоторакса у новорожденного - 1 шт.

Аппарат для ручной вентиляции новорожденных или неинвазивного СПАП в процессе первичной реанимации в условиях родильного зала или палаты ИТН (в комплекте с кислородо-воздушным смесителем, с 2-мя флоуметрами и креплениями на стандартный рельс) - 1 шт.

Медицинский компрессор сжатого воздуха - 1 шт.