

ФАНЕМ ЛТДА.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Инкубатор реанимационный для новорожденных IT-158-TS с принадлежностями

Place for stamp



Mr. Jose Osvaldo Caputo Flosi
International Manager
FANEM LTDA.

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание оборудования	2
2. Технические характеристики	3
3. Детали, компоненты и аксессуары	7
4. Меры предосторожности, ограничения и предупреждения	<u>18</u>
5. Установка оборудования	24
6. Эксплуатация оборудования	26
7. Техническое обслуживание, уход и хранение	35
8. Гарантия и техническая поддержка	43

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

Наименование

Инкубатор реанимационный для новорожденных IT-158-TS с принадлежностями, (далее инкубатор IT-158-TS) производства «ФАНЕМ ЛТДА», Бразилия / FANEM LTDA., Brazil.

Назначение

Инкубатор реанимационный для новорожденных IT-158-TS с принадлежностями используется для интенсивной терапии и реанимации новорожденных.

Показания

Инкубатор IT-158-TS может использоваться для неотложной транспортировки недоношенных или новорожденных детей с серьезными заболеваниями.

Противопоказания

Отсутствуют.

Побочные эффекты

Отсутствуют.

Комплект поставки

В базовый состав изделия входят:

- Блок управления инкубатора.
- Купол инкубатора с двойными стенками.
- Матрац- 1шт.
- Батарея NiCd - 2 шт.
- Дисплей специальный (Микропроцессорная панель)
- Датчик температуры кожи (при необходимости)
- Датчик температуры воздуха (при необходимости)
- Порт овальный (5 шт./упак.) (при необходимости)
- Порт типа «ирис» (1 шт./упак.) (при необходимости)
- Втулка изолирующая для шлангов и кабелей (4 шт./упак.) (при необходимости)
- Фильтр воздушный (при необходимости)
- Рукав порта овального для манипуляций (8 шт./упак.) (при необходимости)
- Рукав порта типа «ирис» (5 шт./упак.) (при необходимости)
- Резервуар увлажнителя (при необходимости)
- Плата съемная электронная управления узлами инкубатора (при необходимости)
- Блок съемный электронный контролирующий для инкубатора (при необходимости)
- Редуктор с флоуметром для кислородного баллона (при необходимости)
- Редуктор с флоуметром для воздушного баллона (при необходимости)
- Баллон для кислорода (при необходимости)
- Баллон для воздуха (при необходимости)
- Аппарат искусственной вентиляции легких Babyruff. (при необходимости)
- Шланг высокого давления (воздух) (при необходимости)
- Шланг высокого давления (кислород) (при необходимости)
- Пластырь для фиксации датчика температуры кожи (100 шт./упак.) (при необходимости).
- Подушка неонатальная для фиксации головы (при необходимости).
- Шлем акриловый с кислородным клапаном (при необходимости).
- Каталка транспортная (при необходимости)
- Руководство по эксплуатации

Принадлежности:

- Стойка вертикальная для в/в инфузий.
- Полка поворотная.
- Устройство приемное для фиксации инкубатора в автомобиле СМП.
- Крепление инкубатора к приемному устройству.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

Наименование

Инкубатор реанимационный для новорожденных IT-158-TS с принадлежностями, (далее инкубатор IT-158-TS) производства «ФАНЕМ ЛТДА», Бразилия / FANEM LTDA., Brazil.

Назначение

Инкубатор реанимационный для новорожденных IT-158-TS с принадлежностями используется для интенсивной терапии и реанимации новорожденных.

Показания

Инкубатор IT-158-TS может использоваться для неотложной транспортировки недоношенных или новорожденных детей с серьезными заболеваниями.

Противопоказания

Отсутствуют.

Побочные эффекты

Отсутствуют.

Комплект поставки

В базовый состав изделия входят:

- Блок управления инкубатора.
 - Купол инкубатора с двойными стенками.
 - Матрац- 1шт.
 - Батарея NiCd - 2 шт.
 - Дисплей специальный (Микропроцессорная панель)
 - Датчик температуры кожи (при необходимости)
 - Датчик температуры воздуха (при необходимости)
 - Порт овальный (5 шт./упак.) (при необходимости)
 - Порт типа «ирис» (1 шт./упак.) (при необходимости)
 - Втулка изолирующая для шлангов и кабелей (4 шт./упак.) (при необходимости)
 - Фильтр воздушный (при необходимости)
 - Рукав порта овального для манипуляций (8 шт./упак.) (при необходимости)
 - Рукав порта типа «ирис» (5 шт./упак.) (при необходимости)
 - Резервуар увлажнителя (при необходимости)
 - Плата съемная электронная управления узлами инкубатора (при необходимости)
 - Блок съемный электронный контролирующий для инкубатора (при необходимости)
 - Редуктор с флоуметром для кислородного баллона (при необходимости)
 - Редуктор с флоуметром для воздушного баллона (при необходимости)
 - Баллон для кислорода (при необходимости)
 - Баллон для воздуха (при необходимости)
 - Аппарат искусственной вентиляции легких Babypuff. (при необходимости)
 - Шланг высокого давления (воздух) (при необходимости)
 - Шланг высокого давления (кислород) (при необходимости)
 - Пластырь для фиксации датчика температуры кожи (100 шт./упак.) (при необходимости).
 - Подушка неонатальная для фиксации головы (при необходимости).
 - Шлем акриловый с кислородным клапаном (при необходимости).
 - Каталка транспортная (при необходимости)
 - Руководство по эксплуатации
- Принадлежности:
- Стойка вертикальная для в/в инфузий.
 - Полка поворотная.
 - Устройство приемное для фиксации инкубатора в автомобиле СМП.
 - Крепление инкубатора к приемному устройству.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

Описание оборудования

Инкубатор IT-158-TS может использоваться для неотложной транспортировки недоношенных или новорожденных детей с серьезными заболеваниями.

Инкубатор IT-158-TS оснащен всеми необходимыми средствами для контроля температуры воздуха, относительной влажности и предотвращения воздействия внешней окружающей среды посредством микрофльтрации воздуха.

Купол с двойными стенками обеспечивает полную видимость пациента, а также способствует эффективной термоизоляции с целью поддержания температуры внутри инкубатора.

Две дверцы – одна спереди, другая сбоку – обеспечивают полный доступ к новорожденному при проведении процедур. В инкубаторе имеются три порта с эластичным рукавом: два порта на передней дверце и один – на боковой.

Выдвижная кровать с матрасом на рельсах обеспечивает доступ к новорожденному для проведения дополнительных процедур.

Инкубатор оснащен вспомогательной лампой для освещения пациента.

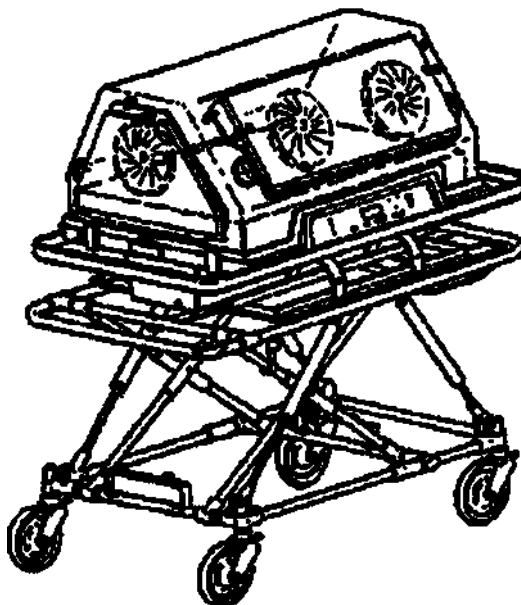
Инкубатор IT-158 предназначен для эксплуатации от внешнего источника напряжением 127 В (для поставок в Европейские страны и Америку) или 220 В (для поставок в Россию), или от внутреннего источника напряжением 12 В постоянного тока для транспортировки в машинах скорой помощи или самолетах. Кроме того, полный заряд батареи инкубатора позволяет ему функционировать автономно в течение 4х часов.

Батареи внутри инкубатора постоянно заряжаются, когда инкубатор подсоединен к электросети. Только квалифицированные специалисты допускаются к работе с инкубатором.

В целях сохранения эффективности работы инкубатора и с учетом его специфичности, инкубатору IT-158-TS необходимо особое обращение. В настоящем руководстве пользователя представлены общие инструкции по установке, эксплуатации, обслуживанию, поиску и устранению возможных неисправностей

инкубатора IT-158-TS, произведенного компанией FANEM. Компания FANEM не несет ответственности в следующих случаях: инкубатор эксплуатировался пользователем не в соответствии с данными инструкциями, пользователем не соблюдались рекомендации по техническому обслуживанию, представленные в данном руководстве, и при ремонте инкубатора использовались компоненты, не утвержденные к применению нашей компанией. Настройка и ремонт инкубатора должны выполняться только квалифицированным сервисным персоналом. Любую дополнительную информацию можно получить у местного дилера.

Пользователь должен внимательно ознакомиться с настоящим руководством, понять изложенную в нем информацию и хранить его в месте, доступном для любого другого пользователя, работающего с данным инкубатором. Когда руководство не используется, оно должно находиться рядом с инкубатором. В случае возникновения каких-либо вопросов по настоящему руководству, обратитесь к представителям компании FANEM.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

2. Технические характеристики

2.1. Определения

- ♦ **Контрольная зона:** центральная точка, расположенная на расстоянии 10 см над центром поверхности матраца.
- ♦ **Температура в инкубаторе:** температура воздуха, измеренная в контрольной зоне.
- ♦ **Контрольная температура:** температура настройки, выбираемая пользователем.
- ♦ **Стабильное состояние инкубатора IT-158-TS:** состояние, когда температура в инкубаторе не меняется более чем на 1,0 °C в течение одного часа. Настоящие меры применяются при контрольной температуре 32 °C и/или 36 °C.
- ♦ **Время повышения температуры:** Время, необходимое инкубатору для повышения температуры на 11 °C, когда контрольная температура воздуха превышает температуру окружающей среды как минимум на 12 °C.
- ♦ **Равномерность температур:** величина, на которую средняя температура в каждой из четырех точек на расстоянии 10 см над поверхностью матраца отличается от средней температуры в инкубаторе при стабильном состоянии инкубатора.
- ♦ **Изменение температуры:** разница между температурой в инкубаторе и средней температурой при стабильном температурном состоянии.
- ♦ **Превышение температуры:** значение внутренней температуры, превышающее среднюю температуру в инкубаторе при стабильном температурном состоянии в результате изменения контроля температуры.
- ♦ **Точки измерения:** измерения снимаются в 5 точках параллельной плоскости на расстоянии 10 см над поверхностью матраца. Одна точка находится на расстоянии 10 см над центром матраца, а остальные 4 точки – в центре 4 областей, образованных линиями, разделяющими ширину и высоту на две части.
- ♦ **АТС:** контрольный режим, при котором температура автоматически контролируется датчиком температуры воздуха и устанавливается на значение, заданное пользователем.
- ♦ **ИТС:** контрольный режим, при котором контролируется не только температура воздуха, но и имеется дополнительная возможность автоматического контроля температуры воздуха инкубатора с целью поддержания температуры, измеренной датчиком температуры кожи, как можно ближе к значению, установленному пользователем.
- ♦ **Обычная настройка:** процесс настройки инкубатора и других функций в соответствии со стандартными значениями, предварительно заданными производителем.

2.2. Электрические характеристики

♦ Напряжение питания внешнего источника	127В~ или 220В~ ± 10%
♦ Напряжение питания внутреннего источника (две аккумуляторные батареи)	12 В ---
♦ Частота	50 или 60 Гц
♦ Исходящий ток (к корпусу)	< 100 мкА
♦ Мощность (внешнего источника)	180 Вт
♦ Мощность (внутреннего источника)	115 Вт
♦ Минимальное время зарядки батарей (до состояния полной зарядки)	30 часов
♦ Автономный режим работы (при полной зарядке)	4 часа
♦ Эксплуатационный срок батарей	200 циклов зарядки и разрядки

Предохранители

Напряжение питания	Предохранитель
♦ Напряжение питания внешнего источника 127 В~	3 А – тип F
♦ Напряжение питания внешнего источника 220 В~	2 А – тип F
♦ Напряжение питания внутреннего источника 12 В ---	10 А – тип F

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

2.3. Классификация и характеристики

♦Класс изоляции	Класс I
♦Используемый компонент	Тип BF
♦Защита от проникновения воды	IPX4
♦Защита от взрыва	He AP/He APG
♦Максимальное содержание CO ₂ %	< 0,2%
♦Скорость потока воздуха над матрасом	< 0,35 м/с
♦Внутренние шумы (внешние < 45 дБА)	< 60 дБА

Примечание. Значения и классификация в соответствии со стандартами NBR IEC 60601.1 и NBR IEC 60601.2.20

2.4. Контрольные характеристики

♦Разрешение дисплея температур	0,1 °C
♦Время повышения температуры (при температуре окружающей среды 25,0 °C)	45 мин.
♦Превышение температуры	0,8 °C
♦Равномерность температур	< 0,6 °C
♦Изменение температуры воздуха	± 0,2 °C
♦Концентрация кислорода (% O ₂)	от 21 до 90%

2.4.1. Микропроцессорная панель управления СРА

Сигналы тревоги системы

♦ Прекращение подачи питания	Срабатывает при прекращении подачи питания.
♦ Недостаточная циркуляция воздуха	Срабатывает в течение 30–120 секунд после прекращения циркуляции воздуха.
♦ Уровень напряжения батарей	Срабатывает, когда напряжение батареи достигает минимального уровня в 10,5 В.
♦ Неправильная полярность	Горит в случае неправильного выбора полярности при подключении к внешнему источнику напряжения.



Внимание! Настройки температуры сохраняются в памяти.

Сигналы тревоги, относящиеся к температуре

♦ Высокая температура (безопасность)	Срабатывает при 40,0 °C
♦ Высокая температура	Срабатывает, когда температура воздуха равна температуре настройке или превышает ее более чем на 1,0 °C.
♦ Низкая температура (ATC)	Срабатывает при понижении температуры воздуха под куполом на 1,0 °C ниже установленного значения.
♦ Высокая температура (ATC)	Срабатывает при повышении температуры воздуха под куполом на 1,0 °C выше установленного значения.
♦ Высокая температура (ITC)	Срабатывает при повышении температуры кожи новорожденного на 1,0 °C выше установленного значения.
♦ Низкая температура (ITC)	Срабатывает при понижении температуры кожи новорожденного на 1,0 °C ниже установленного значения.
♦ Неисправность датчика	Срабатывает при отсоединении штекера датчика пациента, при повреждении кабеля датчика или при отсоединении датчика от кожи пациента. Активируется только в режиме «Кожа».

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

♦Запрет звучания сигнала тревоги

Запрет звучания сигнала в течение 2 минуты; по истечении данного времени аппарат возвращается в нормальный режим эксплуатации.

♦Характеристики сигнала тревоги

Громкость сигнала тревоги – < 80 дБа

Частота = 780 Гц

Длина импульса= 107 мс

Импульсный интервал= 162 мсек

♦Диапазон температуры настройки

– Режим «Воздух» от 20,0 до 39,0 °C (*)

– Режим «Кожа» от 34,0 до 38,0 °C

(*) Температура в пределах от 20 до 30 °C считается температурой предварительного прогрева инкубатора. В качестве стандартной температуры транспортного инкубатора используется температура в пределах от 30 до 39 °C. Для работы устройства нормальной считается температура в пределах от 20 до 39 °C. Температура предварительного прогрева и стандартная температура остаются на усмотрение врача.

♦Диапазон показаний дисплеев температур

– Режим «Воздух» (ATC) от 20,0 до 45,5 °C

– Режим «Кожа» (ITC) от 25,0 до 45,5 °C

2.5. Физические характеристики

Инкубатор IT-158-TS на транспортной тележке

♦Ширина	56,5 см
♦Глубина	102,0 см
♦Высота на поднятой тележке	118,7 см
♦Высота на опущенной тележке	88,3 см
♦Вес с аксессуарами	86,7 кг
♦Колеса, диаметр 15 см (6 дюймов) – тормоз	4 шт.

Технические характеристики купола и кровати

♦Порты типа Iris с эластичным рукавом	3 шт.
♦Панель доступа	Передняя и боковая
♦Диффузоры для прохождения трубок	1 левый и 1 правый
♦Размеры матраца	32 x 63 см
♦Внутренняя высота от матраца до купола	27 см
♦Высота для помещения матраца/панель доступа	18 см

2.6. Максимальная нагрузка

♦Стойка для капельницы	2 кг
♦Дополнительные полки	10 кг
♦Кровать	7 кг

2.7. Обозначения на маркировке

На этикетке изделий поставляемых в Российскую Федерацию указаны следующие обозначения:

- Логотип производителя;
- Наименование модели инкубатора;
- Серийный номер;
- Каталожный номер;
- Производитель;
- Адрес места производства;

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

- Уполномоченный представитель на территории Европейских государств;
- Предупреждающий знак об обязательном ознакомлении с руководством пользователя;
- Предупреждающий знак об оборудовании Класса I Тип BF;
- Напряжение питания: 220 В;
- Частота тока: 50/60 Гц;
- Потребляемая мощность от внешнего/внутреннего источника 180/115 Ватт;
- Классификация по степени защиты от проникновения воды и пыли IPX4
- Соответствие Международным стандартам NBR-IEC 60601-1, NBR-IEC 60601-2-20, NBR-IEC 60601-1-2
- Соответствие директиве CE 0434
- Предохранители: F2A (220 В)

2.7.1. Условные обозначения

	Данное изделие соответствует требованиям Директивы 93/42/ЕЕС Совета Европейского сообщества		Оборудование типа BF, класса I
	Внимание! Обратитесь к руководству		Защита от брызг и пыли IPX4
	OFF (без подачи электропитания)		ON (с подачей электропитания)
	Наименование и адрес производителя		Переменный ток

2.7.2. Обозначения на упаковке

	Хрупкое		Верх
	Беречь от солнечных лучей		Беречь от влаги
	Предел по количеству ярусов в штабеле		Внимание! Проверьте прилагающиеся документы
	Ограничение влажности		Ограничение температурного режима

2.8. Условия эксплуатации хранения и транспортирования

♦ Диапазон температуры хранения	Температура окружающей среды от 0 °С до +55 °С
♦ Диапазон влажности для хранения	От 0% до 90% без образования конденсации
♦ Диапазон температуры для эксплуатации	Температура окружающей среды от 0 °С до +30 °С.
♦ Диапазон влажности для эксплуатации	От 0% до 90% без образования

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

	конденсации
♦ Диапазон температуры для транспортирования	Температура окружающей среды от -5 °С до +55°С.
♦ Диапазон влажности для транспортирования	От 0% до 90% без образования конденсации



Внимание! Во время транспортировки инкубатор должен как можно меньше подвергаться нежелательному воздействию внешних условий. В условиях экстремальных температур и влажности температуру в инкубаторе не всегда возможно поддерживать на заданном значении.

3. Детали, компоненты и аксессуары

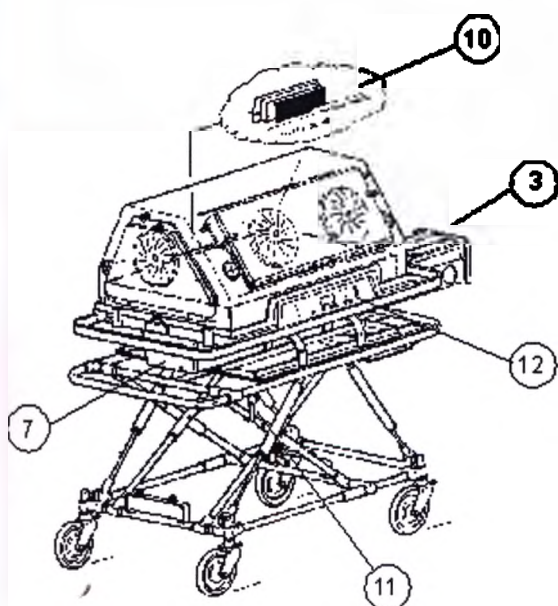


Рис. 1

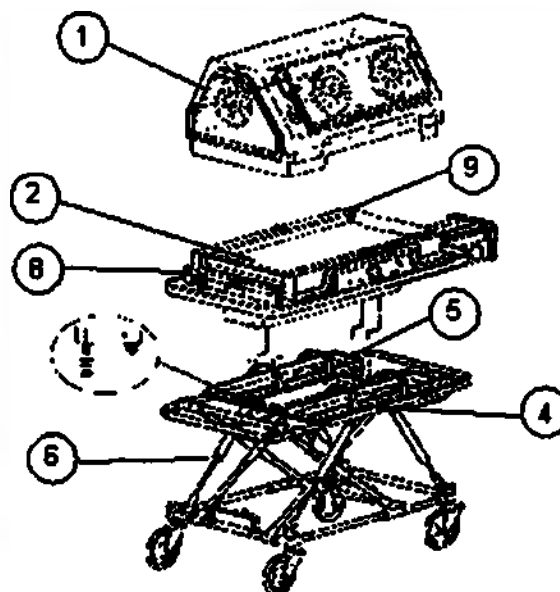


Рис. 2

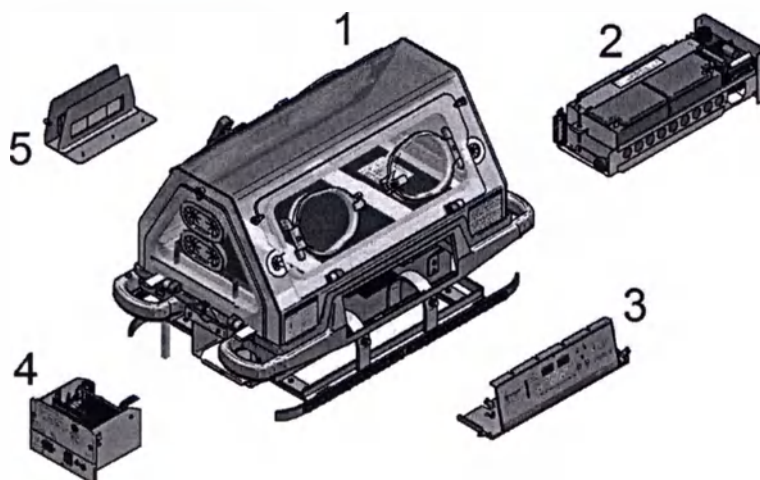
ПОЗ.	КОД	ОПИСАНИЕ	КОЛ-ВО
1	158 050 600	Акриловый купол полностью	01
2	158 105 320	Кроватка	01
3	158 053 900	Блок жизнеобеспечения	01
4	158 055 600	Подставка для кислородного баллона (передняя)	01
5	158 056 600	Подставка для кислородного баллона (задняя)	01
6 *	158 059 600	Транспортировочная тележка с регулируемой высотой	01
7	158 051 700	Блок питания внешнего источника, 127 В~	01
	158 051 800	Блок питания внешнего источника, 220 В~	01
8	158 058 600	Нижнее основание	01
9	158 057 600	Верхнее основание	01
10	158 067 600	Воздушный фильтр	01
11	058 127 300	Боковой замок (крючок)	02
12	158.095.600	Микропроцессорная панель управления СРА	01

* Дополнительно:

- а тележка с фиксированной высотой для транспортировки внутри помещения (№ по каталогу: 159.050.600);
- а тележка выдвигного типа для подсоединения в машинах скорой помощи;
- а тележка для подсоединения AMBUFANEM (№ по каталогу: 158.112.600) для прикрепления инкубатора IT-158-TS к полу машины скорой помощи;
- а тележка с креплениями к полу в условиях полета или наземного движения.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

Материалы, использованные при конструировании компонентов, аксессуаров и расходных (одноразовых) деталей и материалов, выбраны с учетом обеспечения наилучшего функционирования оборудования в соответствии с их исходными спецификациями, а также их безопасности в отношении токсичности, воспламеняемости и биологической совместимости.



Компонент	Описание
1	Акриловый колпак с основанием инкубатора для новорожденных
2	Модуль энергообеспечения (жизнеобеспечения)
3	Панель управления (опционально со встроенным BabyPuff™ 1020)
4	Блок питания
5	Крепление воздушного фильтра

3.1. Купол

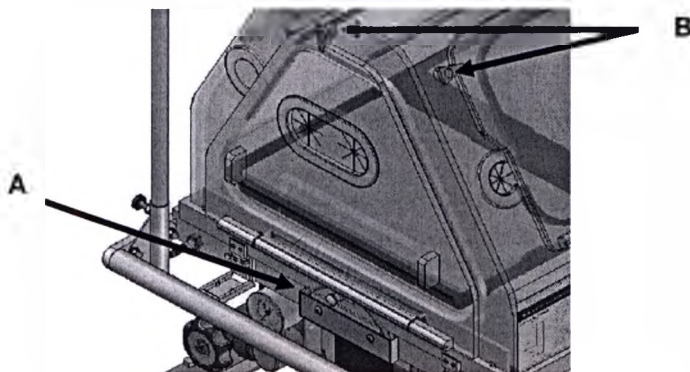
Акриловый купол с двойной стенкой и передней и боковой дверцами. Дверцы открываются наклоном вниз. Внутренняя передняя дверца имеет два отверстия с эластичным рукавом, а внутренняя боковая дверца – одно. Они могут быть опционально снабжены двойными силиконовыми ограничителями. Дверцы также имеют три простых ограничителя для подключения кабелей, электрических цепей, зондов.

Дверцы и разъемы для кабелей купола могут настраиваться отдельно и в зависимости от возможностей технической реализации.

Чтобы открыть дверцу, поверните фиксаторы «В» так, как показано на рисунке ниже.

Чтобы снять акриловый купол, ослабьте резиновые прокладки «А» (рисунок ниже), при помощи которых купол крепится к нижнему основанию. Снимите лампу сзади и медленно приподнимайте купол, пока не снимите его полностью.

Таким же образом снимите внутреннюю стенку купола.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ



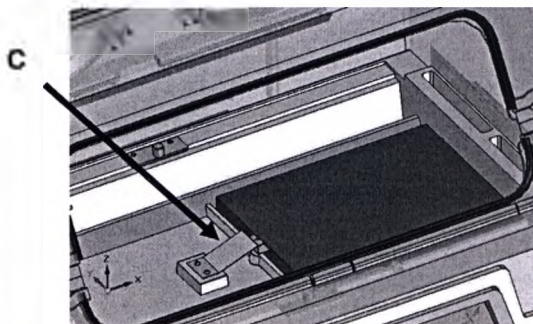
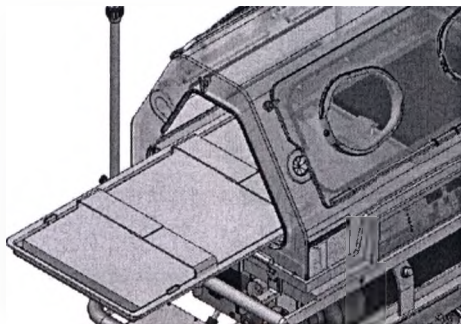
Внимание! Вставляя купол обратно в инкубатор, не забудьте закрепить его при помощи резиновых прокладок «А» (рис. 4).

3.2. Кроватка

Кроватка с матрасом может выдвигаться из-под купола на расстояние до 24 см через боковую дверцу. Полному выдвигению кроватки препятствует предохранительный блокиратор.

Чтобы вынуть кроватку, выдвиньте ее до упора. Нажмите на блокиратор «С» (рис. 11) вниз и потяните кроватку на себя, пока она не будет вынута полностью.

Кровать снабжена двумя ремнями на липучках для крепления младенца во время транспортировки.



Внимание! Максимальная нагрузка кроватки не должна превышать 7 кг.

3.3 Панель управления

Управление параметрами оборудования производится с панели управления на дисплее. Командами с панели управления определяются настройки значений температуры кожи и воздуха, а также режим работы, который должен использоваться (питание от сети переменного тока или от батарей).

Индикаторы аварийной сигнализации отображаются на этой же панели, также как индикаторы рабочего режима (режим переменного тока – питание от сети и режим постоянного тока – питание от батареи) и тепловая мощность инкубатора для новорожденных.



3.4 Блок управления инкубатора

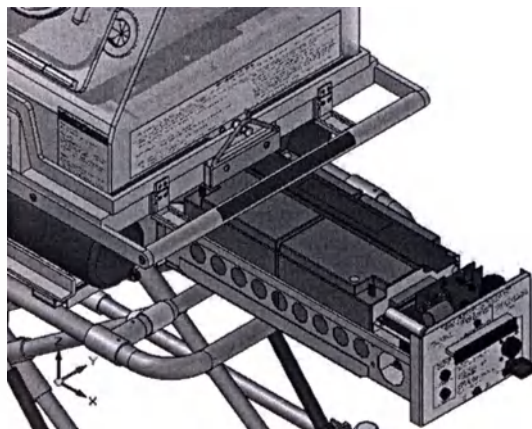
Блок управления инкубатора (рис. 7) представляет собой стенд с двумя перезаряжаемыми аккумуляторными Никелево-кадмиевыми аккумуляторными батареями NiCd батареи Марка - Unipower Емкость - 12 В /150—200 мА/ч. Время работы без подзарядки 4 часа. с зарядным устройством. Подключение блока производится посредством соединителя на стенде для облегчения его снятия.

Рекомендуемый период профилактического обслуживания: ежегодно.

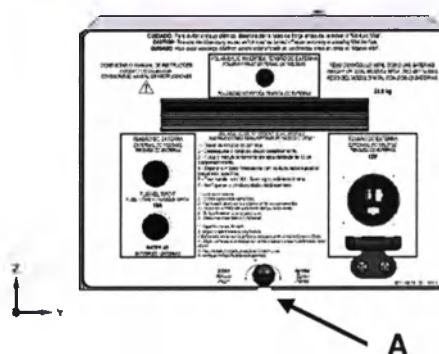
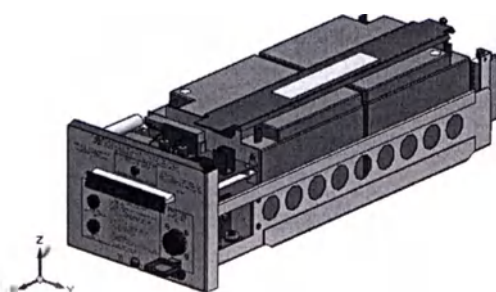
Панель блока управления инкубатора (рис. 8) оснащена предохранителями внутренних источников и внешних источников, гнездом для подключения кабеля к внутреннему источнику напряжением 12 В и аудиовизуальной сигнальной системой, срабатывающей в случае несоблюдения полярности при подключении к внешнему источнику напряжения.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВорожденных IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

Встроенное зарядное устройство служит для постоянной зарядки аккумуляторных батарей. Зеленый индикатор «зарядки батарей» на передней панели отражает процесс зарядки батарей. Автоматическая электрическая цепь зарядного устройства позволяет аппарату оставаться подсоединенным к электросети без какого-либо вреда для батарей.



Чтобы снять блок управления инкубатором, отверните болт «А», изображенный на рис. 8. Аккуратно выдвиньте блок на расстояние примерно 15 см. Крепко держа блок руками, медленно потяните его на себя. Возможна установка графического индикатора заряда батареи.



3.5. Устройство преобразования 28 В (№ по каталогу: 158.057.900) (опционально)

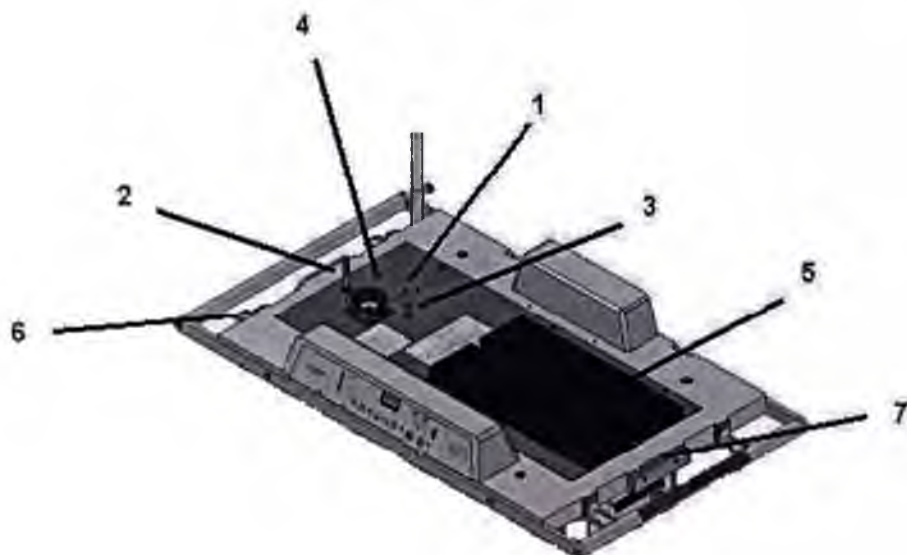
Транспортный инкубатор IT-158 - TS был сконструирован для работы с электрической сетью 127В ~ 220В, или при напряжении 12В постоянного тока, имеющемся в машинах скорой помощи или в воздушном транспорте, или опционально при 28В постоянного тока через преобразователь.

3.6. Основание

Основание инкубатора состоит из двух частей: верхнего основания и нижнего основания. Верхнее основание можно снять, ослабив четыре фиксатора, с помощью которых оно крепится к нижнему основанию.

На нижнем основании расположены ребристый нагревающий элемент, вентилятор, датчик рабочей температуры, датчик безопасной температуры и датчик недостаточной вентиляции.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ



1. Отверстие для подачи воздуха и (или) смеси воздуха с кислородом.
2. Датчик рабочей температуры и датчик безопасной температуры.
3. Датчик – индикатор недостаточной вентиляции воздуха.
4. Вентилятор.
5. Ребристый нагревательный элемент.
6. Фиксаторы для крепления верхнего основания.
7. Резиновая прокладка для крепления купола.

3.7. Воздушный фильтр (№ по каталогу: 158.067.600)

Воздушный фильтр, расположенный с обратной стороны инкубатора, выполняет функцию фильтрации воздуха и (или) смеси воздуха с кислородом.

Кислород, поступающий в инкубатор, смешивается с воздухом до прохождения через этот фильтр.

Чтобы снять воздушный фильтр, ослабьте два болта с рифленой головкой «С» (см. рис. 2), снимите защитную крышку и выньте фильтр.

Воздушный фильтр является изделием для одноразового использования. Размер эксклюзивный для модели IT-158 -TS.

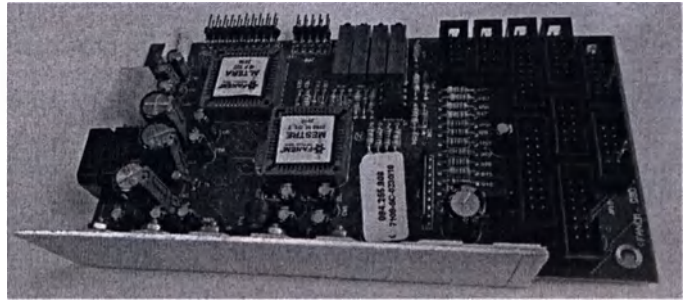


		Внимание! Воздушный фильтр следует менять раз в три месяца. При использовании в загрязненной окружающей среде фильтр рекомендуется менять чаще.
		Внимание! При использовании грязного воздушного фильтра уровень содержания углекислого газа может превысить уровень содержания кислорода внутри инкубатора.
		Внимание! Два отверстия в крышке фильтра предназначены для поступления воздуха и не должны быть ничем заблокированы.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

3.8. Плата съемная электронная

Плата представляет собой микропроцессор-контроллер, выполненный в виде программируемой микросхемы. Программа, записанная на память контроллеров в зависимости от того, какие нажимаются кнопки и поворачиваются регуляторы под руководством пользователя, «отдает» команды на соответствующие датчики. Схема и прочие детали расположены на плате, выполненной из гетинакса фольгированного или текстолита.



3.9. Блок съемный электронный

Электронная плата входит в электронный блок управления, включающей в себя разные детали (микросхемы, транзисторы и другие).

Блок съемный электронный руководит всем рабочим процессом, регулируя включение и выключение сигналов тревоги при малейшем отклонении от установленной температуры, влажности, содержания кислорода или при прекращении подачи электроэнергии.

3.10. Вспомогательные осветители (дополнительная опция)

Вспомогательные осветители (светодиодная лампа) состоит из 3 светодиодов холодного света.

Диаметр рабочего поля - 350x200 мм (± 10)

Световой поток - 536 Лм.

Цветовая температура 4750 K

Индекс цветопередачи 85 Ra

Потребляемая мощность 3Вт.



Светодиодная лампа смонтирована на гибком стержне, служит для освещения пациента в условиях недостаточной освещенности.

Светодиодная лампа работает как от источника переменного тока, так и от батарей, работающих на постоянном токе, и имеет собственный переключатель.

Необходимое расстояние от вспомогательного осветителя до купола инкубатора не менее 30 см.

Необходимо проводить визуальный осмотр вспомогательных осветителей, перед каждым применением, или не реже одного раза в неделю.

Рекомендуемый период профилактического обслуживания: ежегодно.

Ограниченная гарантия: один год на детали и обслуживание.



Внимание! Дополнительная опция.

Поставляется по запросу.

3.11. Набор дополнительных полок для мониторов (№ по каталогу: 158.102.600)

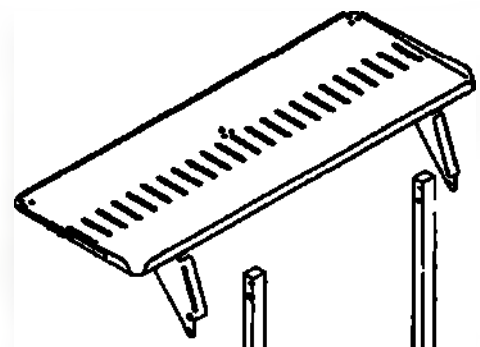
Данные полки приобретаются дополнительно и предназначены для установки на них мониторов и инфузионных насосов.



Внимание! Дополнительная позиция.



Внимание! Максимальная нагрузка: 10 кг.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

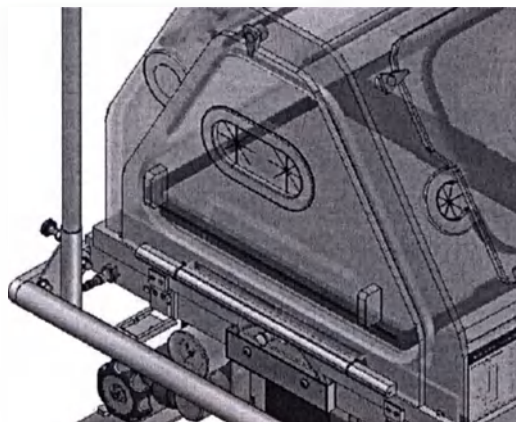
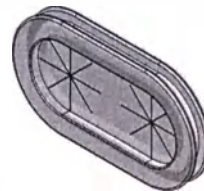
3.12. Двойной ограничитель (№ по каталогу: 090.112.322)

При заводской сборке устанавливается на бок купола рядом с боковой дверцей и является заменителем рукава Iris. Двойной ограничитель облегчает доступ и установку кабелей, контуров вентилятора, контуров СДППД и других систем.

Двойной ограничитель выполнен из силикона и легко снимается, чем облегчает проведение процедур дезинфекции.



Внимание! Дополнительная позиция.

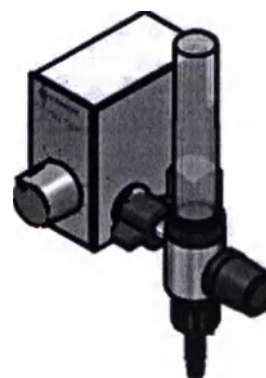


3.13. Блендер

Блендер для смешивания сжатого воздуха и кислорода, оснащенный выпускным флоуметром (0-15 л/мин.) и подающим шлангом, служит для обеспечения точной концентрации кислорода в смеси входит в состав устройства детской интенсивной терапии BabyPuff Infant Resuscitator. См. рп. 3.18

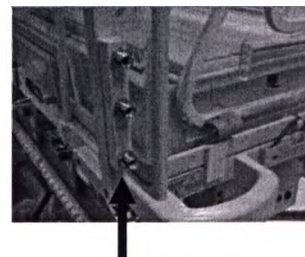


Внимание! Дополнительная позиция.



3.14. Двойной канал для распределения O2

Смонтированный на стержне вспомогательной полке, двойной канал одновременно обеспечивает поступление кислорода в инкубатор и служит в качестве впускного канала для блендера, используемого с устройством детской интенсивной терапии BabyPuff Infant Resuscitator.



Внимание! Дополнительная позиция.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

3.15 Стойка вертикальная для в/в инфузий

Стойка вертикальная для в/в инфузий может быть установлена на боковой части инкубатора для удобства введения растворов во время транспортировки.



Внимание! Дополнительная позиция.

3.16 Тележки и раздвижные носилки

3.16.1 Транспортная тележка с X-образной конструкцией

X-образная транспортная тележка из алюминия, с амортизаторами. Оборудована четырьмя 6-дюймовыми колесами и тормозной системой. Идеально подходит для внутренних и наружных перевозок, так как может устанавливаться в трех положениях: верхнем, среднем и нижнем.



3.16.2 Транспортная тележка с фиксированной высотой

Транспортная тележка из алюминия. Оборудована четырьмя 6-дюймовыми колесами с тормозной системой. Идеально подходит для внутренних перевозок благодаря только одной позиции по высоте.



3.16.3 Плоские раздвижные носилки для машины скорой помощи

Транспортные раздвижные носилки с четырьмя 5-дюймовыми колесами, с тормозной системой и комплектом колес для обеспечения погрузки и выгрузки оборудования в транспортные средства.

Инкубатор для новорожденных крепится к раздвижным носилкам.



3.16.4 Складные раздвижные носилки с подголовником и подъемником

Транспортные раздвижные носилки с четырьмя 5-дюймовыми колесами, с тормозной системой на тележке и комплект колес (два 5-дюймовых и два 4-дюймовых) для обеспечения погрузки и выгрузки оборудования в транспортное средство на носилках.

Раздвижные носилки оборудованы комплектом для технического обслуживания для подсоединения к транспортному инкубатору для новорожденных IT-158-TS.

Система для быстрого подсоединения облегчает сборку и разборку устройства.

Транспортные раздвижные носилки с четырьмя 5-дюймовыми колесами, с тормозом и комплектом из четырех колес (два 5-дюймовых и два 4-дюймовых) для погрузки и выгрузки оборудования из транспортного средства.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

3.16.5 Плоские раздвижные носилки с шарнирными (с Vi-соединениями) ножками для санитарной машины

Плоские раздвижные носилки для санитарной машины с независимой дублированной системой сочленений (шарниров) на ножках, с 7,5-дюймовыми колесами на резине для облегчения транспортировки по неровной поверхности.

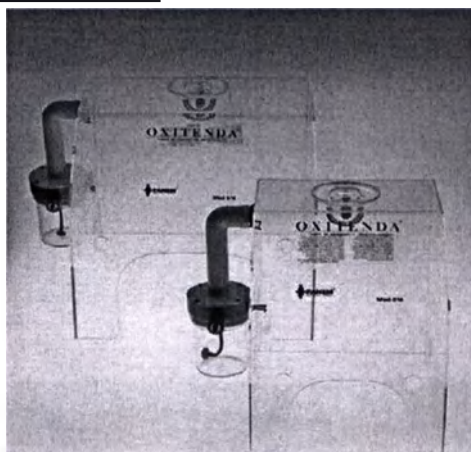


3.17. Шлем акриловый с кислородным клапаном (дополнительная опция)

Кислородный шлем предназначен для кислородотерапии недоношенных и новорожденных детей с респираторными нарушениями и (или), при необходимости, для увеличения концентрации кислорода, получаемого пациентом.

Шлем выполнен из прозрачного акрила с высокими оптическими свойствами, что позволяет наблюдать за ребенком из любой точки.

Шлем оснащен крышкой с центральным отверстием для ввода датчика кислорода или термометра, передним отверстием для шеи пациента и еще двумя боковыми отверстиями для вентиляции избытка CO₂ в случае недостатка кислорода. Благодаря своей конструкции ни одно из отверстий не требует герметизации для получения желаемых уровней концентрации кислорода, что является существенным фактором безопасности.



Во избежание непосредственного воздействия газа на пациента или охлаждения его головы клапан подачи кислорода оснащен внутренним дефлектором.

Изделие зарегистрировано Агентством по контролю за состоянием здоровья населения (Бразилия) за номером 10.224.620.003.

Опция. Изделие поставляется по заказу клиента.

Длина не более – 40 см.

Ширина не более – 40 см.

Высота не более - 33 см.



Внимание! Дополнительная опция.

Поставляется по запросу.

3.18. Подушка неонатальная для фиксации головы

Круглая форма и специальная плотность подушки из Полиуретана Elastollan 1185 AM позволяет лучше фиксировать и распределять вес головы новорожденного в ходе лечения, не допускает черепную деформацию.

Плотность пены с эффектом памяти составляет 30/35 кг/см³

Внешний диаметр не более – 13 см.

Внутренний диаметр не более – 4,5 см.



Внимание! Дополнительная опция

Поставляется по запросу.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

3.19. Аппарат искусственной вентиляции легких Babypuff (№ по каталогу: 020.003.600)

Манометр с системой быстрого реагирования обеспечивает прямую визуализацию давления при помощи параметра PIP [Peak Inspiratory Pressure] – пикового давления на вдохе, обеспечивающего контроль над давлением, PEEP [Positive End Expiratory Pressure] – положительное давление в конце выдоха и Safety Pressure – избыточное давление. Электрические детали полностью отсутствуют; прибор работает на кислороде, воздухе или смеси воздуха и кислорода.

Идеально подходит для транспортировки и чрезвычайных ситуаций;

Устройство для неонатальной интенсивной терапии Babypuff может работать через флуометр при подаче до 15 л/мин. кислорода, или сжатого воздуха, или через блендер, обеспечивающий применение точно предписанной концентрации кислорода.



Примечание: Для оптимального использования устройства неонатальной интенсивной терапии Babypuff в комбинации с транспортным инкубатором для новорожденных рекомендуется использовать вспомогательную полку, рельсовое крепление Babypuff, двухканальный распределитель кислорода, установленный на стержне вспомогательной полки и блендер в комплекте.

Технические характеристики

- Манометр 20 – 80 см H₂O
- Максимальное давление 65-80 H₂O (мбар) при 8 л/мин
- Высота 19,0 см Ширина 18,0 см Глубина 11,0 см
- Вес 1,7 кг
- Пиковое давление вдоха (PIP) 5 - 70 см H₂O при 8 л/мин
- Положительное давление конца выдоха (PEEP) 2 - 70 смH₂O при 8 л/мин
- Скорость подачи газа на входе 0 – 15 л/мин
- Хранение и эксплуатация при температуре 20° - 50°С и относительной влажности до 90%.

Давление на вдохе настраивается один раз, после чего не требует внимания персонала

- Babypuff работает с концентрацией кислорода от 21% до 100%
- Переходник «Auge T» может использоваться с неонатальной маской или эндотрахеальной трубкой
- Манометр с системой быстрого реагирования обеспечивает герметичность маски, а также прямую визуализацию максимального давления на вдохе и положительного давления конца выдоха.

3.20. Редуктор с флуометром для кислородного и воздушного баллона

Предназначен для проведения кислородной (кислородно-воздушной) и аэрозольной терапии, служит для понижения давления кислорода с давления в кислородном баллоне от 200 (150) до 4 атмосфер, а также подключения аппарата ИВЛ и при транспортировании в условиях скорой помощи. Имеет регулирующий клапан потока кислорода со счетчиком скорости подачи кислорода 0–15 л/мин.

Длина не более – 15 см.

Ширина не более – 16 см.



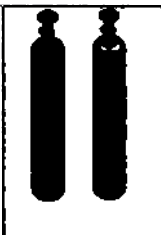
Внимание! Дополнительная опция.

Поставляется по запросу.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

3.21. Баллоны для кислорода и воздуха.

Для подачи газа в устройство во время транспортировки предусмотрены баллоны со сжатым воздухом и кислородом, с соединениями (редукторами) согласно стандартам АВNT 204-1 (сжатый воздух) и АВNT 218-1 (кислород). Баллоны размещены и закреплены в специальном отделении, находящемся в нижней части основания транспортного инкубатора.



Рабочее давление не более – 139 бар
Диаметр не более – 111 мм.
Длина не более – 663 мм.
Объем не более – 4,6 литров
Масса пустого баллона не более – 3,7 кг.



Внимание! Дополнительная позиция.
Поставляется по запросу.

3.22. Устройство приемное для фиксации инкубатора в автомобиле СМП с креплениями.

Характеристики устройства

Длина не более – 130 см.
Ширина не более – 35 см.
Высота не более – 25 см.



Внимание! Дополнительная позиция.
Поставляется по запросу.

Характеристики крепления

Длина не более – 20 см. Ширина не более – 11,5	Длина не более – 13 см. Ширина не более – 3 см.	Длина не более – 13 см. Ширина не более – 3 см.	Длина не более – 20 см. Ширина не более – 3 см.

3.23. Шланги высокого давления (воздух, кислород).

Применяется в качестве трубопровода для воздушно - дыхательной смеси подающейся из баллона под давлением.

максимальное рабочее давление составляет 0,03 МПа.

Длина не более – 210 см.
Внешний диаметр отверстия не более – 2 см.
Внутренний диаметр отверстия не более – 0,5 см.



Внимание! Дополнительная позиция.
Поставляется по запросу.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

4. Меры предосторожности, ограничения и предупреждения



Внимание! В настоящей главе руководства содержатся очень важные сведения, необходимые для обеспечения безопасности пациента, пользователя и оборудования. **ВНИМАТЕЛЬНО** ознакомьтесь!

- ♦ Убедитесь, что напряжение и мощность сети, к которой будет подключаться аппарат, соответствуют электрическим характеристикам, указанным на наклейке, имеющейся на аппарате.
- ♦ Вилку шнура питания следует вставлять в заземленную розетку, надежно вмонтированную в стену, в соответствии с действующими правилами и нормами по установке оборудования низкого напряжения и электрическими стандартами, разработанными для оборудования, используемого в медицинских учреждениях.



Внимание! Не используйте удлинительный шнур и тройники. В случае невозможности обеспечения оптимального заземления не используйте аппарат.

- ♦ В самолетах, вертолетах и машинах скорой помощи, при подключении к источнику электроэнергии, следует убедиться, что электрическая розетка заземлена в соответствии с действующими правилами и нормами. В случае отсутствия надлежащим образом заземленной розетки, следует подключиться к бортовой сети посредством устройства преобразования (конвертора) электрического тока с 28В до 12В или использовать внутренний источник питания - аккумуляторные батареи.
- ♦ Неправильная эксплуатация инкубатора может нанести серьезный ущерб здоровью новорожденного. Данный инкубатор может эксплуатироваться исключительно опытным высококвалифицированным персоналом, знакомым со всеми возможными рисками и преимуществами использования инкубатора, под контролем врача.
- ♦ В случае некорректной работы каких-либо функций инкубатора использование инкубатора запрещается. Необходимо обратиться к квалифицированному техническому специалисту.
- ♦ Во избежание нанесения травм новорожденному нельзя поднимать купол, когда к новорожденному подсоединены провода и трубки. Обычно при наблюдении за новорожденным в инкубаторе нет необходимости поднимать купол. При необходимости доступ к новорожденному осуществляется через панель доступа и порты.
- ♦ Удостоверьтесь, что панели доступа установлены соответствующим образом. В противном случае температура внутри инкубатора не сможет стабилизироваться.
- ♦ Если передняя панель открыта, **ТЕМПЕРАТУРА В ИНКУБАТОРЕ** на дисплее отображения температуры может показываться неточно. Не оставляйте панель доступа открытой дольше, чем это необходимо.
- ♦ Во избежание повышения температуры пациента при попадании на него прямых солнечных лучей не ставьте инкубатор под прямым солнечным светом и вблизи других источников тепла. При таких условиях может не сработать сигнализация, предупреждающая о повышении температуры.
- ♦ Во избежание случайного открытия инкубатора все фиксаторы панелей доступа должны быть надежно закрыты.
- ♦ В целях безопасности пациента **НЕ** оставляйте его одного, если панели открыты.
- ♦ К данному инкубатору можно подключать не любое дополнительное оборудование. Подключаемое оборудование должно быть снабжено батареями или источниками питания и быть электробезопасным.
- ♦ Использование сидений для малышей и других аксессуаров внутри инкубатора может повлиять на прохождение потока воздуха, нарушить такие параметры, как равномерность температуры, изменение температуры, соотношение показаний температуры в инкубаторе к температуре в центре матраца и температуре кожи новорожденного.
- ♦ Безопасность пациента и эксплуатации инкубатора можно обеспечить только при свободном прохождении потока воздуха без каких-либо препятствий (одеяла, пеленки и т. д.) во время клинического использования.
- ♦ Во избежание перегрева пациента из-за воздействия прямого солнечного света не

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

устанавливайте инкубатор под прямыми солнечными лучами и вблизи других источников тепла. В этом случае может быть нарушена регуляция воздуха в инкубаторе при его эксплуатации.

- ♦ Не накрывайте пациента покрывалом или одеялом и не включайте одновременно принудительную циркуляцию нагретого воздуха, так как это может стать причиной травм и ожогов.
- ♦ Ни в коем случае не кладите датчик температуры кожи под новорожденного и не используйте его для измерения температуры прямой кишки.
- ♦ В ходе процедуры контроля температуры кожи датчик температуры кожи должен находиться в непосредственном контакте с кожей для обеспечения точного мониторинга температуры тела пациента. Выход датчика температуры кожи из строя или его неправильное расположение на пациенте может привести к перегреванию. Проверьте правильность расположения датчика на новорожденном и попробуйте его кожу на ощупь во избежание перегрева.
- ♦ При рентгенографии через акриловый купол он может давать свое изображение на снимке, что может привести к неправильному диагнозу.
- ♦ Для обеспечения устойчивости инкубатора всегда блокируйте его колеса, когда инкубатор стоит на месте.
- ♦ Во избежание скольжения инкубатора во время остановки на пандусе заблокируйте колеса и не давайте инкубатору скользить.
- ♦ Сборка и транспортировка инкубатора должна выполняться физически сильным человеком.
- ♦ При использовании полок инкубатора соблюдайте следующие меры предосторожности.
Периферийный монитор ставьте всегда по центру полки.
Удостоверьтесь, что монитор находится в границах полки.
Не устанавливайте на полках один монитор над другим.
Соблюдайте максимальную предельную нагрузку полок.
Надежно закрепляйте периферийные устройства на полках.
- ♦ Ни в коем случае не ставьте оборудование или другие принадлежности на купол. В чрезвычайном случае необходимо иметь возможность быстро открыть купол.
- ♦ Дополнительное оборудование, подключаемое к пациенту, должно удовлетворять нормам электробезопасности для медицинского электрооборудования NBR IEC 60601.1 и их отдельным стандартам.
- ♦ Ни в коем случае не нажимайте на клавиши управления ногтями и острыми предметами.
- ♦ При подключении инкубатора IT-158-TS в самолете или машине скорой помощи опустите тележку, заблокируйте ее при помощи боковых фиксаторов и подключите инкубатор в предназначенном для этого месте в салоне самолета или машины скорой помощи. Подключение инкубатора в транспортных средствах должно выполняться в строгом соответствии с установленными условиями и процедурами. Не забывайте о необходимости блокировки колес.

4.1. Опасность взрыва: меры предосторожности

- ♦ Ни в коем случае не используйте инкубатор вблизи горючих веществ для анестезии.
- ♦ Во время чистки или выполнения процедур по техническому обслуживанию инкубатора удостоверьтесь, что подача кислорода к инкубатору отключена и инкубатор отсоединен от источника подачи кислорода. В противном случае при выполнении процедур по чистке и (или) обслуживанию аппарата в среде, насыщенной кислородом, существует опасность взрыва.
- ♦ Спички, сигареты и другие источники возгорания должны находиться как можно дальше от места установки инкубатора. В воздухе, насыщенном кислородом, масла и другие горючие жидкости вспыхивают очень быстро.
- ♦ Даже небольшое количество горючего вещества, например этилена или спирта, попавшее в инкубатор, при контакте с кислородом может привести к возгоранию.
- ♦ Во время очистки и дезинфекции инкубатора удостоверьтесь, что отверстие для подачи кислорода закрыто, а источник подачи кислорода отсоединен от аппарата.
- ♦ В воздухе, насыщенном кислородом, масла и другие горючие жидкости вспыхивают очень быстро.

4.2. Кислород: меры предосторожности

- ♦ Неправильное использование дополнительной подачи кислорода может привести к серьезным последствиям, включая слепоту, повреждение клеток мозга и летальный исход. Степень риска различна для каждого новорожденного. Способ подачи,

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

концентрация и продолжительность подачи кислорода определяется опытным лечащим врачом.

- ♦ При необходимости подачи кислорода в чрезвычайной ситуации следует немедленно сообщить об этом врачу, ответственному за подачу кислорода.
- ♦ По концентрации кислорода, вдыхаемого новорожденным, нельзя определять парциальное давление кислорода в крови (рО₂). Давление кислорода крови должно измеряться с использованием соответствующих методов.
- ♦ Скорость подачи кислорода, измеренная во впускном клапане, не может использоваться в качестве точного значения для установления значения концентрации кислорода в инкубаторе.
- ♦ Концентрация кислорода должна измеряться откалиброванным измерителем уровня кислорода с интервалами, заданными лечащим врачом.
- ♦ Грязный воздушный фильтр может повлиять на концентрацию кислорода в инкубаторе и (или) стать причиной накопления углекислого газа (СО₂). Замена фильтра должна производиться через указанные промежутки времени или по мере необходимости.
- ♦ Уровень кислорода внутри купола при открытии панели доступа изменяется. Проверьте правильность установки всех прокладок купола и прокладки трубок. Наличие какого-либо отверстия в куполе инкубатора снижает содержание кислорода внутри инкубатора.

 **Внимание!** Риск случайной ретинопатии недоношенных младенцев (RETROLENTAL FIBROPLASIAS) возрастает в случае, когда при лечении новорожденных с сердечно-респираторными заболеваниями концентрация кислорода оказывается более 40%.

4.2.1. Подача кислорода: меры предосторожности

- ♦ При необходимости подачи кислорода все параметры процедуры должны быть утверждены лечащим врачом. Инкубатора IT-158-TS не предусматривает встроенные мониторы или анализаторы кислорода.
- ♦ При стандартной подаче кислорода необходимо контролировать концентрацию кислорода с помощью любого анализатора кислорода.

 **Внимание!** При подаче кислорода используйте устройства мониторинга подачи кислорода. Рекомендуется для этой цели использовать анализатор THOR™3620 Oxygen Analyzer.

- ♦ Воздушный фильтр должен заменяться минимум раз в три месяца при эксплуатации инкубатора. При загрязнении элемента фильтра концентрация кислорода и СО₂ возрастает. Если инкубатор IT-158-TS эксплуатируется без воздушного фильтра, концентрация кислорода снижается и герметичная атмосфера внутри инкубатора нарушается. В обоих случаях возникает опасность для новорожденного.
- ♦ При подаче кислорода ни в коем случае не используйте увлажнитель, так как инкубатор IT-158-TS сам по себе обеспечивает достаточную влажность.
- ♦ В инкубаторе разрешено использовать аксессуары только производства компании FANEM. Использование компонентов других производителей может отрицательно сказаться на функционировании инкубатора и быть опасно для пациента.
- ♦ Кислород с концентрацией более 40% может быть опасен для некоторых новорожденных. В некоторых случаях поднятие давления кислорода для нормального уровня требует увеличения концентрации кислорода до 60%. Таким образом, для должной регуляции поглощаемого кислорода необходимо тщательно следить за газовым анализом артериальной крови.

 **Внимание!** При подаче кислорода существует вероятность увеличения уровня шумов в инкубаторе.

4.3. Запасные детали

Для получения подробной информации о возможных запасных деталях, обратитесь к разделу 3 настоящего руководства «Детали, компоненты и аксессуары», где указаны их справочные номера.

Для получения информации о проектах, деталях, компонентах и подробных № по каталогу, свяжитесь напрямую с компанией FANEM LTDA или ее торговыми представителями.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

Надежная работа и безопасная эксплуатация транспортного инкубатора IT-158-TS гарантируются только в случае выполнения сервисного обслуживания, проверки и ремонта техническим консультантом компании FANEM или другими лицами, соответствующим образом обученными и уполномоченными компанией FANEM.

Компания FANEM LTDA не несет ответственности за повреждение оборудования и негативные последствия для пациента, произошедшие в результате неправильного сервисного обслуживания, производимого какими-либо другими лицами, кроме технических консультантов компании FANEM, или использования запасных деталей и компонентов, произведенных какими-либо другими производителями.

При производстве деталей, аксессуаров и любых других изнашивающихся компонентов данного аппарата (датчики, липкая лента, матрасная обивка) используются только нетоксичные и негорючие материалы, гарантирующие биосовместимость, безопасность эксплуатации оборудования и отличную работу в соответствии с его техническими характеристиками.



Внимание! Разрешено использование только оригинальных деталей FANEM.

4.4. Электромагнитная совместимость и помехоустойчивость

В данном разделе рассматривается способность оборудования и/или системы работать в электромагнитной среде без возникновения недопустимых электромагнитных помех для любого прибора, работающего в среде, а также способность данного прибора функционировать без снижения его работоспособности при наличии электромагнитных помех.

Данное оборудование было разработано, протестировано и утверждено в соответствии следующим стандартам электромагнитной совместимости:

- ◆ N 60601-1-2
- ◆ NBR IEC 60601-1-2
- ◆ CISPR11
- ◆ IEC 61000-3-2
- ◆ IEC 61000-3-3
- ◆ IEC 61000-4-2

- ◆ IEC 61000-4-3
- ◆ IEC 61000-4-4
- ◆ IEC 61000-4-5
- ◆ IEC 61000-4-6
- ◆ IEC 61000-4-8
- ◆ IEC 61000-4-11

Проверен на предмет радиоизлучения, помехоустойчивости, устойчивости к электростатическим разрядам, излучения электромагнитных радиочастот и определения пределов неустановившегося напряжения (скачков и дефектов напряжения).



Внимание! Переносные радиочастотные средства связи могут повлиять на медицинское электрооборудование.



Внимание! Использование запасных деталей, преобразователей, датчиков и сетевых кабелей, произведенных какими-либо другими производителями, может привести к увеличению излучения приборов или уменьшению их помехоустойчивости.

Сообщаемые сведения и инструктивные материалы от производителя: электромагнитное излучение

Инкубатор IT-158 -TS предназначен к использованию в электромагнитной среде, описанной ниже. Пользовательское соглашение предполагает, что использование инкубатора IT-158- TS производится именно в такой среде.

Количественный анализ излучения	Соответствие	Электромагнитная среда: инструктивные материалы
Радиоизлучение CISPR 11	Группа 1	Транспортный инкубатор IT-158- TS использует радиочастотную энергию только для внутреннего потребления. Однако уровень радиочастотного излучения очень низок и вряд ли может вызвать помехи в располагающемся поблизости электронном оборудовании.
Радиоизлучение	Класс B	Транспортный инкубатор IT-158- TS пригоден

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С
ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

CISPR 11		к эксплуатации в любых профессиональных учреждениях, а также в жилых домах, подключенных к публичной распределительной сети электроэнергии низкого напряжения, до тех пор, пока следующее примечание будет приниматься во внимание. Примечание. Только работники здравоохранения могут работать с данным оборудованием. Данное оборудование может вызывать радиопомехи и мешать работе близлежащих электроприборов. Существует возможность необходимости проведения процедур смягчения, например, переустановки или перераспределения транспортного инкубатора IT-158- TS или экранирования приборов.
Излучение гармонических волн IEC 61000-3-2	Класс A	
Излучение, связанное с колебаниями напряжения или мерцанием света IEC 61000-3-3	Утверждено	

Сообщаемые сведения и инструктивные материалы от производителя: электромагнитная помехоустойчивость			
Инкубатор IT-158- TS предназначен к использованию в электромагнитной среде, описанной ниже. Пользовательское соглашение предполагает, что использование инкубатора IT-158- TS производится именно в такой среде.			
Количественный анализ помехоустойчивости	ABNT NBR IEC 60601 Количественный анализ уровня	Соответствие Уровень	Электромагнитная среда: инструктивные материалы
Наведенные радиоволны/помех и IEC 61000-4-6 Наведенные радиоволны/помех и IEC 61000-4-3	3 В/мс от 150 кГц до 80 МГц 3 В/мс от 80 МГц до 2,5 ГГц	10 В 10 В/м	Запрещается использовать переносные радиочастотные средства связи рядом с любой из частей инкубатора IT-158 -TS, включая кабели. Расположение средств должно удовлетворять минимальной рекомендованной дистанции, вычисленной согласно соответствующему уравнению частоты передатчика. Рекомендуемая дистанция $d = 0,35 \cdot P^{1/2}$ $d = 0,35 \cdot P^{1/2}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 0,7 \cdot P^{1/2}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц где P – номинальная максимальная выходная мощность передатчика (в ваттах, Вт) согласно данным производителя передатчика, а d – рекомендуемая дистанция, (в метрах, м) Рекомендуется вывести интенсивность радиочастотного поля передатчика на определенный уровень, одобренный нормами местного электромагнитного контроля: ^a на нижний уровень соответствия в каждом диапазоне частот. ^b Существует возможность возникновения помех у оборудования, обозначенного подобным символом: 

ПРИМЕЧАНИЕ 1. При диапазоне от 80 МГц до 800 МГц применяется рекомендованная дистанция для диапазона высоких частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Данные инструктивные материалы не могут применяться ко всем обстоятельствам и ситуациям. Здания, объекты и люди могут являться причиной поглощения и отражения электромагнитного сигнала.

^a Интенсивность поля, установленная зафиксированными передатчиками, например, базовыми радиостанциями, телефонами (мобильными/беспроводными), подвижными радиостанциями, любительскими радиостанциями, AM- и FM-радиостанциями и ТВ-установками, не может быть теоретически точно

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

просчитана. Чтобы оценить электромагнитную среду относительно зафиксированных передатчиков радиочастотного излучения, рекомендуется обратиться в местную службу электромагнитного контроля. Если уровень интенсивности поля в месте, где используется инкубатор IT-158-TS, превышает нормы соответствия, описанные выше, следует пронаблюдать за инкубатором, чтобы удостовериться в том, что он функционирует нормально. Если наблюдается нарушение работоспособности, может потребоваться дополнительная процедура отладки, например, переустановка или перерасположение инкубатора.

^b Для частоты, выходящей за пределы диапазона 150 кГц- 80 МГц, интенсивность поля должна быть ниже 10 В/м.

Рекомендуемая дистанция между переносными радиочастотными средствами связи и инкубатором IT-158 -TS

Инкубатор предназначен к использованию в электромагнитной среде с подконтрольными радиочастотными помехами. Пользователь может свести к минимуму электромагнитные помехи, соблюдая минимальную дистанцию между переносными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и инкубатором, как это описано ниже; согласуя дистанцию с максимальной выходной мощностью коммуникационного оборудования.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика Вт	Дистанция, рекомендованная в зависимости от частоты передатчика. (м)		
	От 150 кГц до 80 МГц $d = 0,35 P^{1/2}$	От 80 МГц до 800 МГц $d = 0,35 P^{1/2}$	От 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 0,7 P^{1/2}$
0,01	0,04	0,04	0,07
0,1	0,11	0,11	0,22
1	0,35	0,35	0,7
10	1,11	1,11	2,21
100	3,50	3,50	7,00

В случае, если номинальная максимальная выходная мощность передатчика не обозначена выше, рекомендованная дистанция (d) в метрах (м) может быть вычислена при помощи соответствующего уравнения частоты передатчика, где P – номинальная максимальная выходная мощность передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. При диапазоне от 80 МГц до 800 МГц применяется рекомендованная дистанция для диапазона высоких частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Данные инструктивные материалы не могут применяться ко всем обстоятельствам и ситуациям. Здания, объекты и люди могут являться причиной поглощения и отражения электромагнитного сигнала.

Электромагнитная помехоустойчивость

Транспортный инкубатор IT-158-TS предназначен к использованию в электромагнитной среде, описанной ниже. Работая с транспортным инкубатором IT-158-TS должен удостовериться, что эксплуатация производится именно в такой среде.

Тест на помехоустойчивость	Тест уровня NBR IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда: инструктивные материалы
Электростатический разряд IEC 61000-4-2 (ESD)	± 6 кВ при контакте с поверхностью	± 6 кВ	Пол должен иметь деревянное, бетонное или керамическое покрытие. Если покрытие пола сделано из синтетического материала, относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%.
	± 8 кВ при контакте с воздухом	± 8 кВ	
Электрический проводящий короткий импульс/пакет импульсов IEC 61000-4-4	± 2 кВ на линии электропитания	+ 2 кВ к линии электропитания	Подача электропитания должна соответствовать стандартам больницы или коммерческой среды.
	± 1 кВ в канале ввода- вывода	+ 1 кВ к каналу ввода- вывода	
Surtos IEC 61000-4-5	+ 1 кВ междуфазное напряжение	+ 1 кВ междуфазное напряжение	Подача электропитания должна соответствовать стандартам больницы или коммерческой среды.
	+ 2 кВ фазное напряжение	+ 2 кВ фазное напряжение	
Спад напряжения,	< 5% U_T (>95% U_T –	< 5% U_T (>95% U_T –	Подача электропитания

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

кратковременное прерывание энергоснабжения и изменение напряжения канала ввода IEC 61000-4-11	спад напряжения) для 0,5 цикла	спад напряжения) для 0,5 цикла	должна соответствовать стандартам больничной или коммерческой среды. Если активное рабочее состояние транспортного инкубатора IT-158 – TS требуется в ситуации прерывания энергоснабжения, рекомендуется обеспечить транспортный инкубатор IT-158-TS непрерывным источником питания или аккумуляторной батареей.
	40% U_T (60% U_T – спад напряжения) для 5 циклов	40% U_T (60% U_T – спад напряжения) для 5 циклов	
	70% U_T (30% U_T – спад напряжения) для 25 циклов	70% U_T (30% U_T – спад напряжения) для 25 циклов	
	< 5% U_T (>95% U_T – спад напряжения) для 5 секунд	< 5% U_T (>95% U_T – спад напряжения) для 5 секунд	
Магнитное поле частоты подачи электропитания (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитное поле частоты подачи электропитания должно соответствовать стандартам больничной или коммерческой среды.
Примечание. U_T – питающее напряжение розетки до начала теста уровня.			

5. Установка оборудования

Транспортный инкубатор IT-158-TS поставляется с завода-изготовителя уже в собранном виде в специальной упаковке.

Распакуйте инкубатор и проверьте, что все его детали находятся в идеальном состоянии. Также проверьте наличие всех аксессуаров, входящих в комплект поставки.

Для проверки правильности сборки, наличия запасных деталей и аксессуаров воспользуйтесь прилагаемым схематичным чертежом оборудования.

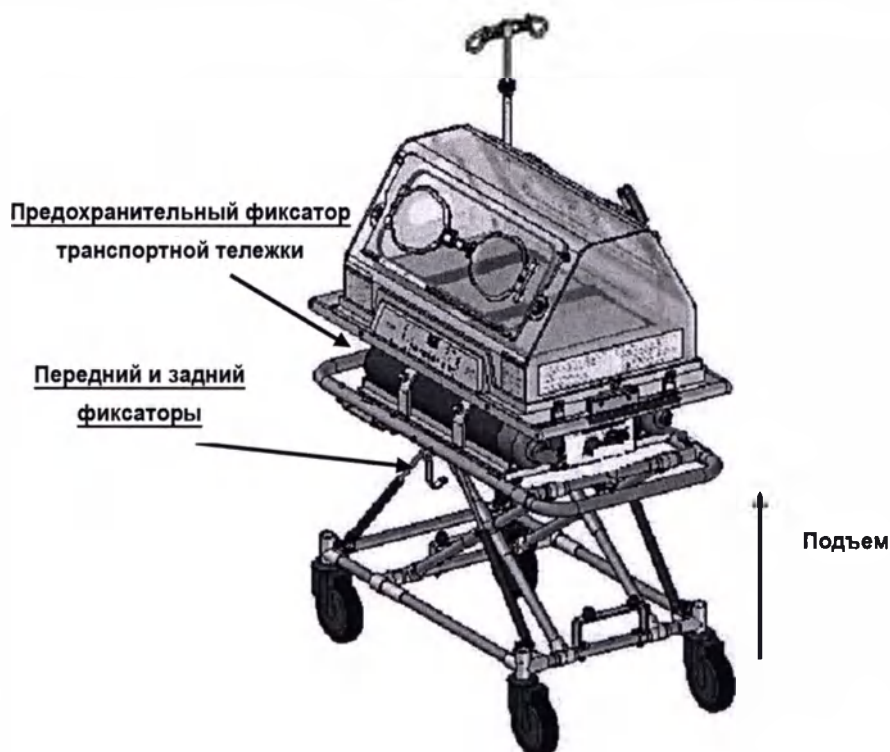
Процедура установки

Аккуратно распакуйте инкубатор.

Удостоверьтесь, что все детали находятся в идеальном состоянии и что в наличии имеются все аксессуары (согласно заказу на закупку).

Установите инкубатор на ровную плоскую поверхность. Заблокируйте два колеса транспортной тележки. Вдвоем приподнимите тележку и выполните следующее: разблокируйте боковые фиксаторы, расположенные в нижней части, один – с передней стороны тележки, другой – с задней. Попросите встать с каждой стороны инкубатора по одному человеку. Надавите на предохранительный фиксатор левой рукой в направлении наружу и медленно приподнимите инкубатор вверх. Подъем и опускание тележки облегчается благодаря демпферам под давлением, уменьшающим ее вес.

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С
ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ**



Соберите баллон для подачи кислорода и (или) сжатого воздуха на передней опоре инкубатора так, как показано на рис. 12, и затяните болт для надежного крепления баллона.

Примечание. В комплект поставки могут входить следующие баллоны для кислорода и сжатого воздуха:

№ по каталогу: 058.116.500 – кислородный баллон (алюминий), тип Е, без регулирующего клапана (DOT 3AL);

№ по каталогу: 158.103.500 – баллон для сжатого воздуха (алюминий), тип Е, без регулирующего клапана (DOT 3AL);

Примечание. В комплект поставки могут входить следующие регулирующие клапаны потока:

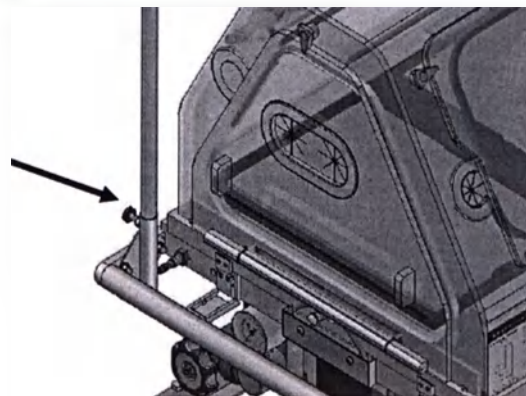
№ по каталогу: 000.601.020 – регулирующий клапан потока O₂ со счетчиком скорости подачи кислорода 0–15 л/мин и манометром;

№ по каталогу: 000.617.020 – регулирующий клапан потока кислорода со счетчиком скорости подачи сжатого воздуха 0–15 л/мин и манометром;



Внимание! Баллон с газом находится под давлением. При быстром выходе газа из клапана существует опасность получения травмы. Во избежание сильного удара струей газа обращайтесь с баллоном аккуратно.

Соберите стойку для капельниц на основании, установленном на буфере, как показано на рис. Затяните болт с рифленой головкой для надежного закрепления стойки.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С
ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ



Внимание! Во время транспортировки и работы с инкубатором с прикрепленной стойкой для капельниц соблюдайте осторожность во избежание несчастных случаев и механических ударов.

Установите 10-амперный предохранитель типа F (упакован отдельно) в держатель предохранителя «блока жизнеобеспечения».

Вставьте кабель питания переменного тока в розетку на панели «блока источника».

Подключите кабель питания в стенную розетку с тремя отверстиями.



Кабель питания (№ по каталогу: 092.064.600)



Кабель питания (№ по каталогу: 000.208.600)

Примечание. По отдельному согласованию с производителем могут поставляться различные кабели в зависимости от принятых местных норм.



Внимание! Не подключайте инкубатор, если стенная розетка надежно не заземлена. Удостоверьтесь, что напряжение и мощность сети, к которой подключается инкубатор, соответствуют напряжению и мощности, указанной на наклейке на инкубаторе.

Включите главный переключатель, расположенный на «блоке источника». На передней панели загорается зеленый индикатор зарядки батарей, указывающий на работу зарядного устройства батарей.



Примечание. Если батареи заряжены, этот индикатор не горит.

Кабель питания для подключения к внешнему источнику постоянного тока напряжением 12 В.(DC)
№ по каталогу: 158 063 600.

Вставьте кабель для подключения к внешнему источнику напряжения 12 В постоянного тока в гнездо на панели «блока жизнеобеспечения».

Другой конец кабеля вставьте в прикуриватель автомобиля напряжением 12 В постоянного тока.



Внимание! Перед использованием инкубатора выполните процедуры очистки и дезинфекции согласно инструкциям, приведенным в разд. «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ» (пункт 7), а также процедуры, утвержденные комитетом по борьбе с распространением инфекции данного медицинского учреждения.

6. Эксплуатация оборудования

Контроль температуры, относительной влажности и концентрации кислорода выполняется с использованием принудительной циркуляции воздуха. Воздух, кислород или смесь данных газов в заданной концентрации поступает в аппарат и проходит фильтрацию через микрофильтр.

Обновленная смесь добавляется в смесь воздуха и кислорода, циркулирующую в инкубаторе, уже предварительно подогретой и увлажненной.

При проникновении воздуха под купол инкубатора он равномерно распространяется над матрасом и циркулирует над кроватью и над датчиками рабочей и безопасной температуры, постоянно измеряющими температуру воздуха.

Системой циркуляции воздуха под куполом инкубатора поддерживается небольшое положительное давление, что заставляет воздух выходить из-под купола наружу. Такой способ обеспечивает очень эффективную герметизацию даже при открытии портов для помещения или изъятия из инкубатора новорожденного.

Микропроцессорный контроллер позволяет точно регулировать температуру внутри купола, а также

ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

получать такую информацию как: мощность нагревания, сигналы тревоги, уровень напряжения батарей и режим напряжения – постоянный или переменный ток.

Цифровой дисплей с красным хорошо заметным светодиодом показывает температуру внутри инкубатора, а также предоставляет информацию о заданной температуре.

6.1. Микропроцессорная панель управления CPA



1. Светодиод POWER FAILURE (Нарушение энергоснабжения)
2. Светодиод AIR CIRCULATION (Циркуляция воздуха)
3. Светодиод HIGH TEMPERATURE (Высокая температура)
4. Светодиод LOW TEMPERATURE (Низкая температура)
5. Светодиод SENSOR LACK (Неисправность датчика)
6. Светодиод BATTERY VOLTAGE (Напряжение батарей)
7. Цифровой дисплей SKIN TEMPERATURE (Температура кожи)
8. Цифровой дисплей AIR TEMPERATURE (Температура воздуха)
9. Светодиод POWER MODE AC (Режим питания переменного тока)
10. Светодиод POWER MODE DC (Режим питания постоянного тока)
11. Светодиоды HEATING (Нагревание)
12. Светодиод BATTERY CHARGE (Зарядка батарей)
13. Клавиша TURN OFF (Выключение панели управления)
14. Клавиша TURN ON (Включение панели управления)
15. Клавиша выбора режима AIR MODE (Режим «Воздух»)
16. Клавиша уменьшения температуры настройки
17. Клавиша выбора режима > 37,5 °C
18. Клавиша выбора температуры настройки
19. Клавиша увеличения температуры настройки
20. Клавиша выбора режима SKIN MODE (Режим «Кожа»)
21. Клавиша запрета звучания сигналов тревоги

6.1.1. Включение инкубатора с помощью микропроцессорной панели CPA

Включите MAIN SWITCH (ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ) на панели блока источника. Загорается зеленый светодиод зарядки батарей. Загорится зеленый светодиод зарядки батарей.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если батареи заряжены, этот индикатор не горит.

- Нажмите клавишу ON на передней панели управления. Микропроцессор начнет выполнять самотестирование и проверять состояние всей аудиовизуальной информации панели управления.
- На дисплее появится значение 88,8 и загорятся все светодиоды, кроме светодиодов POWER FAILURE (Прекращение подачи питания) и MODE DC (Режим постоянного тока), в случае если питание подается по электросети переменного тока напряжением 220 В. По окончании самотестирования на дисплее появится значение текущей температуры воздуха внутри инкубатора. Температура настройки автоматически устанавливается на значение 4,0 °C. Сигнал LOW TEMPERATURE (Низкая температура) не функционирует в течение 40 минут – времени, необходимого для

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

нагревания воздуха внутри инкубатора.

- ♦ Чтобы задать температуру воздуха, нажмите клавишу AIR MODE (Выбор режима воздуха). Раздастся звуковой сигнал. Десятичная точка на дисплее температуры продолжит мигать, показывая, что значение на дисплее соответствует температуре настройки.
- ♦ Чтобы задать температуру кожи, нажмите клавишу SKIN MODE (Режим «Кожа»). Раздастся звуковой сигнал. Десятичная точка на дисплее температуры продолжит мигать, показывая, что значение на дисплее соответствует температуре настройки.

Примечание. Датчик температуры кожи должен быть подключен соответствующим образом.

- ♦ Нажмите клавиши DECREASE (УМЕНЬШИТЬ) или INCREASE (УВЕЛИЧИТЬ), чтобы задать нужное значение температуры. Если в течение 4 секунд не была нажата ни одна клавиша, на дисплее вновь появится температура воздуха в инкубаторе и раздастся звуковой сигнал.



Примечание. Заданное значение температуры настройки остается в памяти инкубатора даже после его выключения.

- ♦ Мощность, подаваемая к нагревательному элементу, указывается четырьмя светодиодами HEATING (Нагревание). Когда температура воздуха равна температуре настройки, горит только первый светодиод, что означает, что к нагревательному элементу подводится лишь 1/4 часть всей мощности.
- ♦ Подождите некоторое время, пока температура в инкубаторе стабилизируется.

6.1.2. Система безопасности и аварийной сигнализации

При каждом включении контрольного блока начинается самотестирование электрического контура аппарата, в ходе которого проверяется работа всех светодиодов и звуковых сигналов. Проверка производится визуально оператором инкубатора.

♦ Сигнал о повышении температуры

Мониторинг данного сигнала выполняется электрическим контуром и датчиком температуры независимо от контура управления аппаратом. Контроль температуры воздуха осуществляется постоянно, и в случае повышения температуры выше 40,0 °C системой аварийной сигнализации загорается красный светодиод HIGH TEMPERATURE (Высокая температура) и раздается звуковой сигнал. Подача питания к нагревательному элементу прекращается. В течение 2 минут звучание сигнала можно отключить, нажав клавишу запрета звучания сигнала тревоги. Светодиод продолжает гореть до тех пор, пока температура не стабилизируется. Для отмены режима сигнализации о повышении температуры снова нажмите клавишу запрета звучания сигнала тревоги.

♦ Сигнал о повышении температуры

а) Если выбран режим «Воздух»

Сигнализация включается, если температура воздуха становится выше температуры настройки на 1,0 °C и более. Аппарат возвращается в обычный режим работы только после восстановления заданного значения температуры. В течение 2 минут звучание сигнала можно отключить, нажав клавишу запрета подачи сигнала тревоги.

б) Если выбран режим «Кожа»

Сигнализация включается, если температура кожи пациента становится выше температуры настройки на 1,0 °C и более. Аппарат возвращается в обычный режим работы только после восстановления заданного значения температуры. В течение 2 минут звучание сигнала можно отключить, нажав клавишу запрета подачи сигнала тревоги.

♦ Сигнал о понижении температуры

а) Если выбран режим «Воздух»

Сигнализация включается, если температура воздуха становится ниже температуры настройки на 1,0 °C и более. Аппарат возвращается в обычный режим работы только после восстановления заданного значения температуры. В течение 2 минут звучание сигнала можно отключить, нажав клавишу запрета подачи сигнала тревоги.

б) Если выбран режим «Кожа»

Сигнализация включается, если температура кожи пациента становится ниже температуры настройки на 1,0 °C и более. Аппарат возвращается в обычный режим работы только после восстановления заданного значения температуры. В течение 2 минут звучание сигнала можно отключить, нажав клавишу запрета подачи сигнала тревоги.

♦ Сигнал о прекращении циркуляции воздуха

Сигнал включается при прекращении циркуляции потоков воздуха внутри инкубатора в случае остановки

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

двигателя или блокировки вентиляционной трубы.

Включение сигнала происходит в интервале от 30 до 120 секунд после обнаружения неисправности. При включении данного сигнала подача питания к нагревательному элементу прекращается.

Светодиод AIR CIRCULATION (Циркуляция воздуха) продолжает гореть, а звучание сигнала можно отключить в течение 2 минут нажатием клавиши запрета подачи сигнала тревоги. При восстановлении нормальной циркуляции воздуха данный сигнал автоматически возвращается в рабочее состояние.



Примечание. Во время цикла нагревания при каждом включении инкубатора сигнал о прекращении циркуляции воздуха не включается в течение 40 минут – времени, необходимого для стабилизации температуры.

♦ Сигнал уровня напряжения батареи

Данный сигнал включается при достижении напряжением батареи критического уровня в 10,5 В постоянного тока. Светодиод BATTERY VOLTAGE (Напряжение батарей) продолжает гореть, а звучание сигнала можно отключить в течение 2 минут нажатием клавиши запрета подачи сигнала тревоги. Световая индикация и звуковой сигнал чередуются.



Примечание. После включения данного сигнала инкубатор может работать еще в течение 10 минут, сохраняя все настроенные параметры и функции. По истечении этого времени температура в инкубаторе падает до предельного значения и панель управления отключается.

♦ Сигнал о прекращении подачи питания

Данный сигнал включается при отсутствии питания в сети переменного тока напряжением 220 В, отсутствии напряжения 12-В постоянного тока во внутренних аккумуляторных батареях или отсутствии питания 12 В постоянного тока во внешнем источнике питания.



Примечание. Данный сигнал остается включенным в течение 30 минут и может быть отключен нажатием клавиши OFF на передней панели. Заданная температура настройки остается в памяти контура управления аппарата. Отключить данный сигнал нажатием клавиши запрета подачи сигнала тревоги можно в течение всех 2 минут, независимо от того, было ли восстановлено рабочее состояние сигнала в течение этого времени или нет.

♦ Сигнал о неисправности датчика температуры кожи

Аудиовизуальная сигнализация включается в случае отсоединения вилки датчика пациента от розетки на боковой панели, в случае неисправности датчика, если поврежден кабель датчика или произошло короткое замыкание. В данном случае режим эксплуатации автоматически меняется на режим «Воздух», а на дисплее температуры кожи отображаются три тире «_». При отсоединении датчика от кожи пациента. В данном случае сигнал включается при изменении температуры на 0,3 °C и более в течение короткого промежутка времени.

Аудиовизуальная индикация неисправности датчика отличается в зависимости от характера неисправности.

а) Датчик отсоединен от розетки или поврежден: непрерывно звучит звуковой сигнал и горит светодиод.

б) На дисплее температуры кожи отображаются три тире «_».

с) Датчик отсоединился от кожи пациента: пациента: подача звукового сигнала и включение светодиода чередуются между собой.

Для восстановления обычного рабочего состояния сигнализации (ожидания) при отсоединении датчика от кожи пациента нажмите клавишу запрета звучания сигнала тревоги.



Внимание! Сигнал о неисправности датчика включается только в случае, если выбран режим «Кожа».

♦ Индикация режимов эксплуатации

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

а) Режим подачи питания

Обозначает тип источника питания, от которого работает инкубатор. Инкубатор может работать от внешнего источника, от внутреннего источника - батарей или от внешнего источника напряжением 12 В.



Примечание. Если инкубатор установлен в непосредственной близости от сетевой электрической розетки, всегда оставляйте его включенным в розетку во избежание разрядки батарей.

б) Зарядка батарей

Процесс зарядки батарей обозначает горящий зеленый светодиод. По мере приближения к завершению процесса зарядки интенсивность свечения светодиода становится все меньше. Когда процесс зарядки завершен, светодиод гаснет окончательно.



Примечание. Для полной зарядки батарей необходимо минимум 30 часов (для полностью разряженных батарей).



Примечание. Для того чтобы батареи всегда были заряжены, оставляйте инкубатор подключенным к электросети с **главным переключателем во включенном положении.**



Примечание. При длительном периоде простоя инкубатора и отключении его от электросети во избежание разряжения батарей выньте предохранитель, расположенный на панели блока жизнеобеспечения.

♦ Индикация нагрева

Количество мощности, подаваемой к нагревательному элементу, обозначают четыре светодиода.

Нижний светодиод обозначает, что подается 1/4 часть от максимального значения мощности, следующий – 1/2 часть, третий – 3/4 часть и, наконец, четвертый (верхний) обозначает, что подается полная мощность. Если температура воздуха равна температуре настройки, горит светодиод, обозначающий подачу 1/4 части от максимального значения мощности.

6.1.3. Дисплей температур

- ♦ **Температура кожи:** на дисплее отображается температура (в градусах Цельсия), измеряемая датчиком на пациенте (№ по каталогу: 092.059.600), в любом режиме эксплуатации, «Воздух» или «Кожа». Диапазон показаний дисплея с 25,0 до 43,0 °C.

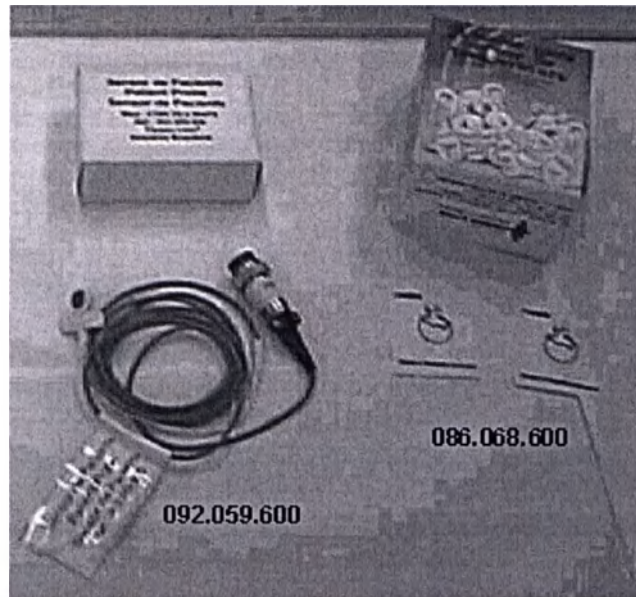


Внимание! При изъятии датчика пациента из розетки на боковой панели на дисплее отображается индикация «__ __ __» °C., а режим эксплуатации автоматически становится режимом «Воздух».

- ♦ **Температура воздуха:** на дисплее постоянно отображается температура (в градусах Цельсия), измеряемая датчиком внутреннего воздуха, в любом режиме эксплуатации, «Воздух» или «Кожа». Диапазон показаний дисплея с 25,0 до 43,0 °C.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

6.1.4. Температурные датчики

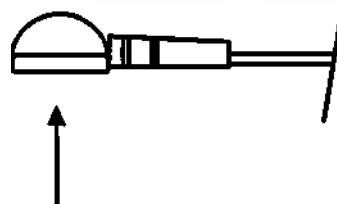


Внимание! Используйте только датчик для пациента FANEM, № по каталогу: 092.059.600. Использование датчика другого типа может привести к ошибочному измерению температуры и быть опасно для пациента. Датчики FANEM проверены, отрегулированы и обеспечивают точность измерения и точность повторения.

FANEM также предлагает липкую ленту, предназначенную специально для закрепления датчика на коже пациента. Липкая лента выполнена из нетоксичного и противоаллергенного материала и облегчает снятие датчика без опасности его повреждения.

В упаковку входит 100 штук. № по каталогу: 086.068.600.

Датчик для пациента – № по каталогу: 092.059.600.



Положите датчик так, чтобы его металлическая поверхность касалась кожи пациента.



Внимание! Снимая датчик с кожи пациента, ни в коем случае не тяните датчик за шнур. Сначала снимите липкую ленту, а затем датчик.



Внимание! Перед тем как закрепить датчик на пациенте, удостоверьтесь, что поверхность датчика чистая и на ней нет остатков липкой ленты.



Внимание! Не используйте датчик для измерения температуры в прямой кишке.

6.1.5. Регулировка температуры

- ♦ **Режим «Воздух»:** в данном режиме эксплуатации температура в инкубаторе поддерживается в диапазоне от 30,0 до 39,0 °C. Значение выбирается с помощью клавиши ADJUSTMENT TEMPERATURE (Температура настройки), расположенной на передней панели. Температура в инкубаторе контролируется датчиком температуры воздуха,

- ♦ расположенным в нижнем отсеке, и отображается на дисплее температуры воздуха.
- ♦ **Режим «Кожа»:** в данном режиме эксплуатации температура новорожденного регулируется в диапазоне от 34,0 до 38,0 °C. Значение выбирается с помощью клавиши ADJUSTMENT TEMPERATURE (Температура настройки), расположенной на передней панели.
Температура новорожденного контролируется датчиком пациента.
Нагревание регулируется пропорционально температуре кожи новорожденного с целью поддержания предварительно установленного значения.
При выборе режима «Кожа» контроль температуры и уровни сигнализации выбираются с учетом температуры кожи новорожденного. Мониторинг температуры воздуха ведется непрерывно, и ее значение отображается на дисплее температуры воздуха.

6.1.6. Режим работы с новорожденными

Включите инкубатор за один (1) час до помещения в него новорожденного.

Оставьте инкубатор нагреваться до температуры, необходимой для новорожденного.

После стабилизации температуры внутри купола откройте переднюю дверцу, положите новорожденного на матрац и закройте дверцу.

Затем подсоедините к новорожденному датчик измерения температуры кожи, желательно в области живота, и дождитесь, когда зарегистрированная температура достигнет предварительно выбранного значения.



Внимание! Во избежание снижения температуры старайтесь максимально быстро закрывать переднюю дверцу и порты. Положите датчик для пациента на новорожденного, желательно в области живота, и закрепите его при помощи липкой ленты.

Прежде чем переключить режим эксплуатации на режим «Кожа», дождитесь, когда температура, отображаемая на дисплее температуры кожи, стабилизируется, т. е. достигнет температуры тела (для обычного пациента это значение должно быть равно 36,1 °C). После того как температура стабилизируется, нажмите клавишу SKIN MODE (Режим «Кожа»). С этого момента инкубатор начинает контролировать температуру в соответствии с параметрами новорожденного.



Внимание! Если температура, измеряемая датчиком пациента, изменяется очень быстро, это означает, что датчик на теле новорожденного сместился. В этом случае периодически включается сигнал о неисправности датчика, который выключается при возвращении датчика в первоначальное положение. Если этого не произошло, установите датчик на пациенте в нужное положение, а затем нажмите клавишу запрета звучания сигнала тревоги для отмены сигнала о неисправности датчика.

♦ Работа с пациентом с гипертермией

Данный инкубатор снабжен системой безопасности, контролирующей превышение температуры воздуха над температурой настройки на 0,5 °C для кожи пациента (только при выборе режима эксплуатации «Кожа»).

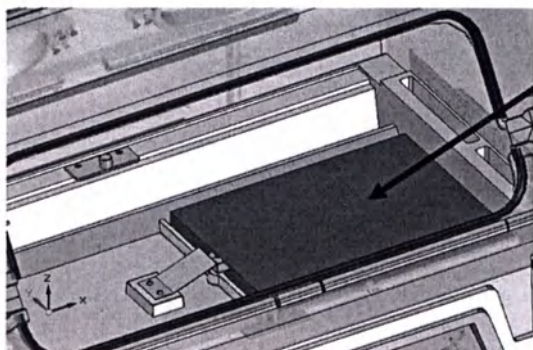
Когда температура новорожденного достигает заданного значения (температура настройки), регулировка температуры продолжается в соответствии с параметрами новорожденного.

6.1.7. Увлажнение

Если лечащим врачом было назначено дополнительное увлажнение, выполните следующее.

1. Откройте переднюю и боковую дверцы и полностью откройте их.
2. Выдвиньте кровать из-под купола на максимальное расстояние.
3. Смочите губку, находящуюся на основании, в 450 мл дистиллированной и стерилизованной воды. Такого объема воды хватит как минимум на 12 часов эксплуатации.
4. Задвиньте кровать обратно и закройте дверцы.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ



Увлажняющая
губка



Внимание! Уровень относительной влажности внутри инкубатора зависит от уровня относительной влажности окружающей среды. Если температура воздуха внутри инкубатора выше, чем температура воздуха снаружи, на внутренней стенке купола может образоваться конденсация. При небольшой разнице температур конденсация не образовывается.

6.1.8. Кислород

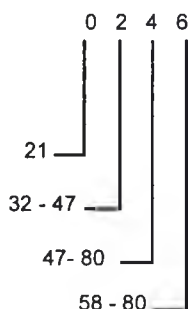


- ♦ **Внимание!**
- ♦ Неправильное использование дополнительной подачи кислорода может привести к серьезным последствиям, включая слепоту, повреждение клеток мозга и летальный исход. Степень риска различна для каждого новорожденного. Способ подачи, концентрация и продолжительность подачи кислорода определяется опытным лечащим врачом.
- ♦ При необходимости подачи кислорода в чрезвычайной ситуации следует немедленно сообщить об этом врачу, ответственному за подачу кислорода.
- ♦ Важная информация
- ♦ Скорость подачи кислорода нельзя применять для точного расчета концентрации кислорода внутри инкубатора. Концентрация кислорода должна измеряться специальным анализатором кислорода, откалиброванным соответствующим образом.
- ♦ При открытии двери концентрация кислорода снижается. Для выполнения нового измерения дождитесь восстановления прежней концентрации.
- ♦ Концентрация кислорода, вдыхаемого новорожденным, не определяет парциальное давление кислорода в крови (pO_2). В случае, если лечащий врач счел необходимым измерить давление кислорода (pO_2) крови, для этого необходимо использовать соответствующие клинические процедуры.
- ♦ Предупреждение
- ♦ Не используйте вблизи горючих веществ для анестезии. Спички, сигареты и другие источники возгорания не должны находиться в помещении, где установлен инкубатор. В воздухе, насыщенном кислородом, масла и другие горючие жидкости вспыхивают очень быстро. Уровень относительной влажности внутри инкубатора зависит от уровня относительной влажности окружающей среды. Если температура воздуха внутри инкубатора выше, чем температура воздуха снаружи, на внутренней стенке купола может образоваться конденсация. При небольшой разнице температур конденсация не образовывается.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

ТАБЛИЦА КОНЦЕНТРАЦИИ КИСЛОРОДА

ПОДАЧА КИСЛОРОДА (LPM)



ВНУТРЕННЯЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ КИСЛОРОДА, %

ВНИМАНИЕ

Неправильное использование дополнительной подачи кислорода может привести к серьезным последствиям, включая слепоту, повреждение клеток мозга и летальный исход. Степень риска различна для каждого новорожденного. Способ подачи, концентрация и продолжительность подачи кислорода определяется опытным лечащим врачом.

При необходимости подачи кислорода в чрезвычайной ситуации следует немедленно сообщить об этом врачу, ответственному за подачу кислорода.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Скорость подачи кислорода нельзя применять для точного расчета концентрации кислорода внутри инкубатора. Концентрация кислорода должна измеряться специальным анализатором кислорода, откалиброванным соответствующим образом.

При открытии двери концентрация кислорода снижается. Для выполнения нового измерения дождитесь восстановления прежней концентрации.

Концентрация кислорода, вдыхаемого новорожденным, не определяет частичное давление кислорода в крови (pO_2). В случае, если лечащий врач счел необходимым измерить давление кислорода (pO_2) крови, для этого необходимо использовать соответствующие клинические процедуры.

ПОДОЖДИТЕ 40 МИНУТ, ПОКА НЕ СТАБИЛИЗИРУЕТСЯ ВНУТРЕННЯЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ КИСЛОРОДА. ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ МОЖНО УСТАНОВИТЬ, ИСПОЛЬЗУЯ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ СКОРОСТЬ ПОДАЧИ КИСЛОРОДА.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

Не используйте вблизи горючих веществ для анестезии.

ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ

Спички, сигареты и другие источники возгорания не должны находиться в помещении, где установлен инкубатор.

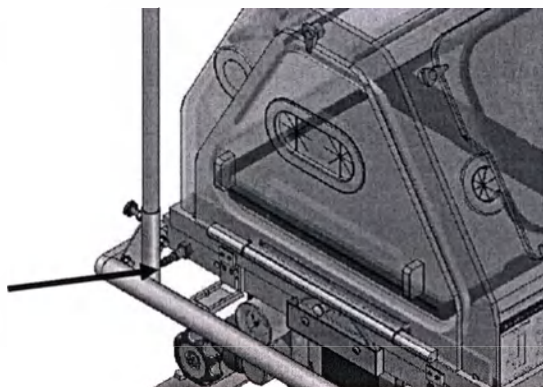
В воздухе, насыщенном кислородом, масла и другие горючие жидкости вспыхивают очень быстро.

ВНИМАНИЕ!

Тепловое излучение может привести к значительному повышению температуры внутри инкубатора.

Не оставляйте инкубатор под прямыми лучами солнечного света в течение длительного времени.

Отверстие
для подачи
кислорода



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

7. Техническое обслуживание, уход и хранение

В разделе описаны процедуры по уходу и техническому обслуживанию. Также представлены инструкции по разборке аппарата. Процедуры технического обслуживания, не описанные в данном разделе, должны выполняться только квалифицированным сервисным персоналом.

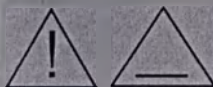
Перед эксплуатацией аппарата осмотрите отделение для новорожденного и проверьте наличие всех необходимых аксессуаров.



Внимание! Перед началом процедур по техническому обслуживанию или чистки удостоверьтесь, что инкубатор отсоединен от электросети.



Внимание! Во время чистки или выполнения процедур по техническому обслуживанию инкубатора удостоверьтесь, что подача кислорода к инкубатору отключена и инкубатор отсоединен от источника подачи кислорода. В противном случае при выполнении процедур по чистке и (или) обслуживанию аппарата в среде, насыщенной кислородом, существует опасность взрыва.



Внимание! В процессе работы температура нагревателя сильно повышается. Во избежание ожогов не снимайте и не дотрагивайтесь до нагревателя как минимум в течение 45 минут после отключения аппарата.

7.1. Очистка и хранение

Тщательную очистку и дезинфекцию инкубатора рекомендуется проводить при получении инкубатора, при отключении его питания, при изъятии новорожденного в соответствии с правилами, установленными комитетом по борьбе с распространением инфекции данного медицинского учреждения. Для наиболее эффективной очистки рекомендуется сначала разобрать инкубатор, а затем разложить детали по категориям в соответствии с применяемым для каждой детали методом очистки.

♦ Акриловый купол

Перед очисткой рекомендуется вынуть прокладки, эластичный рукав и другие детали.

Аккуратно очистите все поверхности, снаружи и изнутри, мягкой тканью, смоченной в воде или растворе нейтрального мыла или моющего средства с водорастворимыми ферментами или дезинфицирующего средства для фиксированных поверхностей, или четвертичном аммиаке, не содержащем веществ, которые могут повредить поверхности.

Нанесите раствор в соответствии с инструкциями производителя и сразу же протрите сухой мягкой и чистой тканью, удалив с поверхности все остатки моющего средства и других веществ.



Внимание! Не подвергайте акриловый купол воздействию прямого света лампы без использования соответствующих фильтров. Ультрафиолетовое излучение может привести к образованию трещин в акриле и уменьшить его прозрачность.
Не используйте дезинфицирующие средства, содержащие спирт и (или) абразивные вещества и хлористый натрий, так как они могут повредить акриловую поверхность купола и другие детали, используемые в инкубаторе.
Не используйте абразивные губки и (или) стальную стружку.

♦ Общий уход за деталями из пластика и полиуретана

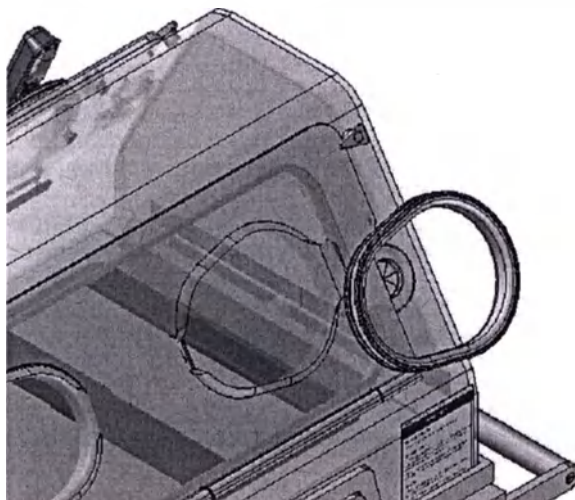
Аккуратно очистите данные детали, снаружи и изнутри, мягкой тканью, смоченной в воде или растворе нейтрального мыла или моющего средства с водорастворимыми ферментами или дезинфицирующего средства для фиксированных поверхностей, или четвертичном аммиаке, не содержащем веществ, которые могут повредить поверхности.

Нанесите раствор в соответствии с инструкциями производителя и сразу же протрите сухой мягкой и чистой тканью, удалив с поверхности все остатки моющего средства и других веществ.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

♦ Разборка с целью очистки

1. Выньте из порта прокладку с эластичным рукавом.



2. Снимите купол в соответствии с инструкциями в пункте 3.1.
3. Выньте кроватку в соответствии с инструкциями в пункте 3.2.
4. Выньте увлажняющую губку.
5. Снимите верхнее основание, разблокировав четыре фиксатора быстрой блокировки.



Внимание! Очистку нижнего основания следует проводить раз в 3–4 месяца во время обычной процедуры очистки или технического обслуживания или в случае его загрязнения.

Очистите температурные датчики, вентилятор и нагревательный элемент дезинфицирующим раствором моющего средства, удалите остатки бумажным полотенцем, смоченным в воде, а затем вытрите насухо.



Внимание! Не стерилизуйте детали в автоклаве и не нагревайте их до температуры выше 54,4 °C.

♦ Стандартная процедура очистки

Используемые материалы

- ♦ Моющее средство с водорастворимыми ферментами.
- ♦ Сосуд для моющего средства.
- ♦ Чистящая щетка.
- ♦ 3 хирургических салфетки: одна для очистки, одна для удаления излишка моющего средства и одна для вытирания насухо.
- ♦ 2 пары перчаток.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

1. Очистка

Перед повторным погружением ткани в раствор удалите с нее грязь. При наличии в растворе крови или выделений смените раствор.

Процедура

- Вымойте руки.
- Наденьте перчатки.
- Налейте в контейнер моющее средство в необходимой пропорции.
- Отсоедините и выньте все удлинительные шнуры, кабели, датчики температуры кожи и т. д.
- Выньте прокладки.
- Начинаяте очистку с внешней поверхности инкубатора.
- Разберите инкубатор, снимите купол, выньте матрац, снимите верхнее основание и т. д. и очистите оборудование.
- Очистите кабели и прокладки.
- Очистите инкубатор и купол изнутри поступательными движениями сверху вниз и слева направо.
- Снимите перчатки.

2. Удаление остатков раствора и сушка

Для удаления остатков моющего средства протрите поверхность салфеткой, смоченной в воде, а затем вытрите сухой салфеткой.

Процедура

- Вымойте руки.
- Наденьте перчатки.
- Удалите остатки моющего средства салфеткой, смоченной в воде, а затем протрите инкубатор изнутри и снаружи сухой салфеткой.
- Удалите остатки моющего средства, высушите компоненты и соберите инкубатор в соответствующем порядке: основание, кроватка, матрац, купол и т. д.
- Удалите остатки моющего средства с прокладок и кабелей, просушите их и подсоедините к инкубатору.
- Снимите перчатки.
- Вымойте руки.

Подключите инкубатор к электросети и включите его, без пациента, установите заранее заданную температуру, например 34°C или 36 °C или в соответствии с операционными процедурами отделения. Такая мера необходима для поддержания асептического состояния и состояния очистки с фильтрацией и принудительной циркуляцией воздуха до следующего использования.

Очистка отделения для воздушного фильтра



Внимание! Воздушный фильтр изнашивается и утилизируется. Его не следует чистить и использовать сильно загрязненным. Замена фильтра производится по мере его загрязнения или максимум раз в 3 месяца.

Снимите использованный воздушный фильтр.

Очистите и просушите поверхности, к которым крепится фильтр.

Установите новый фильтр и вставьте заднюю панель обратно.



Внимание! Грязный воздушный фильтр может изменить концентрацию O_2 и/или стать причиной накопления углекислого газа. Проверяйте фильтр в соответствии с процедурой, предусмотренной для данных условий. Если инкубатор используется в сильно загрязненной среде, замену фильтра следует производить чаще.

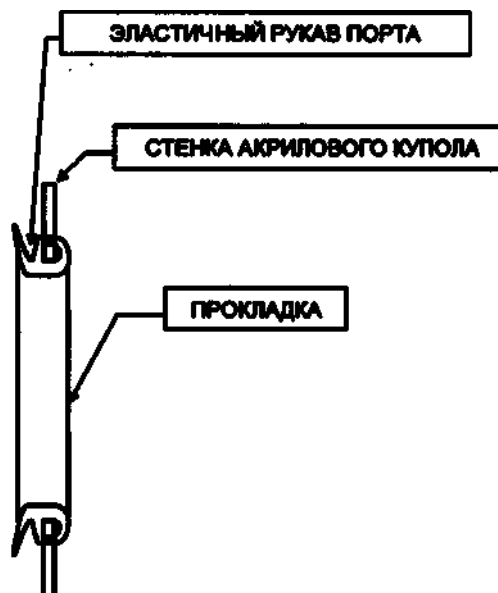
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

♦ После очистки и дезинфекции соберите инкубатор в следующем порядке

1. Перед прикреплением верхнего основания удостоверьтесь, что вентилятор установлен так, как показано на табличке, имеющейся на нижнем основании.

Установите верхнее основание и заблокируйте четыре крепежных фиксатора.

2. Положите на верхнее основание увлажняющую губку.
3. Поставьте кроватку на рельсы верхнего основания и вдвиньте ее внутрь инкубатора.
4. Положите на кроватку матрац.
5. Наденьте на верхнее основание внутреннюю стенку купола.
6. Наденьте внешнюю стенку купола.
7. Установите прокладку с эластичным рукавом. См. рис. справа.



7.2. Подача кислорода – меры предосторожности

- ♦ Ни в коем случае не используйте инкубатор вблизи горючих веществ для анестезии.
- ♦ Во время чистки или выполнения процедур по техническому обслуживанию инкубатора удостоверьтесь, что подача кислорода к инкубатору отключена и инкубатор отсоединен от источника подачи кислорода. В противном случае при выполнении процедур по чистке и/или обслуживанию аппарата в среде, насыщенной кислородом, существует опасность взрыва.
- ♦ Спички, сигареты и другие источники возгорания должны находиться как можно дальше от места установки инкубатора. В воздухе, насыщенном кислородом, масла и другие горючие жидкости вспыхивают очень быстро.
- ♦ Даже небольшое количество горючего вещества, например этилена или спирта, попавшее в инкубатор, при контакте с кислородом может привести к возгоранию.
- ♦ Во время очистки и дезинфекции инкубатора удостоверьтесь, что отверстие для подачи кислорода закрыто, а источник подачи кислорода отсоединен от аппарата.
- ♦ В воздухе, насыщенном кислородом, масла и другие горючие жидкости вспыхивают очень быстро.

7.3. Техническое обслуживание

♦ Блок зарядки батарей

Проверяйте состояние батарей перед использованием инкубатора или каждые три месяца.

Чтобы проверить, что батареи заряжены, включите инкубатор в режиме постоянного тока (главный выключатель питания при этом должен быть выключен), настройте температуру выше температуры окружающей среды так, чтобы загорелись все светодиоды мощности и включите дополнительное освещение. Если в течение 5 минут сигнал напряжения батарей не сработал, значит, батареи заряжены.



Примечание. Чтобы батареи всегда были заряжены, инкубатор должен оставаться подключенным к электросети, а главный выключатель питания находится во включенном положении (ON).

Минимальное время, необходимое для полной зарядки батарей, составляет 30 часов.

Примечание. В случае, если инкубатор не используется в течение длительного времени, во избежание разрядки батарей выньте предохранитель, расположенный в блоке жизнеобеспечения.

Замена батарей должна выполняться квалифицированным сервисным персоналом. Процедура снятия блока жизнеобеспечения приведена в пункте 3.3.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

♦ Сигнал о прекращении подачи питания от батарей

Замена данной батареи должна производиться через каждый год эксплуатации. Замена батареи должна выполняться квалифицированным сервисным персоналом.



Внимание! Не разрешается использовать обычные батареи 9 В постоянного тока и щелочные батареи, поскольку они представляют опасность взрыва. В данном аппарате разрешено использовать только никелево-кадмиевую аккумуляторную батарею производства FANEM.

- ♦ **Воздушный фильтр:** воздушный фильтр следует менять раз в три месяца (или чаще). См. пункт 3.5.
- ♦ **Прокладка и эластичный рукав:** прокладку и эластичный рукав, выполненные из нетоксичного материала, следует менять в случае их высыхания или образования трещин. Периодичность замены зависит от частоты использования и соблюдения правил обращения с запасными деталями.
- ♦ **Увлажняющая губка:** замену увлажняющей губки необходимо производить раз в год. По мере высыхания необходимо добавлять дистиллированную воду.
- ♦ **Кислородный баллон и клапаны:**

Кислородный баллон должен периодически проверяться соответствующей уполномоченной сервисной службой или службой INMETRO согласно стандартам A.B.N.T.

Зарядка и перезарядка баллонов должна выполняться уполномоченными службами, назначенными INMETRO, использующими для зарядки только чистый газ и выполняющими процедуры зарядки в соответствии с установленными стандартами.

Открывайте клапан баллона аккуратно и осторожно, стараясь не повредить диафрагму регулирующего клапана.

Не касайтесь баллонов и регулирующих клапанов грязными перчатками, тканью и инструментами, испачканными в масле, жире, краске и керосине, так как такие материалы могут мгновенно вспыхнуть при контакте с кислородом.

Ни в коем случае не пытайтесь самостоятельно отремонтировать поврежденный клапан.



Примечание. Перед началом работы с баллонами и клапанами рекомендуется более подробно ознакомиться с информацией местной комиссии по вопросам техники безопасности (CIPA).

♦ Калибровка

Калибровка электрического контура, отвечающего за показания и контроль температуры, а также системы аварийной сигнализации, должна выполняться каждые 4–6 месяцев.



Примечание. Калибровка должна выполняться квалифицированным сервисным специалистом, назначенным компанией FANEM LTDA.

7.4. Запасные детали

Для подробной информации о возможных запасных деталях, обратитесь к разделу 3 настоящего руководства, где указаны детали, компоненты, аксессуары и их справочные номера.

Надежная работа и безопасная эксплуатация транспортного инкубатора IT-158-TS гарантируются только в случае выполнения сервисного обслуживания, проверки и ремонта техническими консультантами компании FANEM или другими лицами, соответствующим образом обученными и уполномоченными компанией FANEM LTDA.

Компания FANEM LTDA не несет ответственности за повреждение оборудования и негативные последствия для пациента, произошедшие в результате неправильного сервисного обслуживания, производимого какими-либо другими лицами, кроме технических консультантов компании FANEM, или использования запасных деталей и компонентов, произведенных какими-либо другими производителями.

При производстве деталей и аксессуаров данного аппарата используются только нетоксичные и негорючие материалы, гарантирующие безопасность эксплуатации оборудования и отличную работу в соответствии с его техническими характеристиками.



Внимание! Разрешено использование только оригинальных деталей FANEM.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С
ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

7.4.1. Съемные заменяемые компоненты

Справ. №	Описание	Период	Исполнитель
058.101.026	Аккумуляторная батарея, 12 В постоянного тока	200 циклов зарядки/разрядки	Сервисный специалист
158.067.600	Воздушный фильтр – набор из 10 единиц	3 месяца	Пользователь или сервисный специалист
026.103.320	Эластичный рукав	6 месяцев	Пользователь или сервисный специалист
158.106.320	Прокладка порта	12 месяцев	Пользователь или сервисный специалист
158.070.600	Прокладка основания (набор)	12 месяцев	Сервисный специалист
158.069.600	Прокладка купола (набор)	12 месяцев	Сервисный специалист
158.321.023	Увлажняющая губка	12 месяцев	Пользователь или сервисный специалист
058.116.500	Кислородный баллон, размер E (алюминий)	12 месяцев	Проверка
058.116.600	Баллон со сжатым воздухом, размер E (алюминий)	12 месяцев	Проверка
158.050.600	Акриловый купол полностью	6 месяцев	Проверка
090.112.322	Двойной ограничитель воздуха из силикона (комплект)	12 месяцев	Проверка

7.5. Аккумуляторная батарея

Блоки управления транспортного инкубатора IT-158-TS снабжены двумя аккумуляторными никелево-кадмиевыми батареями 12 В. Марка – Unipower. Емкость – 12 В /150—200 мА/ч. с функцией подачи сигнала тревоги в случае прекращения подачи питания от электросети и начала питания аппарата от батареи.

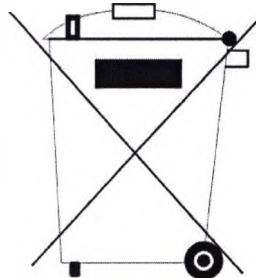
Данные батареи автоматически заряжаются во время эксплуатации аппарата. Срок службы батарей составляет около года при нормальной эксплуатации или 200 циклов заряда и разряда. По истечении этого времени батареи должны быть заменены новыми оригинальными аккумуляторными батареями.



Внимание! Опасность взрыва! Запрещено использование обычных щелочных батарей. Разрешено использование только аккумуляторной батареи FANEM. № по каталогу: 092.100.026. Доступ к батареям и их замена должна выполняться квалифицированным сервисным персоналом.

Чтобы заменить батареи, откройте переднюю панель блока управления, выдвиньте из отделения блок управления и замените батареи. На разъемах указана полярность, что исключает риск неправильного подключения.

7.6. Утилизация



Не выбрасывайте устройства и электронные детали вместе с мусором.

Чтобы свести к минимуму загрязнение и соблюсти нормы глобальной программы защиты окружающей среды, сдайте оборудование для переработки. Подробнее об «Отработанном электрическом и электронном оборудовании» (WEEE), см. сайты соответствующей направленности.



Внимание! Утилизация батарей должна выполняться в соответствии с законами, действующими на территории данной страны.

Примечание. Оборудование и/или его детали поставляются чистыми и продезинфицированными.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С
ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

Данное оборудование не подлежит утилизации с бытовыми отходами.

Для утилизации оборудования или каких-либо его компонентов, утилизируемое оборудование или компоненты следует отправить изготовителю или его представителю для проведения необходимых работ по утилизации в соответствии с действующими в стране законами и нормами.

Данное оборудование необходимо утилизировать как отходы класса Б

Несоблюдение этих требований освобождает поставщика от возможной ответственности за вред, нанесенный людям и (или) окружающей среде.

7.7. Таблица сервисного обслуживания

С целью обеспечения оптимального и безопасного функционирования оборудования пользователь должен выполнять соответствующие процедуры по его техническому обслуживанию.

Компонент		Период	Исполнитель
Воздушный фильтр	№ по каталогу: 158.067.600	3 месяца (замена)	Пользователь или сервисный специалист
Батарея, 12 В	№ по каталогу: 058.101.026	3 месяца (или при использовании инкубатора)	Сервисный специалист
Эластичный рукав	№ по каталогу: 026.103.320	6 месяцев	Пользователь или сервисный специалист
Дополнительная светодиодная лампа	№ по каталогу: 000.396.025	6 месяцев	Сервисный специалист
Обычная калибровка		4-6 месяцев	Сервисный специалист
Лента для крепления купола		6 месяцев	Сервисный специалист
Фиксаторы верхнего основания		6 месяцев	Сервисный специалист
Прокладки (все)		6 месяцев	Пользователь или сервисный специалист
Кислородные баллоны и клапаны		4 месяца	Пользователь или сервисный специалист
Защелки на дверцах		Во время использования инкубатора	Пользователь или сервисный специалист

7.8. Обнаружение и устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Инкубатор не включается.	Выключен главный выключатель, и разряжены батареи.	Включите главный выключатель на модуле источника и нажмите клавишу ON на передней панели.
Температура воздуха не повышается.	Открыта дверца.	Закройте дверцы.
	Нет подачи напряжения.	Проверьте напряжение питания сети и напряжение батарей.
Не загорается светодиод режима питания переменного тока AC MODE.	Не включен главный выключатель.	Включите главный выключатель. Включите панель управления.
	Перегорел предохранитель модуля источника.	Замените предохранитель.
	Не подключен шнур питания.	Проверьте подключение шнура питания.
Включается сигнал уровня напряжения батареи.	Батарея разряжена или повреждена.	Для полной зарядки батареи включите питание инкубатора и оставьте батарею заряжаться в течение 30 часов или замените батарею.
Сигнал о понижении температуры.	На новорожденном плохо закреплен датчик температуры кожи (режим «Кожа»).	Надежно закрепите датчик.
Низкая концентрация кислорода.	Открыта дверца.	Закройте дверцы.
	Течь в трубке подачи кислорода O ₂ .	Замените трубку.
	Грязный воздушный фильтр.	Замените фильтр.
Выключена панель с дисплеями и светодиодами.	Главный выключатель выключен.	Нажмите клавишу ON на нижней панели.
	Перегорел предохранитель.	Замените предохранитель. Емкость используемого предохранителя должна соответствовать емкости, указанной на нижней панели.
Включается сигнал о прекращении подачи питания.	Перегорел предохранитель.	Замените предохранитель. Емкость используемого предохранителя должна соответствовать емкости,

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С
ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

Сигнал о понижении температуры.	Прекращение подачи питания.	указанной на нижней панели. Проверьте напряжение в сети.
	Отсоединен шнур питания.	Подключите шнур питания.
	Открыт порт доступа или рукав Iris.	Закройте все дверцы и рукав Iris.
	На новорожденном плохо закреплен датчик температуры кожи (режим «Кожа»).	Правильно закрепите датчик на теле новорожденного.
Неисправна вентиляция.	Недостаточная циркуляция воздуха.	Проверьте двигатель вентилятора. Удостоверьтесь, что не заблокированы отверстие подачи воздуха и выпускная труба.
	Высокая температура сопротивления при открытии дверцы из-за неправильного положения датчика пациента.	При открытии дверцы оставляйте датчик пациента внутри инкубатора или прикрепленным к пациенту.
Низкая концентрация кислорода.	Открыт порт доступа или рукав Iris.	Закройте все дверцы.
	Неправильно установлен поддон.	Установите поддон соответствующим образом.
	Не установлен воздушный фильтр.	Проверьте правильность установки воздушного фильтра.
Высокая концентрация кислорода.	Грязный воздушный фильтр.	Замените фильтр.
Инкубатор не нагревается, хотя светодиоды нагреваются.	Слабое напряжение питания сети.	Проверьте напряжение электросети.
На дисплее отображается неправильная индикация и некорректные функции.	ИЕМ (Избыточное электромагнитное излучение) в сети.	Выключите аппарат, а затем включите его снова. Если неисправность устранить не удалось, обратитесь к техническому консультанту.
 Примечание. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь к уполномоченному техническому представителю компании FANEM LTDA за более подробной консультацией.		

7.9. Проверка сигналов тревоги

Индикаторы тревог панели управления можно проверить симуляционно.


Внимание! После нажатия клавиши запрета звучания сигнала тревоги, сигнал тревоги будет деактивирован на протяжении 2 минут, после чего снова вернется в активное состояние.

7.9.1. Сигнал о неисправности датчика

Когда датчик пациента подключен к панели инкубатора, выберите режим «Кожа» на передней панели. Отсоедините датчик пациента от боковой панели. Аудиовизуальный сигнал тревоги о неисправности датчика должен появиться незамедлительно.

7.9.2. Сигнал о прекращении циркуляции воздуха

Выберите режим «Воздух» на передней панели инкубатора и установите температуру 36°C на панели настройки температур. Дайте системе время на стабилизацию (около 30 минут). Отсоедините двигатель (контакт В3) от сети. В течение 120 секунд начнется аудиовизуальная тревога о прекращении циркуляции воздуха.

Внимание! Когда инкубатор находится в рабочем состоянии, данная тревога деактивируется на 40 минут, заряжаясь и готовясь к активному состоянию.

7.9.3. Сигнал о повышении температуры

Режим «Кожа»

Примечание. Сигнал тревоги начинается в том случае, если температура кожи пациента становится на 1°C выше установленного значения.

Выберите режим «Кожа» и установите температуру 36°C на панели настройки температур. Установите датчик пациента под куполом, и, после окончания стабилизации системы, понизьте на 1°C температуру, ранее установленную на панели настройки температур. Активируется аудиовизуальный сигнал о повышении температуры.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИНКУБАТОР РЕАНИМАЦИОННЫЙ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ IT-158-TS С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

Режим «Воздух»

Примечание. Сигнал тревоги начинается в том случае, если температура воздуха становится на +1,0°C выше установленного значения.

Выберите режим «Воздух» и установите температуру 36°C на панели настройки температур.

После окончания стабилизации системы, понизьте на 1°C температуру, ранее установленную на панели настройки температур. Активируется аудиовизуальный сигнал о повышении температуры.

7.9.4. Сигнал о понижении температуры

Режим «Кожа»

Примечание. Сигнал тревоги начинается в том случае, если температура кожи пациента становится на 1,0°C ниже установленного значения.

Выберите режим «Кожа» и установите температуру 36°C на панели настройки температур. Установите датчик пациента под куполом, и, после окончания стабилизации системы, повысьте на 1°C температуру, ранее установленную на панели настройки температур. Активируется аудиовизуальный сигнал о понижении температуры.

Режим «Воздух»

Примечание. Сигнал тревоги начинается в том случае, если температура воздуха становится на 1,0°C ниже установленного значения.

Выберите режим «Воздух» и установите температуру 35°C на панели настройки температур. После окончания стабилизации системы, повысьте на 1°C температуру, ранее установленную на панели настройки температур.

Активируется аудиовизуальный сигнал о понижении температуры.

7.9.5. Сигнал о нехватке электропитания

Вытащите 10-амперный предохранитель, расположенный на боковой панели инкубатора. Подсоедините сетевой кабель инкубатора к сети переменного тока напряжением 220 В (согласно характеристикам прибора). Дождитесь окончания стабилизации системы и отсоедините сетевой кабель.

Активируется аудиовизуальный сигнал о нехватке электропитания.

8. Гарантия и техническая поддержка

- ✦ Так же, как и на любое другое оборудование компании FANEM, гарантия на возможные производственные повреждения деталей данного аппарата распространяется в течение одного (1) года. (См. прилагаемый гарантийный сертификат).
- ✦ По вопросам, связанным с любым видом гарантийного и негарантийного технического обслуживания и ремонта, обращайтесь только к сервисным специалистам компании FANEM. Техническое обслуживание оборудования и изменение его оригинальных технических характеристик представителями третьей стороны не разрешается.
- ✦ Используйте только оригинальные компоненты FANEM.
- ✦ Зарегистрировано в Министерстве здравоохранения под номером 10.224.620.035.
- ✦ Ответственный технический представитель
Eng. Orlando Rossi Filho
CREA/SP 98.435/D

EC	REP
----	-----

Cinterqual LDA
Travessa da Anunciada, 10 – 2 Esq-F
2900-238
Setúbal – Portugal (Португалия)
Телефон: +351-265-238-237

- ✦ Претензии по качеству изделия принимаются по адресу: ООО «РИПЛ», 125130, г. Москва, Старопетровский проезд, дом 7А, строение 3.

Перевод с португальского языка на русский язык

Жизелль Диас Родригез Оливьера де Баррос

г.Сан –Пауло 02036-021

Тел 11 4837-4999

Настоящим я подтверждаю подлинность подписи г-на Хосе Освальдо Капуто Флоси.

г. Сан Пауло, 25 мая 2017 г.,

пошлина: 6 бразильских реала

Рубенс да Сильва, Исполняющий обязанности нотариуса /подпись/

Аутентификация 1046-AA07761638

Наклейка112318: Аутентификация нотариат Бразилии. 1046AA0761638

Круглая печать: нотариус г. Сан-Пауло.23.

Штамп: Рубенс да Сильва, Исполняющий обязанности нотариуса

Перевод с английского языка на русский язык

Штамп:

/Подпись/

Хосе Освальдо Капутто Флоси

Менеджер по международным продажам

FÁNEM LTDA

Штамп на обороте документа:

/Подпись/

Хосе Освальдо Капутто Флоси

Менеджер по международным продажам

FANEM LTDA

Печать: FANEM LTDA

Г. Сан-Паулу, Бразилия

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать седьмого июня две тысячи семнадцатого года

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Фроловой Марины Михайловны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 13-25642.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: --- руб.



Г.Б. Акимов

Пронумеровано, пронумеровано и скреплено печатью 46 лист(-а, -ов).

Нотариус

