



Производитель Систем Реанимации для Новорожденных

Инкубатор для новорожденных 111 Инструкция по эксплуатации



Sa - Wi - 10 редакция: 01

СОДЕРЖАНИЕ:

Введение

Передние части оборудования.....	1
Задняя панель оборудования	2
Панель управления оборудования.....	3
Другие части оборудования.....	4
Нагреватель и устройство циркуляции воздуха.....	6

Установка

Требования к месту установки.....	8
Требования к источнику питания.....	9
Метод включения системы.....	10
Регулирование температуры	11
Регулирование влажности	13
Размещение новорожденного в аппарате	15
Замена воды в резервуаре	16
Замена воздушного фильтра	17

Обслуживание

Очистка и дезинфекция оборудования.....	18
Предупреждения	20
Неисправности.....	21
Технические спецификации.....	23
Знаки и маркировка.....	24
Адрес Европейского представителя.....	25

ПРЕДИСЛОВИЕ

Компания Производитель Систем Реанимации Новорожденных («Тосан») является предприятием, специализирующимся на разработках и производстве в области медицинского оборудования для реанимации, осуществляет работы по проектированию, производству и установке, а так же предоставляет услуги постпродажного обслуживания производимого оборудования. Компания начала свою деятельность в этой сфере в 1983 году и продолжает действовать до сегодняшнего дня. Нижеследующее оборудование является продукцией нашей компании:

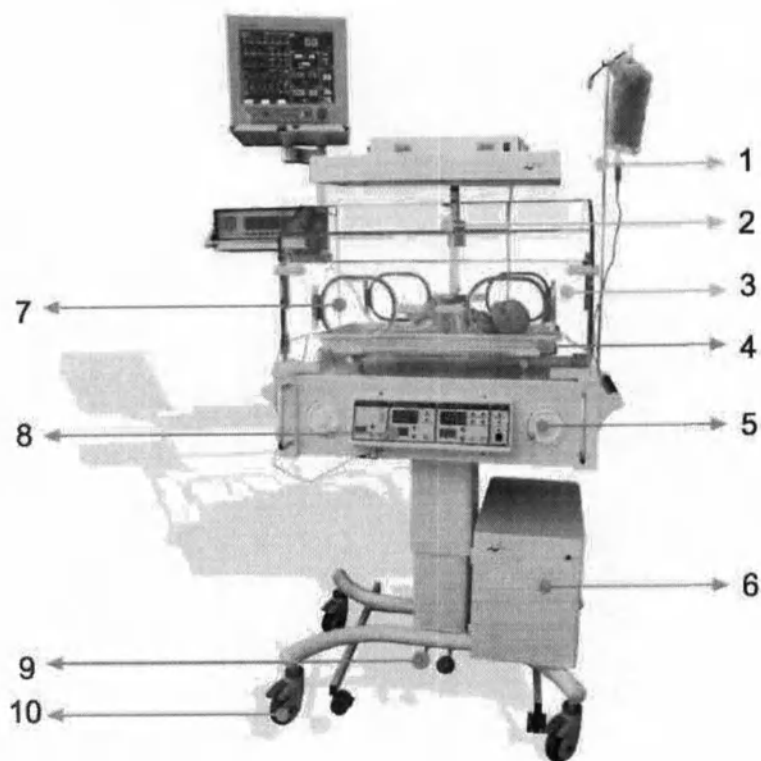
Инкубатор для новорожденных	Модель 111
Переносной инкубатор для новорожденных	Модель 120
Реаниматор для новорожденных	Модель 083
Лампа для интенсивной фототерапии (8 лампочек)	Модель 022
Лампа для интенсивной фототерапии (12 лампочек)	Модель 024
Лампа для интенсивной фототерапии (16 лампочек)	Модель 025
Лампа для интенсивной фототерапии (4 лампочки)	Модель 023
Обогреватель для новорожденных	Модель 052
Кислородная палатка	Модель 100
Кроватка для новорожденного	Модель 031
Кроватка для новорожденного	Модель 032
Фиксатор головы	Модель 048
Кислородный шкаф	Модель 044
Кислородный шкаф для взрослых	Модель 047
Кислородный шкаф для новорожденных	Модель 041
Кислородный шкаф для новорожденных	Модель 042
Измеритель роста новорожденных	Модель 070

ПРЕДИСЛОВИЕ

Компания Tosap является первым разработчиком и производителем медицинского оборудования для новорожденных в ИРАНЕ. Помимо активного внедрения системы взаимодействия между заказчиком и производителем, учитывающей специфические требования заказчика в отношении стандартизации и безопасности оборудования в соответствии действующими мировыми стандартами, компания так же обеспечивает безопасные условия для работы пользователей и самих пациентов, что подтверждается нижеследующим:

- Свидетельство ISO 9001:2000
- Ассоциированные партнеры в Германии
- Свидетельство ISO 13486:2003 выданное Ассоциированным Партнером в Германии
- Свидетельство ISO 13485: 2003 выданное QS Швейцария
- Свидетельство CE выданное QS Швейцария
- Свидетельство о соответствии международным стандартам для инкубаторов.
- Широкая торговая сеть сбыта и постпродажный сервис как внутри страны, так и за рубежом.

Передние части оборудования



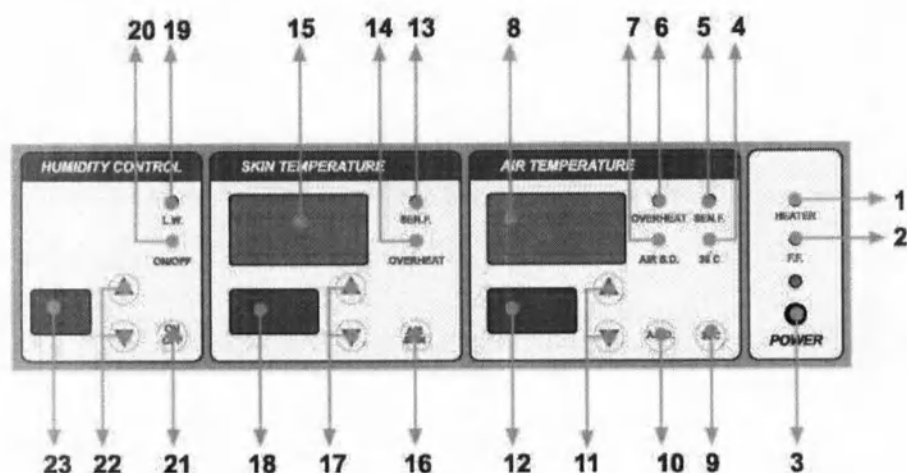
1. Стойка для капельницы
2. Датчик температуры воздуха
3. Капсула
4. Лоток для новорожденного
5. Подъемник лотка
6. Шкафчик
7. Окошко
8. Панель управления
9. Регулировка высоты (педаль)
10. Колесо

ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



1. Крепление стенок капсулы
2. Резервуар для воды
3. Решетка испарителя
4. Разъем датчика воздуха
5. Табличка с техническими данными
6. Воздушный фильтр

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



1. Индикатор работы нагревателя
2. Детектор неисправной работы вентилятора
3. Включение кнопки (вкл/выкл) и ее индикатор
4. Индикатор работы в специальном режиме
5. Детектор сбоя в цепи датчика
6. Детектор повышения температуры воздуха внутри
7. Детектор отклонения от заданных значений температуры
8. Дисплей температуры воздуха
9. Кнопка выбора специального режима (установка температурных значений до 39 градусов)
10. Кнопка регулирования отклонений температуры воздуха
11. Кнопки регулирования температуры внутри капсулы
12. Дисплей заданной температуры внутри
13. Индикатор сбоя в работе сенсора температуры кожи
14. Индикатор повышения температуры кожи
15. Дисплей температуры кожи
16. Кнопка выбора температуры кожи/воздуха
17. Кнопки регулирования температуры кожи
18. Экран заданного температурного значения (кожа)
19. Индикатор "пустой резервуар воды"
20. Кнопка активации системы увлажнения
21. Экран активности системы настройки влажности
22. Кнопки регулирования влажности внутри капсулы
23. Дисплей заданного уровня влажности

ДРУГИЕ ЧАСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

Матрац для новорожденного

Произведен из губчатого материала и гипоаллергенного покрытия.

Лоток для новорожденного

Служит для размещения новорожденного в капсуле, оснащенной четырьмя направляющими для надежной фиксации на выдвижной опоре.

Выдвижная опора лотка для новорожденного

Поддерживает на себе поддон для новорожденного.

Направляющие выдвижной опоры лотка

Предназначены для поддержки выдвижной опоры и выдвижения опоры лотка.

Фиксированный лоток

Отделяет элементы нагревателя и системы циркуляции воздуха от места расположения новорожденного.

Датчик температуры в капсуле

Датчик измерения температуры воздуха внутри капсулы.

Датчик для измерения температуры кожи

Инструмент для измерения температуры кожи новорожденного

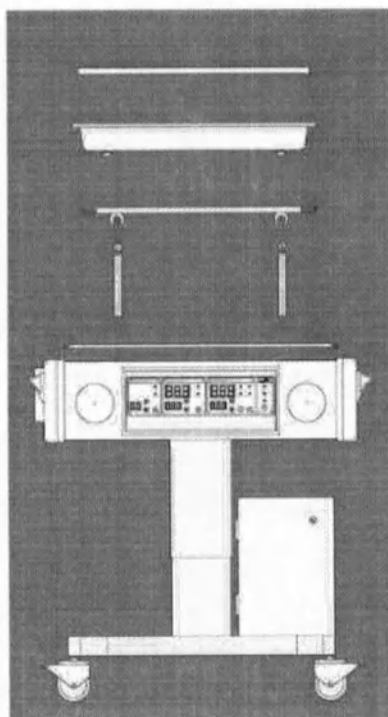
ДРУГИЕ ЧАСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

Подъемник лотка

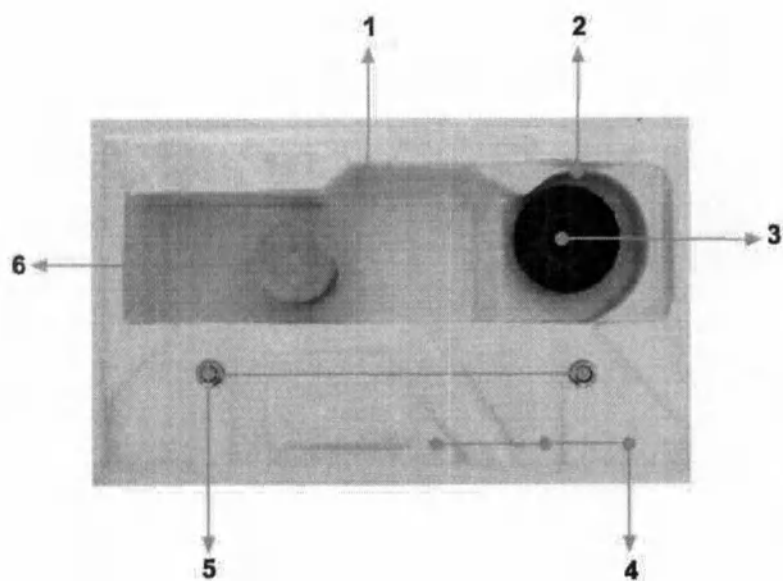
Устройство для наклона лотка до 12 градусов.

Система регулировки высоты оборудования

Устройство оснащенное двумя педалями подъемника для регулирования высоты пользователем.



НАГРЕВАТЕЛЬ И СИСТЕМА ЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА

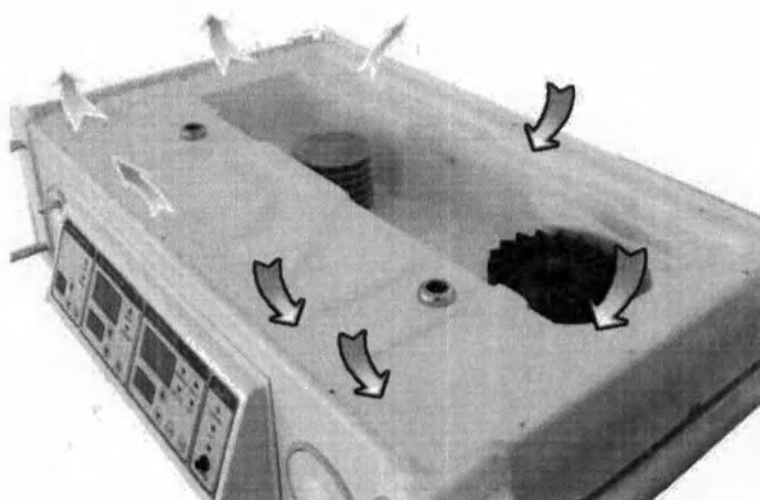


1. Клапан подачи пара в капсулу
2. Клапан подачи воздуха через фильтр
3. Вентилятор циркуляции воздуха
4. Направление циркуляции воздуха
5. Место крепления фиксатора лотка
6. Нагреватель

НАГРЕВАТЕЛЬ И СИСТЕМА ЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА

Система циркуляции воздуха

Система циркуляции воздуха разработана таким образом, чтобы в результате настройки режимов температуры, влажности и снабжения кислородом, создавалась идеальная среда для новорожденного. Мощный вентилятор с высокой производительностью, оснащенный несколькими трубками, подающими воздух в капсулу, обеспечивают надлежащую циркуляцию воздуха в капсуле, таким образом, чтобы поддерживалось заданное температурное значение.



УСТАНОВКА И ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ РАЗМЕЩЕНИЯ

Инкубатор надлежит использовать при температуре от 25 до 30 градусов.

Повышение температуры будет влиять температурные настройки оборудования.

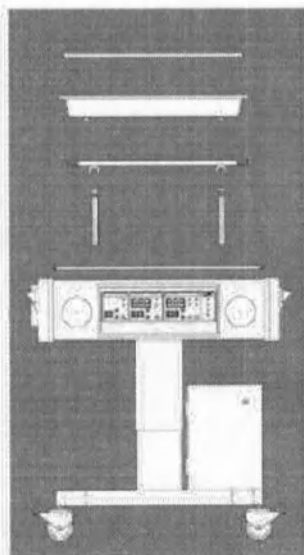
• Расположение внутренних частей

В первую очередь, разместите неподвижный лоток таким образом, чтобы он перекрывал нагреватель и устройство циркуляции воздуха.

Разместите две направляющие для выдвижения поддона так, чтобы они не отклонялись вправо или влево.

Разместите выдвижную опору поддона на установленные направляющие для выдвижения лотка, устройства для вытаскивания, так, чтобы лоток свободно выдвигался вперед.

Разместите лоток для новорожденного на выдвижную опору таким образом, чтобы четыре направляющие совпали с углублениями.



УСТАНОВКА И ТРЕБОВАНИЯ К ИСТОЧНИКУ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Необходимо выполнять следующие меры предосторожности во избежание возникновения неисправности:

1. Не используйте удлинительные провода.
2. Используйте отдельную розетку для каждого прибора.

Перед установкой и вводом оборудования в эксплуатацию, пользователь должен:

- ✓ ознакомиться с инструкцией по эксплуатации оборудования;
- ✓ пройти обучение, которое проводится торговым представителем, уполномоченным производить установку и ввод оборудования в эксплуатацию.

Рекомендовано воздержаться от первичного запуска оборудования без присутствия представителей компании Tosan!

УСТАНОВКА И ЗАПУСК. ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Внимание!

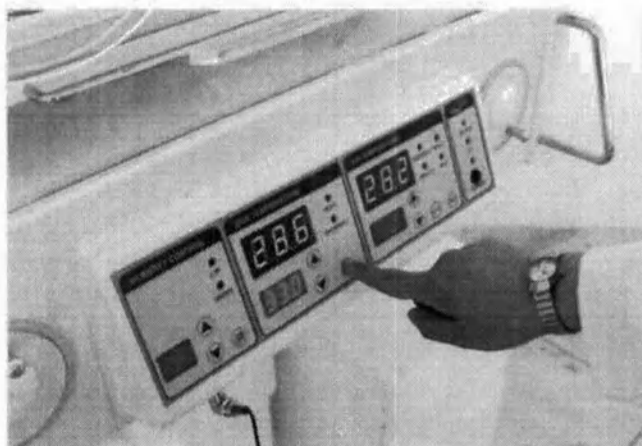
- ✓ Не подвергать оборудование воздействию прямых солнечных лучей.
- ✓ Не размещать оборудование в непосредственной близости к охлаждающим или нагревающим приборам.
- ✓ Минимальное допустимое расстояние между оборудованием охлаждающим или нагревающим оборудованием должно составлять не менее 60 см.
- ✓ Максимальная допустимая нагрузка на стойку для медицинских препаратов составляет 2 килограмма.
- ✓ Максимальный допустимый вес принадлежностей, устанавливаемых на инкубатор, составляет 10 килограммов.

После размещения оборудования в надлежащем положении и подключения к розетке, нажмите кнопку Вкл\Выкл. Оборудование будет готово к работе после нескольких звуковых сигналов.

УСТАНОВКА И ЗАПУСК РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВНУТРИ ИНКУБАТОРА

- ✓ В нормальном режиме внутренняя температура инкубатора может регулироваться от 28 до 37 градусов.
- ✓ После включения оборудования, температурный индикатор показывает 30 °.
- ✓ Вы можете изменить заданную температуру до желаемого значения (согласно указаниям врача), при помощи кнопок регулировки температуры.
- ✓ Если требуется установить значение температуры, превышающее 37°, необходимо нажатием кнопки 39° (специальный режим) установить желаемое значение внутренней температуры инкубатора до 39°..
- ✓ В таком режиме значение сигнала тревоги превышения температуры 39.3 градусов изменяется на 40°.
- ✓ После включения оборудования и установки необходимого значения температуры, воздух внутри инкубатора достигает указанной температуры в течении 30 минут.

УСТАНОВКА И ЗАПУСК РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ КОЖИ



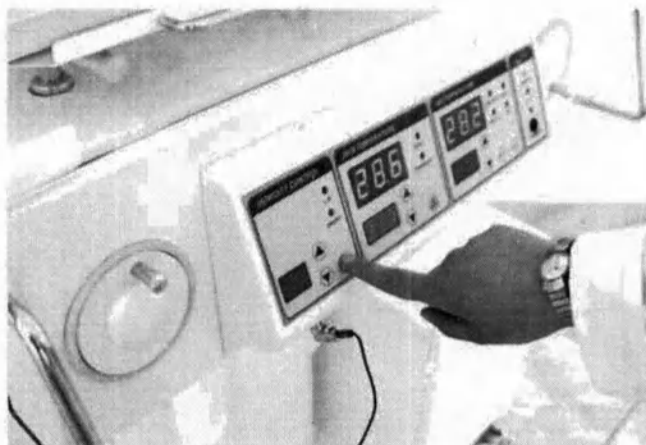
Нажатием кнопки ВОЗДУХ/КОЖА (air/skin) активируется сектор «КОЖА» (skin) на панели управления, при помощи которого можно установить температуру (косвенно) посредством повышения внутренней температуры в инкубаторе. Температурный датчик будет автоматически контролировать температуру воздуха в инкубаторе и в результате температура воспринимается с датчика воздуха аналогично заданным значениям.

- В этом режиме оборудование подает звуковой и визуальный сигнал тревоги, при достижении температуры тела 38.5 градусов.

Внимание!

- Температурный датчик прикрепляется непосредственно к коже младенца в области живота (в области проекции печени)
- Если датчик не будет прикреплен на коже младенца, то он будет считывать температуру воздуха в инкубаторе.
- Не извлекайте датчик температуры кожи из инкубатора во время работы оборудования.

УСТАНОВКА И ЗАПУСК. РЕГУЛИРОВКА ВЛАЖНОСТИ



Модели Инкубаторов Tosan 111 позволяют устанавливать уровень относительной влажности в диапазоне 30 – 95 %. (Необходимый уровень влажности определяется врачом).

Для установки необходимого уровня влажности, налейте в резервуар, расположенный с тыльной стороны оборудования, 700 мл. чистой воды и нажмите кнопку изменения влажности в секторе «ВЛАЖНОСТЬ» на панели управления.

На экране отобразится выбранный уровень влажности. Необходимый уровень влажности может быть выбрано нажатием кнопок настройки уровня влажности.

Система установит необходимый уровень относительной влажности в инкубаторе.
Точность показателей влажности ± 0.07 .

УСТАНОВКА И ЗАПУСК. ВЕНТИЛЯЦИЯ

- **Вентиляция воздуха внутри капсулы**

Аппарат закачивает воздух в капсулу через фильтр в объеме 15 литров/минуту.

Рекомендуется заменять фильтр, если он загрязнился.

- **Кислород**

Если необходимо подать в капсулу большее количество кислорода, можно при помощи шланга подключить дополнительный источник кислорода, соединив его с входным отверстием для подачи кислорода (с правой стороны аппарата).

РАЗМЕЩЕНИЕ МЛАДЕНЦА В АППАРАТЕ

После установки всех необходимых частей оборудования и установки температуры, можно поместить младенца в капсулу.

1. Настройте высоту аппарат в соответствии со своим ростом.
2. Откройте крышку капсулы.
3. Осторожно выдвиньте лоток для новорожденного.
4. Поместите новорожденного в центре лотка.
5. Задвиньте лоток в капсулу.
7. Поместите в капсулу все необходимые датчики, которые должны быть подключены к младенцу, разместите их на коже младенца.
8. Закройте крышку капсулы.
9. Если необходимо установить угол наклона лотка, воспользуйтесь рычагом подъемника для выбора нужного угла наклона с правой или с левой стороны.



ЗАМЕНА ВОДЫ В РЕЗЕРВУАРЕ

Для того, чтобы предотвратить скопление микроорганизмов в резервуаре, необходимо полностью менять воду в резервуаре каждые 24 часа.

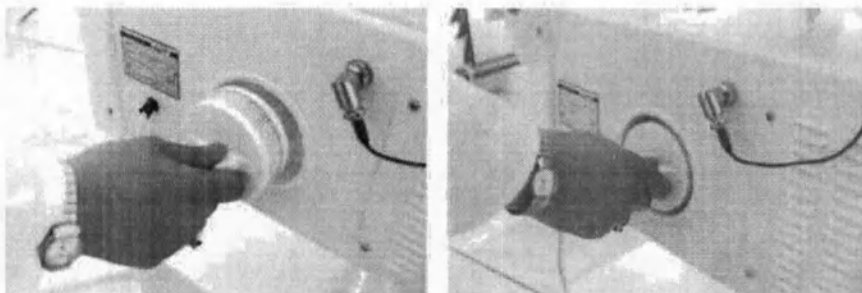
Чтобы это сделать, осторожно выдвиньте резервуар, извлеките его и вылейте воду, залейте чистую воду в резервуар и поместите его обратно в аппарат.



ЗАМЕНА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

В процессе работы аппарат всасывает около 15 литров воздуха в минуту из окружающей среды. Воздух проходит через фильтр, который предотвращает попадание в аппарат пыли. По окончании работы оборудования, извлеките фильтр из аппарата вращательным движением, осмотрите его, и замените в случае загрязнения.

Воздушные фильтры разработаны компанией Tosan специально для этого оборудования. Дополнительные фильтры и другие принадлежности можно получить у поставщика, осуществляющего постпродажное обслуживание оборудования.



ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Чистку и дезинфекцию необходимо проводить после каждого пациента. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. После использования отключите инкубатор и вытащите штекер из розетки.
2. Протрите все поверхности дезинфицирующим средством.
3. После очистки внутренних поверхностей, протрите тканью с дезинфицирующим средством все лотки и поместите их в аппарат в том же порядке, который был описан в предыдущих главах.
4. После каждого использования необходимо осматривать воздушный фильтр и заменять его, если он загрязнился.

Внимание

- Не используйте для очистки оборудования спирт, эфир, детол.
- Даже небольшое количество огнеопасных веществ, оставшихся на элементах оборудования, таких, как спирт, могут вызывать возгорание.
- Перемещая лотки, соблюдайте осторожность, чтобы предотвратить повреждение элементов.
- При обработке оборудования используйте отдельные салфетки для каждого элемента, чтобы предотвратить распространение инфекции.

Перемещая или производя чистку оборудования, извлекайте матрац из поддона, так как в случае повреждения он может служить источником инфекции.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Эффективный срок службы

Эффективный срок службы этого оборудования составляет 10 лет. В течение этого периода все необходимые инструменты или принадлежности поставляются компанией Tosan.

Калибровка

Для того, чтобы увеличить срок эксплуатации оборудования и обеспечить точность работы датчиков и измерительных устройств, оборудование должно обслуживаться и подвергаться калибровке каждые 6 лет компетентными специалистами компании Tosan уполномоченных агентов.

Сигналы тревоги

- Звуковая и визуальная сигнализация при отклонении в работе системы вентиляции инкубатора
- Звуковая и визуальная сигнализация при отклонении в работе температурного датчика.
- Звуковая и визуальная сигнализация при повышении температуры более чем на 39.3° (в специальном режиме 40°)
- Звуковая и визуальная сигнализация при отклонении температуры внутри капсулы инкубатора в пределах $\pm 2^{\circ}$
- Звуковая и визуальная сигнализация при сбое в работе температурного датчика младенца.
- Звуковая и визуальная сигнализация при повышении температуры младенца более чем 38.5°
- Звуковая и визуальная сигнализация, предупреждающая о необходимости наполнения водой резервуара.
- Визуальная сигнализация в случае разрядки резервного аккумулятора.
- Звуковая сигнализация при отключении электропитания.
- Звуковая и визуальная сигнализация, когда температура слишком низкая.

НЕИСПРАВНОСТИ

Внимание, в случае возникновения каких-либо неполадок в работе оборудования, пожалуйста, перед тем как обратиться в компанию Tosan для осуществления ремонтных работ, выполните проверку оборудования на предмет обнаружения следующих причин неисправной работы:

<i>Признаки неисправности</i>	<i>Возможная причина (ы) и рекомендуемое действие (я)</i>
Оборудование не включается	Не включена кнопка Вкл\Выкл. Вилка не включена в розетку. Отсутствует электричество.
Температура внутри инкубатора не увеличивается	Оборудование размещено в холодном помещении. Датчик оборудования размещен в ненадлежащем месте. Окошки инкубатора открыты.
Температура в инкубаторе выше установленного значения	Оборудование расположено слишком близко к источнику тепла. Температура в помещении выше допустимой (30°С). Оборудование находится под прямым источником света или датчики оборудования размещены в ненадлежащих местах.
Недостаточный уровень влажности	Резервуар для воды пустой. Окошки инкубатора открыты.
Давление кислорода не увеличивается	Заблокирован входной клапан. Открыты окошки инкубатора.

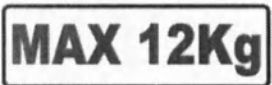
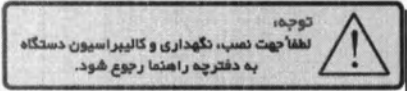
НЕИСПРАВНОСТИ

<i>Признаки неисправности</i>	<i>Возможная причина (ы) и рекомендуемое действие (я)</i>
Сигнал неисправности SEN.F	Датчик установлен не в надлежащем месте. Температура помещения ниже разрешенной.
Сигнал неисправности L.W	Низкий заряд батареи
Оборудование подает звуковой и визуальный сигнал, а активный индикатор включается и выключается	Низкий заряд резервной батареи
Сигнал неисправности F.F	Сбой в работе системы циркуляции воздуха. Вентилятор циркуляции воздуха размещен ненадлежащим образом. Посторонний предмет мешает работе вентилятора системы циркуляции воздуха.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение / подключение к сети	220 - 240 вольт - переменный ток - 50 герц, 450 ватт
Классификация	BF - класс 2 -
Регулирование температуры	28 - 37 градусов (в специальном режиме до 39 °)
Регулирование влажности	30 - 95 % относительной влажности
Компрессия кислорода	до 40 %
Объем всасываемого воздуха	15 литров в минуту
Изменение угла наклона лотка	Максимальное значение 12 градусов по отношению к горизонтальной поверхности
Регулировка высоты	125-145 см
Габаритные размеры оборудования	Длина: 63 Ширина: 92 Высота: 138
Вес	90 кг

ЗНАКИ И МАРКИРОВКА

Знаки и маркировка	Описание маркировки
	Обозначает место нахождения и тип предохранителя
	Обозначает максимальную нагрузку на стойку
	Предупреждение о необходимости предохранения от воздействия прямых источников света, тепла и радиоактивного излучения.
	Горячая поверхность
	Место подключения датчика воздуха
	Место подключения датчика температуры кожи
	Предупреждение о необходимости ознакомления с инструкцией по эксплуатации перед включением и вводом в эксплуатацию оборудования.
	Техническая табличка содержащая серийный номер оборудования, потребляемую мощность....
	Обозначает максимальную нагрузку на стойку для инфузий

АДРЕС ЕВРОПЕЙСКОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ

Европейский представитель:

Atta Motedayen NO. 27A Кайзерштрассе. 44135 Дортмунд,

Германия

