

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ИНКУБАТОР
МОДЕЛЬ



INMETRO OCP-0004

Технические стандарты — NBR IEC 60601.1

NBR IEC 60601.2.19

Редакция: 10/06

NBR IEC 60601.1.2

Версия: 02/06



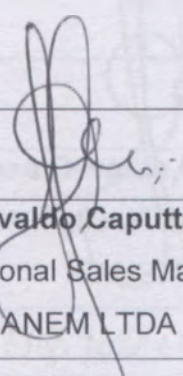
FANEM ®

САН-ПАУЛО, БРАЗИЛИЯ

ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ.

VISION® ADVANCED 2286




Jose Osvaldo Caputto Flosi

International Sales Manager

FANEM LTDA

Eng. José O. C. Flosi
INTERNATIONAL SALES MANAG

FANEM LTDA

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

10. Гарантия и техническая поддержка

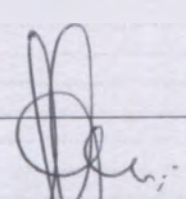
- ♦ Как и на любое оборудование компании FANEM®, на данное оборудование распространяется гарантия общим сроком в 1 (один) год в отношении возможных дефектов изготовления в компонентах (см. приложение со сведениями о гарантии).
- ♦ По всем вопросам обслуживания (гарантийного и негарантийного) следует обращаться к уполномоченным представителям сервисной службы компании FANEM. К обслуживанию не следует допускать посторонних лиц, не обладающих технической квалификацией, поскольку они могут повредить оборудование или изменить его первоначальные характеристики.
- ♦ Используйте только оригинальные детали компании FANEM®.
- ♦ Ответственный технический специалист

Инженер Орlando Росси Фильо CREA/SP

98.435/D

71




Jose Osvaldo Caputto Flosi
International Sales Manager
FANEM LTDA

Eng. José O. C. Flosi
INTERNATIONAL SALES MANAG
FANEM LTDA

СОДЕРЖАНИЕ

2. Технические характеристики	4
2.1. Определения	4
2.2. Электротехнические характеристики	4
2.3. Классификация и характеристики	5
2.4. Средства контроля	5
2.5. Физические характеристики	6
2.6. Максимальная нагрузка	7
2.7. Сигналы тревоги	7
2.8. Сигналы тревоги — отключение звука и восстановление	8
2.9. Символы	9
2.9.1. Символы на упаковке	9
2.10. Условия эксплуатации и хранения	9
3. Детали, компоненты и принадлежности	10
3.2. Боковая панель с цветным дисплеем 2286	12
3.3.1. Тележка фиксированной высоты—SFV	13
3.3.2. Эргометрическая тележка — SEV	13
3.4. Колеса диаметром 127 мм с тормозами	13
3.5. Ящики и стойки	13
3.7. Вертикальные стержни	14
3.10. Стойка для емкости с сывороткой	16
3.11. Аппарат для фототерапии BILISPOT® 006 BB	16
3.12. Аппарат для фототерапии BILITRON® 3006 BTI	17
3.13. Маска для защиты глаз	17
3.14. Сервосистема контроля влажности	17
3.15. Сервосистема подачи кислорода	17
3.16. Комплект весов	18
3.17. Комплект дополнительных розеток	18
3.18. Гибкий дыхательный адаптер	18
3.19. Выдвижной подголовник	19
3.20. Реанимационный комплект резервуаром для O ₂	19
3.21. Акриловый шлем, модель 016	19
3.22. Многоразовый датчик для пациента	20
3.23. Дополнительный датчик	20
3.24. Одноразовый датчик для пациента (50 шт. в упаковке)	20
3.25. Клейкая лента	20
3.26. Комплект интегрированного пульсоксиметрического монитора	21
3.26.1. Принадлежности для пульсоксиметрии OXIMAX® — NELLCOR (компания Тусо)	21
3.26.2. Технические характеристики интегрированного пульсоксиметрического	
3.27. СРАР (.....	
3.28. Лоток для рентгеновских исследований	22
3.29. Силиконовый матрац	22
3.30. Электронное приспособление для наклона ложа	22
3.31. Комплект для обмена данными по сети	23
3.32. Акриловый купол	23
4. Меры предосторожности, ограничения и предупреждения	24
4.1. Опасность взрыва: меры предосторожности	26
4.2. Кислород: меры предосторожности	26
4.3. Меры предосторожности — интегрированный пульсоксиметр (опция)	27
4.4. Электромагнитная совместимость и устойчивость к электромагнитным помехам	28
5. Установка оборудования	29
5.1. Установка — интегрированный пульсоксиметр (опция)	29
6. Эксплуатация инкубатора	30
6.1. Включение инкубатора VISION® ADVANCED 2286	31

6.1.1. Начальный экран	32
6.2. Основные методы работы с инкубатором VISION® ADVANCED 2286	32
6.2.1. Окно конфигурации	33
6.2.3. Окно калибровки датчиков кислорода	34
6.2.4. Окно весов	35
6.2.5. Окно графиков изменений	36
6.2.7. Окно профилактического обслуживания	36
6.3. Режим работы с поддержкой температуры воздуха	38
6.4. Режим поддержки температуры кожи	39
6.6. Контроль концентрации кислорода	42
6.7. Работа с интегрированным пульсоксиметром (опция)	45
6.7.1. Наложение датчика	45
6.7.2. Датчики	46
6.7.3. Установка пределов сигналов тревоги	46
6.7.4. Режим мониторинга	46
6.8. Использование весов (опция) '	47
6.9. Отображение графиков изменений	49
6.10. Последовательный порт RS 232	50
6.11. Дополнительный датчик	51
7. Основные режимы работы инкубатора VISION® ADVANCED 2286	52
7.1. Режим работы с новорожденным	52
7.2. Работа с пациентом с пониженной температурой	52
7.3. Общие принципы работы с датчиками	52
7.7. Рентгенопрозрачность ложа	56
7.9. Системное меню	56
7.9.1. Раздел SETTINGS (Настройки)	57
7.9.2. Раздел ALARMS (Сигналы тревоги)	57
7.9.3. Раздел OXYGEN CALIBRATION (Калибровка датчиков кислорода)	57
7.9.4. Раздел SCALE (Весы)	57
7.9.5. Раздел CONFIGURATION (Конфигурация)	57
7.10. Профилактическое обслуживание	59
7.10.1. Общая проверка 1	60
7.10.2. Общая проверка 2	60
8. Профилактическое обслуживание и ремонт	61
8.1. Чистка и обслуживание	61
8.1.1. Стандартная процедура чистки	63
8.1.2. Чистка и обслуживание — встроенный пульсоксиметр (опция)	64
8.3. Емкость для воды	65
8.3.1. Емкость для воды — стерилизация	66
8.4.1. Расходные компоненты	67
8.4.1.1. Расходные компоненты — интегрированный пульсоксиметр (опция)	68
8.7. Установка даты и времени	68
8.9. Утилизация	69
9. Поиск и устранение неполадок	70
10. Гарантия и техническая поддержка	71

1. Сведения об оборудовании

Нейтральные для новорожденного температурные условия внешней среды — главный фактор для ухода за недоношенными младенцами.

Инкубатор реанимационный для новорожденных Vision 2286 позволяет создать для новорожденного микроклимат с высокими показателями стабильности и однородности на всей площади матраца, а применяемые передовые технологии позволяют наблюдать за новорожденным и работать с ним непосредственно в инкубаторе, с минимальным перемещением в условия среды с низкой освещенностью и сохранением шумоизоляции, что соответствует самым современным и передовым технологиям выхаживания недоношенных младенцев в критическом состоянии и обеспечивает широкие возможности мониторинга данных пациентов.

Инкубатор работает практически бесшумно и поэтому вызывает меньше беспокойства у пациента. Кроме того, инкубатор включает в себя функцию поддержки высокой относительной влажности воздуха, сервоуправление температурой, а также дополнительные функции сервоуправления концентрацией кислорода, средства пульсоксиметрии высокой точности, действующие и при слабой перфузии, и весы, встроенные в рентгенопрозрачное ложе. Поворотная боковая панель управления дает возможность получить доступ ко всем параметрам настройки, мониторинга, графическим функциям терапии и средствам диагностики с помощью интерактивного меню и поворотного регулятора.

Данное оборудование изготовлено в соответствии с требованиями стандартов NBR EC 60601-1/97 «Медицинское электрооборудование. Часть 1: Общие рекомендации по технике безопасности», NBR EC 60601-2-19/97 «Частные рекомендации по поводу техники безопасности при работе с инкубаторами для новорожденных» и NBR EC 60601-1-2/97 «Электромагнитное излучение».

Купол: увеличенная эргономичная конструкция из акрилового вещества с высоким оптическим качеством; сдвоенные стенки на передней, задней и верхней сторонах, помогающие уменьшить потерю тепла в результате излучения (в первую очередь при работе с новорожденными в критическом состоянии).

Дверцы для доступа спереди и сзади сокращают необходимость в нежелательном перемещении новорожденного и позволяют двум операторам работать одновременно при выполнении сложных и важных процедур.

Восемь каналов для прокладки кабелей и шлангов на четырех углах купола упрощают размещение кабелей и шлангов относительно пациента и оборудования, предотвращая дискомфорт, перегибы, отсоединение и другие возможные проблемы. Инкубатор оснащен пятью овальными дверцами с безопасными креплениями и эластичными манжетами.

Дверца с «ирисовой» диафрагмой со стороны головы, предназначенная для прокладки и позиционирования контуров дыхания, упрощает выполнение процедур с использованием трубок без изменения условий окружающей среды.

Большое сдвижное рентгенопрозрачное ложе с защитным фиксатором выполнено из нетоксичной пластмассы. Плавная ручная регулировка наклона позволяет привести ложе в положение Тренделенбурга, наклонное положение, а также верхнее и нижнее горизонтальное положение.

Основание инкубатора полностью сделано из специально разработанной пластмассы. Внутри нет острых краев, что упрощает чистку, улучшает поддержку температуры и помогает снизить энергопотребление.

Инкубатор можно разбирать перед чисткой и дезинфекцией, в том числе снимать внутренние компоненты, которые нельзя погружать в дезинфицирующий раствор (вентилятор, нагревательные элементы и т. п.).

Блок управления инкубатора:

Подъемная поворотная панель управления с цветным TFT-дисплеем диагональю 8,6 дюйма; дает возможность просматривать данные и управлять работой системы из наиболее удобного для оператора положения. Поворотный регулятор для быстрого выбора и активизации функций. Удобные элементы управления позволяют быстро находить зарегистрированные команды и данные в графическом виде за периоды в 4, 8 и 24 часа: температура воздуха, кожи и периферических участков, концентрация O_2 , относительная влажность, мощность нагрева, уровни билирубина и плетизмографическая кривая. Ведется запись сведений об относительном увеличении массы тела пациента за 8 дней и цифровая идентификация пациентов с отношением к клиническим данным и средства профилактического обслуживания с предупреждениями.

Блок управления оснащен дополнительными кнопками для выбора операций, для отключения звукового сигнала тревоги, для температуры выше $37^{\circ}C$ и для вызова меню.

Имеется датчик температуры кожи с DIN-переключателем и датчиком влажности.

Вход для дополнительного датчика температуры кожи (опция): дает возможность мониторинга периферической температуры тела пациента в самом инкубаторе с числовой и графической индикацией результатов.

- Позволяет проводить мониторинг новорожденного за пределами инкубатора (при нахождении новорожденного с матерью).

- Для обмена данными используется интерфейс RS-232.

- Блокировка клавиатуры — защищает от непреднамеренного ввода команд.

- Автоматическое самотестирование всех функций системы.

- Установка температуры в диапазоне $20,0—37,0^{\circ}C$ (режим АТС) и $34,0—37,0^{\circ}C$ (режим ИТС); процедуры с особыми уровнями температуры в диапазоне $37,1—39,0^{\circ}C$ (режим поддержки температуры воздуха) и в диапазоне $37,1—38,0^{\circ}C$ (режим поддержки температуры кожи) с желтым светоиндикатором для определения соответствия норме.

- Программируемые звуковые и визуальные сигналы тревоги, слишком высокая и слишком низкая температура — отклонение от заданной температуры на $1,0^{\circ}C$ и более; низкая температура воздуха — отклонение от заданной температуры на $3,0^{\circ}C$ и более; высокая температура воздуха — отклонение от заданной температуры на $1,5^{\circ}C$ и более; высокая влажность.

- Фиксированные звуковые и визуальные сигналы тревоги: высокая температура — 39 или $40^{\circ}C$ в зависимости от режима работы; перебои с электропитанием (переход на работу от перезаряжаемого никель-кадмиевого аккумулятора); перебои с электропитанием;

отсутствие датчика на теле пациента или смещение датчика из нужного положения; неисправность в системе; неисправность в датчике температуры воздуха; неисправность в системе вентиляции в куполе; неисправность в системе; неисправность в нагревательном элементе; неисправность в датчике влажности; смещение датчика влажности из нужного положения.

- Автоматическое выключение при слишком высокой температуре — резервная защитная система.
- Индикация пропорционального уровня мощности нагревательного элемента.
- Индикация текущей даты и времени, а также времени использования.
- Хранение в памяти настроек и запрограммированных параметров сигналов тревоги для температуры и для относительной влажности, а также других поддерживаемых параметров (даже при перебоях с электропитанием).

Сервоуправляемая программируемая система контроля влажности; влажный воздух проходит через нагревательную систему, что позволяет совместно контролировать оба показателя и обеспечивает стабильные условия в камере для пациента и однородное распределение тепла. Система сводит к минимуму потерю тепла в результате испарения, в первую очередь для недоношенных младенцев, снижая гидроэлектролитные нарушения. Система работает автономно и не требует подачи газа из внешнего источника для увлажнения камеры пациента. Съёмный пластмассовый резервуар для воды из пластмассы, рассчитанной на обработку в автоклаве (121 °C), с возможностью полного удаления воды из системы после применения.

Управление температурой, влажностью и концентрацией кислорода осуществляется с помощью системы принудительной циркуляции воздуха, которая с помощью двигателя забирает контролируемое количество воздуха из внешней атмосферы и обогащает этот воздух кислородом, обеспечивая необходимые условия под куполом. Указанная система обеспечивает микрофильтрацию и необходимый подогрев циркулирующего внутри воздуха; поток воздуха проходит в непосредственной близости от датчиков системы управления температурой, влажностью и концентрацией кислорода. Кроме того, данная система предотвращает накопление углекислого газа в изоляционной камере.

Антипиролитический нагреватель: благодаря высокому поверхностному натяжению и устойчивой длительности работы предотвращает накопление эфира, присутствующего в дыхательных газах новорожденного после операции, или спирта, применяемого при терапии, превращая их в муравьиную кислоту.

Низкий уровень шума (< 50 дБА). Сбалансированный двигатель и вентилятор, обеспечивающие минимальный уровень помех при прослушивании новорожденного с помощью стетоскопа.

Входы для воздуха и кислорода с независимыми фильтрами, которые не пропускают частицы размером более $0,5$ мкм, и обеспечивают высокую чистоту воздуха внутри системы.

Впускной клапан, позволяющий добиться высокой концентрации кислорода при малой скорости потока и не выпускающий избыток кислорода во внешнюю атмосферу. Концентрация кислорода в ручном режиме может достигать 85%.

Защитный клапан: предотвращает отсутствие кислорода в системе. Если инкубатор работает с высокой концентрацией кислорода, при перебоях с подачей кислорода автоматически срабатывает защитное устройство, которое подает в инкубатор микрофильтрованный воздух и предотвращает накопление CO_2 ($< 0,2\%$) внутри купола.

Материалы и корпус: все материалы, применяемые в данном инкубаторе, не содержат железа и устойчивы к коррозии. Краска и пластмассы не содержат свинца и других ядовитых веществ, не испускают опасных запахов и не вызывают аллергии.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

2. Технические характеристики

2.1. Определения

- ♦ **Контрольная зона:** центральная точка, расположенная на уровне 10 см в центре поверхности матраца.
- ♦ **Температура в инкубаторе:** температура воздуха, измеренная в контрольной зоне.
- ♦ **Контроллер температуры:** контроллер, задающий температуру, которая была выбрана пользователем.
- ♦ **Стабильное состояние инкубатора:** состояние, при котором температура в инкубаторе не изменяется более чем на 1,0°C за период в один час. Измерения выполняются при контрольной температуре от 32 °C и (или) 36°C.
- ♦ **Время нарастания температуры:** время, необходимое инкубатору на увеличение температуры на 11 °C в том случае, когда контрольная температура воздуха превышает температуру окружающей среды менее чем на 12°C.
- ♦ **Однородность температуры:** разница между температурой в каждой из четырехточек на уровне 10 см над поверхностью матраца и средней температурой в инкубаторе при стабильном состоянии инкубатора.
- ♦ **Колебания температуры:** разница между температурой в инкубаторе и средней температурой при стабильном состоянии инкубатора.
- ♦ **Чрезмерное повышение температуры:** внутреннее значение температуры, превышающее среднюю температуру в инкубаторе в стабильном температурном состоянии в результате изменений в системе контроля температуры.
- ♦ **Точки измерения:** результаты измерения, полученные в 5 точках, расположенных в одной плоскости на уровне 10 см над поверхностью матраца. Одна точка находится на уровне 10 см над центром матраца, остальные 4 точки — в центрах четырех областей, образованных линиями, которые делят матрац пополам по длине и ширине.
- ♦ **Режим АТС:** режим управления, в котором температура поддерживается на уровне, заданном пользователем, с помощью датчика температуры воздуха.
- ♦ **Режим ИТС:** режим управления с контролируемой температурой воздуха, имеющий дополнительную возможность автоматического контроля температуры воздуха в инкубаторе для поддержки той температуры, которая была измерена с помощью датчика температуры кожи, близко к значению, заданному пользователем.
- ♦ **Регулярная калибровка:** процедура калибровки инкубатора и других функций в соответствии со стандартами, заданными изготовителем.

2.2. Электротехнические характеристики

♦ Напряжение в сети питания	127/220/240 В ~ + 10 %
♦ Частота в сети питания	50/60 Гц
♦ Потребляемая мощность	500 Вт
♦ Номинальный ток	4 А при 127 В ~; 2,2 А при 220 и 240 В~
♦ Мощность сетевых розеток (дополнительные розетки)	150 Вт (каждая розетка)
♦ Утечка тока	<300 мкА
♦ Мощность группы двигателей	50 Вт
♦ Мощность группы увлажнителя	120 Вт
♦ Мощность эргометрической подсистемы	180 Вт
♦ Перезаряжаемый аккумулятор	9 В

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286
Предохранители

Модель/применение	Предохранитель
♦ Инкубатор 127 В ~	Автоматический, 8 А
♦ Инкубаторы 220/240 В ~	Автоматический, 4 А
♦ Эргометрическая подсистема, 127 В ~	3А — тип F
♦ Эргометрическая подсистема 220/240 В ~	2 А — тип F
♦ Группа из 4 дополнительных розеток, 127 В ~	7 А — тип F
♦ Группа из 4 дополнительных розеток, 220/240 В ~	3А — тип F
♦ Группа из 6 дополнительных розеток, 127 В ~	10 А — тип F
♦ Группа из 6 дополнительных розеток, 220/240 В ~	5 А — тип F

2.3. Классификация и характеристики

♦ Класс изоляции	Класс I
♦ Рабочая часть	Тип BF
♦ Защита от попадания воды	IPX0
♦ Защита от взрывоопасной атмосферы	Не относится к типам AP и APG
♦ Максимальная концентрация CO ₂	<0,4%
♦ Скорость движения воздуха на поверхности матраца	<0,35 м/с
♦ Уровень шума внутри системы (при уровне шума в окружающей среде <45 дБА)	< 50 дБА

ание. Показатели и классификация соответствуют стандартам NBR EC 60601.1 и NBR EC 60601.2.19.

2.4. Средства контроля

Температура воздуха и кожи

♦ Шаг индикации температуры	0,1 °C
♦ Диапазон контроля — режим с поддержкой температуры воздуха	20,0—37,0°C; 37,1—39,0°C (>37°C)
♦ Точность контроля — режим с поддержкой температуры воздуха	±0,3°C
♦ Рабочий диапазон индикатора температуры воздуха	17,0—50,0°C
♦ Диапазон контроля — режим с поддержкой температуры кожи	34,0—37,0°C 37,1—38,0°C (при использовании кнопки >37°C)
♦ Точность контроля — режим с поддержкой температуры кожи	0,2°C
♦ Рабочий диапазон индикатора температуры кожи	17,0—50,0°C
♦ Время нарастания температуры	40 минут
♦ Превышение нарастания температуры	<0,7°C
♦ Однородность температуры	<0,5°C
♦ Колебания температуры	<0,3°C

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286
Кислородная подсистема

♦ Шаг индикации	1 %
♦ Рабочий диапазон индикатора уровня O ₂	18—100%
♦ Диапазон контроля — O ₂	21—65%
♦ Точность контроля — O ₂ (калибровка по уровню 100%)	3%
♦ Точность контроля — O ₂ (калибровка по уровню 21 %)	5%
♦ Максимальная скорость потока на входе O ₂	30 л/мин
♦ Калибровка датчика O ₂ (режим сервоконтроллера)	Один раз в неделю
♦ Давление при калибровке датчика O ₂	600—900 мм рт. ст.
♦ Рабочий диапазон температур для датчика O ₂	20—41 °С
♦ Ниппель входа O ₂ (режим сервоконтроллера)	Штуцер 9/16 дюйма— 18UNF

Подсистема контроля влажности

♦ Шаг индикации	1 %
♦ Рабочий диапазон индикатора влажности	20—100%
♦ Диапазон контроля — относительная влажность	30—95 %
♦ Точность контроля — относительная влажность	±5%
♦ Емкость резервуара	1000 мл
♦ Время работы* — максимальная емкость резервуара	24 часа — относительная влажность 90%

* Для температуры окружающей среды 23 ± 1 °С и контролируемой температуры 34 °С.

Подсистема взвешивания — весы

♦ Шаг индикации	0,2 г
♦ Рабочий диапазон — масса	0—10 кг
♦ Точность индикации	±0,4 г

2.5. Физические характеристики

Инкубатор на тележке фиксированной высоты

♦ Ширина	96 см
♦ Глубина	51 см
♦ Высота	137 см
♦ Высота — уровень матраца	103 см
♦ Масса со стержнями и полками	102 кг
♦ Масса без стержней и полок	90 кг
♦ Вращающееся колесо диаметром 10 см с тормозом	4 шт.

Инкубатор на эргометрической тележке

♦ Ширина	96 см
♦ Глубина	51 см
♦ Высота (мин. и макс.)	127—147 см
♦ Высота — уровень матраца (мин. и макс.)	93—113 см
♦ Масса со стержнями и полками	105 кг
♦ Масса без стержней и полок	93 кг
♦ Масса брутто	140 кг
♦ Вращающееся колесо диаметром 10 см с тормозом	4 шт.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286
Характеристики купола и лежа

♦ Овальные дверцы	5 шт.
♦ Канал с ирисовой диафрагмой	1 шт.
♦ Панель для доступа*	Спереди и сзади
♦ Диффузор для шлангов*	4 слева + 4 справа
♦ Размеры матраца	34 x 63 см
♦ Внутренняя высота матраца для купола*	37 см
♦ Высота прохода матраца/панель для доступа	21 см
♦ Подъем матраца (наклон в положение Тренделенбурга и обратное положение)	Регулируемый, ±12°

2.6. Максимальная нагрузка

♦ Крепление емкости с сывороткой	2 кг
♦ Дополнительные полки	10 кг на каждую полку
♦ Ложе с весами	10 кг

2.7. Сигналы тревоги

Системные сигналы тревоги

♦ Перебои с электропитанием	Срабатывает при отсутствии электропитания инкубатора, а также при случайном отключении шнура питания от системы.
♦ Отсутствие циркуляции воздуха	Срабатывает при нарушении внутреннего движения воздуха. Время срабатывания после нарушения — до 120 с.
♦ Сбой в системе	Срабатывает в случае внутреннего сбоя в управляющем микропроцессоре.

Сигналы тревоги для температуры

♦ Высокая температура	Срабатывает на уровне 39,0°C при заданной температуре ниже 37°C. Срабатывает на уровне 40,0°C при заданной температуре выше 37°C.
♦ Низкая температура воздуха*	Срабатывает в том случае, если температура воздуха в куполе опускается на 3,0°C ниже заданного уровня.
♦ Высокая температура воздуха*	Срабатывает в том случае, если температура воздуха в куполе поднимается на 1,5°C выше заданного уровня.
♦ Высокая температура кожи*	Срабатывает в том случае, если температура кожи новорожденного поднимается на 1,0°C выше заданного уровня.
♦ Низкая температура кожи*	Срабатывает в том случае, если температура кожи новорожденного опускается на 1,0°C ниже заданного уровня.
♦ Неисправность датчика	Срабатывает при отключении разъема датчика пациента, а также при плохом контакте кабеля датчика и при отсоединении датчика от кожи пациента. (Действует только в режиме с поддержкой температуры кожи.)

*Для сигналов тревоги можно задать минимальный уровень 0,5°C.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286
Сигналы тревоги для подачи кислорода (опция)

♦ Низкая концентрация кислорода	Срабатывает в том случае, если концентрация O ₂ внутри системы оказывается более чем на 3% меньше заданного значения.
♦ Высокая концентрация кислорода	Срабатывает в том случае, если концентрация O ₂ внутри системы оказывается более чем на 3% больше заданного значения.
♦ Сбой при калибровке O ₂	Срабатывает в том случае, если во время калибровки датчиков кислорода происходит сбой в работе системы.
♦ Отсутствие датчика*	Срабатывает при отключении разъема датчика кислорода или при плохом контакте кабеля датчика.

* Сигнал о неисправности датчика подается при повреждении одного из датчиков или при расхождении в значении O₂. Сигналы тревоги для влажности

Сигналы тревоги для влажности

♦ Низкий уровень H ₂ O	Срабатывает в том случае, если уровень воды опускается ниже заданного уровня.
♦ Высокая влажность — % относительной влажности	Срабатывает в том случае, если относительная влажность внутри системы оказывается более чем на 10% выше заданного значения.
♦ Низкая влажность — % относительной влажности	Срабатывает в том случае, если относительная влажность внутри системы оказывается более чем на 10% ниже заданного значения.
♦ Неисправность датчика	Срабатывает при отключении разъема датчика кислорода или при плохом контакте кабеля датчика.

Весы (опция)

♦ Слишком большая нагрузка или выход за диапазон измерения	Срабатывает в том случае, если нагрузка на весы превышает 10 кг, на индикатор выдается значение «8888».
--	---

Сигналы тревоги для пульсоксиметра (опция)

♦ Низкий уровень SpO ₂	Регулируется в диапазоне 0—100%
♦ Высокий уровень SpO ₂	Регулируется в диапазоне 0—100%
♦ Низкая частота пульса	Регулируется в диапазоне 0—250 уд./мин.
♦ Высокая частота пульса	Регулируется в диапазоне 0—250 уд./мин.
♦ Отключение датчика	Датчик не подключен к аппарату.
♦ Смещение датчика	Датчик подключен к аппарату, но не присоединен к телу пациента.
♦ Движение	Означает, что пациент движется.

2.8. Сигналы тревоги — отключение звука и восстановление

Кнопка отключения звукового сигнала	Тип сигнала тревоги
♦ Отключение звукового сигнала на 15 минут	♦ Низкая температура воздуха/кожи
	♦ Высокая температура воздуха/кожи
	♦ Низкий уровень воды
	♦ Высокая/низкая относительная влажность
	♦ Высокий/низкий уровень SpO ₂
	♦ Высокая/низкая частота пульса

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

Кнопка восстановления	Тип сигнала тревоги
♦ Восстановление	♦ Смещение наконечного датчика
	♦ Отсутствие воды

Примечание. Если причина сигнала тревоги уже исчезла, отмените сигнал тревоги.

2.9. Символы

	Оборудование типа BF Класс 1		Оборудование типа 1PX0
	Внимание! Опасность повреждения оборудования и его компонентов		Внимание! Опасность поражения электрическим током
	ВЫКЛ (отсутствие напряжения питания)		ВКЛ (подача напряжения питания)
	Внимание! Опасность травм		Переменный ток
	Внимание! Обратитесь к документации		Обязательное заземление
	Внимание! Горячая поверхность		Данное оборудование не рассчитано на применение в присутствии смесей легко-воспламеняющихся газов с воздухом

2.9.1. Символы на упаковке

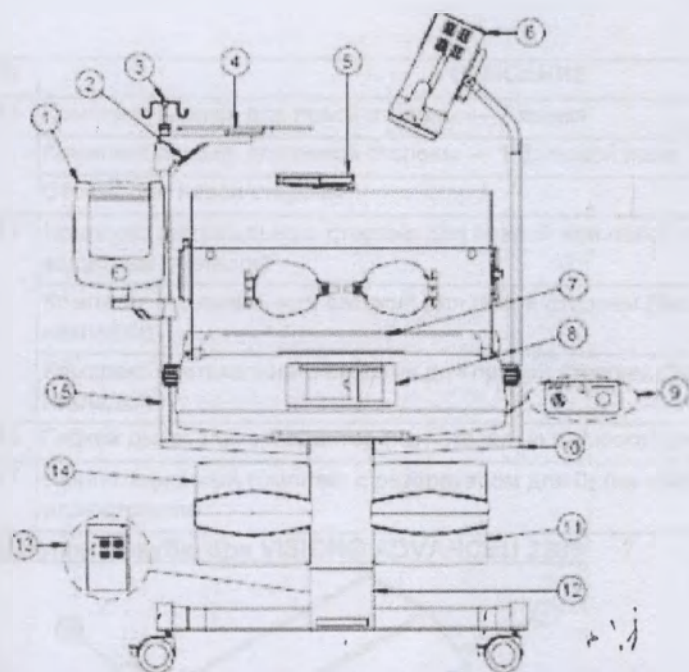
	Хрупкое		Верх
	Беречь от солнечных лучей		Беречь от дождя
	Предел штабелирования		Внимание! Обратитесь к сопроводительной документации

2.10. Условия эксплуатации и хранения

♦ Температура при эксплуатации	19—28 °C
♦ Температура при хранении	0—55 °C
♦ Относительная влажность при эксплуатации	15—95% без конденсации паров
♦ Относительная влажность при хранении	0—90% без конденсации паров
♦ Рабочий диапазон датчика влажности	20—42 °C
♦ Рабочий диапазон датчика кислорода	20—41 °C
♦ Давление при калибровке датчика O ₂	600—900 мм рт. ст.
♦ Максимальное давление в сервопроводе O ₂	3 кгс/см ²

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

3. Детали, компоненты и принадлежности



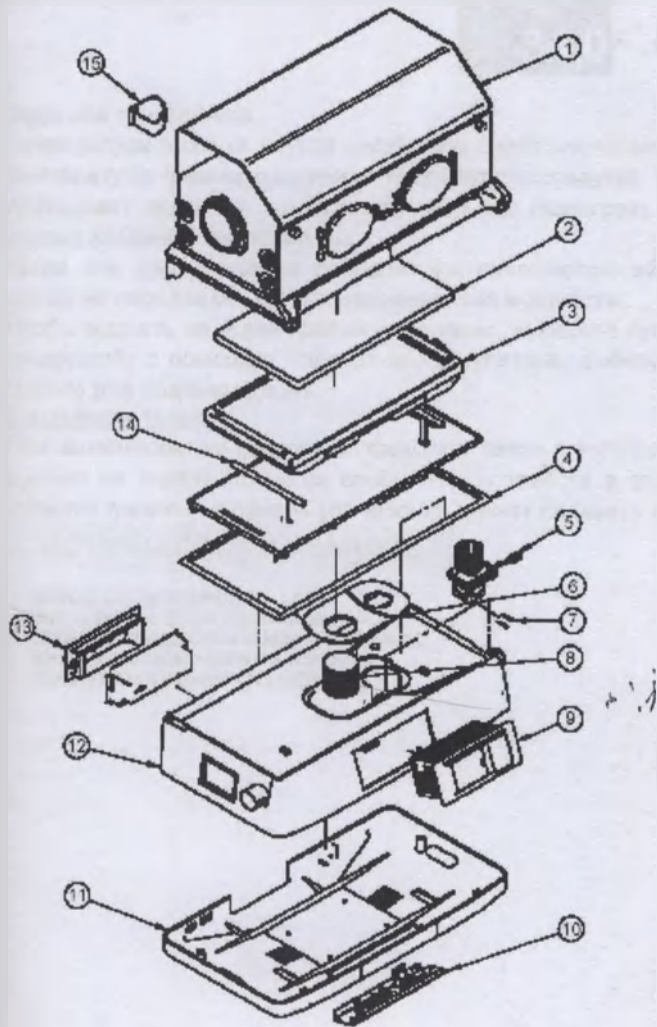
Инкубатор для новорожденных
 VISION® ADVANCED 2286, 127 В —
 купол 2РА (дверцы для доступа)
 Арт. 094.001.700
 Инкубатор для новорожденных
 VISION® ADVANCED 2286, 220 В —
 купол 2РА (дверцы для доступа)
 Арт. 094.001.800
 Инкубатор для новорожденных
 VISION® ADVANCED 2286, 240 В —
 купол 2РА (дверцы для доступа)
 Арт. 094.001.850

№	ОПИСАНИЕ	АРТИКУЛ
1	Боковая панель с цветным графическим дисплеем 2286	094.051.900
2	Дополнительный комплект освещения	094.053.900
3	Стойка для емкости с сывороткой	094.053.600
4	Поворотная полка	094.054.600
5	Аппарат для фототерапии Biliitron® 006 BTI	006.001.900
6	Аппарат для фототерапии Bilispot® 006BB — 127В-, 50/60 Гц	006.020.700
	Аппарат для фототерапии Bilispot® 006BB — 220В ~, 50/60 Гц	006.020.800
7	Комплект весов	090.088.900
8	Блок управления 2286	094.050.900
9	Контроллер ограниченной подачи кислорода	090.094.600
	Сервосистема подачи кислорода 127 В ~ (опция)	090.079.700
	Сервосистема подачи кислорода 220/240 В~ (опция)	090.079.800
10	Комплект защитных накладок по периметру	094.055.600
	Комплект боковых защитных накладок	094.056.600
11	Комплект ящиков для правой стороны — 2 ящика	090.190.600
	Комплект ящиков для правой стороны — большой ящик	090.078.600
	Стойка для правой стороны	090.090.600
12	Тележка фиксированной высоты — SFV	090.050.600
	Эргометрическая тележка — SEV — 127 В ~, 50/60 Гц	090.058.700
	Эргометрическая тележка — SEV — 220/240 В ~, 50/60 Гц	090.058.800
13	Комплект из 4 дополнительных розеток	090.051.600
	Комплект из 6 дополнительных розеток	090.082.600
	Комплект из 4 дополнительных розеток с евровозетками, 220 В ~	090.147.600

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

№	ОПИСАНИЕ	Артикул
14	Комплект ящиков для левой стороны — 2 ящика	090.079.600
	Комплект ящиков для левой стороны — 1 большой ящик	090.189.600
	Стойка для левой стороны	090.089.600
15	Комплект вертикального стержня для правой или левой стороны (для защитных накладок)	094.052.600
	Комплект вертикального стержня для левой стороны (без защитной накладки)	094.050.600
	Комплект вертикального стержня для правой стороны (без защитной накладки)	094.051.600
16	Гибкий дыхательный адаптер (не показан на иллюстрации)	013.050.600
17	Реанимационный комплект с резервуаром для O ₂ (не показан на иллюстрации)	020.013.600

Комплект инкубатора VISION® ADVANCED 2286



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

6.3. Режим работы с поддержкой температуры воздуха

В данном режиме инкубатор позволяет поддерживать нужную температуру воздуха в диапазоне 20—37 °C, а также в диапазоне 37—39°C при выборе специального режима температуры >37°C.

С помощью панели управления выберите пункт MENU (Меню) и перейдите в раздел SETTINGS (Настройки), нажав кнопку MENU (Меню) для подтверждения выбора. Выберите функцию AR (Режим поддержки температуры воздуха), задайте нужное значение и подтвердите ввод согласно инструкциям из разд. 6.2.

Внимание! Верхний и нижний пределы сигналов тревоги для температуры воздуха можно задать согласно инструкциям из разд. 6.2.2.

С помощью кнопки ESC (Выход) можно вернуться к первоначальному окну (см. разд. 6.1.1); кроме того, через 30 с возврат к первоначальному окну произойдет автоматически.

В случае отключения питания заданное значение будет сохранено в памяти и восстановлено после того, как питание будет включено снова.

Звуковой сигнал тревоги для нижнего предела температуры будет оставаться заблокированным в течение 40 минут после включения инкубатора, чтобы дать возможность первоначального нагрева; по прошествии этого времени данный сигнал будет разблокирован автоматически.

Инкубатор начнет нагреваться; мощность, потребляемую нагревательным элементом, можно определить по графическому индикатору рядом с числовым индикатором температуры (см. иллюстрацию ниже).

Температура внутри инкубатора

32,0
34,0

Индикатор мощности

Заданная температура

Температура воздуха внутри инкубатора будет постепенно расти до тех пор, пока не достигнет заданной температуры (режим поддержки температуры воздуха). При первом цикле нагрева температура воздуха превышает заданную температуру на 1,0°C (перегрев), а затем менее чем за 10 минут снижается до уровня заданной температуры.

Когда эти два значения температуры сравняются, индикатор мощности системы будет показывать значение порядка 0—10% от максимальной мощности.

Чтобы вызвать на экран график изменения, выберите пункт Access to the Bias Graphs (Доступ к графикам изменений) с помощью поворотного регулятора, выберите пункт AIR (Воздух) и нажмите кнопку MENU (Меню) для подтверждения.

Состояния тревоги

При возникновении состояния тревоги в связи с выходом температуры воздуха за верхний или нижний предел на экране появится сообщение о тревоге в окне INFORMATION AND ALARM (Информация и сигналы тревоги), а панель управления начнет подавать звуковые и визуальные сигналы тревоги.

INFORMAÇÕES E ALARMES

MODD DE OPERAÇÃO - AR
AR - BAIXA TEMPERATURA
OXIGÊNIO FUNCIONAMENTO NORMAL
SP02 FUNCIONAMENTO NORMAL
BPM FUNCIONAMENTO NORMAL

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

Нажав кнопку отключения звуковых сигналов, можно отключить звуковой сигнал тревоги на 15 минут. Дополнительные сведения см. в разд. 2.7 и 2.8.

Внимание! При выходе температуры за верхний предел питание нагревательного элемента отключается автоматически.



6.4. Режим поддержки температуры кожи

В данном режиме инкубатор позволяет поддерживать нужную температуру кожи новорожденного в диапазоне 34—37 °C, а также в диапазоне 37—38 °C при выборе специального режима температуры >37°C.

Подключите кабель датчика температуры тела пациента (арт. 092.059.600) к разъему датчика температуры кожи на боковой панели инкубатора, где находятся основные разъемы для датчиков.

UTILIZE SOMENTE CABOS E SENSORES FANEM

ВПОп

A I A A

REF.: 092.059.600 REE: 092.072.600

С помощью панели управления выберите пункт MENU (Меню) и перейдите в раздел SETTINGS (Настройки), нажав кнопку MENU (Меню) для подтверждения выбора. Выберите функцию SKIN (Режим поддержки температуры кожи), задайте нужное значение и подтвердите ввод согласно инструкциям из разд. 6.2.

Внимание! Верхний и нижний пределы сигналов тревоги для температуры кожи можно задать согласно инструкциям из разд. 6.2.2.



Чтобы вызвать на экран график изменения, выберите пункт Access to the Bias Graphs (Доступ к графикам изменений) с помощью поворотного регулятора, выберите пункт SKIN (Кожа) и нажмите кнопку MENU (Меню) для подтверждения.

С помощью кнопки ESC (Выход) можно вернуться к первоначальному окну управления температурой; кроме того, через 30 с возврат к первоначальному окну произойдет автоматически.

В случае отключения питания заданное значение будет сохранено в памяти и восстановлено после того, как питание будет включено снова.

Звуковой сигнал тревоги для нижнего предела температуры будет оставаться заблокированным в течение 40 минут с момента включения инкубатора, чтобы дать возможность первоначального нагрева; по прошествии этого времени данный сигнал будет разблокирован автоматически.

Инкубатор начнет нагреваться; мощность, потребляемую нагревательным элементом, можно определить по графическому индикатору рядом с числовым индикатором температуры.

Температура воздуха внутри инкубатора будет постепенно расти до тех пор, пока не достигнет заданной температуры (режим поддержки температуры кожи). При первом цикле нагрева температура воздуха превышает заданную температуру на 1,0°C (перегрев), а затем менее чем за 10 минут снижается до уровня заданной температуры.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

VISION® ADVANCED 2286

Когда эти два значения температуры сравниваются, индикатор мощности системы будет показывать значение порядка 0—10% от максимальной мощности.

Внимание! Температура воздуха отображается и в режиме поддержки температуры кожи, но лишь для информации. Если выбрать режим поддержки температуры воздуха при подключенном датчике температуры кожи, текущая температура кожи продолжит отображаться в соответствующем поле, однако не будет контролироваться инкубатором.

Внимание! Датчик температуры кожи запрещается использовать для ректального измерения температуры тела новорожденного.

Для точного мониторинга температуры кожи новорожденного датчик температуры кожи должен непосредственно контактировать с кожей. Отсутствие непосредственного контакта с кожей может привести к перегреву и стать причиной ожогов. Проверяйте правильность закрепления датчика на коже новорожденного как минимум каждые 15 минут и следите за тем, чтобы на коже новорожденного не было признаков перегрева.

Внимание! Контроль температуры в режиме поддержки температуры кожи не подходит для тех случаев, когда новорожденный пребывает в состоянии шока, поскольку в этом случае температура кожи будет ниже нормальной, а это приведет к опасному повышению температуры воздуха. В подобных случаях следует использовать режим поддержки температуры воздуха (см. разд. 6.3).

Внимание! Режим поддержки температуры кожи не следует использовать в том случае, если у новорожденного наблюдается повышенная температура (температура кожи выше нормальной), поскольку датчик температуры не способен отличить это состояние от нормального, а это приведет к прекращению нагрева воздуха и чрезмерному охлаждению новорожденного. В подобных случаях следует использовать режим поддержки температуры воздуха (см. разд. 6.3).

Наложение датчика температуры на кожу

Прежде чем накладывать датчик температуры на кожу, тщательно очистите и высушите тот участок кожи, где будет располагаться датчик. Если новорожденный лежит на спине или на боку, разместите датчик на животе посередине между мечевидным отростком и пупком. Если новорожденный лежит на животе, разместите датчик на спине.

Закрепите датчик на теле новорожденного с помощью клейкой ленты FANEM (комплект клейкой ленты, арт. 086.068.600), как показано на иллюстрации на с. 36—37.

Когда температура кожи стабилизируется, датчик будет автоматически поддерживать температуру в системе в пределах $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ относительно заданного значения температуры.

Состояния тревоги

При возникновении состояния тревоги в связи с выходом температуры кожи за верхний или нижний предел на экране появится сообщение о тревоге в окне INFORMATION AND ALARM (Информация и сигналы тревоги), а панель управления начнет подавать звуковые и визуальные сигналы тревоги.

Нажав кнопку отключения звуковых сигналов, можно отключить звуковой сигнал тревоги на 15 минут. Дополнительные сведения см. в разд. 2.7 и 2.8.

Внимание! При выходе температуры за верхний предел питание нагревательного элемента отключается автоматически.

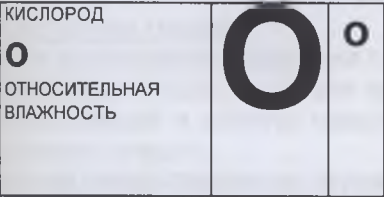
Если сигнал тревоги связан с неисправностью датчика, отключением датчика, коротким замыканием или отсоединением датчика от кожи новорожденного, сообщение о тревоге появится на экране в окне INFORMATION AND ALARMS (Информация и сигналы тревоги), а панель управления начнет подавать звуковые и визуальные сигналы тревоги.

Нажав кнопку отключения звуковых сигналов, можно отключить звуковой сигнал тревоги на 15 минут. Дополнительные сведения см. в разд. 2.7 и 2.8.

6.5. Контроль влажности

В этом режиме работы увлажнитель подает в инкубатор воздух с относительной влажностью 30—95% (влажность можно изменять с шагом 1 %). Емкость увлажнителя находится на задней части инкубатора, а доступ к ней легко получить благодаря возможности сдвига по направляющим. Наполните емкость дистиллированной стерилизованной водой.

Подключите кабель датчика влажности к соответствующему разъему на задней панели инкубатора, где находятся многие разъемы датчиков.



С помощью панели управления выберите пункт MENU (Меню) и перейдите в раздел SETTINGS (Настройки), нажав кнопку MENU (Меню) для подтверждения выбора. Выберите функцию SKIN (Режим поддержки температуры кожи), задайте нужное значение и подтвердите ввод согласно инструкциям из разд. 6.2.

Внимание! При установке значения относительной влажности система автоматически задает верхний предел сигналов тревоги для относительной влажности.

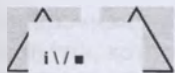
Чтобы вызвать на экран график изменения, выберите пункт Access to the Bias Graphs (Доступ к графикам изменений) с помощью поворотного регулятора, выберите пункт HUMIDITY (Влажность) и нажмите кнопку MENU (Меню) для подтверждения.

С помощью кнопки ESC (Выход) можно вернуться к первоначальному окну управления температурой; кроме того, через 30 с возврат к первоначальному окну произойдет автоматически.

При отключении питания заданные значения сохраняются в памяти и впоследствии будут восстановлены.

Внимание! При высоком уровне влажности внутри купола инкубатора (как правило, при уровне выше 60%) на внутренней поверхности стенок купола может образовываться конденсат. Появление конденсата

А на стенках непосредственно связано с влажностью внутри инкубатора и температурой воздуха в помещении.



Внимание! Высокая относительная влажность при определенной температуре приводит к уменьшению потери тепла за счет испарения у новорожденного и может привести к повышению температуры тела новорожденного. Этот эффект сильнее проявляется у недоношенных младенцев, родившихся с очень малой массой. Температура, установленное значение температуры и режим установки уровня влажности должны быть выбраны врачом-ассистентом. Необходимо регулярно измерять температуру тела новорожденного с помощью подмышечного или ректального термометра в соответствии с рекомендациями врача-ассистента или стандартами медицинского ухода.

Внимание! Емкость разрешается наполнять только дистиллированной водой. В водопроводной воде могут присутствовать микроорганизмы, которые начнут быстро размножаться при нагреве воды в увлажнителе.

А Проверьте надежность крепления всей фурнитуры на дверцах для доступа в куполе. Любое отверстие на куполе инкубатора приведет к снижению относительной влажности внутри инкубатора.

Состояния тревоги

При возникновении состояния тревоги в связи со слишком высоким уровнем влажности или малым количеством воды на экране появится сообщение о тревоге в окне INFORMATION AND ALARM (Информация и сигналы тревоги), а панель управления начнет подавать звуковые и визуальные сигналы тревоги.

Нажав кнопку отключения звуковых сигналов, можно отключить звуковой сигнал тревоги на 15 минут. Дополнительные сведения см. в разд. 2.7 и 2.8.

Если сигнал тревоги связан с неисправностью датчика, отключением датчика или коротким замыканием, сообщение о тревоге появится на экране в окне INFORMATION AND ALARMS (Информация и сигналы тревоги), а панель управления начнет подавать звуковые и визуальные сигналы тревоги.

Нажав кнопку отключения звуковых сигналов, можно отключить звуковой сигнал тревоги на 15 минут. Дополнительные сведения см. в разд. 2.7 и 2.8.

6.6. Контроль концентрации кислорода

В этом режиме работы подача кислорода может осуществляться двумя различными способами:

- ♦ ограниченная подача;
- ♦ подача с сервоуправлением (опция).

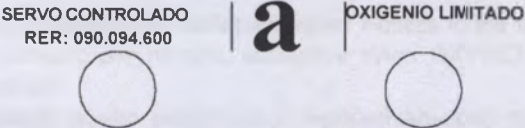
Внимание! Прежде чем начинать подачу кислорода, освежите в памяти все меры предосторожности при работе с кислородом (разд. в данном руководстве пользователя).

Внимание! Во время подачи кислорода уровень шума для пациента, находящегося внутри инкубатора, может увеличиться.

Ограниченная подача

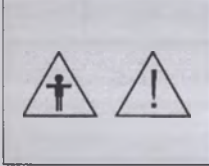
С помощью гофрированного пневматического шланга (250 фунтов/кв. дюйм, диаметр 1/4 дюйма) подключите флоуметр для кислорода к штуцеру подачи кислорода, предназначенному для ограниченной подачи кислорода.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286



Справочная таблица с показателями концентрации кислорода находится на крышке воздушного фильтра, которая также располагается в задней части инкубатора.

КОНЦЕНТРАЦИЯ КИСЛОРОДА					°2
СКОРОСТЬ ПОДАЧИ (ЛИТРОВ В МИНУТУ)	3	6	9	12	15
КОНЦЕНТРАЦИЯ (%O2)	30—45	45—60	50—70	55—75	60—85



ВНИМАНИЕ! СКОРОСТЬ ПОДАЧИ КИСЛОРОДА НЕ МОЖЕТ ТОЧНО ОПРЕДЕЛЯТЬ КОНЦЕНТРАЦИЮ КИСЛОРОДА ВНУТРИ ИНКУБАТОРА. КОНЦЕНТРАЦИЮ КИСЛОРОДА НЕОБХОДИМО ПОСТОЯННО КОНТРОЛИРОВАТЬ С ПОМОЩЬЮ ОТКАЛИБРОВАННОГО КИСЛОРОДНОГО АНАЛИЗАТОРА.

Подача с сервоуправлением

С помощью гофрированного пневматического шланга (250 фунтов/кв. дюйм, диаметр 3/16 дюйма, арт. 004.094.600) подключите флоуметр для кислорода к штуцеру подачи кислорода, предназначенному для подачи кислорода с сервоуправлением.

Внимание! Максимальное давление в контуре подачи O₂ = 3 кгс/см².

Штуцер для подачи O₂, резьба 9/16 дюйма — 18UNF — согласно стандарту NBR 11.906.

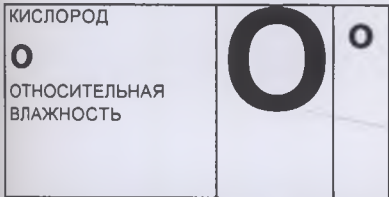
Этот штуцер находится на задней части инкубатора непосредственно под отсеком для воздушного фильтра.

В этом режиме работы концентрация кислорода в инкубаторе контролируется с помощью системы соленоидных клапанов с использованием датчика кислорода (арт. 090.074.600), установленного рядом с модулем датчиков.

Концентрация кислорода в инкубаторе регулируется с помощью клапана, который регулярно пере-крывает подачу кислорода в инкубатор и за счет этого поддерживает необходимую концентрацию.

В режиме контроля концентрации кислорода пользователь может изменять контрольную концен-трацию кислорода в диапазоне 21—65% с шагом 1 %.

Подключите кабель датчика кислорода (арт. 090.074.600) к разъему для датчика кислорода на задней панели инкубатора, где находятся многие разъемы датчиков.



С помощью панели управления выберите пункт MENU (Меню) и перейдите в раздел SETTINGS (Настройки), нажав кнопку MENU (Меню) для подтверждения выбора. Выберите функцию OXYGEN (Кислород), задайте нужное значение и подтвердите ввод согласно инструкциям из разд. 6.2.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВорожденных VISION® ADVANCED 2286

Внимание! Регулярно проверяйте внутреннюю концентрацию кислорода в куполе с помощью откалиброванного кислородного анализатора и сравнивайте ее со значением, отображаемым на панели.

Внимание! При установке значения концентрации кислорода система автоматически задает верхний и нижний пределы тревоги.

Чтобы вызвать на экран график изменения, выберите пункт Access to the Bias Graphs (Доступ к графикам изменений) с помощью поворотного регулятора, выберите пункт OXYGEN (Кислород) и нажмите кнопку MENU (Меню) для подтверждения.

С помощью кнопки ESC (Выход) можно вернуться к первоначальному окну управления температурой; кроме того, через 30 с возврат к первоначальному окну произойдет автоматически.

При отключении питания заданные значения сохраняются в памяти и впоследствии будут восстановлены.

Внимание! Во время подачи кислорода с помощью системы сервоуправления таблица концентрации кислорода неприменима.

Состояния тревоги

При включенном контроле концентрации кислорода могут возникать перечисленные ниже сигналы тревоги.

1. **Высокая концентрация:** состояние, когда внутренняя концентрация кислорода в куполе превышает заданное значение на 3% и более.
2. **Низкая концентрация:** состояние, когда внутренняя концентрация кислорода в куполе оказывается ниже заданного значения на 3% и более. В этом случае звуковой сигнал тревоги автоматически отключается на 3 минуты.
3. **Отсутствие датчика:** отсоединение одной или двух ячеек от контура или отсоединение разъема на задней панели. В этом случае средства контроля не действуют.
4. **Неисправность ячейки:** состояние, когда показатели, выдаваемые двумя ячейками, различаются более чем на 5% в течение 1 минуты. В данном случае контроль концентрации O₂ отключается, а вместо показателей концентрации O₂ появляется предупреждающее сообщение.

Предупреждения

At Calibration (Выполнение калибровки)

Означает, что система контроля концентрации кислорода выполняет процедуру калибровки по уровню 21 %.

Concluded Calibration (Калибровка завершена)

Означает, что система контроля концентрации кислорода успешно прошла калибровку.

Failure in Calibration (Сбой при калибровке)

Означает, что при калибровке в системе контроля концентрации кислорода произошел сбой. Повторите процедуру калибровки. Если сбой произойдет и при повторной калибровке, замените датчик кислорода.

Калибровка датчика кислорода

Ячейки датчиков кислорода должны проходить калибровку раз в неделю, а также при каждом включении инкубатора. Рекомендуется выполнять калибровку ежедневно. Чтобы обеспечить точность работы системы, интервал между процедурами калибровки не должен превышать 7 дней.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

Внимание! Если во время работы кабель модуля датчиков будет отсоединен от ячейки датчика кислорода, на экране появится сообщение **SENSOR MISSING** (Датчик отсутствует), а подача кислорода будет прекращена.

Калибровка по уровню 21 % — воздух в помещении

См. разд. 6.2.3.

А Внимание! Если отсек будет открыт во время работы функции контроля концентрации кислорода, система подаст звуковые и визуальные сигналы тревоги. В этом случае необходимо прекратить контроль концентрации кислорода или отключить звуковой сигнал тревоги.

Если отсек с ячейками останется закрытым, на экране появится мигающее сообщение «Open the Calibration Compartment» (Откройте отсек для калибровки). Если отсек уже открыт, нажмите кнопку **CALIBRATION** (Калибровка). На экран будет выводиться мигающее сообщение «Oxygen in Calibration» (Идет калибровка датчика кислорода); по окончании процесса калибровки на экране появится сообщение «Calibration concluded with Success» (Калибровка успешно завершена).

Внимание! Если какая-то из ячеек окажется неисправной или срок годности ячейки истечет, на экране появится соответствующее сообщение. В данном случае необходимо проверить срок годности ячеек, а также их подключение.

А Внимание! Не ограничивайтесь заменой одной ячейки. Для надежной работы обязательно заменяйте сразу обе ячейки через рекомендованные интервалы.

Внимание! При калибровке ячеек функция контроля отключается; оператору следует включить ее снова.

Проверка по уровню 100%

Если необходимо провести проверку при концентрации кислорода 100%, вставьте в полиэтиленовый пакет кислородный шланг, подключенный к источнику 100-процентного кислорода среднего качества со скоростью подачи 3—5 л/мин, поместите в этот пакет ячейку кислородного датчика и проверьте значение концентрации на индикаторе инкубатора.

По окончании калибровки закройте отсек для ячеек, вызовите окно управления концентрацией кислорода, задайте необходимую концентрацию и включите функцию управления концентрацией.

6.7. Работа с интегрированным пульсоксиметром (опция) 6.7.1.

Наложение датчика

Младенцы с массой тела 3—15 кг. Идеальное место наложения датчика — большой палец ноги; кабель пропускается вдоль подошвы ступни.

Новорожденные с массой тела 1-3 кг

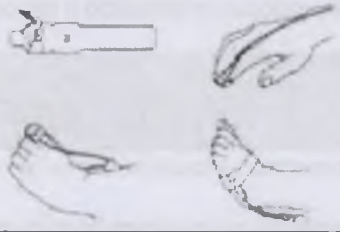
Идеальное место наложения датчика..... передняя часть подошвы ступни.

Другой вариант наложение датчика на ладонь под пальцами; кабель пропускается вдоль ладони.

Внимание! Клейкая лента рассчитана на одноразовое использование. Место наложения датчика следует менять каждые 4 часа.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

6.7.2. Датчики

№ модели	Количество	Место наложения
Многоразовый универсальный датчик Dura-Y		
D-YS 	1 датчик D-YS и 10 клейких лент. 	Различные варианты. 

Кабель датчика следует подключить к соответствующему разъему на боковой панели инкубатора (панели с разъемами датчиков).



При необходимости можно использовать удлинительный кабель DEC 4 (090.138.600), чтобы увеличить длину кабеля датчика.

Внимание! При работе с инкубатором рекомендуется использовать датчик DURA-Y (D-YS). Арт. FANEM 090.137.600



Этот датчик можно использовать с удлинительным кабелем DEC 4. Арт. FANEM 090.138.600.

Внимание! Датчик рассчитан на многоразовое использование; при наложении его можно закреплять с помощью клейкой ленты. Комплект включает в себя датчик DURA-Y и 10 клейких лент.



6.7.3. Установка пределов сигналов тревоги

Нажмите кнопку MENU (Меню), выберите пункт ALARM (Сигналы тревоги) и задайте значения для SpO₂ и частоты пульса согласно инструкциям из разд. 6.2 и 6.2.2.

6.7.4. Режим мониторинга

- Показатель SpO₂ выводится для значений в диапазоне 0—100%. Частота пульса отображается для значений 0-250 уд./мин., а также для нулевой частоты.
- Для частоты пульса ниже 20 уд./мин. (за исключением нулевой) выводится значение 20, а для частоты выше 250 уд./мин. — значение 250. Нулевое значение частоты пульса обозначает, что мониторинг пульса не производится.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

Сведения о SpO₂ и частоте пульса выводятся следующим образом:
В основном окне: значения SpO₂ и частоты пульса отображаются в области пульсоксиметрии
вместе с индикатором пульсации.

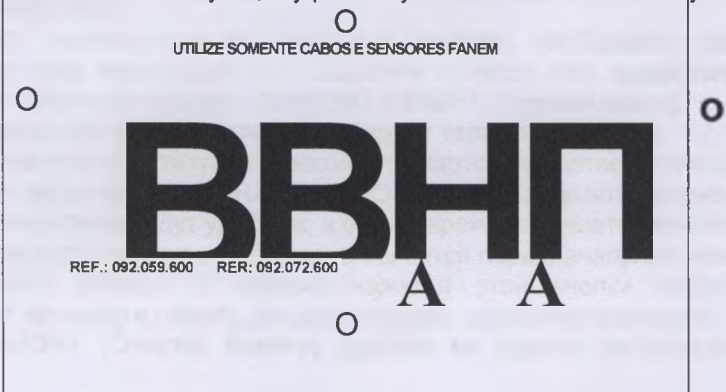
SpO₂ 95% 180
ЗрОг

Внимание! Прежде чем начинать использование пульсоксиметра, убедитесь, что пределы сигналов тревоги соответствуют состоянию новорожденного.

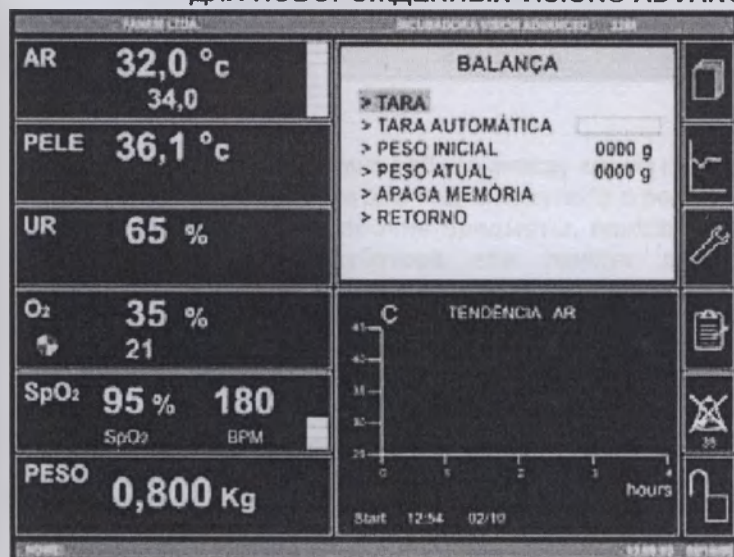
- ♦ График: В окне BIAS (График) отображаются графики SpO₂ и частоты пульса за период в 18 часов.
- ♦ Начало графика соответствует моменту включения аппарата — соответствующее время отображается в часах и минутах.
- Внимание. Проверьте работоспособность индикаторов, вывод информации на экран и звуковые сигналы, в том числе сигналы тревоги, чтобы убедиться в нормальной работе монитора. Чтобы узнать, выполняются ли измерения, проследите за перемещением индикатора амплитуды пульса или изменением кривой и обратите внимание на звуковые сигналы пульса.
- ♦ Если в режиме мониторинга сигнал пульса исчезнет, монитор перейдет в режим поиска сигнала пульса.
- ♦ Поиск сигнала пульса: при исчезновении сигнала пульса в процессе мониторинга пульсоксиметр переходит в режим поиска сигнала пульса. Во время поиска сигнала пульса монитор пытается обнаружить сигнал пульса, который можно было бы использовать для измерения.

6.8. Использование весов (опция)

Подключите кабель весов к соответствующему разъему на боковой панели инкубатора.



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР. ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286



Тарирование и взвешивание

♦ Перед взвешиванием новорожденного необходимо тарировать весы.

Процедура:

1. Установите матрас в нижнее горизонтальное положение.
2. Выполните инструкции из разд. 6.2.4

Относительный график

При включении инкубатора время на графике обнуляется, а отсчет времени начинается с текущего времени по часам инкубатора.

Чтобы задать нулевое референтное значение для графика, необходимо сохранить в памяти первоначальную массу тела новорожденного. Сведения о массе тела выдаются на экран в полях INITIAL WEIGHT (Первоначальная масса) и CURRENT WEIGHT (Текущая масса).

Внимание! Перед взвешиванием обязательно следует тарировать весы.

Разница между первоначальной и текущей массой отражается на соответствующем графике.

Чтобы удалить график, выберите пункт ERASE MEMORY (Очистка памяти). Значения первоначальной и текущей массы также будут удалены, а отсчет времени начнется заново.

- ♦ Разместите новорожденного на ложе — на экране появится первоначальное значение массы тела. Нажмите кнопку MENU (Меню). В момент нажатия этой кнопки первоначальная масса новорожденного будет записана в память для дальнейшего сравнения и анализа.
- ♦ Функция ERASE MEMORY (Очистка памяти) удаляет из памяти первоначальное и текущее значения массы.
- ♦ График изменения массы отражает изменение массы по отношению к первоначальному значению в диапазоне от -100 до +300 г.
- ♦ Нажмите кнопку ESC (Выход). Система вернется к первоначальному окну параметров, а на экране появится текущее значение массы тела новорожденного.

Внимание! При взвешивании новорожденный обязательно должен находиться в центре матраса. Нагрузка на матрас и весы не должна превышать 10 кг.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

Внимание! Запас по длине кабеля между краем купола и весами должен быть достаточным для подъема купола в полностью открытое положение.

Внимание! Игрушки и прочие предметы, лежащие на матрасе, не должны опираться на стенки инкубатора или панели для доступа. Это может привести к неточностям в измерениях.

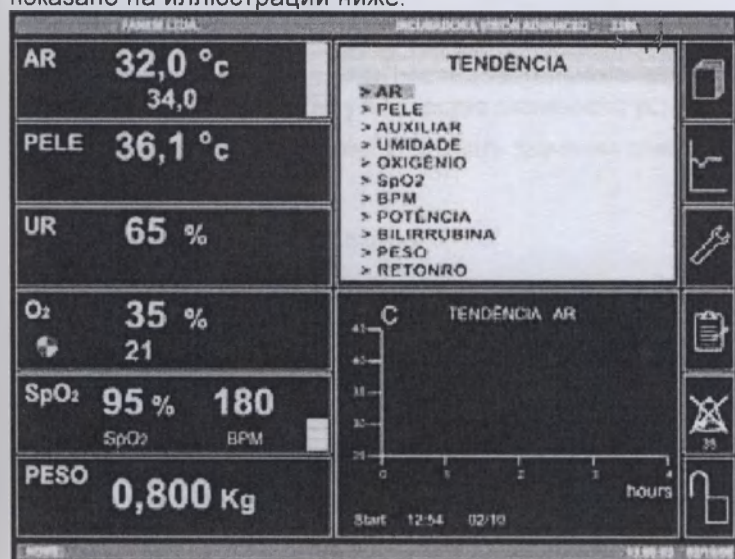
Кроме того, компоненты ложа не должны касаться купола инкубатора.

Внимание! Матрац всегда должен находиться в горизонтальном положении.

А

6.9. Отображение графиков изменений

В инкубаторе VISION® ADVANCED 2286 имеется уникальная система визуализации параметров на основе графиков изменений. Эти графики отображаются в правой нижней части экрана, как показано на иллюстрации ниже.



Графики изменений могут отражать следующие параметры:

- изменение температуры воздуха;
- изменение температуры кожи;
- изменение относительной влажности;
- изменение концентрации кислорода;
- изменение массы тела;
- изменение SpO₂;
- изменение частоты пульса;
- изменение уровня билирубина.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

Внимание! Перечень доступных графиков зависит от установленных опций.

Для графиков изменений можно задавать интервал мониторинга 4, 8 или 24 часа — это касается всех параметров, за исключением массы, для которой используется фиксированное время в восемь суток.



Чтобы задать конфигурацию графиков изменений, с помощью функциональной кнопки выберите пункт, соответствующий нужному графику — AIR (Воздух), SKIN (Кожа), HUMIDITY (Влажность) или OXYGEN (Кислород); на экране появится окно SETTING (Настройки) для выбранного пункта. Как правило, графики изменений конфигурируются следующим образом:

TENDENCIA AR

hours

Start 12:54 02/10

Время откладывается на графике по оси абсцисс, а необходимый параметр — по оси ординат.

Внимание! В инкубаторе нет средств для измерения уровня билирубина. Для построения графика необходимо изменить уровень билирубина с помощью соответствующего прибора и ввести эти данные на панели управления.

6.10. Последовательный порт RS 232

В инкубаторе имеется разъем последовательного порта. Этот порт, соответствующий стандарту RS232, поддерживает работу в качестве оконечного устройства передачи данных.

С помощью порта RS 232 можно получать значения следующих параметров:

- ♦ дата и время;
- ♦ текущая температура воздуха;
- ♦ текущая температура кожи;
- ♦ относительная влажность;
- ♦ концентрация кислорода (при наличии соответствующей опции);
- ♦ масса (при наличии соответствующей опции);
- ♦ данные пульсоксиметрии (при наличии соответствующей опции).

К данному последовательному порту можно подключить матричный принтер для того, чтобы через заданные пользователем интервалы на печать выводились дата, время и отслеживаемые параметры.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

Чтобы задать интервал печати, сделайте следующее:

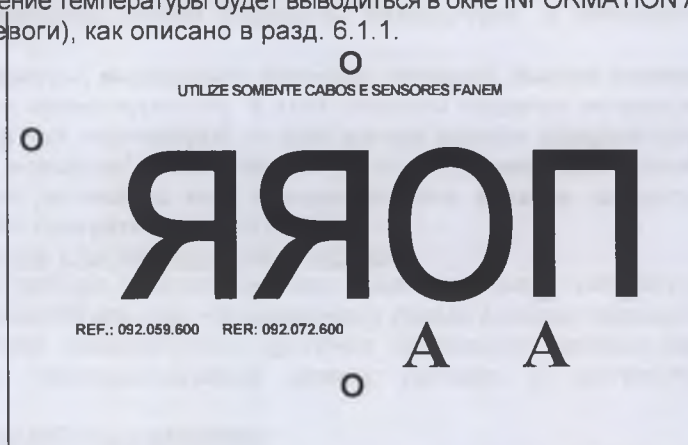
- ♦ Нажмите кнопку MENU (Меню).
- ♦ Выберите пункт CONFIGURATION (Конфигурация).
- ♦ Выберите пункт COMMUNICATION (Обмен данными).
- ♦ На экране появится окно SYSTEM (Система). С помощью функциональных кнопок установите указатель на пункт PRINTER 001 MIN (Принтер, 001 мин).
- ♦ С помощью поворотного регулятора задайте интервал печати в минутах (в диапазоне 1-240 минут) и нажмите кнопку MENU (Меню) для подтверждения.

6.11. Дополнительный датчик

Дополнительный датчик (арт. 092.072.600) используется только для регулярной проверки внутренней температуры в инкубаторе и может работать просто как термометр-индикатор.

Подключите кабель дополнительного датчика к соответствующему разъему на боковой панели инкубатора, где находятся основные разъемы датчиков.

Дополнительное значение температуры будет выводиться в окне INFORMATION AND ALARMS (Информация и сигналы тревоги), как описано в разд. 6.1.1.



НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

7. Основные режимы работы инкубатора VISION® ADVANCED 2286

7.1. Режим работы с новорожденным

Включите инкубатор за 1 (один) час до начала работы с новорожденным.

Подождите, пока инкубатор прогреется до той температуры, которая необходима для новорожденного.

Когда температура воздуха внутри купола стабилизируется, откройте переднюю панель для доступа, сдвиньте матрас для пациента вперед, разместите новорожденного на матрасе, верните матрас в исходное положение и закройте панель для доступа.

Затем наложите датчик для кожи на кожу новорожденного (см. инструкции в разд. 6.3) и подождите, пока измеренная температура достигнет заданного значения.

Внимание! Чтобы избежать падения температуры, не держите панель и дверцы для доступа открытыми дольше, чем необходимо. Наложите датчик на подходящий участок тела и закрепите его с помощью клейкой ленты.

Прежде чем переключаться в режим поддержки температуры кожи, дождитесь, когда стабилизируется отображаемая температура или будет достигнута необходимая температура кожи (для нормального пациента предполагаемое значение составляет 36,1 °C). После стабилизации температуры переключите инкубатор в режим поддержки температуры кожи (SKIN).

С этого момента инкубатор начнет управлять температурой в соответствии с потребностями новорожденного.

Внимание! Если значение температуры, выдаваемое датчиком пациента, быстро изменяется, значит, датчик отсоединился от тела новорожденного. В этой ситуации подается непрерывный сигнал тревоги SENSOR MISSING (Датчик отсутствует) — этот сигнал должен прекратиться после возвращения датчика в исходное положение. Если этого не произойдет, проверьте правильность размещения датчика на теле новорожденного, а затем нажмите кнопку отключения звука, чтобы прекратить сигнал тревоги.

А датчика в исходное положение. Если этого не произойдет, проверьте правильность размещения датчика на теле новорожденного, а затем нажмите кнопку отключения звука, чтобы прекратить сигнал тревоги.

7.2. Работа с пациентом с пониженной температурой

В данном инкубаторе имеется защитная система, поддерживающая температуру на уровне на 0,5 °C выше температуры, заданной для кожи новорожденного (только в режиме поддержки температуры кожи).

Когда температура тела новорожденного достигнет ожидаемого значения (заданной температуры), система вернется к пропорциональному режиму контроля в соответствии с потребностями новорожденного.

7.3. Общие принципы работы с датчиками

Датчики инкубатора VISION® ADVANCED 2286 разработаны компанией FANEM специально для работы с данным оборудованием.

В связи с особыми эксплуатационными характеристиками датчики являются довольно хрупкими, поэтому обращаться с ними следует осторожно — в частности, при подключении. Тянуть датчики за кабель запрещается.

Кроме того, компания FANEM выпускает клейкие ленты, специально предназначенные для закрепления датчиков на коже новорожденного. Эти клейкие ленты сделаны из нетоксичного антиаллергического материала и позволяют легко снять датчик с кожи, не повредив его. Клейкие ленты поставляются коробками по 100 шт. (арт. 086.068.600).

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

VISION® ADVANCED 2286

При наложении датчика пациента (арт. 092.059.600) на тело новорожденного металлическая поверхность датчика должна непосредственно контактировать с кожей. Датчик следует закреплять с помощью специальной клейкой ленты FANEM — это позволит избежать ошибок при позиционировании, которые могут привести к неточности измерений и сбоях в работе.

Разместите датчик таким образом, чтобы металлическая поверхность касалась кожи пациента.

Датчик пациента — арт. 092.059.600

Внимание! Снимая датчик с тела новорожденного, не тяните за кабель. Сначала следует снять клейкую ленту и лишь затем датчик.

Перед наложением датчика на тело пациента убедись в том, что корпус датчика чист и на нем нет остатков клея.

Внимание! Датчик температуры кожи запрещается использовать для ректального измерения температуры тела новорожденного.

Для точного мониторинга температуры кожи новорожденного датчик температуры кожи должен непосредственно контактировать с кожей. Отсутствие непосредственного контакта с кожей может привести к перегреву и стать причиной ожогов. Проверяйте правильность закрепления датчика на коже новорожденного как минимум каждые 15 минут и следите за тем, чтобы на коже новорожденного не было признаков перегрева.



Кислородный датчик
Дополнительный датчик
Арт. 090.072.600

Арт. 090.074.600

7.4. Использование

Инкубатор VISION®

ДВОЙНЫХ СТЕНОК

ADVANCED 2286 обеспечивает быстрый и полный доступ к новорожденному, которому могут потребоваться особые исследования или процедуры. Дверцы для доступа имеют бвальную форму, что делает работу удобнее.

В инкубаторе имеется пять дверец с автоматическими замками и уникальной системой, обеспечивающей полностью бесшумное открывание и закрывание. Конструкция замков позволяет открывать дверцы локтями, чтобы сохранить стерильность кистей рук.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

Чтобы открыть переднюю панель для доступа, необходимо откинуть панель управления. Для открывания панели для доступа поверните внутрь две ручки в верхних углах панели.



Чтобы снять или установить двойную стенку, сделайте следующее: 1.

Не поднимая купола, откройте панель для доступа.

2. Слегка нажмите на переднюю верхнюю часть акриловой двойной стенки, чтобы эта часть отошла от купола инкубатора.



3. Возьмитесь обеими руками за нижнюю заднюю часть двойной стенки, поддерживая переднюю часть предплечьями.
4. Обеими руками поднимите заднюю часть двойной стенки, чтобы отсоединить ее от двух точек крепления, и снимите ее через пространство открытой панели доступа.



5. Чтобы отсоединить двойную стенку от панели для доступа, сделайте следующее: слегка придерживая акриловую часть, отсоедините ее от стенки в нижней центральной части панели доступа, где находится фиксирующий штырек. Потяните акриловую часть вверх за два отверстия, чтобы отсоединить ее от двух точек крепления на дверцах.

6. Для сборки выполните обратные действия.

Ложу пациента можно без опасений сдвигать вперед, поскольку оно будет удерживаться с помощью стержней системы наклона в положение Тренделенбурга.



вание! Рекомендуется следить за тем, чтобы нагрузка на ложе пациента не превышала 10 кг.

/ ■ \ / TM \

7.5. Петли и защитный замок

Купол можно наклонить, чтобы обеспечить новорожденному и упростить его размещение.

Для этой цели используется петля с защитным замком. Чтобы открыть купол, поднимайте его до тех пор, пока не сработает защитный замок. В этом положении у купола нет возможности случайно закрыться.

Чтобы закрыть купол, возьмитесь за него и сдвиньте вниз рычажок защитного замка, который находится рядом с правой петлей.

Медленно опустите купол на крепление в основании и убедитесь в отсутствии щелей.



7.6. Наклон ложа

На боковых сторонах инкубатора рядом с основанием имеются две ручки, предназначенные для подъема ложа.

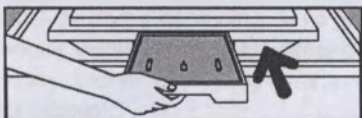
При повороте этих ручек в сторону передней части инкубатора ложе поднимается, а при повороте в сторону задней части — опускается. Кроме того, с помощью этих ручек можно наклонять ложе в положение Тренделенбурга и в противоположную сторону, а также устанавливать в верхнее горизонтальное положение, не нарушая изоляции пациента.



7.7. Рентгенопрозрачность ложа

Ложе и матрас изготовлены из материалов, пропускающих рентгеновское излучение. Под ложем пациента имеется выдвижной ящик, в который можно помещать рентгеновские пластины.

Ящик для рентгеновских пластин можно открыть лишь при полностью открытой панели для доступа.



RAIOS



Внимание! При рентгеновской съемке через верхнюю часть индикатора на снимке может появиться тень от рентгенопрозрачного акрилового купола, что может привести к ошибкам в диагностике.

7.8. Каналы для трубок

Каналы находятся на боковых стенках купола рядом с панелью для доступа. В инкубаторе VISION® ADVANCED 2286 имеются 4 мембраны из ПВХ, предназначенные для подведения дыхательных трубок, трубок с питательными веществами, трубок капельниц и кабелей датчиков.

Эта система мембран позволяет сдвинуть ложе с новорожденным в сторону панели для доступа, не отключая трубки, датчики и кабели.

Внимание! Все трубки, шланги, датчики и кабели следует вводить в инкубатор через эти мембраны.



7.9. Системное меню

С помощью кнопки MENU (Меню) пользователь может получить доступ к различным функциям и параметрам инкубатора VISION® ADVANCED 2286.

При нажатии на кнопку MENU (Меню) на экране появляется окно SYSTEM MENU (Системное меню), по которому с помощью поворотного регулятора можно перемещать указатель:

- ♦ SETTINGS (Настройки);
- ♦ ALARMS (Сигналы тревоги);
- ♦ OXYGEN CALIBRATION (Калибровка датчиков кислорода);
- ♦ SCALE (Весы);
- ♦ CONFIGURATION (Конфигурация). См.

разд. 6.2.

Выберите нужный пункт и нажмите кнопку MENU (Меню):

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

7.9.1. Раздел SETTINGS (Настройки)

При выборе раздела SETTINGS (Настройки) на экране появляются следующие параметры, значения которых можно изменять:

- ♦ AIR TEMPERATURE (Температура воздуха);
- ♦ SKIN TEMPERATURE (Температура кожи);
- ♦ RELATIVE HUMIDITY (Относительная влажность);
- ♦ OXYGEN (Кислород);
- ♦ OXYMETER (Пульсоксиметрия).

См. разд. 6.2.

7.9.2. Раздел ALARMS (Сигналы тревоги)

Описание параметров, представленных в разделе ALARMS (Сигналы тревоги), см. в разд. 6.2.2.

7.9.3. Раздел OXYGEN CALIBRATION (Калибровка датчиков кислорода)

Описание параметров, представленных в разделе OXYGEN CALIBRATION (Калибровка датчиков кислорода), см. в разд. 6.2.3.

7.9.4. Раздел SCALE (Весы)

Описание параметров, представленных в разделе SCALE (Весы), см. в разд. 6.2.4.

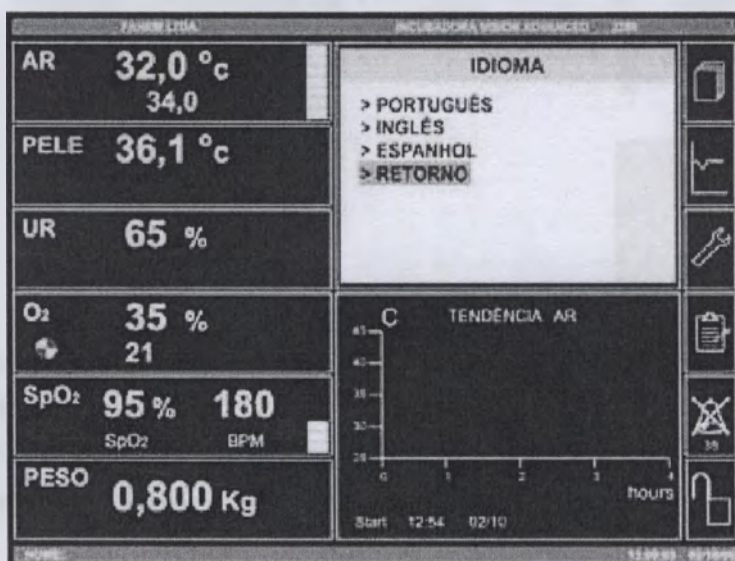
7.9.5. Раздел CONFIGURATION (Конфигурация)

Чтобы получить доступ к параметрам из раздела CONFIGURATION (Конфигурация), выберите этот раздел нажатием кнопки MENU (Меню). На экране появятся следующие пункты:

(Чтобы получить доступ к нужному пункту, выберите его с помощью поворотного регулятора и нажмите кнопку MENU (Меню).)

- ♦ Пункт LANGUAGE (Язык)

При выборе этого пункта появляется следующее окно:



Выберите нужный язык с помощью поворотного регулятора и нажмите кнопку MENU (Меню) для подтверждения.

Пункт **CLOCK/CALENDAR** (Дата и время)

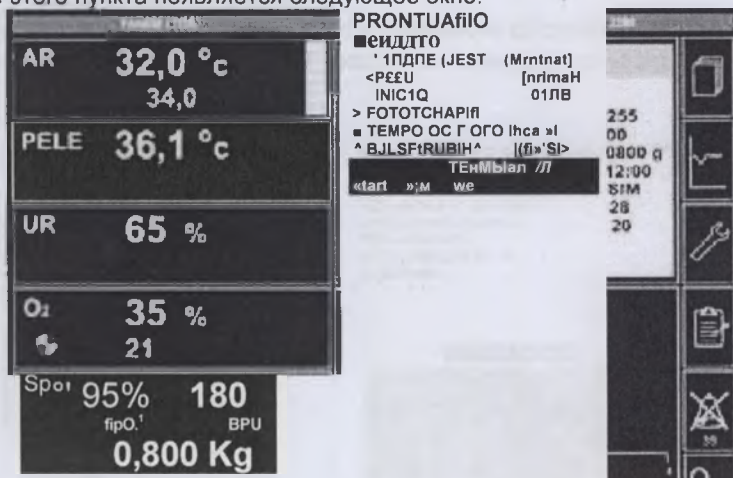
При выборе этого пункта появляется следующее окно:



Чтобы задать нужные значения, выберите соответствующий параметр с помощью поворотного регулятора, нажмите кнопку **MENU** (Меню) и установите нужное значение с помощью поворотного регулятора. Затем нажмите кнопку **MENU** (Меню), чтобы сохранить установленное значение.

Пункт **RECORDS** (Записи)

При выборе этого пункта появляется следующее окно:



Сведения о параметрах см. в разд. 6.2.8.

Пункт **PASSWORD** (Пароль)

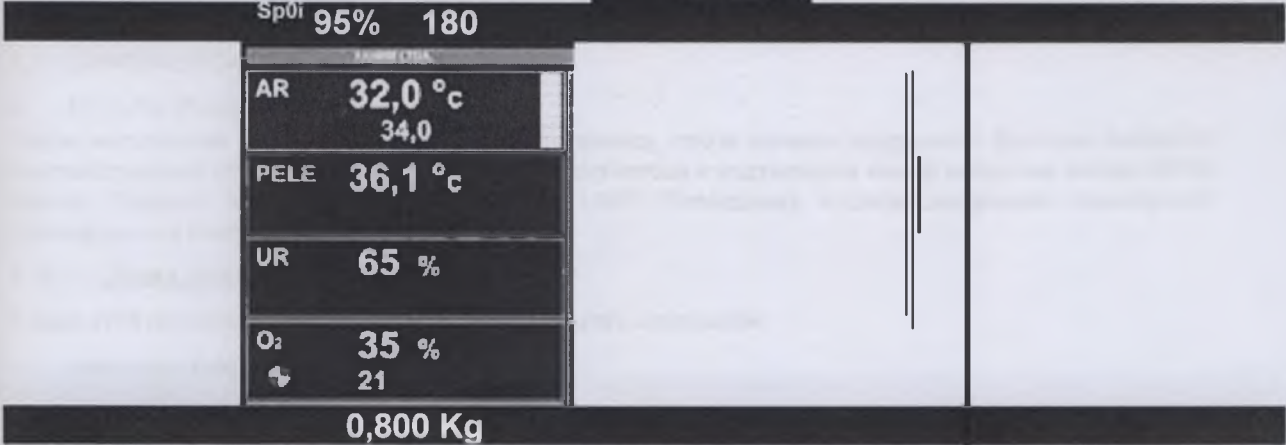
Пункт **SERIAL NUMBER** (Серийный номер)

Пункт **OPTIONALS** (Опции)

При выборе этого пункта появляется следующее окно:

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

OPCIONAFS
>QKIGENIQ
> QJIME TИП
^PIETORNO
TENCINRIA AH

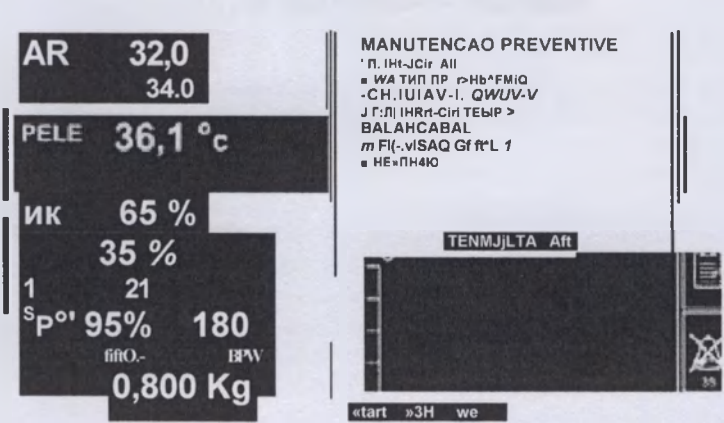


Такие опции, как весы, пульсоксиметр и сервоуправление подачей кислорода конфигурируются на заводе-изготовителе и могут быть изменены только после ввода пароля.

• Пункт **RETURN** (Возврат).
Выберите этот пункт, чтобы вернуться к предыдущему экрану. (Вместо этого можно нажать кнопку **ESC** (Выход).)

7.10. Профилактическое обслуживание

При выборе кнопки доступа к функциям профилактического обслуживания на экране появляются следующие базовые пункты с информацией и уведомлениями для пользователя:



1. AIR FILTER (Воздушный фильтр) — заменяйте воздушный фильтр каждые 3 месяца.
2. OXYGEN FILTER (Кислородный фильтр) — промывайте фильтр O₂ каждые полгода.
3. OXYGEN CELL (Кислородная ячейка) — заменяйте ячейку O₂ каждые полгода.
4. 9 V BATTERY (Аккумулятор 9 В) — ежегодно заменяйте аккумулятор.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

5. TEMP. CALIBRATION (Калибровка температуры).
6. SCALE CALIBRATION (Калибровка весов).
7. GENERAL REVISION 1 (Общая проверка 1).
8. GENERAL REVISION 2 (Общая проверка 2).
9. RETURN (Возврат).

После выполнения профилактических работ (например, после замены воздушного фильтра) выберите соответствующий пункт с помощью поворотного регулятора и подтвердите выбор нажатием кнопки MENU (Меню). Текущая дата будет указана в поле LAST (Последнее), а дата следующей планируемой процедуры — в поле NEXT (Следующее).

7.10.1. Общая проверка 1

В ходе этой проверки необходимо ежегодно проверять следующее:

- крепление основания;
- крепление дверцы;
- канал с ирисовой диафрагмой;
- каналы для трубок;
- крепление пульта управления на лицевой панели;
- шланги системы подачи кислорода;
- шланг емкости с водой.

7.10.2. Общая проверка 2

В ходе этой проверки необходимо раз в два года проверять следующее:

- двигатель;
- вентилятор;
- нагревательный элемент;
- нагревательный элемент бойлера;
- электрические и электронные схемы.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

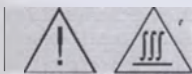
8. Профилактическое обслуживание и ремонт

В этом разделе приводятся инструкции по чистке и обслуживанию. В случае необходимости также приводятся инструкции по демонтажу. Те процедуры обслуживания, которые не описаны в данном разделе, должны выполняться только квалифицированными представителями сервисной службы. Регулярно осматривайте отделение для пациента и устанавливайте принадлежности на место перед началом работы с инкубатором.

Внимание! Перед началом профилактического обслуживания или чистки обязательно отключите инкубатор от сети питания.

Внимание! Перед чисткой и обслуживанием убедитесь, что подача кислорода перекрыта, а инкубатор отключен от источника кислорода. При чистке в атмосфере с повышенным содержанием кислорода существует опасность возгорания или взрыва.

Внимание! Нагревательный элемент может оказаться достаточно горячим и вызвать ожоги; не прикасайтесь к нагревательному элементу и не пытайтесь снять его раньше, чем через 45 минут после выключения инкубатора.



8.1. Чистка и обслуживание

Тщательную чистку и дезинфекцию инкубатора рекомендуется проводить после первоначального получения оборудования, при отключенном и не работающем инкубаторе, после извлечения новорожденного из инкубатора, при получении соответствующих указаний от врачей, а также в соответствии с правилами, установленными комитетом больницы по инфекционному контролю. Наиболее эффективный способ чистки заключается в разборке инкубатора и группировке деталей по категориям в соответствии с необходимой процедурой чистки.

♦ Акриловый купол

Перед чисткой желательно снять все приспособления, канал с ирисовой диафрагмой и т. п.

С помощью мягкой салфетки вымойте все внутренние и внешние поверхности купола водой и нейтральным мылом или ферментным моющим средством; кроме того, можно использовать дезинфицирующее вещество для фиксированных поверхностей (на основе четвертичного аммония), не содержащее компонентов, способных нанести вред акриловым и металлическим деталям.

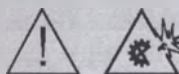
Действуйте согласно инструкциям изготовителя и сразу же сотрите средство сухой, мягкой и чистой тканевой салфеткой, полностью удалив все остатки.

Внимание! Акриловый купол не должен попадать под прямой свет ламп без соответствующих фильтров. Ультрафиолетовое излучение может вызвать трещины и помутнение акрилового купола. Не используйте дезинфицирующие средства с содержанием спирта, абразивных веществ или гипохлорида натрия, поскольку они могут повредить акриловый купол и другие компоненты инкубатора. Не используйте абразивных и металлических мочалок.

♦ Разборка перед чисткой

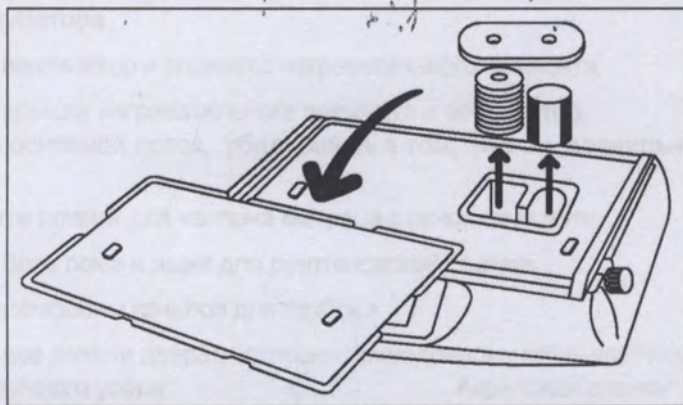
При повседневной чистке не требуется отсоединять основание купола и сам купол от тележки.

Прежде чем поднимать купол инкубатора для чистки, обязательно снимите все установленные принадлежности, которые могут помешать подъему купола.



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

1. Отсоедините кабели и датчики от инкубатора.
2. Выньте ящики для рентгеновской съемки из-под блока ложа, выдвинув их наружу.
3. Сдвиньте блок ложа до упора к краю купола и потяните его вверх, чтобы снять его.
4. Выньте штанги для наклона из матраса, потянув их вверх.
5. Снимите основной лоток.
6. Снимите крышку нагревательного элемента и вентилятор.



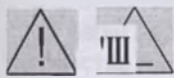
7. Отвинтите и снимите радиатор нагревательного элемента. Отсоедините вентилятор с помощью защелки на оси.
8. Снимите крепления дверец, а также мембраны каналов для трубок, полностью вытащив их.

Нагревательный элемент и вентилятор

Сняв радиатор нагревательного элемента и вентилятор, тщательно очистите их щеткой, погрузив их в водный раствор мягкого мыла, в ферментное чистящее средство или в раствор на основе четвертичного аммония, разбавив его согласно инструкциям изготовителя. Убедитесь, что в используемом средстве нет компонентов, способных повредить пластмассовые и алюминиевые детали.

Затем промойте эти компоненты под струей воды и высушите их, прежде чем устанавливать на место.

Внимание! Нагревательный элемент может оказаться достаточно горячим и вызвать ожоги; не прикасайтесь к нагревательному элементу и не пытайтесь снять его раньше, чем через 45 минут после выключения инкубатора.



Внимание! Не используйте дезинфицирующие средства, содержащие спирт, абразивные вещества или гипохлорид натрия.

Внимание! Отсутствие необходимой чистки радиатора нагревательного элемента и вентилятора может привести к накоплению грязи, что повлечет за собой ослабление воздушного потока, повлияет на контроль температуры и может стать причиной высокой концентрации O_2 .



Общие сведения о чистке пластмассовых и полиуретановых деталей

С помощью мягкой салфетки тщательно вымойте все внутренние и внешние поверхности водой и нейтральным мылом или ферментным моющим средством; кроме того, можно использовать

• дезинфицирующее вещество для фиксированных поверхностей (на основе четвертичного аммония), не содержащее компонентов, способных нанести вред деталям.

Соблюдайте инструкции производителя. Сразу же после чистки насухо вытрите детали сухой, мягкой и чистой тканевой салфеткой.

Сборка инкубатора

Установите вентилятор и радиатор нагревательного элемента.

Установите крышку нагревательного элемента и вентилятор.

Установите основной лоток, убедившись в том, что он правильно вставлен в основание инкубатора.

Присоедините штанги для наклона матраца к основному лотку.

Установите блок ложа и ящик для рентгеновской съемки.

Установите мембраны каналов для трубок.

Установите все детали дверец согласно приведенному ниже чертежу.

Место для эластичного упора
(опция)

Дверца для доступа

Акриловая стенка

Внутренняя поверхность инкубатора

ш

8.1.1. Стандартная процедура чистки

Необходимые компоненты:

- Ферментное чистящее средство — LIFEZYME® (или аналогичное).
- Емкость для чистящего средства.
- Щетка для чистки.

3 салфетки для работы (одна для чистки, одна для удаления остатков чистящего средства и одна для вытирания).

- 2 пары перчаток для выполнения процедуры.

1. Чистка

Нанесите раствор с помощью салфетки. Прежде чем снова опускать салфетку в раствор, удалите с нее остатки грязи. Если в растворе будет заметна кровь и выделения, смените раствор.

Процедура:

Вымойте руки.

Наденьте процедурные перчатки.

Добавьте вещество в емкость в следующей концентрации: 3 мл на каждый литр воды.

Отсоедините и снимите все кабели (кабель датчика для кожи, кабель весов и пр.).

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

- Снимите все приспособления.
- Снимите емкость для воды (дезинфицируйте или стерилизуйте ее согласно принятым правилам).
- Начните чистку с внешних поверхностей инкубатора.
- Разберите и очистите систему, сняв матрац, крепление матраца, основной лоток, крепление лотка, двойную стенку, нагревательный элемент и крышку вентилятора.
- Снимите вентилятор и нагревательный элемент и очистите их с помощью щетки.
- Очистите кабели и крепления.
- Очистите внутреннюю часть инкубатора за один проход сверху вниз и слева направо.
- Снимите перчатки.

2. Удаление остатков чистящего средства и сушка

С помощью салфетки, смоченной в воде, удалите остатки чистящего средства, а затем воспользуйтесь сухой салфеткой.

Процедура:

- Вымойте руки.
- Наденьте процедурные перчатки.
- Удалите остатки чистящего средства влажной салфеткой, а затем вытрите другой салфеткой внутренние и внешние поверхности инкубатора.
- Удалите остатки чистящего средства и высушите компоненты, соблюдая порядок сборки: нагревательный элемент, вентилятор, крышка вентилятора, крепление лотка, основной лоток, крепление матраца, матрац и двойная стенка.
- Удалите остатки чистящего средства и высушите крепления и кабели, прежде чем подключать их к инкубатору.
- Снимите перчатки.
- Вымойте руки.

Подключите инкубатор к сети питания и оставьте его включенным (даже при отсутствии пациента), запрограммировав определенную температуру (например, 34 или 36°C или другую температуру, предписанную правилами отделения). Это необходимо для сохранения стерильности и чистоты за счет принудительной фильтрации и циркуляции воздуха до момента следующего применения.

8.1.2. Чистка и обслуживание — встроенный пульсоксиметр (опция)

Многоразовые датчики не являются стерильными и требуют чистку с помощью соответствующих веществ (например, 70-процентного спирта или 10-процентного раствора гипохлорида натрия) перед применением для пациентов с инфекционными заболеваниями или с повышенным риском заражения.

8.2. Воздушный фильтр

Воздушный фильтр относится к числу расходных материалов и рассчитан на одноразовое использование. Фильтр не следует чистить или располагать загрязненной стороной внутрь. Фильтр следует менять как минимум раз в три месяца, а также в тех случаях, когда он окажется полностью загрязнен.

Снимите крышку фильтра, повернув ручки фиксаторов на 90°.

Выньте использованный воздушный фильтр.

Очистите и высушите все поверхности отсека для фильтра.

Вставьте новый фильтрующий элемент и установите заднюю панель на место.

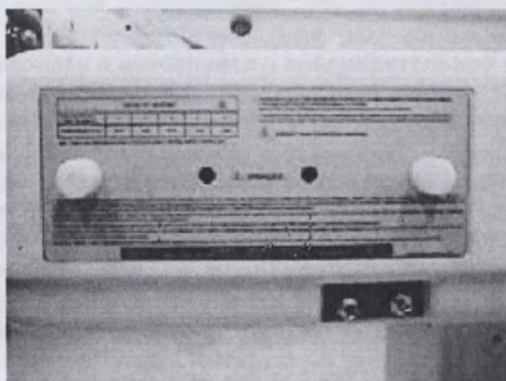
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

С помощью кнопки MENU (Меню) вызовите раздел PREVENTIVE MAINTENANCE (Профилактическое обслуживание) и активизируйте параметр AIR FILTER (Воздушный фильтр) с помощью функциональной кнопки, чтобы оповестить систему о смене воздушного фильтра. В нижней части экрана появится дата следующей плановой замены воздушного фильтра (через 90 дней).

Внимание!

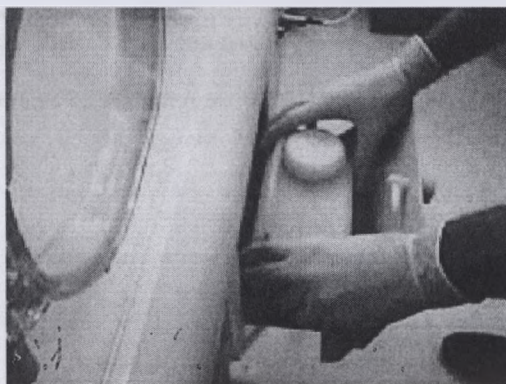
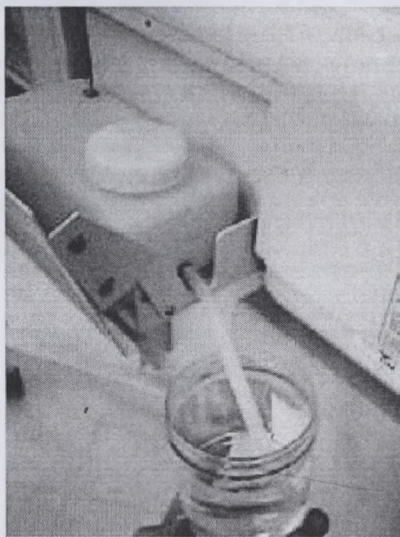
Загрязненный воздушный фильтр может повлиять на концентрацию O_2 , а также стать причиной накопления углекислого газа внутри инкубатора. Обеспечьте регулярную проверку фильтра с учетом условий в том помещении, где эксплуатируется инкубатор. В частности, если в помещении достаточно много пыли, может потребоваться более частая замена.



8.3. Емкость для воды

Откройте крышку отсека емкости для воды, повернув ручку фиксатора, и выньте емкость.

Слейте всю воду из емкости с помощью присоединенного к ней шланга.



Верните шланг в исходное положение, присоединив его обратно к штуцеру, и отсоедините емкость от системы, сдвинув ее в сторону крышки.

Выньте емкость, потянув ее вверх.

После обеззараживания установите емкость на место и присоедините ее ко входу системы. Проверьте правильность крепления шланга для слива воды и заполните емкость дистиллированной стерилизованной водой через верхнюю крышку.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

Внимание! Прежде чем вынимать емкость, убедитесь, что в системе увлажнения и емкости не осталось воды, которая могла бы пролиться.

8.3.1. Емкость для воды — стерилизация

Емкость для воды, используемую в инкубаторе VISION® ADVANCED 2286, можно стерилизовать путем дезинфекции надуксусной кислотой, путем гравитационного автоклавирования или даже путем этиленоксидной стерилизации с низкотемпературным паром (процесс стерилизации при низкой температуре); в медицинских учреждениях, где применяется процесс STERRAD® Plasma Peroxide, необходимо подтвердить допустимость упомянутого процесса.

Необходимо упомянуть о том, что при гравитационном автоклавировании для цикла стерилизации не используется вакуумный насос, поскольку автоклавы, в которых применяется данный процесс, могут повредить емкость для воды, а также определенные типы используемых упаковок — текстиль, другие ткани, гофрированную бумагу, хирургическую бумагу, полиэтиленовую пленку и т. п.

Внимание! Емкость запрещается стерилизовать в автоклавах с предварительной вакуумной очисткой.

1. Процедура стерилизации в автоклаве

Перед стерилизацией необходимо очистить компоненты ферментным чистящим средством, промыть под струей воды и высушить. Упакуйте снятую емкость в хирургическую бумагу, гофрированную бумагу или упаковку SMS. При стерилизации емкости необходимо использовать следующие параметры:

Температура 121 °C в течение 20 минут — цикл для одежды

Внимание! Температура при стерилизации не должна превышать 121 °C. Проверьте поддержку необходимой температуры в применяемом автоклаве.

При использовании упаковки из хирургической бумаги или полиэтиленовой пленки убедитесь в том, что емкость находится в упаковке в правильном положении — штуцер должен быть повернут в сторону проницаемой бумаги, а не в сторону пленки, поскольку в противном случае закупорка штуцера может привести к созданию избыточного давления внутри емкости.

Емкость в упаковке после извлечения из автоклава можно хранить до 30 дней.

Внимание! Не стерилизуйте емкость с закрытой крышкой.

Рекомендуется использовать автоклав FANEM модели 420 FKO в соответствии с общими рекомендациями по применению.

2. Процедура дезинфекции в надуксусной кислоте

— Выньте емкость для воды из инкубатора, разберите ее и вымойте ферментным чистящим средством.

— Смойте остатки чистящего средства водой.

— Дочиста промойте емкость водой и высушите ее.

— Поместите емкость и шланги в резервуар с веществом STERILIFE® (надуксусной кислотой) и оставьте на 10 минут.

— Выньте емкость из раствора и промойте в стерильной дистиллированной воде.

— Упакуйте емкость.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

Для повышения удобства и безопасности рекомендуется заказать позицию 090.126.600 — комплект емкости для воды (2 запасных емкости). В этом случае одна емкость может находиться в инкубаторе, одна — стерилизоваться, а еще одна — храниться про запас.

8.4. Запасные части

Перечень предлагаемых запасных частей и их артикулов см. в разд. 3 «Детали, компоненты и принадлежности» в данном руководстве.

Работоспособность и безопасность инкубатора VISION® ADVANCED 2286 можно гарантировать лишь в том случае, если проверка, обслуживание и ремонт выполняются представителями сервисной службы компании FANEM или лицами, прошедшими необходимое обучение и подготовку в компании FANEM Ltda.

Компания FANEM Ltda. не будет нести ответственность за повреждения оборудования и последствия для пациентов, возникшие в результате неправильного обслуживания, выполняемого лицами, не относящимися к представителям сервисной службы компании, или в результате использования неоригинальных запасных частей и принадлежностей.

Материалы, используемые для изготовления запасных частей, принадлежностей и расходные компоненты, призваны гарантировать идеальную работу оборудования в соответствии с исходными характеристиками; кроме того, данные материалы безопасны с точки зрения токсичности и воспламеняемости.

Внимание! Используйте только оригинальные детали компании FANEM.

8.4.1. Расходные компоненты

Артикул	Описание	Срок службы	Исполнитель
090.058.600	Комплект воздушных фильтров — 4 шт.	3 месяца	Пользователь или техник
090.106.100	Фильтр O ₂ — барьерный тип (модель для сервоуправления)	12 месяцев	Техник
092.100.026	Перезаряжаемый аккумулятор 9 В	12 месяцев	Техник
026.111.320	Эластичная манжета с овальной дверцей	6 месяцев	Пользователь или техник
086.168.320	Канал с ирисовой диафрагмой	6 месяцев	Пользователь или техник
086.060.600	Клейкая лента для датчика пациента — 100 шт.	Одноразовая	Пользователь
086.117.320	Крепление для основания из нетоксичного ПВХ	12 месяцев	Пользователь или техник
092.107.320	Крепление овальной дверцы из нетоксичного ПВХ	12 месяцев	Пользователь или техник
026.100.322	Увлажнитель воздуха из нетоксичного ПВХ	12 месяцев	Пользователь или техник
086.117.100	Матрац из негорючего пеноматериала	12 месяцев	Пользователь или техник
086.118.100	Чехол матраца из нетоксичного ПВХ	12 месяцев	Пользователь или техник
090.854.020	Кислородная ячейка	6 месяцев	Пользователь или техник
004.094.600	Нейлоновый удлинительный шланг для O ₂ (250 фунтов/кв. дюйм, диаметр 3/16 дюйма, длина 3 м)	12 месяцев	Пользователь или техник
090.107.322	Силиконовый фланец со шлангом	6 месяцев	Техник

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286
8.4.1.1. Расходные компоненты — интегрированный пульсоксиметр (опция)

Артикул	Описание	Срок службы	Исполнитель
090.152.600	Клейкая лента для крепления датчика ADH-P/I — арт.	Работа с 1 пациентом	Пользователь
090.151.600	Клейкая лента для крепления датчика FOAN P/I — арт.	Работа с 1 пациентом	Пользователь

8.5. График обслуживания

Чтобы гарантировать правильную и безопасную работу оборудования, пользователь должен обеспечить регулярное выполнение обслуживания.

Процедура	Периодичность	Исполнитель
Чистка и дезинфекция	Еженедельно или перед работой с новым пациентом	Пользователь или техник
Регулярная калибровка	6 месяцев	Техник
Чистка и дезинфекция компонентов пульсоксиметра	Еженедельно или перед работой с новым пациентом	Пользователь или техник
Регулярная проверка компонентов пульсоксиметра	12 месяцев	Техник

8.6. Калибровка и проверка весов

1. Нажмите кнопку MENU (Меню) на панели управления.
2. Перейдите в раздел CONFIGURATION (Конфигурация).
3. Перейдите в раздел CALIBRATION SCALE (Калибровка весов).
4. Нажмите кнопку CALIBRATION (Калибровка) и выполните описанные ниже действия.
 - a. Снимите груз с матраца.
 - b. Нажмите кнопку CALIBRATE (Калибровать).
 - c. Поместите на матрац стандартный груз 5 кг.
 - d. Нажмите кнопку CALIBRATE (Калибровать).
 - e. Снимите груз и нажмите кнопку CALIBRATE (Калибровать).
 - f. Нажмите кнопку RETURN (Возврат), чтобы вернуться к основному окну системы.

После калибровки весов необходимо выполнить проверку системы.

1. Тарируйте (обнулите) весы с помощью окна Scale (Весы).
2. Разделите матрац на 4 квадранта; поместите стандартный груз 5 кг в центре матраца. Проверьте значение веса, показанное на экране. Поместите стандартный груз в каждый из квадрантов по очереди и проверьте значения веса, выдаваемые на экран. Допустимо отклонение в ± 2 г.

Внимание! Данная процедура может выполняться только техником, поскольку предполагает вмешательство в работу блока управления.

8.7. Установка даты и времени

Чтобы установить дату и время, выполните описанные ниже действия.

1. Нажмите кнопку MENU (Меню).
2. Перейдите в раздел PARAMETER SETTING (Установка параметров).
3. Вызовите функцию CLOCK (Часы) и установите нужные значения.
4. Вернитесь к основному окну.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

8.8. Перезаряжаемый аккумулятор

В пульте управления инкубатора VISION® ADVANCED 2286 используется никель-кадмиевый перезаряжаемый аккумулятор напряжением 9 В, обеспечивающий питание для подачи сигнала тревоги в случае отсутствия питания от сети.

Этот аккумулятор перезаряжается автоматически при обычной работе с оборудованием. Предполагаемый срок службы аккумулятора составляет 12 месяцев; по истечении этого срока его необходимо заменить на новый аккумулятор, поставляемый изготовителем.

Опасность взрыва — не используйте бытовые или щелочные аккумуляторы. Разрешается использовать только перезаряжаемые аккумуляторы. Используйте только перезаряжаемые аккумуляторы FANEM, арт. 092.100.026.

8.9. Утилизация

Если возникнет необходимость утилизировать данное оборудование или какие-либо его компоненты, однако заказчику не предложен конкретный адрес для утилизации, 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.

При утилизации аккумуляторов необходимо соблюдать действующие в стране законы и нормы.

Данное оборудование и его компоненты перед отправкой должны быть очищены и обеззаражены. Несоблюдение этих требований освобождает поставщика от возможной ответственности за вред, нанесенный людям и (или) окружающей среде.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
 НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

9. Поиск и устранение неполадок

Признаки	Причина	Решение
Панель с экраном и светодиодами не работает.	Система полностью выключена.	Включите систему с помощью выключателя на нижней панели.
	Перегорел предохранитель.	Замените предохранитель на новый с тем же номиналом (см. табличку на нижней панели).
Сработал сигнал тревоги об отсутствии питания от сети.	Перегорел предохранитель.	Замените предохранители на новые с тем же номиналом (см. табличку на нижней панели).
	Перебои с электропитанием.	Проверьте напряжение в сети.
	Отсоединен кабель питания.	Подсоедините кабель питания.
Сигнал тревоги о слишком низкой температуре.	Открыта дверца для доступа или канал с ирисовой диафрагмой.	Правильно закройте все дверцы для доступа и канал с ирисовой диафрагмой.
	Датчик для кожи неправильно размещен на теле новорожденного (режим поддержки температуры кожи).	Правильно разместите датчик на коже новорожденного.
Отсутствие вентиляции.	Отсутствует циркуляция воздуха.	Проверьте исправность двигателя вентилятора и убедитесь в отсутствии помех в каналах для впуска и выпуска воздуха в лотке.
	Высокая температура нагревательного элемента, вызванная неправильным размещением датчика пациента при открытой дверце для доступа.	Когда дверца для доступа открыта, датчик пациента должен находиться внутри инкубатора или на теле пациента.
Низкая концентрация кислорода.	Открыта дверца для доступа или канал с ирисовой диафрагмой.	Закройте все дверцы.
	Неправильное положение лотка.	Установите лоток в правильное положение.
	Воздушный фильтр не установлен.	Проверьте правильность установки воздушного фильтра.
Высокая концентрация кислорода.	Воздушный фильтр загрязнен.	Замените воздушный фильтр.
	Перегорел нагревательный элемент.	Обратитесь к представителям сервисной службы.
Нагрев не происходит даже при включенном индикаторе нагрева.	Слишком низкое напряжение в сети питания.	Проверьте напряжение в сети питания.
На панели отображаются неверные данные или случайные или неправильные функции.	Чрезмерная нагрузка — тарирование невозможно.	Выключите инкубатор, снимите груз с матраца и снова включите инкубатор.
Весы (опция) не выдают результат взвешивания.	Слишком сильные помехи в сети питания. Электромагнитные помехи.	Выключите и снова включите систему. Если проблема возникнет опять, обратитесь в сервисную службу.
Пульсоксиметр не выдает показания.	Процессор	Выключите и снова включите инкубатор.
Пульсоксиметр выдает нестабильные показания.	Датчик	Проверьте положение датчика.

нимание. Если проблема возникает постоянно, обратитесь в ближайшее представительство сервисной службы компании FANEM.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

№	ОПИСАНИЕ	АРТИКУЛ
1	Комплект купола с 1 дверцей для доступа, 5 овальными дверцами, каналом с ирисовой диафрагмой, двойными стенками и 4 каналами для шлангов	090.161.600
	Комплект купола с 2 дверцами для доступа, 5 овальными дверцами, каналом с ирисовой диафрагмой, двойными стенками и 8 каналами для шлангов	090.187.600
2	Комплект чехла и матраца	090.060.600
3	Комплект ложа с лотком для рентгеновских исследований	090.107.600
4	Крепления для основания инкубатора	086.117.320
5	Комплект синхронного двигателя — 127 В ~, 50/60 Гц	090.063.700
	Комплект синхронного двигателя — 220/240 В~, 50/60 Гц	090.063.800
	Вентилятор (включает комплект синхронного двигателя)	092.110.320
6	Верхняя крышка основания	090.158.300
7	Комплект датчика воздуха и защитного датчика	090.185.600
	Комплект датчика отказа вентиляции	090.186.600
8	Комплект нагревательного элемента, 127 В~	090.055.700
	Комплект нагревательного элемента, 220 В~	090.055.800
	Комплект нагревательного элемента, 240 В ~	090.055.850
9	Блок управления 2286 с креплением для карты	094.050.900
10	Нижняя панель G3 в сборе	090.092.900
11	Комплект нижней части основания	090.101.600
	Нижняя часть основания	090.163.300
12	Комплект верхней части основания	090.103.600
	Верхняя часть основания	090.164.300
13	Блок воздушного фильтра	090.106.301
14	Стержень для наклона в положение Тренделенбурга	090.130.300
	Основание тележки	090.161.300
15	Комплект ячеек датчиков кислорода	090.086.900

3.1. Блок управления 2286 — арт. 094.050.900

В комплект инкубатора для новорожденных VISION® ADVANCED 2286 входит блок управления с защитной панелью и креплением для карты, который очень удобно применять при работе с новорожденным.

3.2. Боковая панель с цветным дисплеем 2286 — арт. 094.051.900

В комплект инкубатора для новорожденных VISION® ADVANCED 2286 входит боковая панель с цветным дисплеем, обеспечивающая улучшенное отображение управляющих параметров — в частности, сведений о новорожденном.

3.3. Тележки

Инкубатор для новорожденных VISION® ADVANCED 2286 может поставляться с двумя различными вариантами тележек: тележкой фиксированной высоты SFV или эргометрической тележкой SEV.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

3.3.1. Тележка фиксированной высоты — SFV — арт. 090.050.600

Тележка фиксированной высоты, модель SFV (арт. 090.050.600), с 4 колесами, снабженными тормозами. В комплект этой тележки дополнительно можно включить ящики или стойки (см. п. 3.5 «Ящики и стойки»).

±2 | TJL
090.050.600

3.3.2. Эргометрическая тележка — SEV

Тележка регулируемой высоты, модель SEV (опция), с электрическим приводом изменения высоты в диапазоне 200 мм; снабжена 4 колесами с тормозами. См. таблицу ниже.

Ю ▼ А И

Тип тележки	Напряжение (В~)	Частота(Гц)	Артикул FANEM
SEV	127	50/60	090.058.700
SEV	220/240	50/60	090.058.800

3.4. Колеса диаметром 127 мм с тормозами — арт. 090.191.600

Увеличивают высоту инкубатора на 25 мм и упрощают перемещение аппарата.

Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.

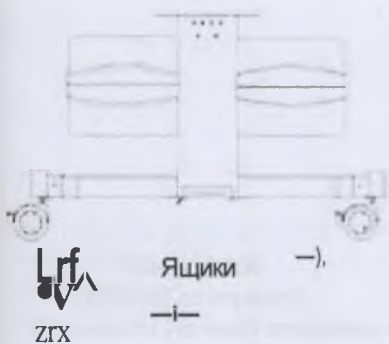


3.5. Ящики и стойки

Ящики и стойки могут устанавливаться на тележках двух типов — фиксированной высоты и эргометрической. Ящики и стойки можно устанавливать как справа, так и слева.

Предлагается два типа комплектов ящиков — с двумя ящиками или с одним большим ящиком. Также предлагаются стойки. Выбор стоек ограничен моделями для двух сторон — для правой и для левой. Артикулы приводятся ниже.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286



Комплект ящиков или стоек	Арт. FAN EM
2 ящика для правой стороны	090.190.600
1 ящик для правой стороны	090.078.600
Стойка для правой стороны	090.090.600
2 ящика для левой стороны	090.079.600
1 ящик для левой стороны	090.189.600
Стойка для левой стороны	090.089.600

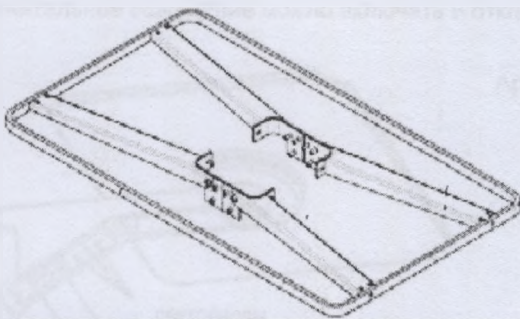
Стойки

Внимание! Опции — необходимо заказывать отдельно.

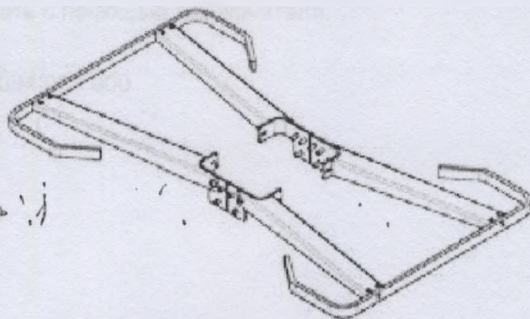


3.6. Защитные накладки

Для защиты инкубатора для новорожденных VISION® ADVANCED 2286 (в первую очередь при транспортировке) можно установить на него защитные накладки двух типов. Накладки по периметру защищают инкубатор со всех сторон, а боковые накладки — только сбоку.



Накладки по периметру, арт. 094.055.600



Боковые накладки, арт. 094.056.600

Внимание! При установке защитных накладок на инкубаторе для новорожденных VISION® ADVANCED 2286 в том случае, если необходима установка вертикального стержня, используйте стержень для правой или левой стороны (без стрелы) арт. 094.052.600.

3.7. Вертикальные стержни

К инкубатору для новорожденных VISION® ADVANCED 2286 предлагается два вертикальных стержня — для левой и для правой стороны. На каждом из стержней можно закрепить поворотную полку и крепление емкости с сывороткой. Установка стержня не зависит от конфигурации тележки; стержень можно установить на тележке фиксированной высоты или на эргометрической тележке, как и любую другую конфигурацию ящиков или стоек.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

VISION® ADVANCED 2286

Левый вертикальный стержень входит в комплект поставки всегда — он предназначен для установки боковой панели графического дисплея. К этому стержню всегда прилагается поворотная полка.

Дополнительно можно заказать комплект правого вертикального стержня, а также другие принадлежности (крепление для емкости с сывороткой, полку и т.п.) как для правого, так и для левого стержня.

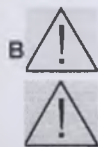
094.050.600
(ЛЕВЫЙ со стрелой)

094.051.600
(ПРАВЫЙ со стрелой)

094.052.600 (ПРАВЫЙ
ИЛИ ЛЕВЫЙ без стрелы)

Внимание! Правый стержень — это опция, которую необходимо заказывать отдельно, тогда как левый стержень с поворотной полкой входит в стандартный комплект поставки инкубатора для новорожденных VISION® ADVANCED 2286.

Внимание! Правый или левый стержень, арт. 094.052.600, следует заказывать только в случае установки комплекта накладок.



3.8. Дополнительное освещение

Комплект дополнительного освещения можно установить на левую стрелу крепления полки. Комплект освещения состоит из 3 ярких светодиодов белого свечения.

На панели дополнительного освещения имеется розетка для светодиодов, а также розетка P4 с напряжением 12 В-для питания аппарата Bilitron® 3006 BTI.

Комплект дополнительного освещения поставляется вместе с корпусом дополнительных розеток и источником питания 12 В-.

Дополнительное освещение можно включать и отключать с помощью выключателя.

Арт. 094.053.900



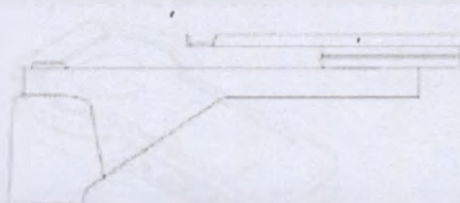
Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

3.9. Поворотная полка

Поворотная полка, которую можно закрепить на верхней части вертикального стержня. Идеально подходит для установки монитора, аппарата ИВЛ или инфузионного насоса; каждая полка рассчитана на нагрузку до 10 кг.

094.054.600



Внимание! Одна поворотная полка всегда входит в комплект левого стержня. Полку для правой стороны необходимо заказывать дополнительно в соответствии с типом устанавливаемого правого вертикального штыря.

3.10. Стойка для емкости с сывороткой

Стойка регулируемой высоты для емкости с сывороткой.

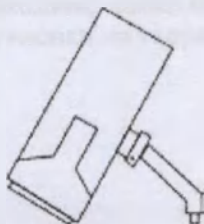
094.053.600



Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.

3.11. Аппарат для фототерапии BILISPOT® 006 BB

Галогеновая лампа для фототерапии, обеспечивающая высокую интенсивность света. В конструкцию входят два фильтра, отсекающих инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, опасное для кожи. Аппарат для фототерапии BILISPOT® 006 BB устанавливается на вертикальном стержне, упрощая перемещение оборудования. См. таблицу ниже.



	Напряжение (В~)	Частота (Гц)	Артикул FAN EM
006 BB	127	50/60	006.020.700
006 BB	220	50/60	006.020.800

Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно с учетом используемого вертикального стержня.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

3.12. Аппарат для фототерапии BILITRON® 3006 BTI — арт. 006.001.900

Аппарат для фототерапии с источником света на основе светодиодов высокой интенсивности, обеспечивающих оптимальное световое облучение. Аппарат для фототерапии BILITRON® 3006 BTI снабжен креплением-присоской с защитой от проскальзывания, что позволяет закрепить аппарат на куполе, не опасаясь повреждений.



Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.

3.13. Маска для защиты глаз

Защищает глаза новорожденного во время фототерапевтических процедур.

Предлагаются три размера: №1 (арт. 006.101.023)—для недоношенных младенцев, №2 (арт. 006.102.023) и №3 (арт. 006.103.023). Маски поставляются в упаковках по 20 шт.

Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.

3.14. Сервосистема контроля влажности

В инкубаторе VISION® ADVANCED 2286 имеется сервосистема контроля влажности с генератором пара на основе устройства для кипячения воды (бойлера).

Водяной пар, образовавшийся в бойлере, проходит через нагревательный элемент перед тем, как попасть в воздух, циркулирующий в инкубаторе, и поэтому не изменяет температуру воздуха.

3.15. Сервосистема подачи кислорода

Система подачи кислорода с сервоуправлением, постоянно отслеживающая концентрацию O₂ внутри купола инкубатора с помощью двух датчиков O₂. Количество подаваемого кислорода автоматически регулируется с помощью управляющего клапана. Система подает сигналы тревоги при высокой концентрации, низкой концентрации и т.п.

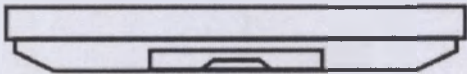
	Напряжение (В~)	Частота(Гц)	Артикул FANEM
Система подачи кислорода с сервоуправлением	127	50/60	090.079.700
	220/240	50/60	090.079.800

Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно. Сервосистему подачи O₂ необходимо указать в заказе для установки на территории учреждения.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

3.16. Комплект весов — арт. 090.088.900

В качестве дополнительной опции к инкубатору VISION® ADVANCED 2286 можно заказать интегрированные весы с лотком для рентгеновских исследований. Взвешивание осуществляется с помощью зарядных элементов, которые находятся внутри платформы ложа — это избавляет от лишних действий с новорожденным.



Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.



3.17. Комплект дополнительных розеток

Комплект дополнительных розеток устанавливается непосредственно на тележке инкубатора. Данный комплект может поставляться в следующих конфигурациях: 4 розетки (арт. 090.051.600); 4 розетки с креплением-защелкой с источником питания 12 В- для аппарата Bilitron® 3006 BT или коммутации дополнительных устройств; 6 розеток (арт. 090.082.600); 4 евророзеток (арт. 090.147.600).

090.051.600	090.082.600	Евророзетки: 090.147.600
ис		

Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.



3.18. Гибкий дыхательный адаптер — арт. 013.050.600

Гибкий дыхательный адаптер крепится к внутреннему дефлектору купола, упрощая закрепление дыхательных трубок и их подведение к пациенту. Этот дыхательный адаптер, сделанный из гибкого металлического стержня, предназначен для прокладки дыхательных трубок.

Внимание! Опция — необходимо заказывать
отдельно.

3.19. Выдвижной подголовник

Выдвижной подголовник предназначен для фиксации головы новорожденного и помогает обеспечить

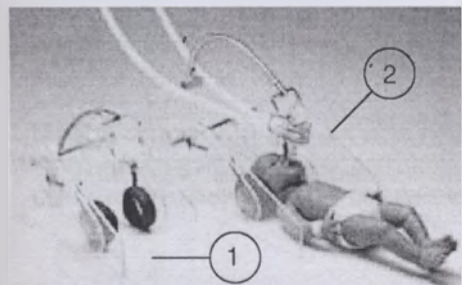


безопасность при процедурах с применением дыхательных трубок.

Подголовник позволяет комфортно разместить голову новорожденного за счет горизонтальной регулировки защитных накладок со стороны ушей. Кроме того, подголовник регулируется по высоте, что дает возможность настроить его под большинство дыхательных аппаратов.

Подголовник позволяет надежнее зафиксировать интубированного пациента и предотвращает случайные движения пациента, которые могут нарушить подключение дыхательного контура, во время ухода и медицинских процедур.

В комплект входит гибкий адаптер, упрощающий интубацию с помощью гибкой трубки.



Арт. Размер 1: 013.000.600

Размер 2: 013.001.600

Внимание! Опция — необходимо заказывать
отдельно.



3.20. Реанимационный комплект с резервуаром для O₂

Реанимационный аппарат модели 020, полностью изготовленный из силикона, с накопительным резервуаром для кислорода емкостью 600 мл (арт. 020.113.600).

3.21. Акриловый шлем, модель 016

Сделан из высококачественной прозрачной акриловой массы, обеспечивает наблюдение за новорожденным во время процедуры. Позволяет создать концентрацию кислорода выше 90% в небольшом объеме. Быстро и легко обеззараживается. При работе с инкубатором для новорожденных VISION® ADVANCED 2286 можно применять 2 разных размера — см. таблицу ниже.

Внимание! Опция — необходимо заказывать
отдельно.



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

Размер	Артикул		Общие размеры		Отверстие для шеи в передней части	
			Диаметр	Высота	Ширина	Высота
1	016.000.600	<1000 г	150 мм	105 мм	77 мм	83 мм
2	016.001.600	>1000 г <3600 г	198 мм	128 мм	87 мм	87 мм

3.22. Многоразовый датчик для пациента — арт. 092.059.600

Накладывается на кожу новорожденного.

Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.



3.23. Дополнительный датчик — арт. 092.072.600

Дополнительный датчик может использоваться для мониторинга дополнительного показателя температуры.

Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.



3.24. Одноразовый датчик для пациента (50 шт. в упаковке) — арт. 092.162.600

Накладывается на кожу новорожденного.

Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.



3.25. Клейкая лента

Противоаллергическая клейкая лента, специально предназначенная для правильной фиксации датчика для пациента на коже новорожденного.

Поставляется упаковками по 50 или 100 шт.



Упаковка клейкой ленты	Арт. FANEM
50 шт.	086.076.600
100 шт.	086.068.600

20

Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

3.26. Комплект интегрированного пульсоксиметрического монитора — арт. 090.068.900

Данный пульсоксиметрический монитор (арт. 090.068.900), разработанный специально для инкубатора для новорожденных NEONATAL VISION® ADVANCED 2286, предназначен для постоянного неинвазивного мониторинга насыщения артериальной крови кислородом (SpO_2) и частоты пульса у новорожденных пациентов. Пульсоксиметр используется в инкубаторе VISION® ADVANCED 2286 вместе с другим контрольным и мониторинговым оборудованием: датчиками температуры воздуха и кожи, средствами контроля и мониторинга концентрации кислорода и относительной влажности и т.п. Все эти средства позволяют легко отслеживать основные показатели новорожденного пациента.

Внимание! Результаты измерений следует использовать лишь в качестве дополнения при оценке состояния пациента. В первую очередь необходимо учитывать клинические симптомы и признаки.

А Данное устройство использует метод пульсоксиметрии для измерения функционального насыщения крови кислородом. Пульсоксиметрия предполагает наложение датчика на пульсирующее артериальное сосудистое ложе — например, на палец. В датчике находится сдвоенный источник света и фотодетектор.

Как правило, кости, ткани, пигменты и венозные сосуды всегда поглощают одно и то же количество света. Количество света, поглощаемого артериальным ложем, изменяется при пульсации. Количество поглощаемого света позволяет определить функциональное насыщение крови кислородом (SpO_2).

Внимание! Поскольку измерение SpO_2 зависит от света, излучаемого датчиком, слишком яркое освещение в помещении может помешать измерениям.

Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.

3.26.1. Принадлежности для пульсоксиметрии OXIMAX® — NELLCOR (компания Tyco)

♦ Датчик D-YS — арт. 090.137.600

Многоразовый датчик, используемый для младенцев (3—15 кг) и новорожденных. Идеальное место для наложения датчика у младенцев — большой палец ноги; кабель пропускается вдоль подошвы ступни.

При работе с новорожденными датчик лучше всего накладывать на переднюю часть подошвы ступни; другой вариант — наложение датчика на ладонь под пальцами (кабель пропускается вдоль ладони).

♦ Удлинительный кабель DEC4 — арт. 090.138.600

Используется при необходимости увеличить рабочую длину кабеля датчика; действует в качестве удлинительного кабеля для датчика.

♦ Клейкая лента для крепления датчика FOAN P/I — арт. 090.151.600

♦ Клейкая лента для крепления датчика ADH-P/I — арт. 090.152.600

3.26.2. Технические характеристики интегрированного пульсоксиметрического монитора

Рекомендации:

Измерение SpO_2	1—100%
Измерение частоты пульса	20—250 уд./мин.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

Сигналы тревоги:

♦ Верхний предел SpO ₂	регулируется в диапазоне 0—100%
♦ Нижний предел SpO ₂	регулируется в диапазоне 0—100%
♦ Верхний предел частоты пульса	регулируется в диапазоне 0—250 уд./мин.
♦ Нижний предел частоты пульса	регулируется в диапазоне 0—250 уд./мин.
♦ Отключение датчика	сигнал подается, когда датчик не подключен к устройству
♦ Смещение датчика	сигнал подается, когда датчик подключен к устройству, но не присоединен к телу пациента
♦ Движение	сигнал означает, что пациент движется

Примечание. При срабатывании любых сигналов тревоги на панели управления загорается красный светодиод.



Внимание! При работе с пульсоксиметром обязательно проверьте пределы сигналов тревоги и убедитесь, что они подходят для текущего пациента.

3.27. CPAP (поддержка постоянно положительного давления в дыхательных путях) — арт. 093.051.600

Данное устройство позволяет контролировать концентрацию воздуха и кислорода с помощью смеси-теля и обеспечивать необходимую температуру и влажность.

Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.



3.28. Лоток для рентгеновских исследований — арт. 090.159.300

Этот лоток, расположенный по центру ложа, имеет достаточный размер для размещения устройств, необходимых для рентгеновской съемки.

3.29. Силиконовый матрас — арт. 090.242.321

Этот матрас, изготовленный из нетоксичного силикона медицинского качества, обеспечивает улуч-шенный комфорт для новорожденных, а также более высокую стабильность температуры.

Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.



3.30. Электронное приспособление для наклона ложа — арт. 094.052.700/800

Позволяет плавно регулировать наклон ложа с помощью электронных команд; ложе можно уста-навливать в нижнее горизонтальное положение, положение Тренделенбурга, положение обратного наклона и верхнее горизонтальное положение.

Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

3.31. Комплект для обмена данными по сети — арт. 090.098.900

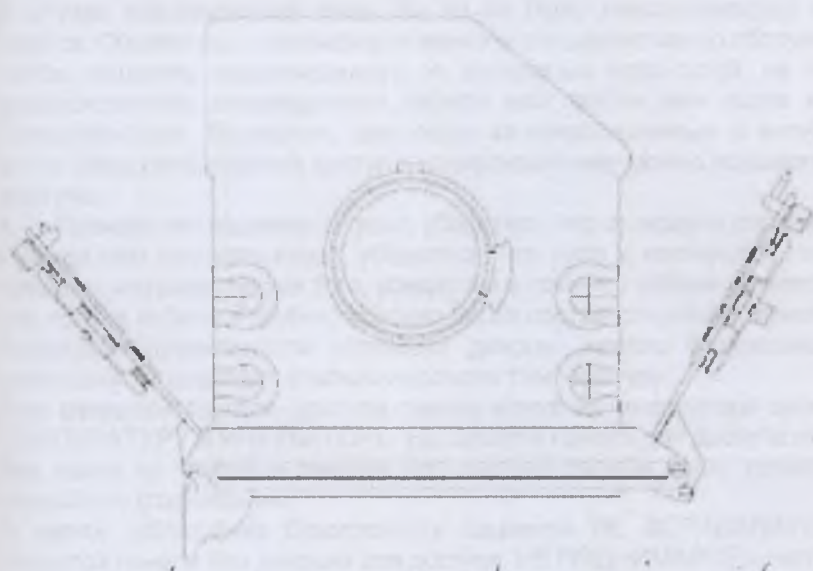
Коммуникационная система, позволяющая отправлять сведения о новорожденном и управляющую информацию из инкубатора, а также данные о профилактическом обслуживании в центр обработки. Дает возможность централизованного хранения информации о каждом новорожденном — например, для общего контроля ухода за пациентами. Для этой цели комплект для обмена данными по сети должен быть установлен в каждом инкубаторе.

Внимание! Опция — необходимо заказывать отдельно.

3.32. Акриловый купол

Купол инкубатора Vision® Advanced 2286 имеет две дверцы для доступа (спереди и сзади), пять овальных дверец, канал с ирисовой диафрагмой, пять каналов для трубок и отсек для ячеек датчиков кислорода. Внутренняя двойная дверца инкубатора Vision® Advanced 2286 состоит из трех частей, одна из которых устанавливается на куполе, а две других — на передней и задней дверцах для доступа.

Модель	Описание	Артикул	Количество
2286	Внутренняя двойная стенка купола	090.237.321	1
	Дверца для доступа для внутренней двойной стенки	090.186.321	2



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

4. Меры предосторожности, ограничения и предупреждения

Внимание! В данной главе руководства пользователя содержится очень важная информация, относящаяся к защите здоровья пациентов и пользователей и безопасности оборудования. **ВНИМАТЕЛЬНО прочтите эту главу!**

 Убедитесь в том, что характеристики сети питания, к которой предполагается подключить данный аппарат, соответствуют номинальным характеристикам, указанным на паспортной табличке аппарата (напряжение, частота и мощность).

- Кабель питания должен быть подключен к заземленной стенной розетке, соответствующей действующим нормам и правилам в отношении установки низковольтного оборудования, а также нормам в отношении электротехнического оборудования для медицинских учреждений. Использовать удлинители запрещается.

Внимание! **Запрещается использовать удлинители и разветвители. При отсутствии полностью исправного заземления не используйте аппарат.**

- Неправильное использование инкубатора чревато серьезной опасностью для пациента. Инкубатор должен использоваться исключительно подготовленными и квалифицированными работниками, осведомленными о возможных опасностях и преимуществах его использования, под руководством медицинских специалистов.
- В случае возникновения каких бы то ни было неисправностей использовать инкубатор запрещается. Обратитесь к квалифицированным специалистам по обслуживанию.
- Чтобы защитить новорожденного от возможных опасностей, не поднимайте купол, когда к телу новорожденного подсоединены кабели или трубки или когда матрац наклонен в положение Тренделенбурга. Во-первых, для ухода за новорожденным в инкубаторе не требуется поднимать купол. Весь необходимый доступ к новорожденному можно осуществить через панель и дверцы для доступа.
- Прежде чем поднимать купол, убедитесь, что от модуля датчиков отсоединены все кабели.
- Прежде чем опускать купол, убедитесь, что тело и конечности новорожденного не выступают за пределы матраца. Кроме того, убедитесь в том, что кабели датчиков температуры и весов, а также все прочие кабели и трубки проходят через соответствующие отверстия.
- Проверьте правильности установки дверцы (канала с ирисовой диафрагмой); неправильная установка не позволит стабилизировать температуру.
- При открытой панели доступа температура на индикаторе может не совсем точно отражать **ТЕМПЕРАТУРУ В ИНКУБАТОРЕ**. Не держите панель для доступа открытой дольше необходимого.
- Все замки на панели и дверцах для доступа должны быть полностью исправны и предотвращать случайное открывание.
- В целях соблюдения безопасности пациента **НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ** пациента без присмотра при открытой панели или дверцах для доступа. **НЕ ПОДНИМАЙТЕ** купол при поднятом матраце.
- Использование внутри инкубатора сидений для младенцев и других принадлежностей, которые могут повлиять на движение воздуха и однородное распределение температуры, может привести к колебаниям температуры и несоответствию показателей температуры в центре матраца и температуры кожи новорожденного.
- Если во время клинической эксплуатации движению воздуха будут мешать посторонние предметы (одеяла, подгузники и т.п.), безопасность пациента и эффективность работы инкубатора могут снизиться.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

- ♦ Чтобы не допустить перегрева пациента из-за непосредственного излучения, следите за тем, чтобы инкубатор не попадал под прямые солнечные лучи или под действие других лучевых источников тепла. В подобном случае работа системы стабилизации условий за счет циркуляции воздуха может быть нарушена.
- ♦ Не накрывайте пациента и источник потока нагретого воздуха хирургическими простынями или одеялами. Это может привести к тепловым повреждениям и ожогам.
- ♦ Фототерапевтические аппараты, установленные в непосредственной близости к инкубатору, могут привести к изменению температуры стенок купола, температуры воздуха в инкубаторе и температуре кожи новорожденного.
- ♦ Датчик температуры кожи запрещается использовать для ректального измерения температуры тела новорожденного.
- ♦ В режиме с поддержкой температуры кожи датчик температуры кожи может контактировать с кожей, чтобы обеспечить точный мониторинг температуры кожи пациента. Отказ датчика температуры кожи или его неправильное размещение на теле новорожденного могут стать причиной перегрева. Регулярно проверяйте правильность размещения датчика на теле новорожденного и проверяйте кожу новорожденного на предмет признаков повышения температуры.
- ♦ При рентгеновской съемке через купол акриловый материал купола может проявляться на рентгеновских снимках в виде рентгенопрозрачной тени, что может стать причиной неправильной постановки диагноза.
- ♦ Чтобы инкубатор был устойчивее, во время эксплуатации тормоза колес должны быть заблокированы.
- ♦ Чтобы предотвратить соскальзывание инкубатора при установке на наклонной поверхности, обязательно заблокируйте тормоза колес и убедитесь в том, что инкубатор не стремится соскользнуть.
- ♦ Чтобы обеспечить безопасность, не транспортируйте инкубатор в том случае, если на полках размещены какие-либо предметы, а к инкубатору присоединен фототерапевтический аппарат BILISPOT®.
- ♦ При использовании эргометрической тележки перед транспортировкой обязательно опустите инкубатор в самое нижнее положение, чтобы сделать его устойчивее.
 - ♦ К сборке и транспортировке инкубатора следует привлечь достаточно сильного человека.
 - ♦ При использовании полок инкубатора соблюдайте следующие меры предосторожности:
 - Разместите монитор в центре полки.
 - Убедитесь в том, что монитор находится внутри кромок полки.
 - Не допускайте опрокидывания монитора, установленного на полке.
 - Соблюдайте пределы допустимой нагрузки на полки.
- ♦ Не ставьте на купол медицинское оборудование и другие предметы. В чрезвычайной ситуации купол можно быстро открыть.
- ♦ Дополнительное оборудование, которое может быть подключено к пациенту и запитано от дополнительных розеток, должно быть правильно заземлено и должно соответствовать стандарту электротехнической безопасности для медицинского электрооборудования (NBR EC 60601.1) и его конкретным положениям.
- ♦ Следите за тем, чтобы мощность дополнительного оборудования, подключенного к дополнительным розеткам, не превышала номинальные характеристики этого оборудования.
 - ♦ Не нажимайте командные кнопки ногтями или острыми предметами.
- ♦ Используйте только оригинальные принадлежности и компоненты FANEM, чтобы обеспечить надежную работу и безопасность оборудования.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

4.1. Опасность взрыва: меры предосторожности

- ♦ Не используйте инкубатор в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков.
- ♦ Прежде чем приступать к чистке или обслуживанию, отключите подачу кислорода в инкубатор и отсоедините инкубатор от линии подачи кислорода. Высокая концентрация кислорода при чистке или обслуживании может стать причиной возгорания или взрыва.
- ♦ В помещении, где находится инкубатор, запрещается пользоваться спичками, курить и применять другие источники открытого огня. Ткань, нефтепродукты и другие горючие материалы очень легко воспламеняются в атмосфере, богатой кислородом.
- ♦ Небольшое количество легковоспламеняющихся веществ (спирта и т. п.), оставшихся в инкубаторе, при контакте с кислородом может загореться.

4.2. Кислород: меры предосторожности

- ♦ Неправильное использование дополнительной подачи кислорода может привести к серьезным побочным эффектам, в том числе к слепоте, повреждению головного мозга и летальному исходу. Уровень риска варьируется для каждого новорожденного. Метод, концентрация и длительность подачи кислорода должны быть предписаны квалифицированным врачом.
- ♦ Концентрация кислорода должна измеряться независимо для проверки соответствия предписанной концентрации.
- ♦ Если подача кислорода будет признана необходимой в чрезвычайной ситуации, немедленно уведомите об этом врача-ассистента.
- ♦ Если необходимый уровень кислорода в крови пациента не удастся поддержать даже при максимальной подаче кислорода, врач-ассистент должен предложить другие методы.
- ♦ Концентрация кислорода, вдыхаемого новорожденным, не отражается на частичное давление кислорода (pO_2) в крови напрямую. Если врач-ассистент сочтет это необходимым, следует применить соответствующие клинические методы для измерения pO_2 в крови.
- ♦ Скорость подачи кислорода, установленная на инкубаторе, и процентные значения, отображаемые на индикаторе, не следует считать точным отражением концентрации кислорода в атмосфере инкубатора — эти показатели следует использовать лишь в качестве дополнительной информации. Концентрацию кислорода должен измерять врач-ассистенте помощью кислородного анализатора, регулярно проходящего калибровку.

Внимание! Регулятор скорости подачи кислорода на задней панели не действует при работе в режиме подачи кислорода с сервоуправлением. Не подключайте кислородные шланги к обоим входным штуцерам системы подачи кислорода одновременно.

/JLA /  Открывание дверей или панели для доступа может повлиять на уровень кислорода в атмосфере купола. Убедитесь в правильной установке всей фурнитуры на куполе и в каналах для трубок. Любое отверстие в куполе инкубатора может стать причиной снижения уровня кислорода внутри инкубатора.

- ♦ Баллоны со сжатым газом (в частности, с кислородом) могут взорваться при быстром выбросе газа из-за повреждения или иных причин. Баллоны должны быть плотно закрыты.
- ♦ Загрязнение воздушного фильтра может повлиять на концентрацию кислорода в инкубаторе, а также стать причиной образования и накопления углекислого газа (CO_2). Следите за чистотой воздушного фильтра и меняйте его через рекомендованные интервалы или по мере необходимости.

Внимание! Риск РЕТОЛЕНТАЛЬНОЙ ФИБРОПАЗИИ (дегенерации сетчатки у недоношенных младенцев) будет максимальным при подаче кислорода с концентрацией более 40% для новорожденных с заболеваниями сердца и дыхательных путей.

VISION® ADVANCED 2286

4.3. Меры предосторожности — интегрированный пульсоксиметр (опция)

Тесты на биологическую совместимость проводились для датчиков NELLCOR в соответствии со стандартом ISO 10993-1 «Биологическая оценка медицинского оборудования», часть 1 «Оценка и тестирование». Датчики прошли рекомендованную проверку на биологическую совместимости и признаны соответствующими стандарту ISO 10993-1.

Внимание! На точность измерения частоты пульса и насыщения крови кислородом могут влиять определенные условия окружающей среды, ошибки при наложении датчика и состояние пациента.

♦ Причины неточностей в измерениях могут быть следующими:

— неправильное наложение датчика;

— размещение датчика на той же конечности, где находится манжета для измерения артериального давления, артериальный катетер, или приспособление для сосудистого доступа;

— слишком яркое освещение;

— высокая подвижность пациента.

♦ Отсутствие сигнала пульса может быть вызвано следующими причинами:

— слишком плотное прилегание датчика;

— размещение манжеты для измерения артериального давления на той же конечности, на которой находится датчик;

— закупорка артерии вблизи от места расположения датчика.

♦ Очистите область наложения датчика, удалив с нее все посторонние вещества (клей и т.п.). Регулярно проверяйте положение датчика на теле пациента.

♦ Слишком яркий свет — хирургические светильники, фототерапевтические аппараты (Bilispot® и др.), солнечные лучи и т. п. — может помешать работе датчика SpO₂. Проверьте правильность наложения датчика и закройте датчик непрозрачным материалом.

♦ Не используйте поврежденные датчики и кабели. Не используйте датчики с незащищенными оптическими компонентами.

Внимание!

А

При работе с данным монитором следует использовать только датчики и кабели датчиков марки NELLCOR®. Использование других датчиков и кабелей может привести к неудовлетворительной работе встроенного пульсоксиметра.

♦ Не используйте дополнительные удлинительные кабели для датчиков (за исключением кабеля DEC 4, арт. 090.138.600).

Внимание! Использование дополнительного кабеля датчика может отрицательно повлиять на работу датчика.

Не подключайте компьютерные кабели к разъему для датчика. Не подключайте к разъему для

А

датчика какие бы то ни было устройства, не входящие в число рекомендованных компанией FANEM.

Внимание!

Неправильное или слишком длительное использование датчика SpO₂ может привести к повреждению тканей. Регулярно проверяйте область наложения датчика согласно инструкциям, прилагаемым к датчику.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

4.4. Электромагнитная совместимость и устойчивость к электромагнитным помехам

Электромагнитная совместимость (ЭМС) — это способности оборудования и (или) системы работать в определенной электромагнитной обстановке, не создавая электромагнитных помех для любых других устройств в данной обстановке, и при этом не испытывать проблем из-за электромагнитных помех от других источников.

Данное оборудование разработано и изготовлено в соответствии с перечисленными ниже стандартами электромагнитной совместимости.

- ♦ EN 60601-1-2
- ♦ NBR EC 60601-1-2
- ♦ CISPR11
- ♦ EC 61000-4-3
- ♦ EC 61000-4-4
- ♦ EC 61000-4-5
- ♦ EC 61000-4-6
- ♦ EC 61000-4-11

Кроме того, данное оборудование соответствует всем характеристикам для РЧ-излучения: устойчивость, электростатические разряды, излучение радиочастотных электромагнитных полей и перепады напряжения (выбросы и провалы в напряжении питания).

28

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

5. Установка оборудования

Извлеките инкубатор из упаковки и убедитесь в том, что все компоненты находятся в нормальном состоянии. Кроме того, проверьте комплектность поставки всех принадлежностей.

Соберите комплекты, компоненты и принадлежности в соответствии с чертежом по сборке, п. 3 в руководстве пользователя. К основным принадлежностям (комплекту ящиков, вертикальным стержням, полкам, стойки для емкости с сывороткой и т.д.) прилагаются отдельные инструкции.

Установка инкубатора на тележку

Базовый комплект, включающий в себя купол, обычно поставляется в отдельной упаковке; комплект тележки также упакован отдельно.

При сборке инкубатора необходимо заблокировать тормоза колес тележки, аккуратно установить базовый комплект на верхнюю часть тележки и соединить две этих части с помощью четырех болтов, входящих в комплект поставки.

Внимание! Инкубатор должен быть правильно закреплен на тележке; если инкубатор закрепить неправильно, он может сорваться с тележки (в первую очередь при установке на наклонной поверхности и при открывании купола).

/ * v Общие инструкции

Прежде чем включать инкубатор, ознакомьтесь с описанием панели управления в разд. 6.2.

Чтобы включить инкубатор, выполните инструкции из разд. «Включение инкубатора».

Более подробные основные инструкции по работе с инкубатором см. в разд. «Инструкции по эксплуатации».

Если при работе с инкубатором возникнут какие-либо проблемы, попытайтесь решить их на основе информации из разд. «Диагностика неполадок», где описаны возможные неполадки и меры по их устранению. Если устранить проблему самостоятельно не удастся, обратитесь к уполномоченному представителю сервисной службы компании FANEM.

К сборке и транспортировке инкубатора необходимо привлечь достаточно сильного человека, способного справиться с данными задачами.

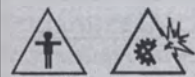
Внимание! Прежде чем приступать к работе с инкубатором, необходимо выполнить первоначальную чистку и дезинфекцию согласно инструкциям из гл. 8 данного руководства, а также процедуры, установленные внутренним комитетом больницы по инфекционному контролю.

5.1. Установка — интегрированный пульсоксиметр (опция)

Интегрированный пульсоксиметр встроен в инкубатор VISION® ADVANCED

2286 и готов к работе.

♦ Инструкции по подключению датчика см. в разд. 6.7 в данном руководстве.



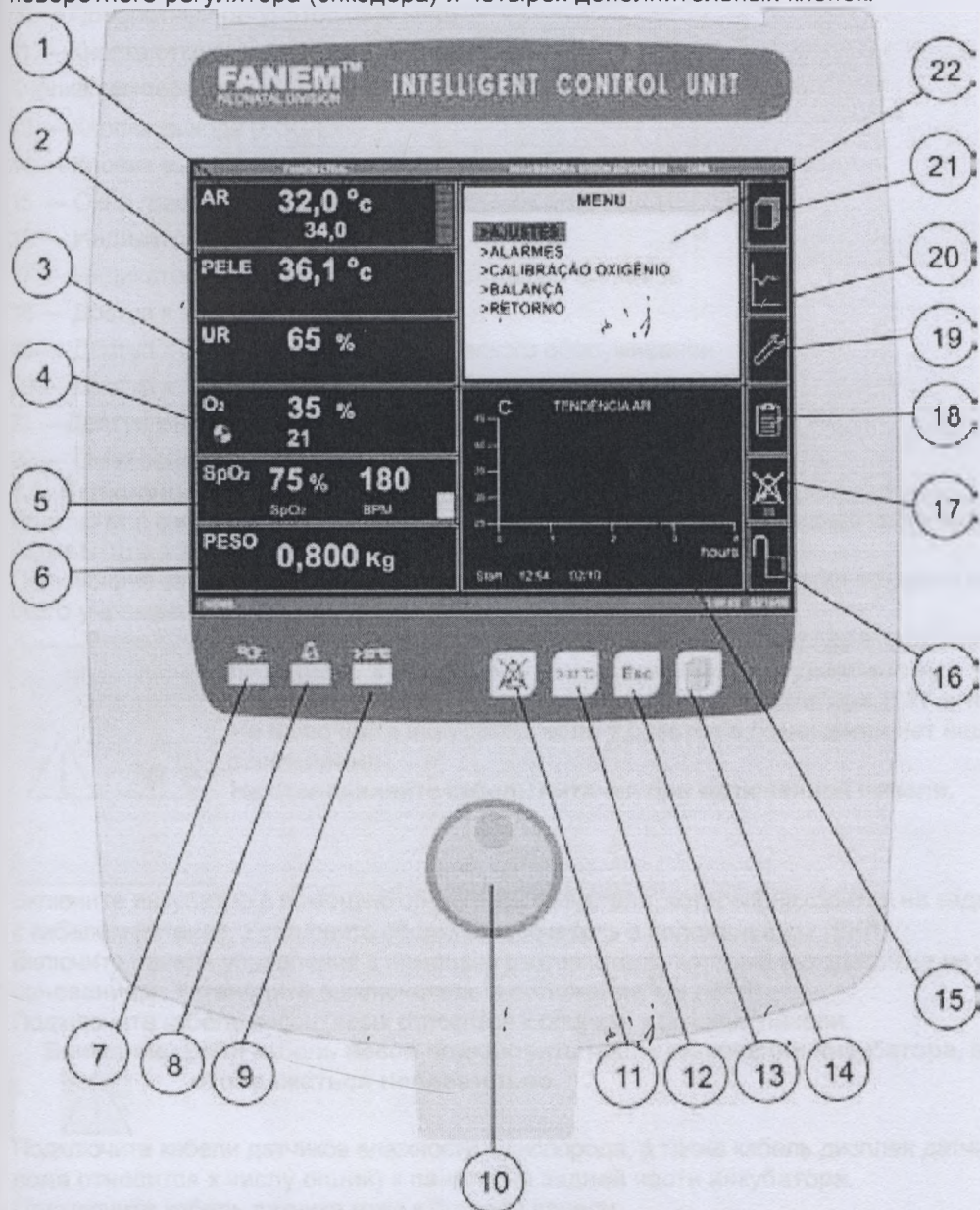
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

6. Эксплуатация инкубатора

Панель управления

Панель управления инкубатора VISION® ADVANCED 2286, снабженная интерактивным экраном, сконфигурирована для работы в упрощенном режиме и не вызывает сложностей при работе. Цветной графический экран, установленный на боковой части инкубатора, хорошо виден под любым углом.

Функции управления, параметры и конфигурационные настройки инкубатора выбираются с помощью поворотного регулятора (энкодера) и четырех дополнительных кнопок.



- 1 — Температура воздуха и установленное значение температуры в °C
- 2 — Температура кожи и установленное значение температуры в °C
- 3 — Относительная влажность и установленное значение влажности в %

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

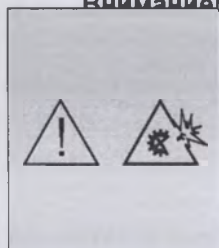
- 4 — Концентрация O_2 и установленное значение концентрации в %
- 5 — Насыщение крови кислородом в % и частота пульса в уд./мин.
- 6 — Масса на платформе в кг
- 7 — Светодиод, сообщающий об отсутствии электропитания
- 8 — Светодиод, сообщающий обо всех сигналах тревоги
- 9 — Светодиод температуры $>37,0^{\circ}C$
- 10 — Поворотный регулятор (энкодер)
- 11 — Кнопка отключения звуковых сигналов 12 — Кнопка температуры $>37,0^{\circ}C$
- 13 — Кнопка выхода (ESC/Exit)
- 14 — Кнопка вызова меню и подтверждения
- 15 — Окно графиков изменений
- 16 — Индикатор блокировки настроек
- 17 — Индикатор и таймер отключения звуковых сигналов
- 18 — Доступ к записям пациентов
- 19 — Доступ к функциям профилактического обслуживания
- 20 — Доступ к графикам изменений
- 21 — Доступ к настройкам и конфигурационным функциям
- 22 — Окно основных функций инкубатора

6.1. Включение инкубатора VISION® ADVANCED 2286

Подключите соответствующий кабель питания ко входу питания на задней части инкубатора VISION® ADVANCED 2286.

Подключите сетевую вилку на противоположном конце кабеля питания к розетке в стене медицинского учреждения.

Внимание! Убедитесь, что напряжение в сети, к которой подключается кабель питания, соответствует напряжению, указанному на паспортной табличке рядом со входом питания на инкубаторе (127 или 220 В~). Не включайте инкубатор, если у розетки в помещении нет надежного заземления.



Не отсоединяйте кабель питания при включенной панели.

Включите инкубатор с помощью общего выключателя, который находится на задней стенке рядом с кабелем питания. Установите общий выключатель в положение «I» (ВКЛ).

Включите панель управления с помощью выключателя, который находится на ее нижней части под основанием. Установите выключатель в положение «I» (ВКЛ).

Подключите кабель весов (весы относятся к опциям) к боковой панели.

Внимание! Если кабель весов подключить после включения инкубатора, вес будет отображаться неправильно.



Подключите кабели датчиков влажности и кислорода, а также кабель дисплея датчиков (датчик кислорода относится к числу опций) к панели на задней части инкубатора.

Подключите кабель датчика кожи к боковой панели.

После этого на экране появится информация о процессе самотестирования, а затем инкубатор перейдет в рабочий режим: на экране появится основное окно, предназначенное для контроля температуры и работы с другими функциями.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

VISION® ADVANCED 2286

6.1.1. Начальный экран

При включении инкубатора VISION® ADVANCED 2286 на экран выводится следующая информация:



Кроме того, данный экран появляется при закрывании всех открытых конфигурационных окон с помощью кнопки ESC (Выход) или с помощью пункта RETURN (Возврат) на экране, как описано ниже.

6.2. Основные методы работы с инкубатором VISION® ADVANCED 2286

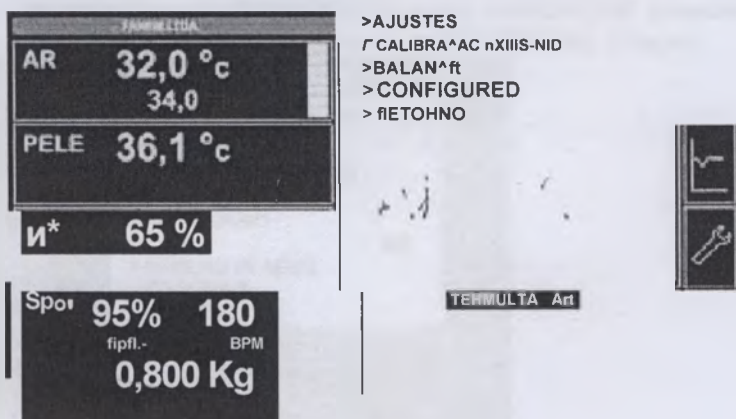
Панель инструментов, расположенная в правой части экрана панели управления, позволяет быстро и легко получать доступ ко всем необходимым функциям.

При вращении поворотного регулятора (энкодера) происходит выбор различных пунктов — рамка вокруг выбранного пункта вместо белой становится красной.

Выберите пункт MENU (Меню). Нажмите кнопку MENU (Меню), чтобы подтвердить выбор этого пункта.

В правом верхнем углу экрана появится новое окно MENU (Меню) с пунктами, предназначенными для управления и конфигурирования.

В этом окне можно выбирать следующие пункты: SETTINGS (Настройки), ALARMS (Сигналы тревоги), OXYGEN CALIBRATION (Калибровка датчиков кислорода), SCALE (Весы) и CONFIGURATIONS (Конфигурация).

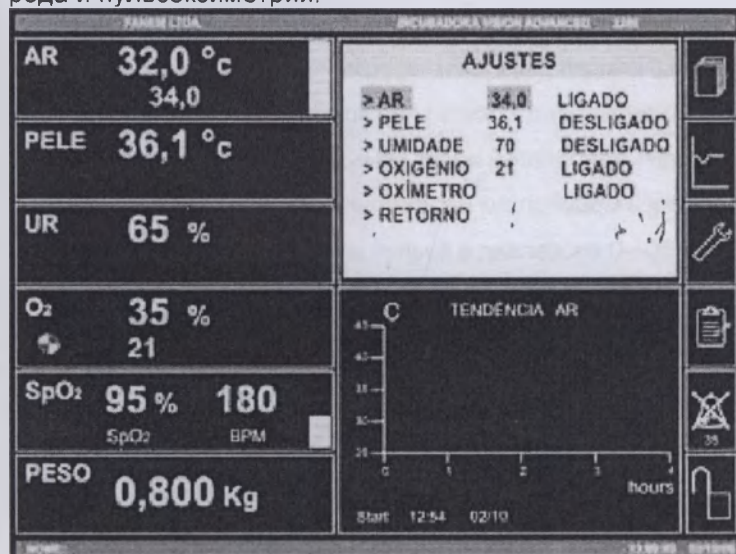


РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

Выберите пункт **SETTINGS** (Настройки) с помощью поворотного регулятора и нажмите кнопку **MENU** (Меню) для подтверждения.

На экране настроек присутствуют различные пункты для выбора параметров и режимов (Вкл или Выкл) для температуры воздуха, температуры кожи, относительной влажности, концентрации кислорода и пульсоксиметрии.

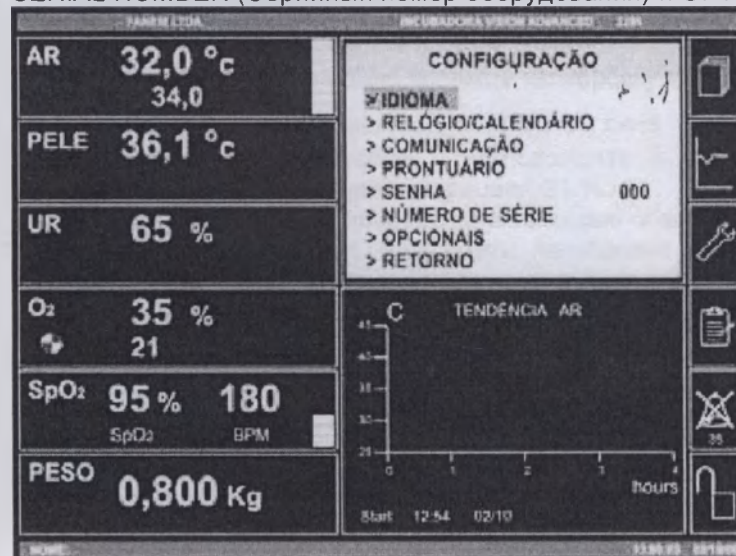


Чтобы задать значение, установите указатель на это значение и нажмите кнопку **MENU** (Меню) для подтверждения. Цвет числового значения изменится. Выберите нужное значение с помощью поворотного регулятора и нажмите кнопку **MENU** (Меню), чтобы подтвердить выбор. Чтобы закрыть это окно, выберите пункт **RETURN** (Возврат) или нажмите кнопку **ESC** (Выход).

Выберите параметр со значением **ON** (Вкл) или **OFF** (Выкл) и нажмите кнопку **MENU** (Меню), чтобы изменить значение для этой функции.

6.2.1. Окно конфигурации

В этом окне можно выбирать следующие пункты: **LANGUAGE** (Язык), **CLOCK/CALENDAR** (Дата и время), **COMMUNICATION** (Обмен данными), **RECORDS** (Записи), **PASSWORD** (Пароль), **THE EQUIPMENT SERIAL NUMBER** (Серийный номер оборудования) и **OPTIONALS** (Опции).

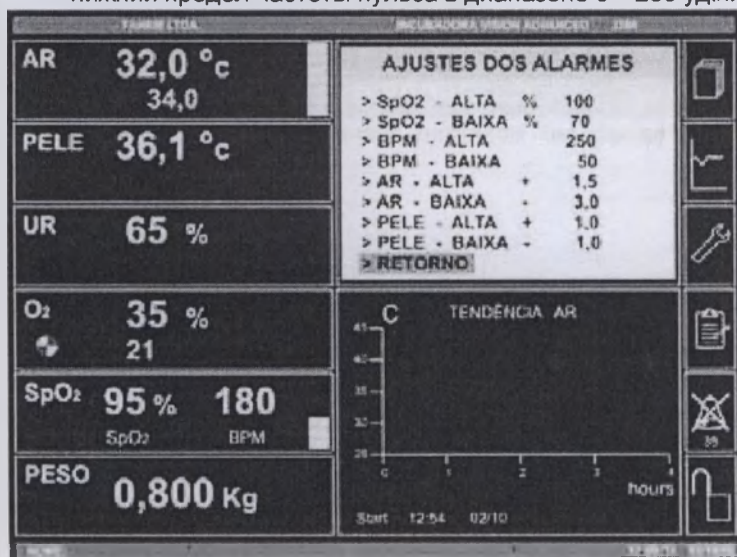


РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

6.2.2. Окно сигналов тревоги

В этом окне можно задавать следующие параметры сигналов тревоги:

- верхний предел температуры воздуха в диапазоне 0,5—1,5 °C;
- нижний предел температуры воздуха в диапазоне от -0,5 до -3,0 °C;
- верхний предел температуры кожи в диапазоне 0,5—1,0 °C;
- нижний предел температуры кожи в диапазоне от -0,5 до -1,0 °C;
- верхний предел насыщения крови кислородом (SpO₂) в диапазоне 0—100%;
- нижний предел насыщения крови кислородом (SpO₂) в диапазоне 0—100%;
- верхний предел частоты пульса в диапазоне 0—250 уд./мин.;
- нижний предел частоты пульса в диапазоне 0—250 уд./мин.



6.2.3. Окно калибровки датчиков кислорода

С помощью данного окна можно провести калибровку двух ячеек датчиков кислорода.

Следуйте инструкциям, появляющимся в этом окне.

1. Откройте отсек ячеек датчиков O₂ и подождите 2 минуты, чтобы ячейки успели заполниться атмосферным воздухом с концентрацией 21 %.
2. Выберите функцию CAL (Калибровка) с помощью поворотного регулятора и нажмите кнопку MENU (Меню) для подтверждения. Результаты калибровки для двух ячеек появятся под инструкциями (ячейка A и ячейка B). Если результаты для двух ячеек по окончании калибровки не окажутся в пределах 21±1 %, нажмите кнопку MENU (Меню).

CAUBRACAO CO OXIGENIO

J- AGU DAP 2 mmnoa PWAA FAHEB
J. SELFIOIUMUt Л FU*CAO CAL

AR 32,0 °C
34,0

PELE 36,1 °C

u^R 65 %

35 %

ТЕНЬШЗЛ АЙ

P^{0t} 95% 180
SpO_i BPM

0,800 Kg

Внимание! Калибровку ячеек датчиков кислорода необходимо проводить еженедельно.

6.2.4. Окно весов



Это окно позволяет воспользоваться двумя способами тарирования весов:

1. Непосредственный: выберите функцию тарирования и нажмите кнопку MENU (Меню).
2. С задержкой: выберите функцию автоматического тарирования. При выборе этой функции тарирование производится через 10 секунд после нажатия кнопки MENU (Меню).
После взвешивания новорожденного выберите функцию Initial Weight (Первоначальная масса) и подтвердите выбор в окне MENU (Меню).
Результаты взвешивания, полученные после первоначального взвешивания, должны сохраняться в качестве текущих значений веса — это позволит построить график изменения веса с течением времени.

BALAKCA
>TAHA
>TARAAJIDMbTirA
>PESD INFCIAL
* PESO ATUAL
> APAGA WEIтffNA
> RETOHNO
ТЕНЬШЗЛ АЙ

AR 32,0 °C
34,0

PELE 36,1 °C

UR 65 %

O₂ 35 %
21

P^{*01} 95% 180
f.pO₂ BPM

0,800 Kg

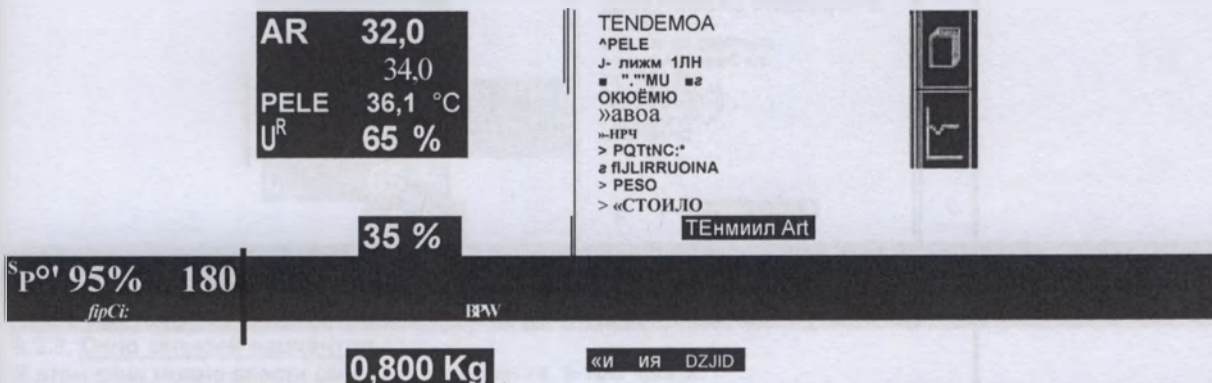
«Iart »:M we

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОР ДЛЯ

НОВОРОЖДЕННЫХ VISION® ADVANCED 2286

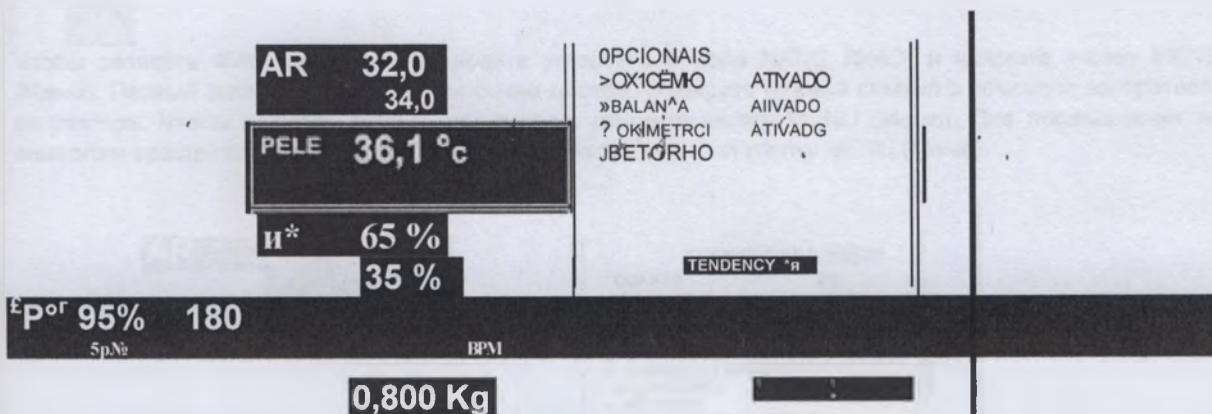
6.2.5. Окно графиков изменений

С помощью этого окна можно выбирать графики изменений для температуры воздуха, температуры кожи, температуры с дополнительного датчика, относительной влажности, концентрации кислорода, SpO₂ частоты пульса, мощности, уровня билирубина, массы и плевтизографической кривой.



6.2.6. Окна для работы с опциями

Такие опции, как весы, пульсоксиметр и сервоуправление подачей кислорода, конфигурируются на заводе-изготовителе и могут быть изменены только после ввода пароля.

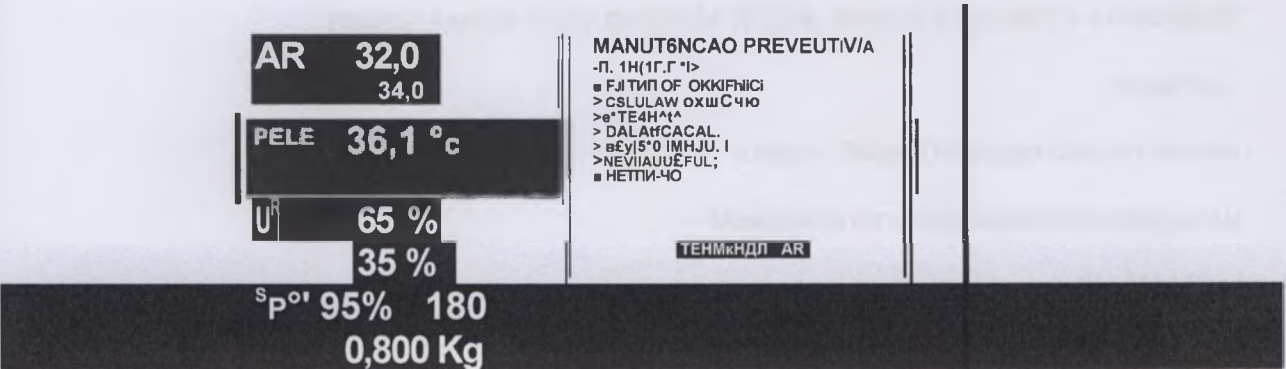


6.2.7. Окно профилактического обслуживания

В этом окне выводятся сведения о компонентах, которые требуют замены или регулярной проверки.

Выберите нужный пункт с помощью поворотного регулятора и нажмите кнопку MENU (Меню).

Текущая дата будет указана в левой части окна в пункте Last (Последнее), а дата следующего профилактического обслуживания — в правой части в пункте Next (Следующее).



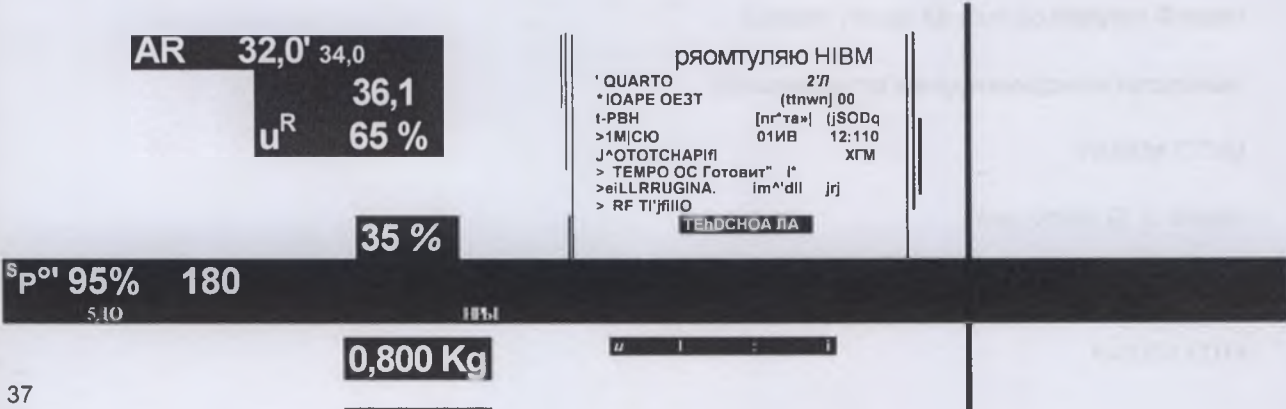
6.2.8. Окно записей пациентов

В этом окне можно ввести сведения о пациенте, в том числе: ФИО пациента, палата, срок беременности, масса тела, начало фототерапии и информация об уровне билирубина, измеренном с помощью соответствующего аппарата или метода.

Внимание! В инкубаторе отсутствуют средства для измерения уровня билирубина.



Чтобы записать ФИО пациента, установите указатель в поле NAME (ФИО) и нажмите кнопку MENU (Меню). Первый символ будет выделен синим цветом. Выберите нужный символ с помощью поворотного регулятора. Чтобы выбрать следующий символ, нажмите кнопку MENU (Меню). Для перемещения по символам вращайте поворотный регулятор, удерживая нажатой кнопку MENU (Меню).



Перевод с английского языка на русский язык

На лицевой странице английской версии документа:

Печать: FANEM LTDA/ ФАНЕМ ЛТДА, FANEM, САН-ПАУЛУ – БРАЗИЛИЯ

/подпись/

Штамп: /Жозе Освальдо Капутто Флосси

Менеджер по международным продажам

FANEM LTDA/

Инж. Жозе О. К. Флоси

МЕНЕДЖЕР ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ ПРОДАЖАМ

FANEM LTDA

На лицевой странице русской версии документа:

Печать: FANEM LTDA/ ФАНЕМ ЛТДА, FANEM, САН-ПАУЛУ – БРАЗИЛИЯ

/подпись/

Штамп: /Жозе Освальдо Капутто Флосси

Менеджер по международным продажам

FANEM LTDA/

Инж. Жозе О. К. Флоси

МЕНЕДЖЕР ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ ПРОДАЖАМ

FANEM LTDA

Переводчик,

Корнева Евгения Васильевна



Город Москва.

Пятнадцатого августа две тысячи четырнадцатого года.

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Корневой Евгенией Васильевной, в моем присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 3-39030

Взыскано по тарифу: 100 руб. 00 коп.



Всего прошнуровано, пронумеровано и
скреплено печатью 17 лист (-а, -ов)

Нотариус

