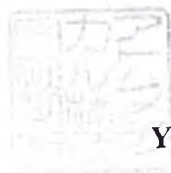




Atom Medical Corporation,
4225 East La Palma Avenue, Anaheim, CA, 92807, USA

アトムメディカル株式会社
〒113-0033 東京都文京区本郷3-18-15
代表取締役社長 松原 一郎



Yukito Iijima, Director, General manager

OPERATIONAL DOCUMENTATION MEDICAL DEVICES

Incubator for newborns, model Air Incu i with accessories

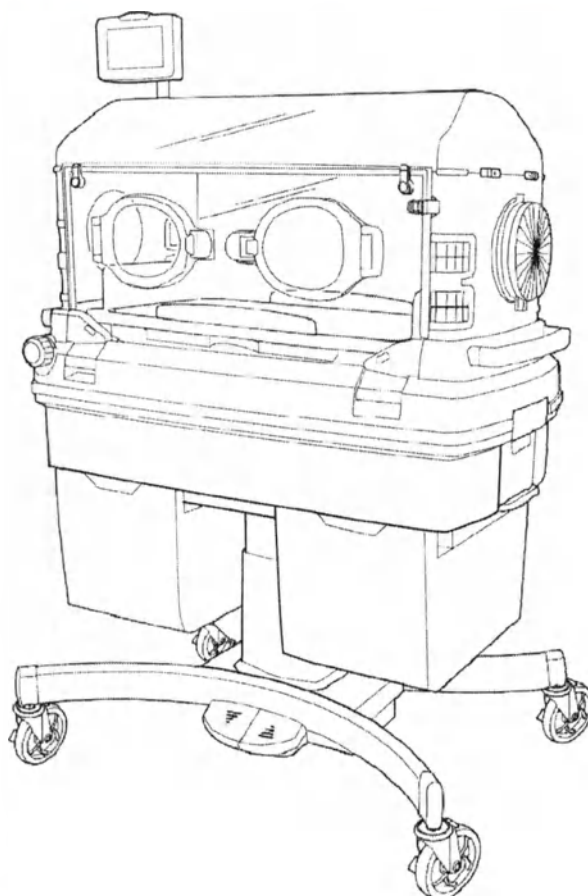
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

Инкубатор для новорожденных, модель Air Incu i с принадлежностями



*Air Incu*j**

Руководство по эксплуатации



ДЛЯ ОПЕРАТОРА И ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ УСТРОЙСТВА:

- z До начала эксплуатации устройства внимательно прочитайте настоящее руководство.
- z Держите это **руководство** в доступном месте на случай необходимости получения справки.
- z В этом руководстве описаны операции данного устройства, а также приведены инструкции по использованию дополнительных функций. Можно пропустить любые разделы, относящиеся к функциям, не поддерживаемым используемым устройством.



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Фирма Atom Medical Corporation гарантирует отсутствие дефектов в материалах и конструкции изделия в течение одного года с момента поставки изделия при соблюдении условий эксплуатации для решения предписанных задач. В течение гарантийного срока любые детали, признанные неисправными, будут заменены или отремонтированы бесплатно. Однако, даже в течение гарантийного периода, оплата издержек будет требоваться в следующих случаях:

- (1) Износ и порча расходных материалов.
- (2) Неисправности и повреждения вследствие неправильного обращения, например, бросков оборудования при транспортировке или переносе.
- (3) Неисправности и повреждения вследствие действий огня, солей, газов, чрезмерной величины напряжения, землетрясения, удара молнии, шторма или наводнения, или иных природных чрезвычайных ситуаций.
- (4) Транспортные расходы, в случае доставки на отдельные острова, удаленные места и т.п. для проведения ремонта.

О повреждениях груза при транспортировке необходимо немедленно отправить сообщение в фирму

Atom, вместе с сертификатом ответственного перевозчика.

В корреспонденции по данному аппарату необходимо указывать название модели и серийный номер образца



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Atom не несет ответственности в случаях смерти, поражения или аварии, возникших вследствие следующих причин.

- 1.** Неисправности или повреждения вследствие установки, обслуживания или ремонта техническим персоналом, неуполномоченным или неавторизованным фирмой Atom.
 - 2.** Неисправности или повреждения изделий фирмы Atom, вызванных изделиями других фирм, не поставляемых фирмой Atom.
 - 3.** Неисправности или повреждения вследствие доработки, обслуживания или ремонта с использованием изделий, не рекомендованных фирмой Atom.
 - 4.** Неисправности или повреждения вследствие несоблюдения мер предосторожности и указаний по порядку работы, описанных в данном руководстве по эксплуатации аппарата.
 - 5.** Неисправности или повреждения вследствие эксплуатации изделия при условиях окружающей среды, включая требования к электропитанию и установке, не соответствующих описанным в данном руководстве.
 - 6.** Неисправности вследствие небрежной или неправильной модификации.
 - 7.** Неисправности или повреждения вследствие применения старого оборудования (б/у).
 - 8.** Если в работе с данным аппаратом используются принадлежности, не удовлетворяющие требованиям безопасности, то степень безопасности всей системы может быть снижена.
- При выборе дополнительных устройств необходимо принимать во внимание, что они должны быть сертифицированы в соответствии с национальным стандартом, согласующимся с IEC60601-1 и/или IEC60601-1-1.**

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем руководстве приводятся технические характеристики, а также описание порядка эксплуатации и технического обслуживания кувеза Air Incu i. Компания Atom не несет никакой ответственности за любые неполадки, вызванные невыполнением инструкций по эксплуатации и обслуживанию, приведенных в настоящем руководстве, а также за любые повреждения, вызванные ремонтом без участия технического персонала, относящегося к компании Atom или авторизованного ей.

До начала эксплуатации внимательно прочитайте настоящее Руководство и изучите его содержание. Держите это Руководство в доступном месте на случай необходимости получения справки. При возникновении любых технических неполадок обращайтесь к региональному представителю компании Atom.

ОСТОРОЖНО



Устройство поставляется без предварительной дезинфекции. Обязательно выполните очистку и дезинфекцию устройства перед первым использованием после приобретения.



По истечении срока службы данное изделие и его детали должны дезинфицироваться перед утилизацией в соответствии с принятыми правилами и постановлениями об утилизации отходов.



Данное устройство поддерживает окружающую температуру вокруг младенца, забирая воздух снаружи и нагревая его. Устройство не способно охлаждать воздух, забираемый снаружи. Обязательно устанавливайте температуру воздуха в кувезе не менее чем на 3°C выше окружающей температуры. В частности, если в сочетании с кувезом используются устройство фототерапии, увлажнитель с подогревом или иное тепловыделяющее устройство, устанавливайте температуру воздуха в кувезе не менее чем на 5°C выше окружающей температуры. При выборе меньшей установки регулирование температуры в кувезе может осуществляться неправильно.

НАЗНАЧЕНИЕ

Кувез Air Incu i представляет собой инкубатор для новорожденных и недоношенных младенцев. Главным образом он предназначен для контроля температуры при неонатальной гипотермии, наблюдения и обследования в палатах новорожденных, предотвращения снижения температуры тела сразу после родов, а также для предоперационной и послеоперационной интенсивной терапии в хирургии новорожденных. Данный кувез предусматривает возможность контроля температуры кожимладенца.

СВЕДЕНИЯ О ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

В настоящем Руководстве содержатся указания по обеспечению техники безопасности при эксплуатации устройства.

До начала эксплуатации устройства внимательно прочитайте настоящее Руководство. При эксплуатации устройства следуйте этим указаниям.

1 Основные указания

1. Выполняйте эти указания для безопасной эксплуатации устройства.

Для безопасного использования устройства следуйте инструкциям по эксплуатации, описанным в настоящем Руководстве.

2. Периодически осматривайте устройство.

Для поддержания устройства в оптимальном состоянии необходимо проводить надлежащие периодические осмотры.

3. Ни в коем случае не используйте неисправное устройство.

В случае обнаружения любого повреждения или неисправности устройства немедленно прекратите его эксплуатацию и обратитесь к региональному представителю компании Atom.

4. Следуйте указаниям по ЭМС, приведенным в настоящем Руководстве.

При эксплуатации электрического оборудования для медицинских целей требуются специальные меры предосторожности относительно ЭМС. Оборудование необходимо устанавливать и обслуживать в соответствии с информацией по ЭМС, приведенной в настоящем Руководстве.

2 Описания предупреждений

В настоящем Руководстве, а также в устройстве используется три уровня индикации тревог. Они определяются следующим образом.



ОПАСНО:

Обозначение **ОПАСНО** указывает на **непосредственно опасную ситуацию**, которая, если ее не предотвратить, может вызвать смерть или тяжелую травму, значительное повреждение имущества (например, полный выход оборудования из строя) или возгорание.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Обозначение **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** указывает на **непрямую (потенциальную) опасную ситуацию**, которая, если ее не предотвратить, может вызвать смерть или тяжелую травму, значительное повреждение имущества (например, полный выход оборудования из строя) или возгорание.



ОСТОРОЖНО:

Обозначение **ОСТОРОЖНО** указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к **небольшим или умеренным травмам, частичному повреждению оборудования, а также потере данных в компьютерах**.

3 Описание обозначений

1. Обозначения для указаний опасности, предупреждения или необходимости соблюдения осторожности

Обозначение	«Название» и индикация
	«Внимание» Указывает на неопisanную общую опасность, предупреждение или необходимость соблюдения осторожности.
	«Осторожно: горячая поверхность» Указывает, что поверхность может быть горячей при определенных условиях.

2. Обозначения, запрещающие действие

Обозначение	«Название» и индикация
	«Общий запрет» Указывает неопisанный общий запрет.
	«Запрет на разборку» Указывает, что устройство нельзя разбирать в тех его областях, где возможно поражение электрическим током и другие опасности.
	«Запрет на использование огня» Указывает на запрет использования огня, поскольку использование открытого огня может привести к возгоранию устройства при определенных условиях.
	«Запрет на контакт» Указывает, что прикосновение к некоторой детали устройства, которое может привести к травме, запрещено при определенных условиях.

3. Обозначения, дающие инструкции к действию

Обозначение	«Название» и индикация
	«Общее указание» Указывает на неопisанные общие действия со стороны пользователя.
	«Подключите кабель заземления» Пользователю следует обязательно подключить кабель заземления, используя разъем заземления на устройстве.
	«Отсоедините вилку сетевого кабеля от сетевой розетки» Пользователю следует отсоединить вилку сетевого кабеля от сетевой розетки в случае неисправности или при возникновении угрозы воспламенения.

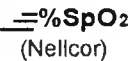
4. Обозначения международных стандартов (IEC)

Обозначение	«Название» и индикация
	«Деталь типа BF» Указывает, что устройство классифицируется как тип BF по уровню защиты от поражения электрическим током.
	«См. руководство по эксплуатации» Следуйте инструкциям, приведенным в руководстве по эксплуатации.
	«Изготовитель» Это обозначение указывает, что приведенные рядом с ним название и адрес являются названием и адресом изготовителя.
	«Дата изготовления» Указывает дату изготовления устройства на заводе.
	«Авторизованный представитель в Европейском Сообществе» Это обозначение указывает, что приведенные рядом с ним название и адрес являются названием и адресом авторизованного представителя в Европейском Сообществе.
	«Обозначение WEEE» В Европейском Сообществе электрические и электронные изделия, относящиеся к одной из категорий, указанных в "ДИРЕКТИВЕ 2002/96/ЕС ЕВРОПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 27 января 2003 г. об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE)", следует утилизировать с учетом соответствующих законов и правил. Это обозначение указывает, что к данному изделию применимы описанные выше требования.
	«Заблокировано» Указывает на заблокированное состояние.
	«Разблокировано» Указывает на разблокированное состояние.
	«Оборудование частично включено» Указывает, что часть оборудования находится в состоянии "ВКЛЮЧЕНО".
	«Оборудование частично выключено» Указывает, что часть оборудования находится в состоянии "ВЫКЛЮЧЕНО".
	«Звонок выключен» Указывает переключатель для постоянного или временного выключения звонка либо состояние, когда звонок выключен.

5. Прочие обозначения

Обозначение	«Название» и индикация
	«Настройка» Увеличение значения настройки.

Обозначение	«Название» и индикация
	«Настройка» Уменьшение значения настройки.
	«Переключатель главного экрана» Обозначает переключатель для отображения основного экрана.
	«Переключатель экрана тренда» Обозначает переключатель для отображения экрана тренда.
	«Переключатель экрана меню» Обозначает переключатель для отображения экрана меню.
	«Переключатель экрана пульсоксиметра» Обозначает переключатель для отображения экрана пульсоксиметра или функции, относящейся к частоте пульса.
	«Переключатель отображения экрана веса» Обозначает переключатель для отображения экрана веса или функции, относящейся к взвешиванию младенца.
	«Циркуляция воздуха в кувете» Указывает функцию, относящуюся к циркуляции воздуха в кувете, или что кувет работает в режиме ручного управления.
	«Настройка» Указывает заданные значения или процедуру настройки.
	«Температура кожи» Обозначает функцию, связанную с контролем температуры кожи младенца, или то, что кувет работает в режиме сервоуправления.
	«Температура» Показывает с помощью только этого обозначения или в сочетании с другими обозначениями зарегистрированную температуру или тревогу установленной температуры.
	«Периферическая температура» Обозначает функцию, относящуюся к периферической температуре младенца (температура кожи 2).
	«Низкий уровень воды/нет воды» Указывает, что в камере увлажнения мало воды или нет воды.
	«Неисправность камеры увлажнения» Обозначает неисправность камеры увлажнения.
	«Камера увлажнения выключена» Указывает, что камера увлажнения не подсоединена должным образом.
	«Влажность» Обозначает функцию, связанную с влажностью.

Обозначение	«Название» и индикация
O₂	«Кислород» Указывает функцию, связанную с кислородом.
	«Допустимая нагрузка» Указывает максимальную допустимую нагрузку.
	«Избегайте защемлений» Указывает, что пользователю следует соблюдать осторожность, чтобы не зажать пальцы и т.д. в щелях прибора.
	«Индикатор питания переменного тока» Индикаторная лампочка горит зеленым светом, когда устройство подключено к источнику питания переменного тока. Лампочка горит красным светом, если на устройство не подается питание.
 (Nellcor)	«Помехи» Указывает на наличие помех.
 (Nellcor)	«Поиск пульса» Указывает на то, что пульс не определяется.
 (Nellcor)	«Индикатор режима быстрого ответа» Указывает, что для режима реагирования пульсоксиметра установлен параметр "Быстро".
SatSeconds (Nellcor)	«Экран SatSeconds» Отображает выбранную настройку порога тревог SatSeconds.
	«Нажмите» Указывает, что при нажатии клавиши с этим обозначением функция блокировки будет выключена.
	«Не подавайте увлажненный кислород» Указывает на запрет подачи увлажненного кислорода.
	«Порт подачи кислорода 1» Указывает порт подачи кислорода при подаче кислорода через расходомер.
	«Порт подачи кислорода 2» Указывает порт подачи кислорода для соединительного шланга медицинской разводки при использовании контроллера кислорода.
	«Не погружать» Указывает, что камеру увлажнения не допускается погружать в воду.

4 Меры по предотвращению помех



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Электрические хирургические скальпели, портативные и мобильные устройства беспроводной связи (например, мобильные телефоны), генерирующие высокочастотные помехи, могут создавать помехи для различных типов медицинского электрооборудования, что в свою очередь может приводить к неполадкам.

Поскольку мобильные телефоны и другие устройства часто используются в медицинских учреждениях, необходимо принимать соответствующие меры по предотвращению помех, вызываемых подобными устройствами.

Мобильные телефоны и другие устройства, генерирующие токи высокой частоты, не должны использоваться рядом с устройством во время его эксплуатации во избежание неполадок в работе устройства вследствие создаваемых ими помех.



Это устройство не должно устанавливаться рядом с другим оборудованием или поверх него. Если это устройство необходимо установить рядом с другим оборудованием или поверх него, устройство необходимо проверить и убедиться в правильности его работы в существующей конфигурации.

5 Ответственность по уходу за оборудованием



ОСТОРОЖНО



Ответственным за эксплуатацию, обслуживание и безопасность электрического оборудования медицинского назначения является пользователь (больница, поликлиника, клиника).

Оборудование предназначено для использования только медицинским персоналом.

6 Запрет на изменение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Не разбирайте и не модифицируйте устройство.

В противном случае возможны возгорание, поражение электрическим током или травма.

7 Периодический осмотр



ОСТОРОЖНО



Для поддержания оптимального состояния устройства необходимы периодические подробные осмотры.

8 В случае неполадок

ОСТОРОЖНО



При возникновении нарушений в работе или при неисправности устройства сделайте на устройстве отметку о неисправности и обратитесь к региональному представителю компании Atom или инженеру по обслуживанию.



При возникновении нарушений в работе или при неисправности устройства во избежание опасных ситуаций не используйте устройство до тех пор, пока инженер по обслуживанию не устранит неполадку.

Состав изделия.

- 1.Адаптер калибровки кислорода.
- 2.Аспиратор
- 3.Емкость аспиратора
- 4.Блок мониторинга веса пациента
- 5.Блок регулировки концентрации кислорода
- 6.Блок пульсокси-метрический
- 7.Блок кислородной терапии
- 8.Емкость увлажнителя
- 9.Блок питания
- 10.Весы
- 11.Держатель (баллонов, контуров,шлангов, трубок, шприцев, бутылей/мешков для дренажа)
- 12.Датчик влажности
- 13.Датчик кислорода.
- 14.Датчик пульсоксиметрии.
- 15.Датчик температуры кожи многоразовый.
- 16.Датчик температуры кожи одноразовый с кабелем.
- 17.Диафрагменный порт доступа.
- 18.Заглушка.
- 19.Защитные очки
- 20.Защелкивающийся порт доступа.
- 21.Кислородная маска
- 22.Кислородная трубка
- 23.Кронштейн с держателем для контура
- 24.Кабель соединительный
- 25.Кабель пациента.
- 26.Кабель питания.
- 27.Карточка новорожденного (голубая, розовая).
- 28.Лампа для фототерапии.
- 29.Лампа галогеновая.
- 30.Матрац.
- 31.Матрас противопролежневый
- 32.Пеленка-салфетки.
- 33.Поддон для рентгеновской кассеты
- 34.Поднос для инструментов/принадлежностей
- 35.Полка для монитора
- 36.Покрывало
- 37.Полудиафрагменное кольцо порта доступа.
- 38.Полудиафрагменный порт доступа.
- 39.Предохранители.
- 40.Простынь для матраца.
- 41.Прокладка
- 42.Расходомер кислорода (флоуметр).
- 43.Рельс для крепления оборудования
- 44.Стойка инфузионная.
- 45.Стойка многофункциональная.
- 46.Стойка переменной высоты
- 47.Тумба с дверцами с двумя полками
- 48.Фиксатор датчика температуры кожи
- 49.Фиксатор головы с кронштейном
- 50.Чехол
- 51.Чехол портов доступа
- 52.Шланг соединительный
- 53.Электростатический фильтр
- 54.Ящик для инструментов

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	I
----------------	---

ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ

[1] Меры предосторожности при эксплуатации	12
1-1. ОПАСНО	12 ▲
1-2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	13 ▲
1-3. ОСТОРОЖНО	15 ▲
[2] Описание деталей	17
2-1. Основной модуль	17
2-2. Дисплей	18

ПОДГОТОВКА

[3] Подготовка к эксплуатации	19
3-1. Сборка	19
3-1-1. Сборка колпака	19
3-1-2. Крепление дисплея на стойке дисплея	20
3-1-3. Подсоединение дисплея к основному блоку	21
3-2. Выбор места установки кувета	22
3-3. Блокировка роликов	22
3-4. Сетевая розетка и заземление	23
3-5. Сетевая кабель и выключатель питания	23
3-6. Регулировка высоты регулируемой стойки	24
3-7. Тревога сбоя питания	25
3-8. Ежедневный осмотр	25

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

[4] Отображаемые экраны	26
4-1. Общее описание и переключение экранов	26
4-1-1. Общее описание экранов	26
4-1-2. Переключение экранов	28
4-2. Список действий, доступных на каждом экране	29
4-3. Основной экран	29
4-4. Экран пульсоксиметра	32
4-5. Экран веса	35
4-6. Экран тренда	37
4-7. Экран меню	38
[5] Настройка температура воздуха в кувете/температуры кожи и размещение младенца в кувете	41

5-1. Настройка температуры воздуха в кувете (ручное управление)	41
5-1-1. Отображение и настройка температуры воздуха в кувете (ручное управление)	42
5-1-2. Настройка температуры воздуха в кувете в режиме ручной коррекции	44
5-2. Размещение младенца в кувете	45
5-3. Отслеживание температуры кожи	47
5-3-1. Отслеживание температуры кожи	47
5-3-2. Отслеживание температуры кожи в двух разных местах	49
5-4. Установка температуры кожи (режим сервоуправления)	50
5-4-1. Подготовка	51
5-4-2. Размещение младенца в кувете	51
5-4-3. Крепление датчика температуры кожи	52
5-4-4. Установка режима сервоуправления	54
5-4-5. Настройка температуры кожи в режиме ручной коррекции	55
[6] Контроль влажности	56
6-1. Наполнение камеры увлажнения	56
6-2. Настройка относительной влажности	57
[7] Подача кислорода	60
7-1. Использование расходомера кислорода ..	62
7-2. Использование внутреннего контроллера кислорода	63
7-2-1. Подсоединение к источнику подачи кислорода	63
7-2-2. Запуск функции контроллера кислорода	64
7-2-3. Калибровка датчика кислорода	64
7-2-4. Настройка концентрации кислорода	65
7-2-5. Отключение функции контроллера кислорода	66
[8] Пульсоксиметр	67
8-1. Крепление датчика SpO ₂	67
8-2. Подсоединение кабеля пациента	68
8-3. Задание порогов тревоги	69

8-3-1. Задание верхнего/нижнего порога тревоги SpO ₂	69
8-3-2. Задание верхнего/нижнего порога тревоги частоты пульса	70
[9] Блок мониторинга веса	71
9-1. Подготовка	71
9-2. Взвешивание младенца	72
9-3. График тренда веса и список записей веса	75
9-4. Сообщения об ошибках блока мониторинга веса	76
[10] Другие рабочие процедуры	77
10-1. Использование экрана меню	77
10-1-1. Удаление данных тренда	78
10-1-2. Удаление данных веса	78
10-1-3. Задание периода тренда	78
10-1-4. Переключение экрана температуры кожи 2	79
10-1-5. Переключение единиц измерения температуры	79
10-1-6. Настройка яркости экрана ЖК-дисплея	80
10-1-7. Задание уровня светового датчика	80
10-1-8. Настройка громкости тревоги	81
10-1-9. Установка часов	81
10-1-10. Проверка и сброс времени работы фильтра	82
10-1-11. Проверка и сброс числа дней, в течение которых использовались датчики кислорода	82
. Задание громкости сигнала синхроимпульса	82
. Задание режима чувствительности	83
. Задание времени усреднения	84
. Задание функции FastSat	84
. Задание SatSeconds	85
10-1-17. Задание режима ответа	85
10-2. Выдвигание матрасной платформы	86
10-3. Наклон матрасной платформы	86
10-4. Лоток рентгеновской кассеты	87
10-5. Ввод и вывод кабелей и трубок в кувез и из кувеза	88
10-6. Порт ввода/вывода (разъем для внешних подключений)	89
10-7. Ручка (поставляется дополнительно)	90

ОБСЛУЖИВАНИЕ

[11] Очистка и дезинфекция	91
11-1. Колпак в сборе	92
11-2. Матрасная платформа и внутренняя часть кувеза	94
11-3. Камера увлажнения	97
11-4. Прочее	99
[12] Профилактический осмотр	100
12-1. Журнал технического контроля	100
12-1-1. Журнал технического контроля — перед использованием	101
12-1-2. Журнал технического контроля — во время использования	101
12-1-3. Журнал технического контроля — после использования	102
12-2. Детали для периодической замены	103
12-3. Замена фильтра	104
12-4. Замена датчика кислорода	105
12-5. Утилизация	106
[13] Тревоги	107
[14] Устранение неисправностей [ремонт]	112

ПРИЛОЖЕНИЕ

[15] Техническая информация	114
15-1. Технические данные	114
15-2. Уровень и классификация ЭМС	119

[1] Меры предосторожности при эксплуатации

Для безопасного использования устройства следуйте инструкциям по эксплуатации, описанным в настоящем руководстве. Эксплуатация устройства допускается только опытными сотрудниками, прошедшими обучение и хорошо знакомыми с инструкциями. Устройство следует использовать только по назначению.

1-1. ОПАСНО

При несоблюдении приведенных ниже инструкций возможна смерть или тяжелая травма, повреждение оборудования или возгорание.



Во время работы устройства отслеживайте температуру кожи младенца.



Когда устройство используется, держите откидные панели и открываемые одним нажатием окна доступа закрытыми.

Эксплуатация устройства с открытыми откидной панелью или открываемым одним нажатием окном доступа может привести к выпадению младенца из детского отсека. Закрывайте откидные панели и окна доступа при проведении фототерапии младенца.



Не оставляйте устройство без присмотра с открытыми откидной панелью или открываемым одним нажатием окном доступа.

В противном случае младенец может выпасть из детского отсека.



Немедленно прекратите использовать устройство и обеспечьте его ремонт при обнаружении любых ненормальных состояний (например, смещенной откидной панели, смещенного открываемого одним нажатием окна доступа или же ослабшего прижимного рычага).

Откидная панель или открываемое одним нажатием окно доступа может неожиданно открыться, что способно привести к выпадению младенца из детского отсека.



При проведении фототерапии младенца, находящегося в кувезе, следите за повышением температуры воздуха в кувезе.

Доношенные дети излучают много тепла, и если поместить такого младенца в кувез и провести фототерапию, температура воздуха в кувезе может повыситься. Температура воздуха в кувезе также может повышаться при одновременном использовании нескольких устройств фототерапии или при высокой температуре в помещении. В таком случае проводите фототерапию, поместив младенца на носилки-каталку или в открытый кувез в соответствии с указаниями врача.



Ни в коем случае не следует размещать рядом с кувезом источники тепла любых типов (например, обогреватель для рук).

Обогреватели для рук и т.п., способные вызвать возгорание, или же устройства, создающие искры, могут вызвать взрыв или возгорание при использовании рядом с устройством, когда в него подается кислород.



Не используйте устройство при работе с воспламеняющимся анестезирующим газом.

Это может привести к возгоранию или взрыву.



Не используйте эфир, спирт и любые другие воспламеняющиеся вещества.

Даже небольшое количество эфира, спирта или другого воспламеняющегося вещества при смешении с кислородом в кувезе может привести к возгоранию.



Периодически анализируйте уровень газов артериальной крови, если требуется высококислородная среда.

При повышении концентрации кислорода особо важное значение имеет периодический анализ газов артериальной крови в целях поддержания необходимой концентрации кислорода в кувете. При измерении концентрации кислорода необходимо следовать указаниям врача, поскольку игнорирование этих важнейших требований может увеличить риск ретролентальной фиброплазии и других нежелательных реакций.

1-2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При несоблюдении приведенных ниже инструкций возможна смерть или тяжелая травма, повреждение оборудования или возгорание.



При установке температуры воздуха в кувете или температуры кожи младенца обязательно следуйте указаниям врача.



При установке относительной влажности в кувете обязательно следуйте указаниям врача.



За принятие решения о транспортировке недоношенного младенца отвечает врач. Во время транспортировки постоянно наблюдайте за младенцем.

Транспортировка недоношенных детей сопряжена с риском внутричерепного кровоизлияния вследствие тряски во время транспортировки.



В помещении, где установлено устройство, запрещается курить. Не размещайте в помещении никаких источников огня.



При выборе подходящего метода подачи кислорода, концентрации кислорода и продолжительности кислородотерапии необходимо следовать указаниям врача.

Неправильное использование кислородотерапии может привести к тяжелым побочным эффектам, включая потерю зрения, поражение головного мозга и смерть. Риски побочного действия зависят от младенца. Неукоснительно выполняйте указания врача при определении концентрации кислорода на основе PaO_2 (измеренный уровень парциального давления кислорода артериальной крови).



Используйте только кислород для медицинских целей.



При подаче кислорода соблюдайте следующие меры предосторожности.

- z Не располагайте в кувете или рядом с ним обогреватели для рук, фонари, масла и жиры или горючие газы.
- z Для одежды младенца, простыней и т. д. используйте только натуральный хлопок. Не используйте никакой другой материал, способный накапливать статическое электричество.
- z Одежда врачей, сестер и санитаров скорой помощи, работающих с данным устройством, должна быть изготовлена из чистого хлопка или огнестойких материалов.



При использовании оборудования для подачи кислорода соблюдайте следующие меры предосторожности.

- z При контакте масла, смазки или маслянистых веществ с кислородом под давлением возможно внезапное самопроизвольное возгорание. Эти вещества ни в коем случае не следует хранить вблизи кислородных редукторов, вентилей баллонов, трубопроводов, соединений, а также любого другого оборудования подачи кислорода.
- z На кислородном баллоне высокого давления используйте только проверенные редукционные клапаны или регуляторы давления, предназначенные специально для подачи кислорода. Не используйте эти клапаны для воздуха или газов, отличных от кислорода. Опасно использовать клапан для подачи газа, отличного от воздуха или кислорода, а затем снова для подачи кислорода.



Не используйте рядом с устройством никакие приборы, генерирующие токи высокой частоты.

Использование рядом с устройством электрических хирургических скальпелей, мобильных телефонов или других устройств, генерирующих токи высокой частоты, может привести к неполадкам в работе вследствие вызываемых ими помех.



Надежно заземлите устройство.

В противном случае ток утечки может вызвать поражение электрическим током. Для полноценного заземления подключайте вилку сетевого кабеля к трехштырьковой, правильно заземленной розетке. Не используйте устройство при любых сомнениях относительно заземления.



Надежно заземляйте периферийное электрическое оборудование.



Не допускайте повреждения сетевого кабеля.

Поврежденный сетевой кабель может вызвать возгорание или поражение электрическим током. Если сетевой кабель поврежден, его следует немедленно заменить новым.

z Не допускайте попадания сетевого кабеля между устройством и стеной, полками или полом.

z Не размещайте сетевой кабель рядом с обогревательным прибором и не нагревайте кабель.

z Не кладите никакие тяжелые предметы на сетевой кабель.

z При отсоединении сетевого кабеля от сетевой розетки держите его только за вилку.



Используйте только поставляемый с устройством сетевой кабель.

В противном случае возможно возгорание или поражение электрическим током.



Не подключайте несколько приборов к одной сетевой розетке.

Сетевая розетка должна располагаться рядом с устройством, в противном случае можно случайно споткнуться о сетевой кабель. Используйте отдельную сетевую розетку для каждого устройства.



Не подключайте устройство к источнику питания с напряжением, отличным от номинального.

Ниже приведены электрические характеристики этого устройства.

Напряжение питания 230 В переменного тока; частота 50/60 Гц; потребляемая мощность 600 ВА; диапазон рабочих напряжений 230 В $\pm 10\%$ переменного тока. Не подключайте устройство ни к каким другим источникам питания.



Не прикасайтесь к вилке сетевого кабеля мокрыми руками.

При прикосновении к вилке сетевого кабеля мокрыми руками возможно поражение электрическим током.



Устанавливайте устройство на устойчивую поверхность.

Установка на неустойчивую поверхность или на поверхность с уклоном может вызвать опрокидывание, падение или перемещение устройства, что способно привести к травме или повреждению устройства. Поэтому перед установкой устройства убедитесь в том, что место для установки устойчивое и достаточно прочное, чтобы выдержать вес устройства.



Не подвергайте датчик кислорода сильным ударам.

Если датчик кислорода поврежден или вышел из строя, возможна утечка электролита, находящегося внутри датчика. Если вы случайно коснулись электролита, немедленно смойте его полностью большим количеством воды.



Не прикасайтесь к нагревателям во время использования и вскоре после использования.

Нагреватели очень горячие во время и сразу после использования. Во избежание травм вследствие ожогов дайте нагревателям остыть, прежде чем дезинфицировать их.



Не разбирайте и не модифицируйте устройство.

В противном случае возможны возгорание, поражение электрическим током или травма.



Это устройство должно обслуживаться только квалифицированным персоналом в соответствии с надлежащим руководством по обслуживанию.



Обязательно осматривайте устройство каждый день перед включением.

Если устройство эксплуатируется без предварительного ежедневного осмотра в начале каждого дня, то при его включении можно пропустить неисправность, что способно привести к потенциально неблагоприятным последствиям.



Если устройство работает с неполадками, немедленно прекратите его использование.

Сделайте на кувете отметку о неисправности и немедленно обратитесь в региональное представительство компании Atom.



Если устройство предполагается подключить к другому медицинскому оборудованию для использования в качестве единой системы, проверьте соответствие применимым стандартам.

Вспомогательное оборудование, подключаемое к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно соответствовать стандартам IEC (например, стандарту IEC 60950 для оборудования обработки данных). Кроме того, все конфигурации должны соответствовать требованиям стандарта IEC 60601-1: 2005. Однако не допускается подключение устройств, не предназначенных для использования в составе системы. Любое лицо, подключающее дополнительное оборудование к сигнальному входу или сигнальному выходу, выполняет настройку медицинской системы и, следовательно, несет ответственность за обеспечение соответствия системы требованиям стандарта IEC 60601-1: 2005. При возникновении сомнений обращайтесь в региональное представительство компании Atom.

1-3. ОСТОРОЖНО

При несоблюдении следующих инструкций возможны травмы или повреждения окружающих объектов.



Кладите младенца в кувет только после стабилизации температуры воздуха в кувете.

Обеспечивайте предварительный прогрев устройства для поддержания стабильной температуры воздуха в кувете.



Не перекручивайте провода и не тяните за них с усилием.



При подключении к устройству проводов и трубок постоянно следите за тем, чтобы они не оборачивались вокруг младенца и не обтягивали его.



Не нажимайте сильно на панель управления дисплея и не трите ее.

Это может привести к повреждению или неполадкам.



Не допускайте попадания на дисплей никаких химических веществ.

Если вещества все же попали на дисплей, немедленно сотрите их.



Проверяйте исправность периферийных устройств.

На устройство, передающее или получающее слабые сигналы, могут оказывать воздействие электромагнитные волны, генерируемые данным устройством. Если такое устройство используется рядом с данным устройством, то прежде чем использовать данное устройство в клинической среде, проверьте работу периферийного устройства на наличие любых негативных воздействий. При обнаружении любых неполадок немедленно прекратите эксплуатацию данного устройства.



Прежде чем перемещать устройство в другое место, или если устройство не используется в течение долгого времени, отсоедините вилку сетевого кабеля.

Если вилка сетевого кабеля подключена к сетевой розетке, перемещение устройства в другое место может привести к повреждению сетевого кабеля и вызвать возгорание или поражение электрическим током.



Не подвергайте устройство сотрясениям и не позволяйте ему задевать за что-либо.
Это может привести к повреждению или неполадкам.



Не устанавливайте устройство в очень жарких или влажных местах, в очень пыльной среде, а также в таких местах, где на него будет попадать пар.
При установке устройства в таком месте возможно возгорание или поражение электрическим током.



Не устанавливайте устройство под прямыми солнечными лучами или рядом с обогревательными приборами.



Устанавливайте устройство в недоступном для маленьких детей месте.



Не кладите на устройство никакие тяжелые предметы.



Не допускайте попадания жидкостей непосредственно на устройство.
Невыполнение этого требования может привести к возгоранию, поражению электрическим током или же к неполадкам в работе устройства. Если на устройство попало большое количество жидкости, немедленно сотрите жидкость и обратитесь к региональному представителю компании Atom на предмет проверки внутренних электронных цепей.



Обязательно выполните очистку и дезинфекцию устройства перед первым использованием после приобретения.
Устройство поставляется без предварительной дезинфекции.



Отсоединяйте вилку сетевого кабеля от розетки перед очисткой или дезинфекцией устройства.
Если вилка сетевого кабеля подключена к сетевой розетке, очистка и дезинфекция устройства могут вызвать поражение электрическим током.



Подключайте только оборудование, указанное компанией Atom.



Перемещая устройство, будьте осторожны и старайтесь, чтобы ваши ступни не попали под ролики.



Перемещая устройство, не кладите руку на откидную панель.
При сильном воздействии на откидную панель устройство может быть повреждено. При перемещении устройства следует выделить не менее двух человек для удержания основного блока.



При перемещении устройства следите за тем, чтобы на его пути не было никаких препятствий.
Необходимо следить за тем, чтобы само устройство или периферийные устройства не задели окружающие объекты и не повредили их.

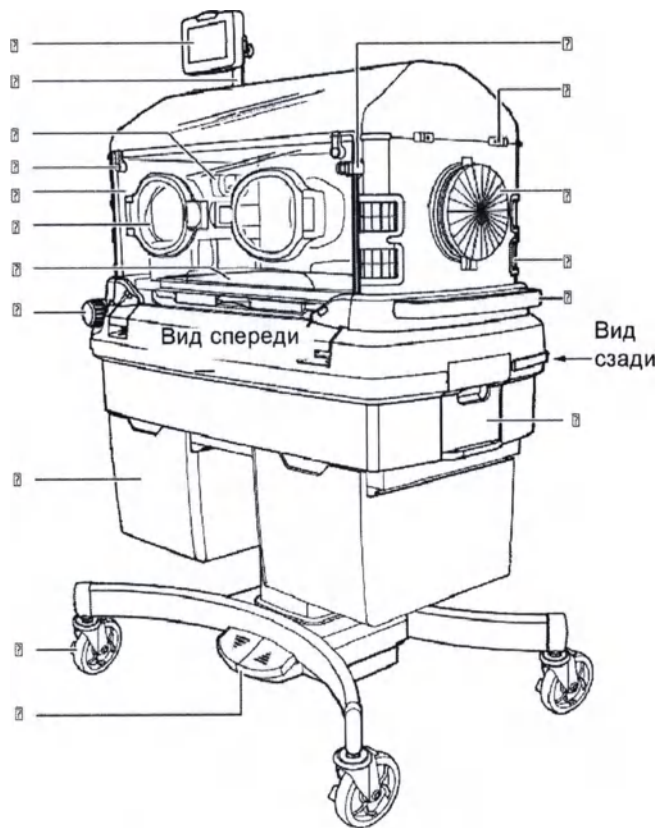


При выполнении рентгеновских исследований с использованием поставляемого лотка для рентгеновских кассет прочитайте руководство по эксплуатации рентгеновского оборудования. Кроме того, обеспечьте необходимые меры защиты.

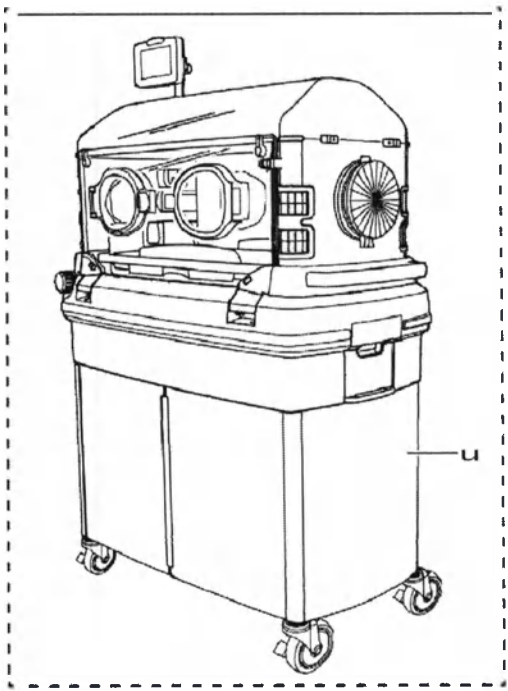
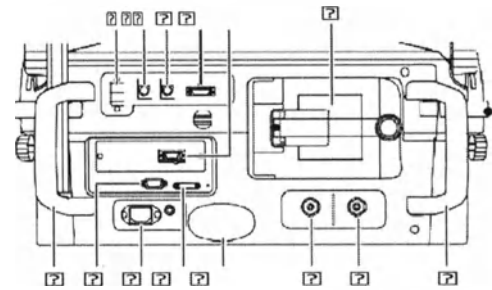
[2] Описание деталей

2-1. Основной модуль

1 Вид с обратной стороны



Тип с регулируемой стойкой



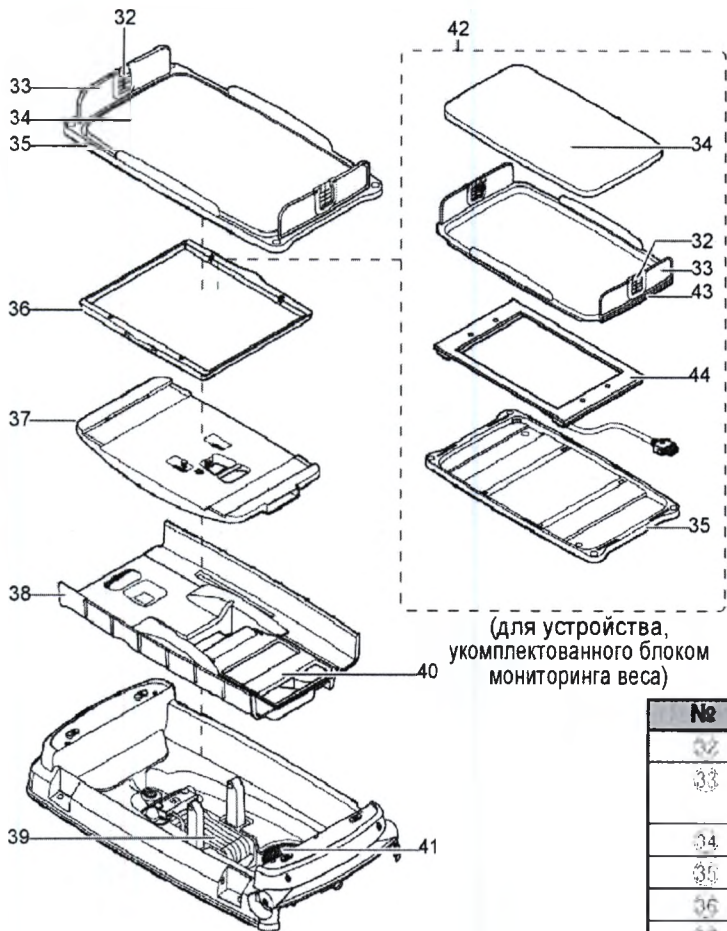
Тип со шкафной стойкой

№	Название
1	Дисплей
2	Стойка дисплея
3	Модуль датчика
4	Ручка управления откидной панелью
5	Откидная панель
6	Окно доступа, открывающееся нажатием
7	Матрас
8	Ручка регулировки наклона матрасной платформы
9	Выдвижной ящик (дополнительное оборудование)
10	Ролик
11	Ножная педаль
12	Рычаг управления откидной панелью
13	Ползунки, закрепляющие купол
14	Диафрагменное окно доступа
15	Порт со шторками для трубки
16	Ручка (дополнительное оборудование)

№	Название
17	Крышка камеры увлажнения
18	Выключатель питания
19	Порт 1 подключения датчика температуры кожи
20	Порт 2 подключения датчика температуры кожи
21	Коннектор для модуля датчика
22	Разъем для SpO2 (дополнительное оборудование)
23	Дверца фильтра
24	Крепление стойки
25	Коннектор для дисплея
26	Разъем переменного тока
27	Разъем для блока мониторинга веса
28	Скоба для кабеля
29	Порт подачи кислорода 1
30	Порт подачи кислорода 2 (дополнительное оборудование)
31	Шкаф

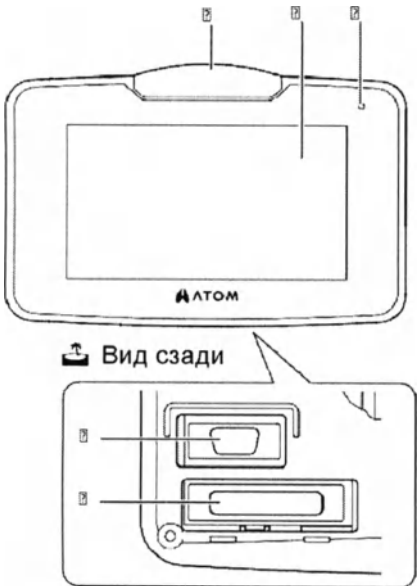
Примечание: Разъем для SpO2 поставляется дополнительно.
% порт 2 подачи кислорода предусмотрен только для устройства, оборудованного контролле-

1 Матрасная платформа/внутри



№	Название
32	Порт со шторками для трубки
33	Заградительная панель, препятствующая возможному падению ребенка
34	Матрас
35	Матрасная платформа
36	Лоток рентгеновской кассеты
37	Лоток матрасной платформы
38	Средняя панель
39	Нагревательный элемент
40	Крышка вентилятора
41	Вентилятор
42	Блок мониторинга веса
43	Лоток для блока мониторинга веса
44	Блок мониторинга веса

2-2. Дисплей



№	Название
1	Индикатор тревоги
2	Панель управления
3	Индикатор тревоги сбоя питания
4	Коннектор для основного блока
5	Порт ввода/вывода (коннектор для внешних подключений)

[3] Подготовка к эксплуатации

3-1. Сборка



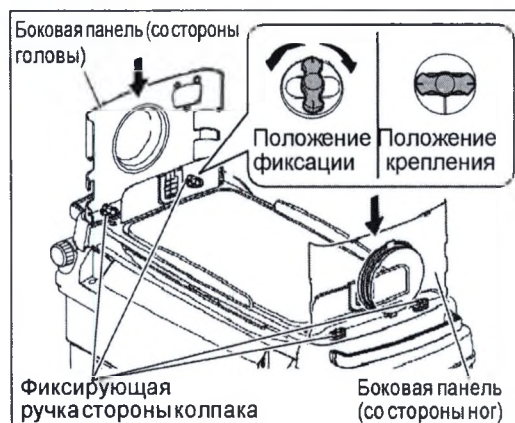
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Не выполняйте следующее действие, когда младенец находится в кувезе.

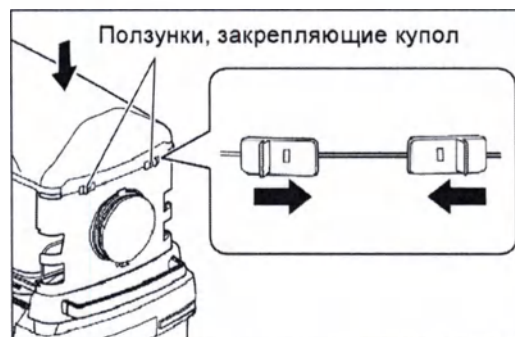
3-1-1. Сборка колпака

- (1) Прикрепите боковые панели колпака (со стороны головы и со стороны ног), установив фиксирующие ручки панелей в положение крепления. Установите фиксирующие ручки сторон колпака в положение фиксации.

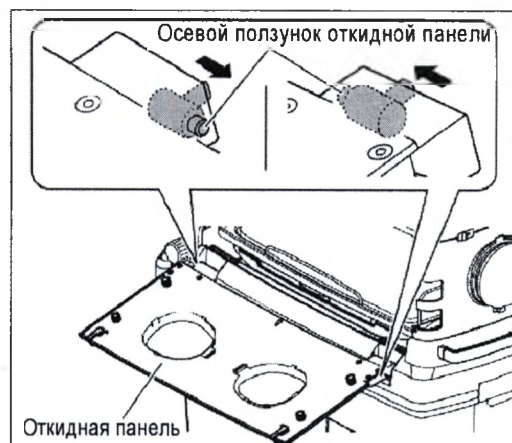


- (2) Сдвиньте правый и левый ползунки, закрепляющие купол, во внутрь и установите купол на сторону колпака таким образом, чтобы были видны красные метки.

Закрепите купол, сдвинув правый и левый ползунки, закрепляющие купол, по направлению наружу. Метки на ползунках, закрепляющих купол, становятся зелеными.



- (3) Прикрепите переднюю и заднюю откидные панели, сдвинув осевой ползунок откидной панели в направлении, указанном стрелкой. Прикрепите колпачки петель к осевым ползункам откидной панели.



3-1-2. Крепление дисплея на стойке дисплея

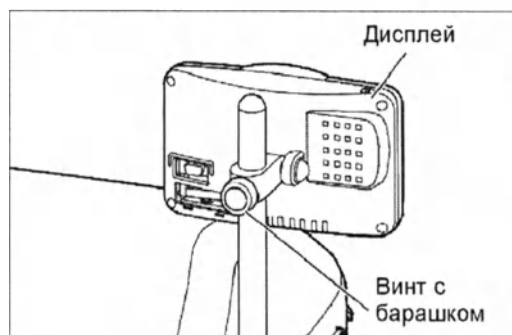
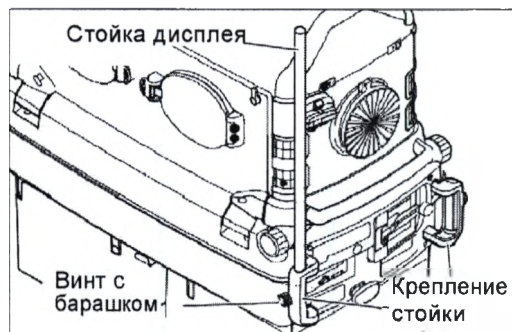
- (1) Вставьте стойку дисплея в крепление стойки на основном блоке. Затяните винт с барашком для крепления стойки.



ОСТОРОЖНО

z Не перемещайте кузов, держась рукой за стойку дисплея или крепление стойки.

- (2) Вставьте дисплей в стойку и закрепите его винтом с барашком.



3-1-3. Подсоединение дисплея к основному блоку

- (1) Вставьте коннектор соединительного кабеля дисплея в коннектор основного блока, находящийся на задней стороне дисплея. После подсоединения коннектора затяните обе ручки. Затем слегка потяните за кабель и убедитесь в том, что коннектор не отсоединяется.
- (2) Вставьте коннектор на другом конце кабеля в коннектор для дисплея на основном блоке кувеза. После подсоединения коннектора затяните обе ручки. Затем слегка потяните за кабель и убедитесь в том, что коннектор не отсоединяется.

⚠ ОСТОРОЖНО

- z При подсоединении и отсоединении разъема соблюдайте осторожность: сильно не тяните за кабель и не перекручивайте его.

- (3) Отрегулируйте угол поворота дисплея.
Угол поворота дисплея регулируется в вертикальном и горизонтальном направлениях.

⚠ ОСТОРОЖНО

- z При регулировке угла поворота дисплея соблюдайте осторожность, чтобы дисплей не ударился о колпак кувеза или о другое устройство, находящееся рядом.



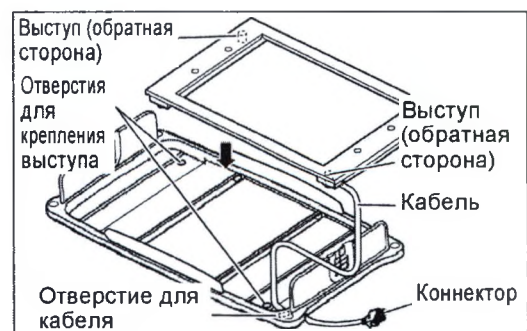
ПОДГОТОВКА

🔧 Сборка блока мониторинга веса (для устройства, оборудованного блоком мониторинга веса)

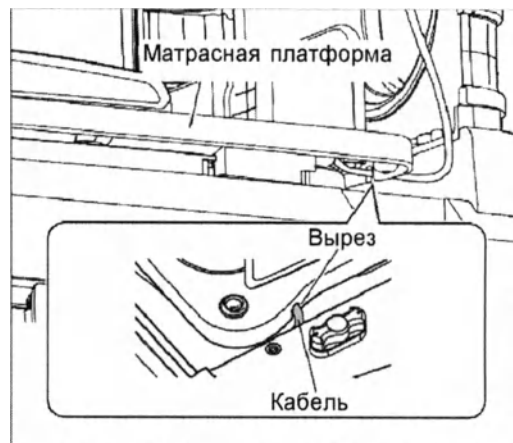
- (1) Пропустите кабель блока мониторинга веса через отверстие в матрасной платформе. Поместите блок мониторинга веса на матрасную платформу, совмстив два выступа на задней стороне блока с отверстиями в матрасной платформе.

⚠ ОСТОРОЖНО

- z Прикрепляя блок мониторинга веса к матрасной платформе, следите за тем, чтобы кабель не оказался защемленным между блоком и платформой. Несоблюдение этого требования может привести к неточности в измерениях.



- (2) Пропустите кабель через вырез в матрасной платформе.



- (3) Вставьте кабель в разъем блока мониторинга веса на основном блоке кувеза.



3-2. Выбор места установки кувеза

ОСТОРОЖНО



Не устанавливайте кувез под прямыми солнечными лучами, рядом с плитой или батареей отопления, в зоне воздушного потока кондиционера или на холодном воздухе около окна, чтобы на устройство не влияли непосредственно эти внешние температурные факторы.

Устанавливайте кувез на ровной поверхности и в таком месте, где его эксплуатация не будет затруднена. Не устанавливайте его рядом с нагревательными приборами, возле окна или рядом с открытым пламенем. Не располагайте дисплей в таких местах, где на него могут попасть брызги химических веществ.

3-3. Блокировка роликов

После того, как кувез установлен в нужном месте, заблокируйте четыре ролика на стойке.



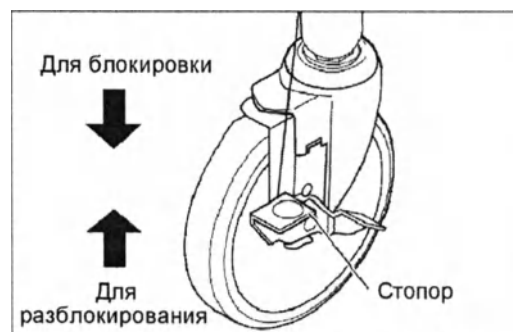
Для блокировки

Опустите стопор на ролике в положение ЗАБЛОКИРОВАН.



Для разблокирования

Поднимите стопор на ролике в положение РАЗБЛОКИРОВАН.



ОСТОРОЖНО

Устанавливайте кувез на плоском и устойчивом полу. Наступите на стопоры, чтобы надежно заблокировать ролики. Чтобы переместить кувез в другое место, обязательно разблокируйте ролики.

3-4. Сетевая розетка и заземление

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

-  Ниже приведены электрические характеристики этого устройства:
Напряжение питания 230 В переменного тока; потребляемая мощность 600 ВА; частота 50/60 Гц; диапазон рабочих напряжений 230 В $\pm 10\%$ переменного тока. Не подключайте устройство ни к каким другим источникам питания.
-  Сетевая розетка должна располагаться рядом с устройством, в противном случае можно случайно споткнуться о сетевой кабель. Используйте отдельную сетевую розетку для каждого устройства.
-  Не подключайте слишком большую нагрузку к одной сетевой розетке.
-  Для полноценного заземления подключайте сетевой кабель к правильно заземленной трехконтактной розетке (ЗР).
-  Не используйте устройство при любых сомнениях относительно заземления.
-  Надежно заземляйте периферийное электрическое оборудование.

3-5. Сетевой кабель и выключатель питания

- (1) Подсоедините сетевой кабель к разъему переменного тока, находящемуся с обратной стороны основного блока кувеза. Затем подключите вилку сетевого кабеля, находящуюся на другом конце сетевого кабеля, к сетевой розетке.



- (2) Включите устройство выключателем питания.



Функция памяти

Даже если питание выключается или подача питания прерывается вследствие отключения электричества, отсоединения вилки сетевого кабеля или по другой причине, предварительно выбранные настройки и отображаемые элементы будут сохранены в памяти. При возобновлении питания будут отображаться и действовать последние выбранные настройки и элементы.

3-6. Регулировка высоты регулируемой стойки

Высоту регулируемой стойки можно регулировать нажатием на соответствующую сторону ножной педали.

Для подъема

Непрерывно нажимайте на правую сторону (↗) ножной педали до достижения необходимой высоты.

Для опускания

Непрерывно нажимайте на левую сторону (↘) ножной педали до достижения необходимой высоты.



ОСТОРОЖНО

- z Время работы ножной педали не должно превышать трех минут в час. Непрерывное действие ножной педали не должно превышать одной минуты. Подождите не менее 20 минут, прежде чем использовать ножную педаль в следующий раз.
- z При регулировке высоты стойки старайтесь не повредить окружающие объекты. Несоблюдение этого требования может привести к личной травме или повреждению оборудования.
- z Устанавливайте основной блок и периферийные устройства таким образом, чтобы провода не натягивались при подъеме регулируемой стойки.

3-7. Тревога сбоя питания

 **ОСТОРОЖНО**

 Если тревога сбоя питания не активируется при включении выключателя питания при отключенном сетевом кабеле после перезарядки, обратитесь к региональному представителю компании Atom.

Устройство оборудовано аккумулятором, который генерирует тревогу при прекращении питания. Аккумулятор следует заряжать в любом из следующих случаев:

- сразу после приобретения устройства
- после активации тревоги сбоя питания
- если устройство не использовалось длительное время
- если при активации тревоги сбоя питания включением выключателя питания с отсоединенным сетевым кабелем звуковой сигнал не слышен или едва слышен

Аккумулятор заряжается автоматически, когда устройство подключено к электрической сети.

Для полной зарядки полностью разряженного аккумулятора требуется около 50 часов.

ПОДГОТОВКА

3-8. Ежедневный осмотр

 **ОПАСНО**

 Всегда проверяйте правильность работы ручек управления откидными панелями и открываемых нажатием окон доступа. Если какая-либо откидная панель или открываемое нажатием окно доступа не закрывается достаточно плотно, прекратите использовать кувез и обеспечьте ремонт устройства.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

 Обязательно осматривайте устройство каждый день перед включением. Если устройство эксплуатируется без предварительного ежедневного осмотра в начале каждого дня, при его включении можно пропустить неисправность, что способно привести к потенциально неблагоприятным последствиям.

Перед использованием устройства тщательно проверьте его на наличие любых неисправностей, загрязнения, отсутствующих или неисправных деталей, чтобы убедиться в возможности безопасной работы.

[4] Отображаемые экраны

4-1. Общее описание и переключение экранов

4-1-1. Общее описание экранов

📱 Экран заставки

Экран заставки отображается при включении выключателя электропитания.



📱 Основной экран

Этот экран отображается первым.

Если отображается любой другой экран, коснитесь  и отобразится основной экран.

На этом экране отображается заданная температура, температура воздуха в кувезе, температура кожи 1, температура кожи 2, относительная влажность, концентрация кислорода, SpO₂, частота пульса и т. д.

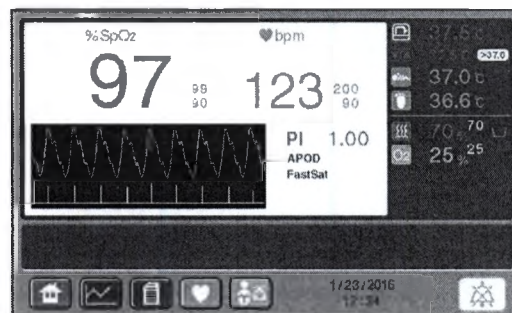


📱 Экран пульсоксиметра

Коснитесь  на любом другом экране, и отобразится экран пульсоксиметра.

Этот экран предназначен для функций пульсоксиметра, включая SpO₂, частоту пульса и пульсовые волны.

Кроме того, отображается заданная температура, температура воздуха в кувезе, температура кожи 1, температура кожи 2, относительная влажность, концентрация кислорода и т. д.

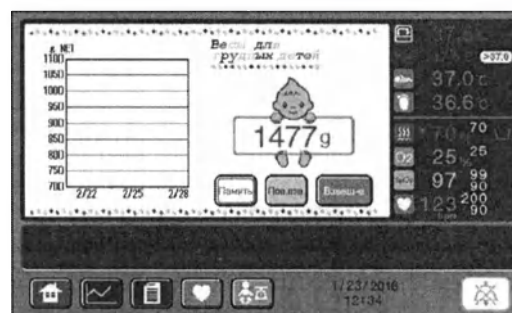


📱 Экран веса (этот экран отображается, только если устройство оборудовано блоком мониторинга веса).

Коснитесь  на любом другом экране, и отобразится экран веса.

Этот экран предназначен для отображения функций, относящихся к взвешиванию младенца (например, взвешивание и график тренда веса).

Кроме того, отображается заданная температура, температура воздуха в кувезе, температура кожи 1, температура кожи 2, относительная влажность, концентрация кислорода, SpO₂, частота пульса и т. д.



Экран тренда

Коснитесь  на любом другом экране, и отобразится экран тренда.

На этом экране отображаются графики трендов.

Кроме того, отображается заданная температура, температура воздуха в кувезе, температура кожи 1, температура кожи 2, относительная влажность, концентрация кислорода, SpO₂, частота пульса и т.д.

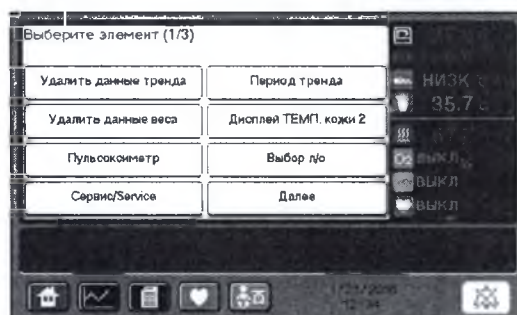


Экран меню

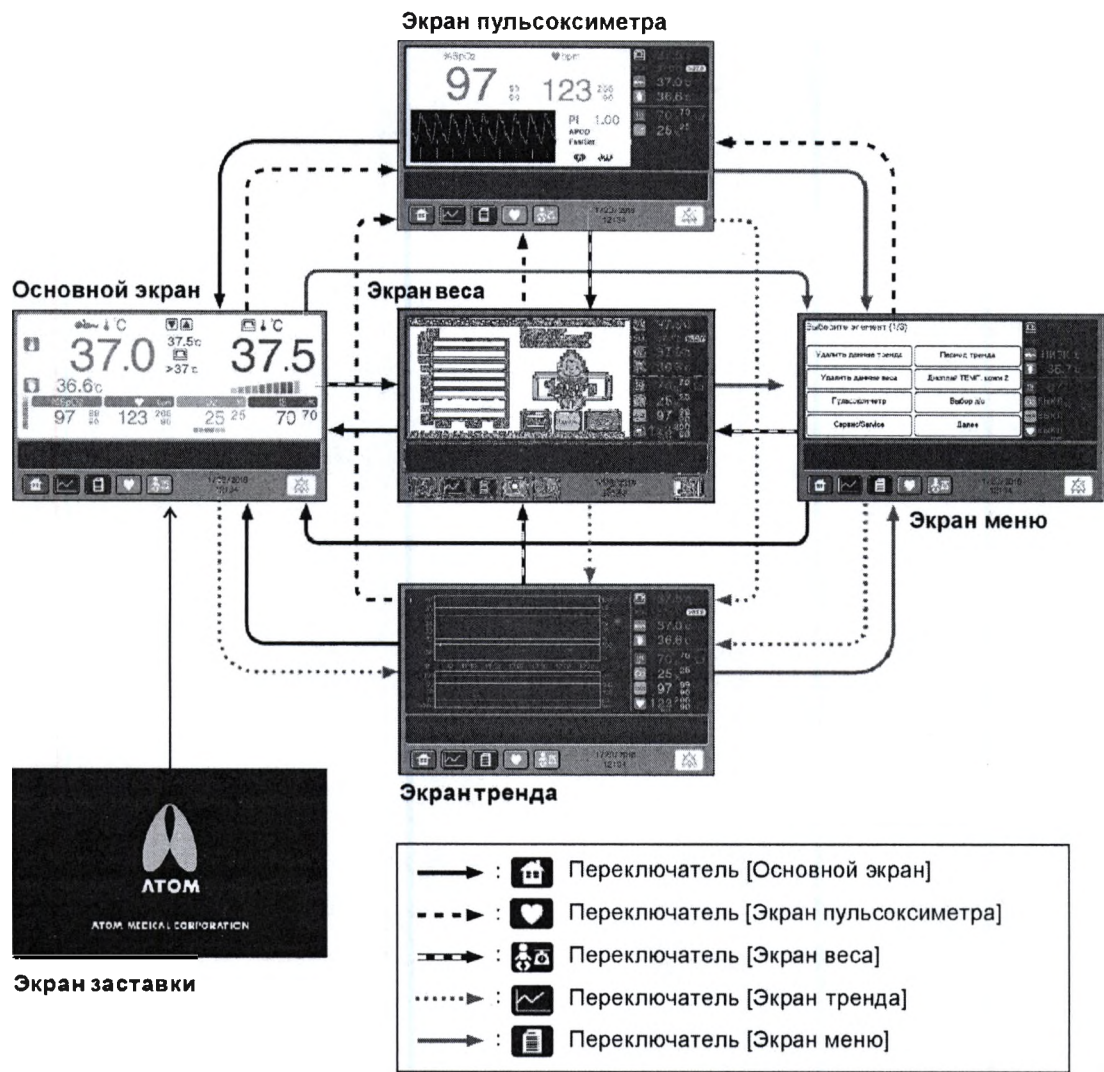
Коснитесь  на любом другом экране, и отобразится экран меню для расширенных настроек.

Этот экран используется для выбора дополнительных настроек. Кроме того, отображается заданная температура, температура воздуха в кувезе, температура кожи 1, температура кожи 2, относительная влажность, концентрация кислорода, SpO₂, частота пульса и т.д.

При отображении этого экрана можно выбрать только дополнительные настройки для каждого пункта меню или переключиться на другой экран.



4-1-2. Переключение экранов



4-2. Список действий, доступных на каждом экране

Действия по настройке (измерению)	Основной экран	Экран пульсоксиметра*3	Экран веса*4	Экран тренда	Экран меню
Действия, относящиеся к температуре (ручное управление/сервоуправление)	○	○	○	○	×
Настройка влажности*1	○	○	○	○	×
Настройка контроля кислорода*2	○	○	○	○	×
Настройка верхнего/нижнего порогов тревоги SpO2/частоты пульса*3	○	○	○	○	×
Взвешивание младенца*4	×	×	○	×	×
Выбор других дополнительных настроек	×	×	×	×	○

○: действия по настройке (измерению) доступны ×: действия по настройке недоступны

*1: только если устройство оборудовано функцией увлажнения

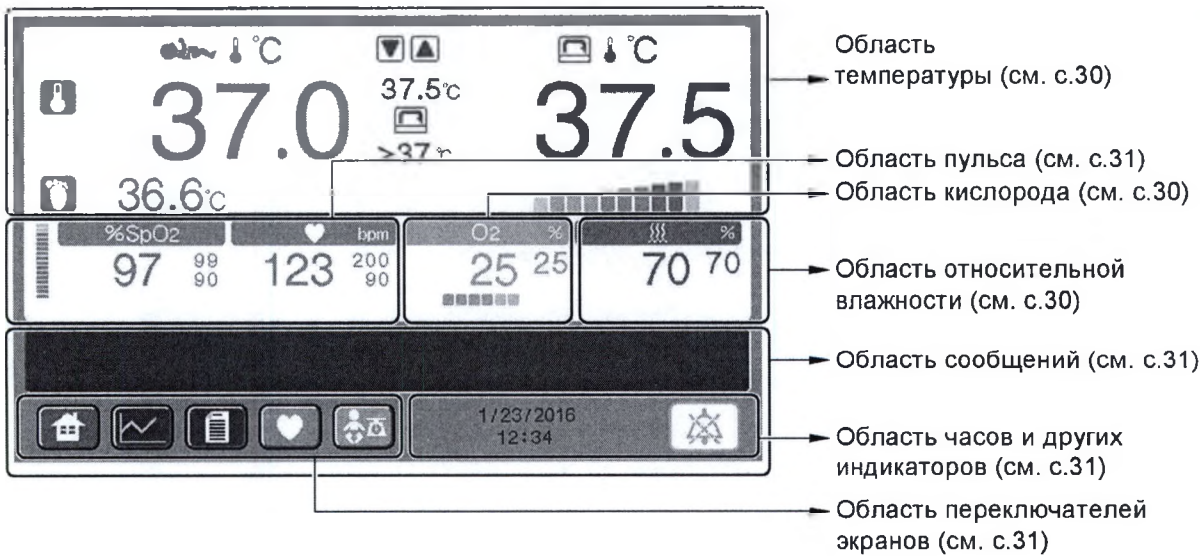
*2: только если устройство оборудовано контроллером кислорода

*3: дополнительное оборудование

*4: только если устройство оборудовано блоком мониторинга веса

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

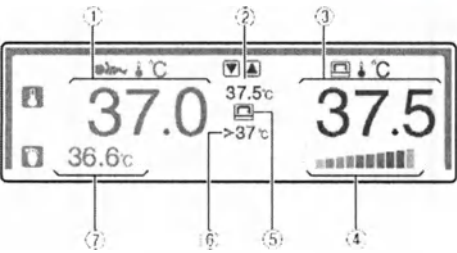
4-3. Основной экран



Отображаемые экраны

Область температуры

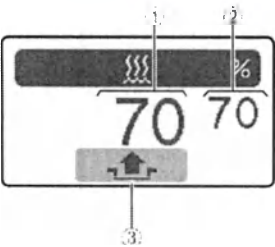
Коснитесь этой области, чтобы приступить к настройкам температуры.



№	Название	Описание
1	Экран температуры кожи 1	Отображение замеренной температуры кожи 1 в цифровой форме.
2	Индикация установленной температуры	Ручное управление: отображение заданной температуры воздуха в кувезе. Сервоуправление: отображение заданной температуры кожи 1.
3	Индикация температуры воздуха в кувезе	Отображение замеренной температуры воздуха в кувезе в цифровой форме.
4	Индикатор мощности нагревателя	Индикация уровня нагрева (10 уровней).
5	Индикатор режима	включается в режиме ручного управления, а включается в режиме сервоуправления.
6	Индикатор ручной коррекции	(в режиме ручного управления) или (в режиме сервоуправления) включается в режиме ручной коррекции.
7	Экран температуры кожи 2	Отображение замеренной температуры кожи 2 или (замеренная температура кожи 1 – замеренная температура кожи 2) в цифровой форме.

Область относительной влажности

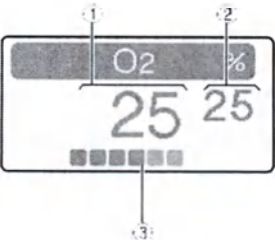
Коснитесь этой области, чтобы начать настройки относительной влажности.



№	Название	Описание
1	Индикация относительной влажности	Отображение замеренной относительной влажности в кувезе в цифровой форме.
2	Экран заданной относительной влажности	Отображение заданной относительной влажности в цифровой форме.
3	Индикатор уровня воды	Отображение индикатора состояния, при котором уровень воды в камере увлажнения ниже минимально допустимого, или если в камере увлажнения обнаружены неполадки.

Область кислорода

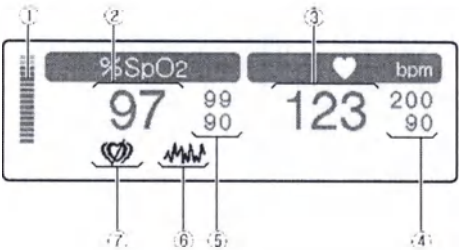
Коснитесь этой области, чтобы начать выполнение настроек кислорода.



№	Название	Описание
1	Экран концентрации кислорода	Отображение замеренной концентрации кислорода в кувезе в цифровой форме.
2	Экран заданной концентрации кислорода	Отображение заданной концентрации кислорода в цифровой форме.
3	Индикатор расхода кислорода	Индикация уровня замеренного расхода кислорода (6 уровней).

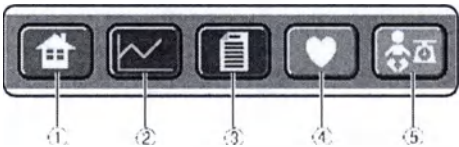
Область пульса

Коснитесь этой области, чтобы начать настройки пульсоксиметра.



№	Название	Описание
1	Шкала плетизмографа	Индикация изменений притока артериальной крови.
2	Экран %SpO2	Отображение замеренного SpO2 в цифровой форме.
3	Экран частоты пульса	Отображение замеренной частоты пульса в цифровой форме.
4	Экран порогов тревоги частоты пульса	Отображение верхнего порога тревоги частоты пульса (сверху) и нижнего порога тревоги частоты пульса (снизу) в цифровой форме.
5	Экран порогов тревоги SpO2	Отображение верхнего порога тревоги SpO2 (сверху) и нижнего порога тревоги SpO2 (снизу) в цифровой форме.
6	Индикатор помех (только Nellcor)	Включается при обнаружении помех.
7	Индикатор поиска пульса (только Nellcor)	Включается, когда пульс не обнаружен.

Область переключателей экранов



№	Название	Описание
1	Переключатель главного экрана	Коснитесь этого переключателя для отображения основного экрана.
2	Переключатель экрана тренда	Коснитесь этого переключателя для отображения экрана тренда.
3	Переключатель экрана меню	Коснитесь этого переключателя для отображения экрана меню.
4	Переключатель экрана пульсоксиметра	Коснитесь этого переключателя для отображения экрана пульсоксиметра.
5	Переключатель отображения экрана веса	Коснитесь этого переключателя для отображения экрана веса.

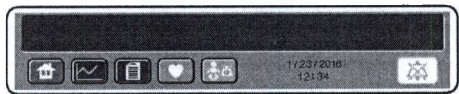
Область часов и других индикаторов



№	Название	Описание
1	Переключатель выключения тревоги	Коснитесь этого переключателя для временно-го заглушения сработавшей тревоги или для сброса условия тревоги.
2	Экран даты	Отображение даты в формате месяц/день/год.
3	Экран времени	Отображение времени в формате часы:минуты.

Область сообщений

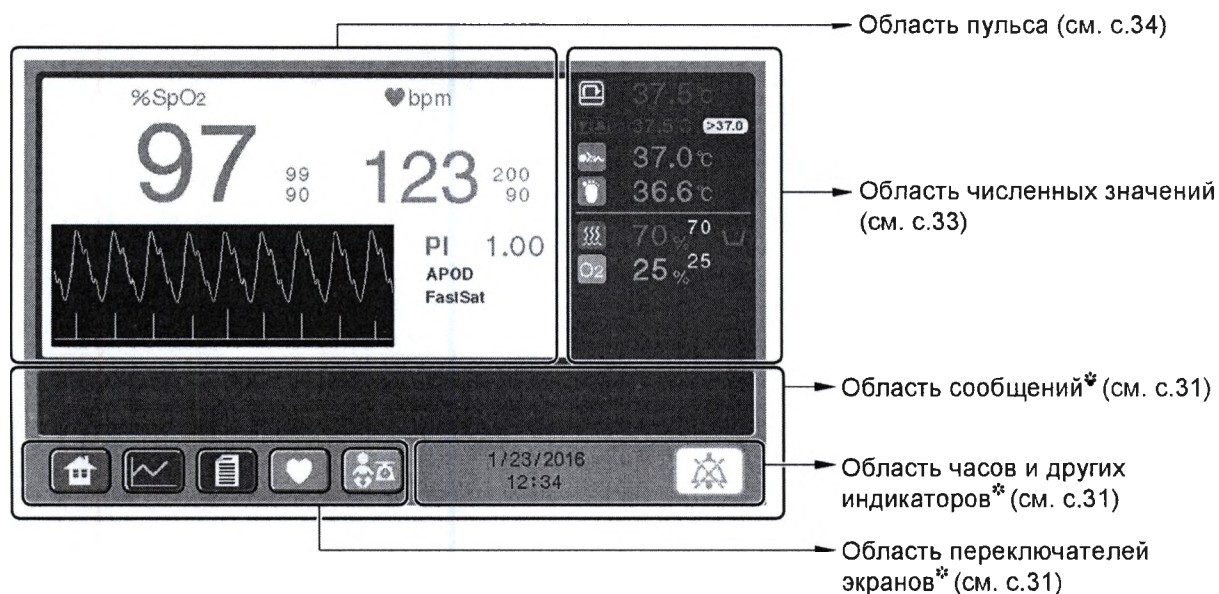
В этой области отображаются сообщения, не связанные с действиями оператора.



Область сообщений

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

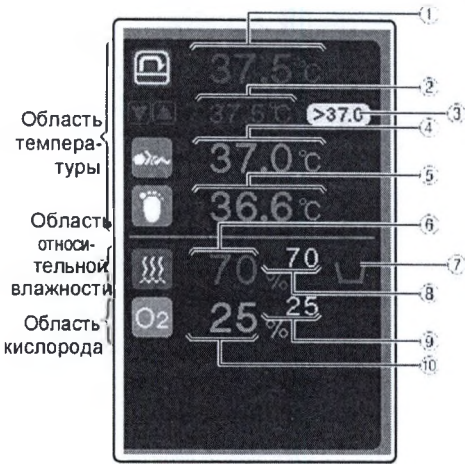
4-4. Экран пульсоксиметра



- * Область пульса, показанная на рисунке сверху, относится к пульсоксиметру Masimo.
- * Отображение области переключения экранов, часов и других областей индикаторов, а также области сообщений аналогично описанному в разделе "4-3. Основной экран". (Поэтому объяснение не приводится.)

Область численных значений

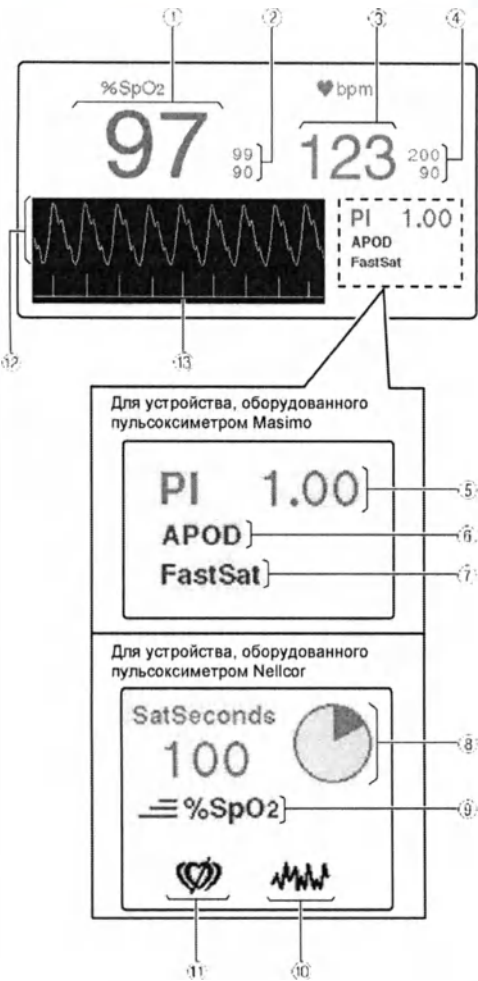
Коснитесь требуемой области (область температуры, область относительной влажности или область кислорода), чтобы начать настройку этой области.



№	Название	Описание
1	Индикация температуры воздуха в кувезе	Отображение замеренной температуры воздуха в кувезе в цифровой форме.
2	Индикация установленной температуры	Отображение заданной температуры воздуха в кувезе в режиме ручного управления (тем же цветом, что и замеренная температура воздуха в кувезе). Отображение заданной температуры кожи 1 в режиме сервоуправления (тем же цветом, что и замеренная температура кожи 1).
3	Индикатор ручной коррекции	Включается в режиме ручной коррекции.
4	Экран температуры кожи 1	Отображение замеренной температуры кожи 1 в цифровой форме.
5	Экран температуры кожи 2	Отображение замеренной температуры кожи 2 или T (замеренная температура кожи 1 – замеренная температура кожи 2) в цифровой форме.
6	Индикация относительной влажности	Отображение замеренной относительной влажности в кувезе в цифровой форме.
7	Индикатор уровня воды	Индикация уровня воды в камере увлажнения или состояния камеры увлажнения.
8	Экран заданной относительной влажности	Отображение заданной относительной влажности в цифровой форме.
9	Экран заданной концентрации кислорода	Отображение заданной концентрации кислорода в цифровой форме.
10	Экран концентрации кислорода	Отображение замеренной концентрации кислорода в кувезе в цифровой форме.

Область пульса

Коснитесь этой области, чтобы начать настройки пульсоксиметра.

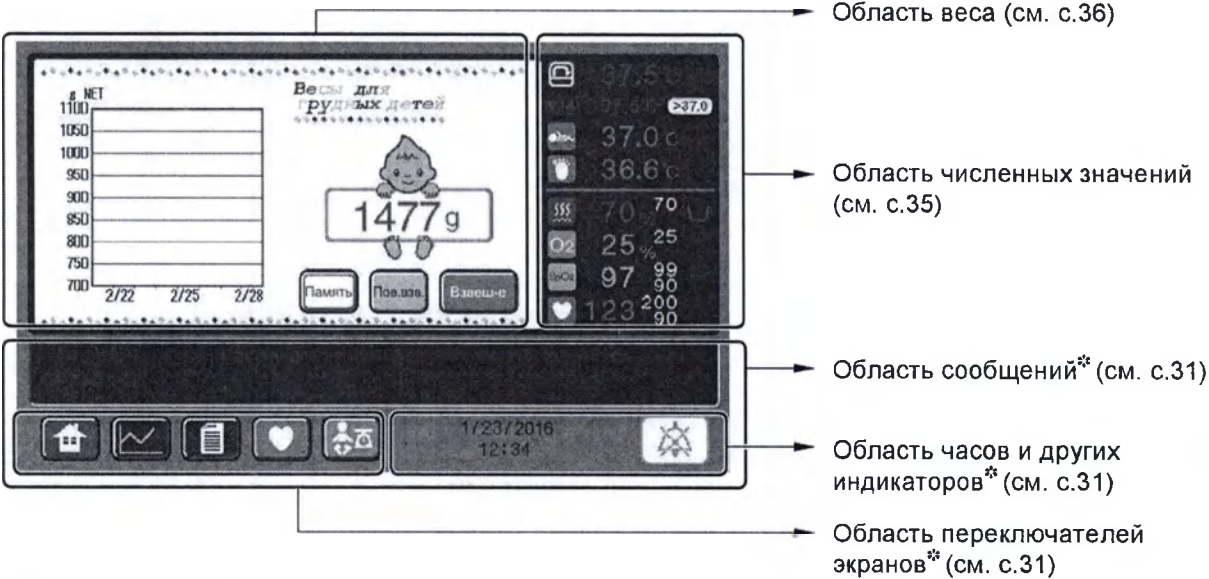


№	Название	Описание
1	Экран %SpO2	Отображение замеренного SpO2 в цифровой форме.
2	Экран порогов тревоги SpO2	Отображение верхнего порога тревоги SpO2 (сверху) и нижнего порога тревоги SpO2 (снизу) в цифровой форме.
3	Экран частоты пульса	Отображение замеренной частоты пульса в цифровой форме.
4	Экран порогов тревоги частоты пульса	Отображение верхнего порога тревоги частоты пульса (сверху) и нижнего порога тревоги частоты пульса (снизу) в цифровой форме.
5	Экран индекса перфузии (только Masimo)	Отображение индекса перфузии.
6	Индикатор заданной чувствительности (только Masimo)	Индикация текущей настройки чувствительности (Макс., Нормальная, APOD).
7	Индикатор FastSat (только Masimo)	Включается при включении режима FastSat.
8	Экран SatSeconds (только Nellcor)	Численное значение слева является настройкой SatSeconds. Круговой индикатор справа постепенно изменяет цвет по часовой стрелке каждый раз, когда замеренное значение SpO2 превышает верхний порог тревоги SpO2 или нижний порог тревоги SpO2. Когда цвет индикатора изменяется полностью, срабатывает тревога верхнего уровня SpO2 или тревога нижнего уровня SpO2 соответственно. Бесцветная область постепенно уменьшается против часовой стрелки каждый раз, когда значение SpO2 определяется в приемлемом диапазоне.*1
9	Режим быстрого ответа (только Nellcor)	Указывает, что режим реагирования оператора установлен в значение "Быстро". Этот индикатор исчезает, если режим реагирования переключается в значение "Нормально".
10	Индикатор помех (только Nellcor)	Включается при обнаружении помех.
11	Индикатор поиска пульса (только Nellcor)	Включается, когда пульс не обнаружен.
12	Экран пульсовых волн	Отображение пульсовых волн.
13	Экран гистограммы качества сигнала (SIQ) (только Masimo)	Отображается гистограмма качества сигнала (SIQ). Высота каждой полоски пропорциональна качеству соответствующего входного сигнала. Чем надежнее замеряемое значение, тем выше становится полоска. Чем ниже надежность замеряемого значения, тем ниже становится полоска.

*1 Чем выше установлен порог SatSeconds, тем больше времени требуется для срабатывания тревоги достижения верхнего или нижнего порога. Устанавливайте порог SatSeconds правильно, принимая во внимание состояние пациента. Например, выберите более высокое значение при обследовании активного пациента, значения %SpO2 которого имеют тенденцию к значительным колебаниям. Тревога достижения верхнего и нижнего порога тревоги может срабатывать, даже если индикатор изменяет цвет не до конца. Это происходит в том случае, если замеренное значение %SpO2 выходит из допустимого диапазона три раза (или более) в течение 60 секунд.

4-5. Экран веса

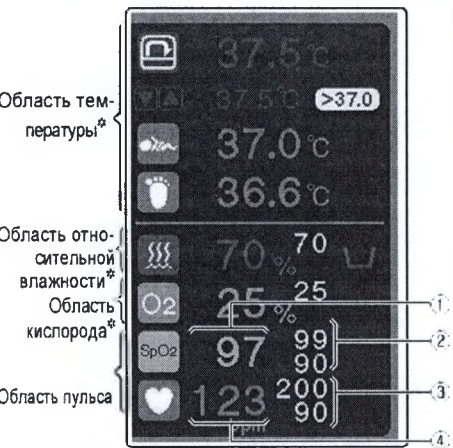
Экран веса отображается, только если устройство оборудовано блоком мониторинга веса.



* Отображение области переключения экранов, часов и других областей индикаторов, а также области сообщений аналогично описанному в разделе "4-3. Основной экран". (Поэтому объяснение не приводится.)

Область численных значений

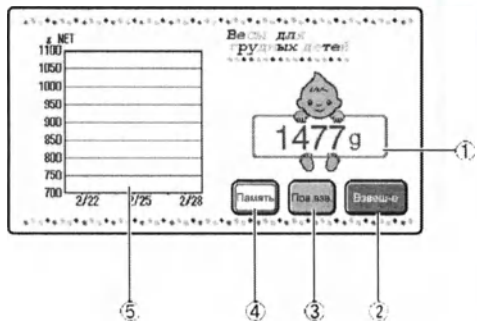
Коснитесь требуемой области (область температуры, область относительной влажности, область кислорода или область пульса), чтобы начать настройку этой области.



№	Название	Описание
1	Экран %SpO ₂	Отображение замеренного SpO ₂ в цифровой форме.
2	Экран порогов тревоги SpO ₂	Отображение верхнего порога тревоги SpO ₂ (сверху) и нижнего порога тревоги SpO ₂ (снизу) в цифровой форме.
3	Экран порогов тревоги частоты пульса	Отображение верхнего порога тревоги частоты пульса (сверху) и нижнего порога тревоги частоты пульса (снизу) в цифровой форме.
4	Экран частоты пульса	Отображение замеренной частоты пульса в цифровой форме.

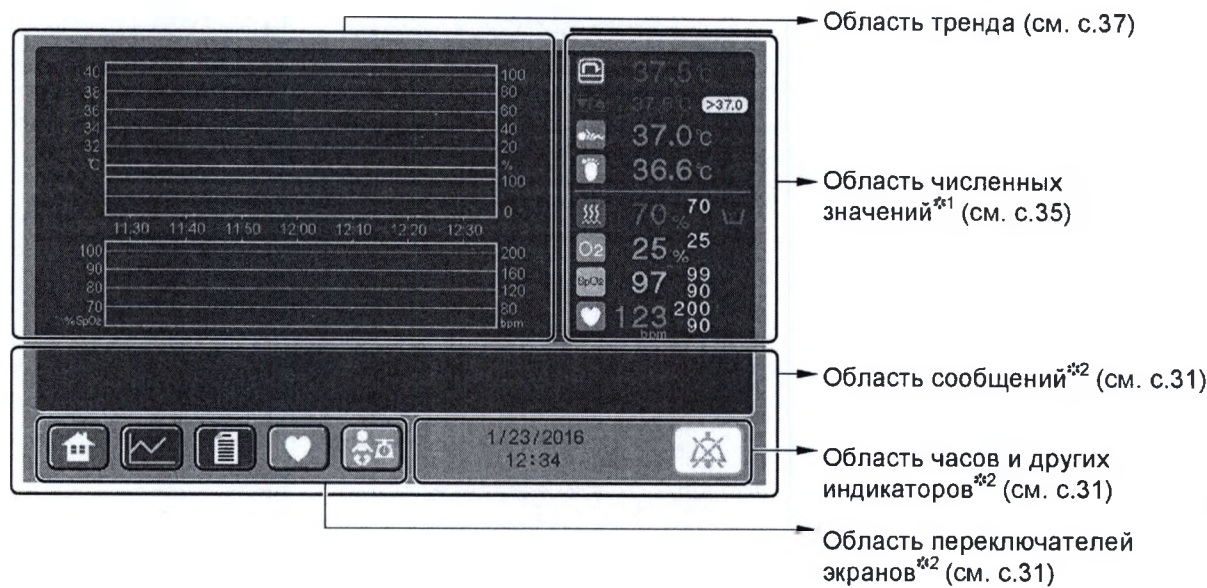
* Отображение области температуры, относительной влажности и кислорода аналогично описанному в разделе "4-4. Экран пульсоксиметра". (Поэтому объяснение не приводится.)

Область веса



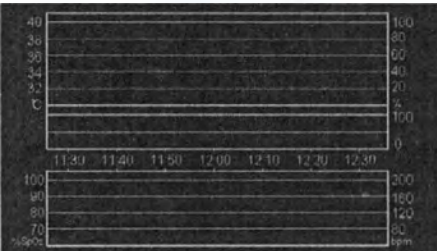
№	Название	Описание
①	Основной дисплей веса	Отображение полного веса или чистого веса (без учета веса тары).
②	Кнопка "Взвеш-е"	Коснитесь этого переключателя, чтобы автоматически начать исключение веса тары.
③	Кнопка "Пов.взв."	Эта кнопка отображается, только если вес тары определен. Коснитесь этой кнопки, чтобы пропустить взвешивание тары.
④	Кнопка "Память"	Коснитесь этой кнопки, чтобы записать величину веса.
⑤	Область тренда веса	Отображается график тренда веса. Коснитесь области графика тренда веса, чтобы отобразить список записей веса.

4-6. Экран тренда



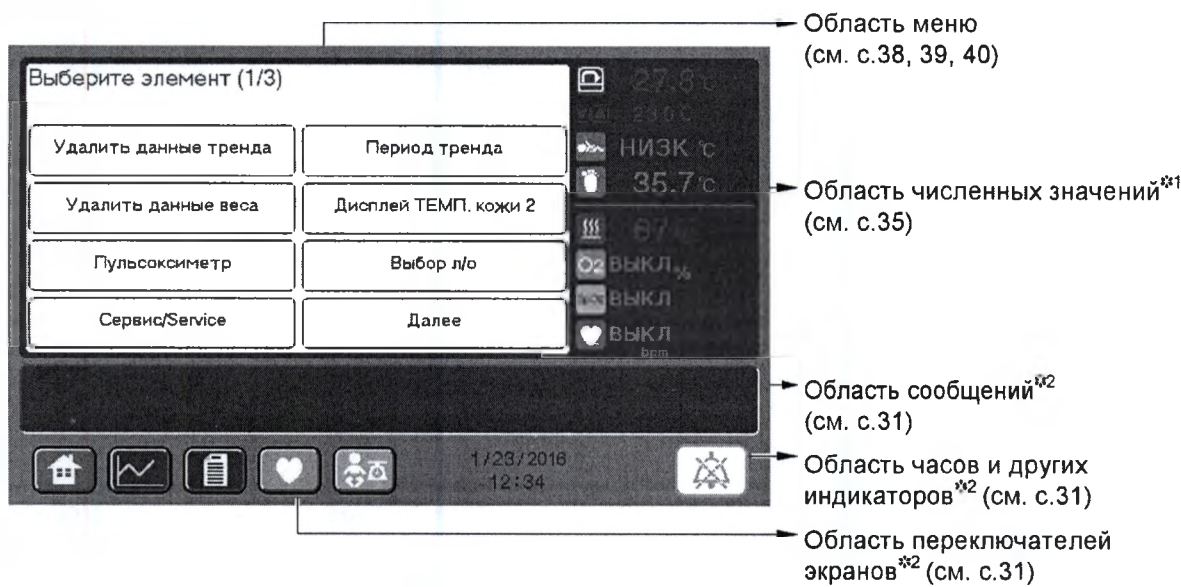
- *1 Отображение области численных значений аналогично описанному в разделе "4-5. Экран веса". (Поэтому объяснение не приводится.)
- *2 Отображение области переключения экранов, часов и других областей индикаторов, а также области сообщений аналогично описанному в разделе "4-3. Основной экран". (Поэтому объяснение не приводится.)

Область тренда



№	Название	Описание
①	Тренд 1	Для отображения графика тренда каждого элемента слева находится температурная шкала (температура воздуха в кувезе, температура кожи 1 и температура кожи 2), а справа — шкала процентных значений (относительная влажность и концентрация кислорода).
②	Тренд 2	Отображение графика тренда изменения мощности нагревателя (основного нагревателя и лучевого обогревателя).
③	Тренд 3	Для отображения графика тренда для каждого элемента слева находится шкала процентных значений SpO ₂ , а справа — шкала частоты пульса (удары в минуту).

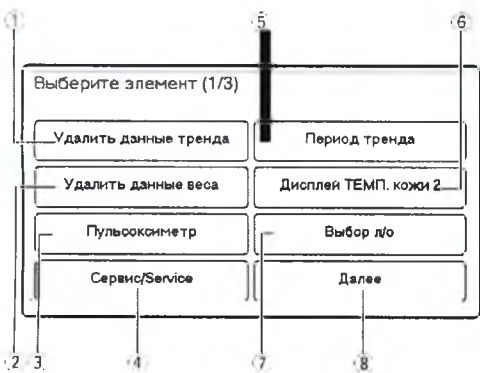
4-7. Экран меню



- *1 Отображение области численных значений аналогично описанному в разделе "4-5. Экран веса". (Поэтому объяснение не приводится.)
- *2 Отображение области переключения экранов, часов и других областей индикаторов, а также области сообщений аналогично описанному в разделе "4-3. Основной экран". (Поэтому объяснение не приводится.)

1 Область меню 1

Этот экран отображается первым после выбора экрана меню.



№	Название	Описание
1	Переключатель удаления данных тренда	Коснитесь этого переключателя, чтобы удалить данные тренда, отображаемые на экране тренда.
2	Переключатель удаления данных веса	Коснитесь этого переключателя, чтобы удалить данные веса, отображаемые на экране веса.
3	Переключатель пульсоксиметра	Коснитесь этого переключателя, чтобы отобразить область меню 4 для настройки пульсоксиметра.
4	Переключатель меню обслуживания	Этот переключатель используется для дополнительных настроек устройства. Подробнее о функциях этого переключателя см. "Руководство по обслуживанию".
5	Переключатель выбора периода тренда	Коснитесь этого переключателя, чтобы выбрать период тренда для отображения на экране тренда.
6	Переключатель отображения ТЕМП. кожи 2	Коснитесь этого переключателя, чтобы отобразить замеренную температуру кожи 2 или ΔТ (замеренная температура кожи 1-замеренная температура кожи 2) в области температуры.
7	Переключатель °C/°F	Коснитесь этого переключателя для переключения единиц измерения температуры с Цельсия (°C) на Фаренгейт (°F) или наоборот.
8	Переключатель Далее	Коснитесь этого переключателя для отображения области меню 2.

Область меню 2

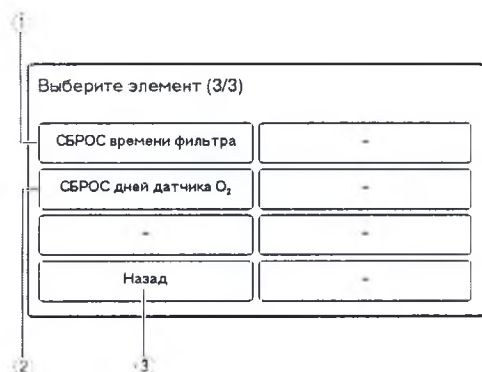
Чтобы перейти на этот экран, выберите [Далее] в области меню 1.



№	Название	Описание
①	Переключатель выбора яркости экрана ЖК-дисплея	Коснитесь этого переключателя для настройки яркости ЖК-дисплея.
②	Переключатель уровня светолучевого датчика	Коснитесь этого переключателя, чтобы настроить уровень светолучевого датчика при переключении в режим ночной работы.
③	Переключатель Назад	Коснитесь этого переключателя для возврата в область меню 1
④	Переключатель громкости сигнала	Коснитесь этого переключателя, чтобы установить необходимый уровень громкости сигнала.
⑤	Переключатель установки часов	Коснитесь этого переключателя, чтобы установить год, месяц, день, часы и минуты.
⑥	Переключатель Далее	Коснитесь этого переключателя для отображения области меню 3.

Область меню 3

Чтобы перейти на этот экран, выберите [Далее] в области меню 2.

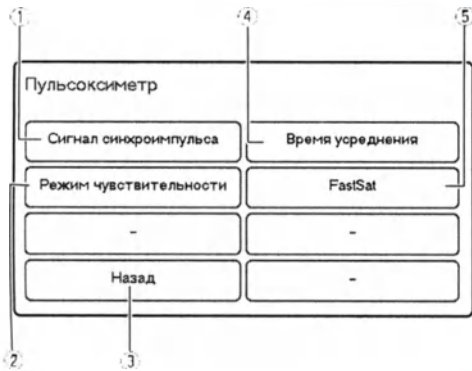


№	Название	Описание
①	Переключатель СБРОС для времени использования фильтра	Коснитесь этого переключателя, чтобы проверить число часов использования фильтра и сбросить значение истекшего времени.
②	Переключатель СБРОС для дней, в течение которых использовался датчик O ₂	Коснитесь этого переключателя, чтобы проверить число дней использования датчиков кислорода и сбросить значение истекших дней.
③	Переключатель Назад	Коснитесь этого переключателя для возврата в область меню 2.

Область меню 4

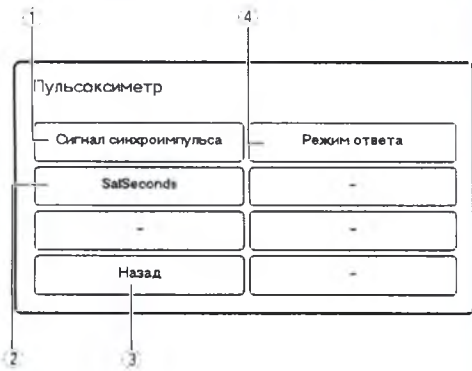
Чтобы перейти на этот экран, выберите [Пульсоксиметр] в области меню 1.

<Для устройства, оборудованного дополнительным пульсоксиметром Masimo>



№	Название	Описание
1	Переключатель громкости сигнала синхронизации пульса	Коснитесь этого переключателя, чтобы задать уровень громкости сигнала пульсоксиметра при синхронизации пульса.
2	Переключатель чувствительности	Коснитесь этого переключателя, чтобы задать уровень чувствительности пульсоксиметра.
3	Переключатель Назад	Коснитесь этого переключателя для возврата в область меню 1.
4	Переключатель усреднения времени	Коснитесь этого переключателя, чтобы задать усреднение времени пульсоксиметра.
5	Переключатель FastSat	Коснитесь этого переключателя, чтобы включить или отключить режим FastSat пульсоксиметра.

<Для устройства, оборудованного дополнительным пульсоксиметром Nellcor>



№	Название	Описание
1	Переключатель громкости сигнала синхронизации пульса	Коснитесь этого переключателя, чтобы задать уровень громкости сигнала пульсоксиметра при синхронизации пульса.
2	Переключатель SatSeconds	Коснитесь этого переключателя для задания SatSeconds.
3	Переключатель Назад	Коснитесь этого переключателя для возврата в область меню 1.
4	Переключатель режима реагирования	Коснитесь этого переключателя, чтобы задать режим реагирования пульсоксиметра.

[5] Настройка температура воздуха в кувезе/ температуры кожи и размещение младенца в кувезе

При использовании устройства доступны два режима контроля температуры воздуха в кувезе: режим ручного управления и режим сервоуправления. В режиме ручного управления мощность нагревателя регулируется таким образом, чтобы была достигнута предварительно выбранная температура воздуха в кувезе. В режиме сервоуправления к младенцу крепится датчик температуры кожи, и мощность нагревателя регулируется таким образом, чтобы температура кожи младенца поддерживалась на предварительно выбранном уровне.

5-1. Настройка температуры воздуха в кувезе (ручное управление)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При установке температуры воздуха в кувезе обязательно следуйте указаниям врача.

ОСТОРОЖНО



Освойте рабочие действия до того, как младенец будет помещен в кувез. На пустом устройстве выполните проверки температуры, чтобы убедиться, что оно работает нормально.



Убедитесь, что отверстия для впуска и выпуска воздуха не перекрываются посторонними предметами (подгузником, марлей и т.д.). В случае перекрытия воздухопроводов температура и относительная влажность в кувезе не будет регулироваться должным образом.



Убедитесь, что модуль датчика не накрыт тканью или другими предметами. В противном случае получение точных результатов измерения температуры и относительной влажности будет невозможно.

5-1-1. Отображение и настройка температуры воздуха в кувезе (ручное управление)

- (1) При включении выключателя питания отображается соответствующий индикатор режима  в режиме ручного управления или  в режиме сервоуправления), и одновременно появляется индикация температуры воздуха в кувезе и заданной температуры.

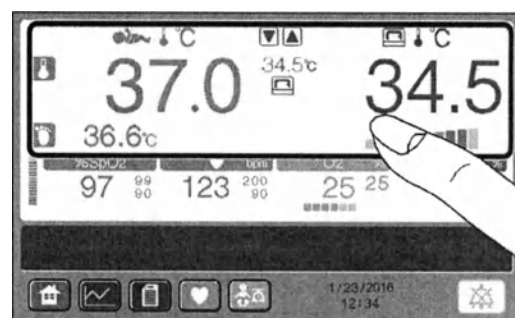
Температура воздуха в кувезе отображается в диапазоне 20,0~42,0°C с дискретностью 0,1°C. При температуре 19,9°C или ниже отображается индикация "НИЗКАЯ", а при температуре 42,1°C или выше — индикация "ВЫСОКАЯ".



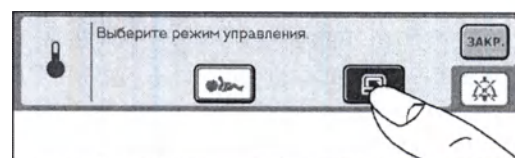
ОСТОРОЖНО

- z Устанавливайте температуру воздуха в кувезе не менее чем на 3°C выше окружающей температуры. В частности, если в сочетании с кувезом используются устройство фототерапии, увлажнитель с подогревом или иное тепловыделяющее устройство, устанавливайте температуру воздуха в кувезе не менее чем на 5°C выше окружающей температуры. При выборе меньшей установки регулирование температуры воздуха в кувезе не может осуществляться надлежащим образом.

- (2) Чтобы изменить заданную температуру, коснитесь области температуры. Отображается окно сообщений, используемое для выбора режима управления температурой.



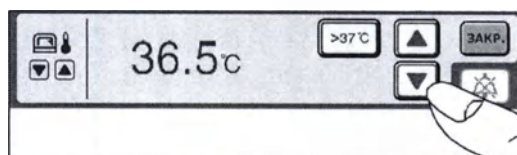
- (3) Коснитесь  для выбора ручного управления. Отображается окно сообщений для настройки температуры воздуха в кувезе.



- (4) Коснитесь   для задания температуры воздуха в кувезе на нужный уровень.

Температуру можно задавать в диапазоне 23,0~37,0°C с шагом 0,1°C. Если требуется диапазон 37,1~39,0°C, выберите режим ручной коррекции (см. раздел "5-1-2. Настройка температуры воздуха в кувезе в режиме ручной коррекции").

По завершении настройки коснитесь , чтобы закрыть окно сообщений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

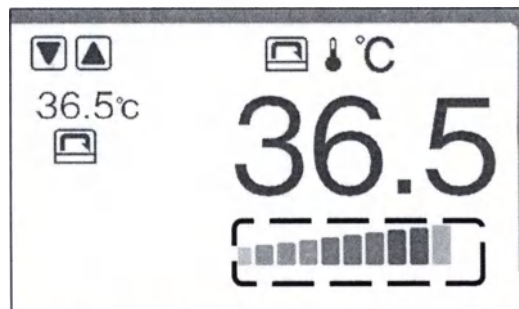
z При установке температуры воздуха в кувезе обязательно следуйте указаниям врача.

- (5) Подождите примерно 50-60 минут, пока температура воздуха в кувезе не стабилизируется (в зависимости от окружающей температуры). Считается, что температура воздуха в кувезе стабилизировалась, когда показание температуры воздуха в кувезе равно установленной температуре или близко к ней.

Индикатор мощности нагревателя

Индикатор мощности нагревателя показывает, какое количество тепла требуется подавать для поддержания температуры воздуха в кувезе на необходимом уровне. По мере того как температура воздуха в кувезе повышается в направлении установленной температуры, подача тепла уменьшается, и одновременно с этим также постепенно уменьшается с максимального уровня (MAX) уровень мощности, отображаемый на индикаторе мощности нагревателя.

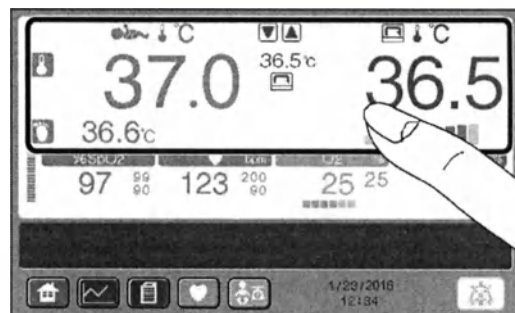
Когда температура воздуха в кувезе достигает установленной температуры, показание на индикаторе остается в пределах диапазона сбалансированной подачи тепла. Таким образом, индикатор мощности нагревателя помогает отслеживать изменения в регулировании температуры воздуха в кувезе.



5-1-2. Настройка температуры воздуха в кувезе в режиме ручной коррекции

С помощью функции ручной коррекции температура воздуха в кувезе может быть установлена выше 37,0°C в диапазоне 37,1-39,0°C с шагом 0,1°C.

- (1) Коснитесь области температуры. Отображается окно сообщений, используемое для выбора режима управления температурой.



- (2) Коснитесь  для выбора ручного управления. Отображается окно сообщений для настройки температуры воздуха в кувезе.

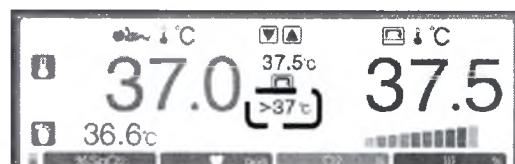


- (3) Коснитесь , а затем коснитесь  для установки температуры воздуха в кувезе на нужный уровень в диапазоне 37,1-39,0°C.



По завершении настройки коснитесь , чтобы закрыть окно сообщений.

- (4) Если температура воздуха в кувезе задана на 37,0°C или выше, в области температуры отображается индикатор >37°C.



- (5) Если температура воздуха в кувезе задана на 37,0°C или ниже, режим ручной коррекции автоматически отменяется.

5-2. Размещение младенца в кувезе

ОПАСНО

-  Всегда проверяйте правильность работы ручек управления откидной панелью и прижимных рычагов открываемых одним нажатием окон доступа. Если какая-либо откидная панель или открываемое нажатием окно доступа надежно не закрываются, не кладите младенца в кувез и обеспечьте выполнение ремонта.
-  НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не открывайте откидную панель или открываемое одним нажатием окно доступа для того, чтобы понизить температуру воздуха в кувезе. Это может быть опасным, поскольку повлечет за собой автоматическое увеличение мощности нагревателя для поддержания температуры воздуха в кувезе. Кроме того, это может привести к выпадению младенца из детского отсека.
-  После того, как младенец размещен в кувезе, убедитесь в том, что откидные панели плотно закрыты.
-  Для безопасности младенца никогда не оставляйте кувез без присмотра с открытыми откидной панелью или открываемым одним нажатием окном доступа.
-  При открывании и закрывании откидной панели соблюдайте осторожность, чтобы не травмировать младенца.
-  Общая нагрузка на матрасную платформу не должна превышать 7 кг (включая вес младенца).
-  Не прилагайте к матрасной платформе усилий больше, чем это необходимо.

ОСТОРОЖНО

-  Кладите младенца в кувез только после стабилизации температуры воздуха в кувезе.
-  Пока младенец находится в кувезе, постоянно проверяйте мощность нагревателя, температуру воздуха в кувезе, относительную влажность, концентрацию кислорода и т.д., чтобы убедиться в отсутствии неблагоприятного воздействия на младенца.
-  Обязательно накрывайте матрас подходящей простыней. Поскольку матрас не пропускает воздух, возможно развитие пролежней.
-  Для предотвращения пролежней часто меняйте положение младенца.
-  Открывание откидной панели или открываемого одним нажатием окна доступа, использование простыни для укрывания младенца, применение палатки для кислородной терапии и т.д. в кувезе приводит к изменению схемы циркуляции воздуха в кувезе. Это может отрицательно повлиять на равномерность распределения температур, а также повлечь за собой изменение рабочих характеристик регистрации и контроля температуры воздуха в кувезе и температуры кожи младенца.
-  Следите за тем, чтобы в пределах области перемещения откидных панелей не было никаких кабелей и/или трубок.

Настройка температура воздуха в кувете/температуры кожи и размещение младенца в кувете

- (1) Поверните ручки управления откидной панелью в сторону "Открыть".



- (2) Нажмите на рычаг управления откидной панелью, а затем осторожно потяните откидную панель, чтобы открыть ее.



- (3) Положите младенца на центр матраса.
(4) После размещения младенца закройте откидную панель и поверните ручки управления откидной панелью в сторону "Закреть", чтобы надежно закрыть панель.



- (5) При несильном касании выступа на прижимном рычаге под действием пружины открывается открываемое одним нажатием окно доступа.



- (6) Чтобы закрыть окно, нажимайте на дверцу окна до тех пор, пока оно полностью не закроется. Убедитесь в том, что после закрытия открываемого нажатием окна доступа имеющаяся на нем красную отметку не видна. Если красная отметка видна, еще раз полностью закройте окно доступа.



5-3. Отслеживание температуры кожи

Для отслеживания температуры кожи младенца, помещенного в кувез, прикрепите к младенцу датчик температуры кожи. Два датчика температуры кожи можно подсоединить к устройству. Желтый датчик температуры (принадлежность) обычно используется для отслеживания температуры кожи и сервоуправления. Однако чтобы отслеживать температуру кожи младенца в двух разных местах одновременно, к порту 2 подключения датчика температуры кожи необходимо подсоединить белый датчик температуры кожи (поставляется дополнительно) в дополнение к используемому желтому датчику.

5-3-1. Отслеживание температуры кожи

- (1) Плотно вставьте штекер кабеля желтого датчика температуры кожи в соединительный порт 1 датчика температуры кожи с обратной стороны основного блока. Протяните кабель в кувез через порт со шторками для трубки.

ОСТОРОЖНО

- z Обязательно подсоедините желтый датчик температуры кожи к порту 1 подключения датчика температуры кожи. Подсоединение белого датчика температуры кожи к этому порту невозможно.
 - z Используйте только датчики температуры кожи, указанные Atom.
- (2) Перед тем как прикрепить датчик температуры кожи к младенцу, протрите место крепления спиртом или теплой водой, чтобы удалить плодную смазку и загрязнения.



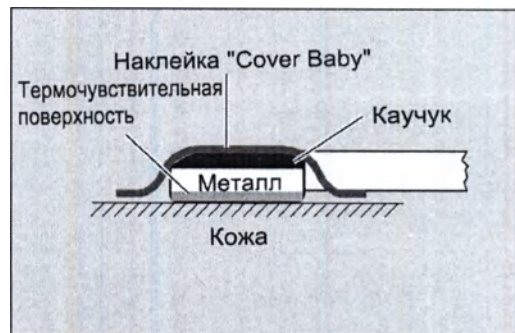
- (3) Прикрепите желтый датчик температуры кожи в области между пупком и мечевидным отростком по средней линии живота, используя наклейку "Cover Baby". Термочувствительная поверхность должна касаться кожи. Прикрепите полоску ленты на небольшом расстоянии от кончика датчика и надсечно прикрепите датчик к коже.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

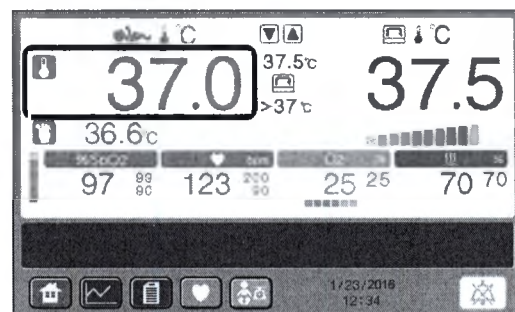
- z Не размещайте датчик температуры кожи под младенцем. Не используйте его в качестве ректального датчика.

⚠ ОСТОРОЖНО

- z Если часть датчика с термочувствительной поверхностью прикреплена к младенцу неправильно, или если она случайно отсоединяется от младенца, точное определение температуры кожи невозможно. В частности, в режиме сервоуправления неправильное прикрепление датчика температуры кожи может повлечь за собой чрезмерный нагрев. Соблюдайте исключительную осторожность при прикреплении датчика температуры кожи к младенцу.
- z Выполняйте указания врача относительно места крепления датчика температуры кожи при положении младенца на животе.



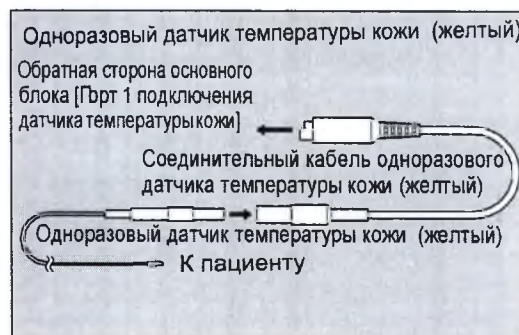
- (4) Температура, определяемая датчиком температуры кожи, отображается на экране температуры кожи I в области температуры.
- (5) После прикрепления датчика температуры кожи подождите 4-5 минут, пока значение температуры не стабилизируется, а затем приступайте к отслеживанию температуры кожи с помощью датчика. Температура кожи отображается в диапазоне 30,0~42,0°C с шагом 0,1°C. При температуре ниже 30,0°C отображается индикация "НИЗКАЯ", а при температуре выше 42,0°C отображается индикация "ВЫСОКАЯ".



Подключение одноразового датчика температуры кожи (поставляется дополнительно)

При использовании одноразового датчика температуры кожи (поставляется дополнительно), плотно вставьте штекер одноразового датчика температуры кожи в порт 1 подключения датчика температуры кожи, а затем вставьте коннектор одноразового датчика температуры кожи в разъем на другом конце соединительного кабеля, как показано на рисунке справа.

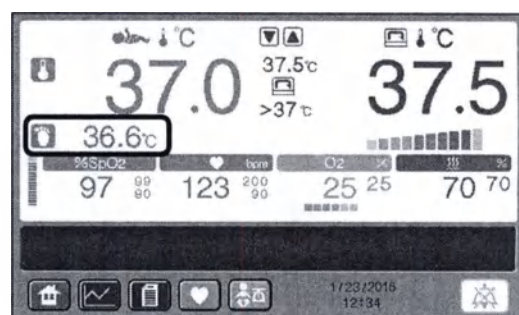
Температура, определяемая датчиком температуры кожи, отображается на экране температуры кожи 1.



5-3-2. Отслеживание температуры кожи в двух разных местах

Белый датчик температуры кожи преимущественно используется для отслеживания периферической температуры кожи младенца.

- (1) Чтобы прикрепить желтый датчик температуры кожи к младенцу, выполните действия, описанные в разделе "5-3-1. Отслеживание температуры кожи".
- (2) Плотно вставьте штекер кабеля белого датчика температуры кожи в соединительный порт 2 датчика температуры кожи. Протяните кабель в кувез через порт со шторками для трубки.
- (3) Прикрепите белый датчик температуры кожи к младенцу.
- (4) Температура, определяемая белым датчиком температуры кожи, отображается на экране температуры кожи 2 в области температуры.
- (5) Чтобы получить разницу между замеренной температурой кожи 1 и замеренной температурой кожи 2 (замеренная температура кожи 1 – замеренная температура кожи 2), войдите в экран меню и выберите экран температуры кожи 2 (см. раздел "10-1-4. Переключение экрана температуры кожи 2").



⚠ ОСТОРОЖНО

z Обязательно подсоедините белый датчик температуры кожи (поставляется дополнительно) к порту подключения датчика температуры кожи 2. Подсоединение желтого датчика температуры кожи к этому порту невозможно.

5-4. Установка температуры кожи (режим сервоуправления)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При установке температуры кожи обязательно следуйте указаниям врача. "Температура кожи" определяется как "температура кожи в области живота", определяемая датчиком температуры кожи.



Если в режиме сервоуправления у младенца спонтанно вырабатывается тепло или развивается лихорадка, температура воздуха в кувезе может снизиться, и/или возможны другие неблагоприятные последствия.



ОСТОРОЖНО



Освойте рабочие действия до того, как младенец будет помещен в кувез. На пустом устройстве выполните проверки температуры, чтобы убедиться, что оно работает нормально.



Перед запуском режима сервоуправления сначала дождитесь стабилизации температуры воздуха в кувезе в режиме ручного управления, а затем переключите режим управления на сервоуправление.



Пока младенец находится в кувезе, постоянно проверяйте мощность нагревателя, температуру воздуха в кувезе, относительную влажность, концентрацию кислорода и т.д., чтобы убедиться в отсутствии неблагоприятного воздействия на младенца.



При работе устройства в режиме сервоуправления помните о том, что датчик температуры кожи может охладиться вследствие потоотделения младенца, что в свою очередь может привести к включению нагревателя.



При работе в режиме сервоуправления отдельно отслеживайте внутреннюю температуру младенца.

В режиме сервоуправления при регулировании температуры воздуха в кувезе приоритет отдается поддержанию температуры кожи младенца. С помощью датчика температуры кожи, прикрепленного к животу младенца, определяется температура кожи младенца, и с помощью управления с обратной связью поддерживается оптимальное температурное окружение. В режиме сервоуправления температура воздуха в кувезе регулируется автоматически для поддержания температуры кожи младенца на постоянном уровне (т. е. установленной температуры); если температура кожи младенца ниже установленной, температура воздуха в кувезе увеличивается, а если температура кожи младенца выше установленной, температура воздуха в кувезе уменьшается.

Механизм предотвращения низкой температуры воздуха в кувезе

Кувез оснащен механизмом для предотвращения неоправданного снижения температуры воздуха в кувезе вследствие лихорадочного состояния младенца и т. д.

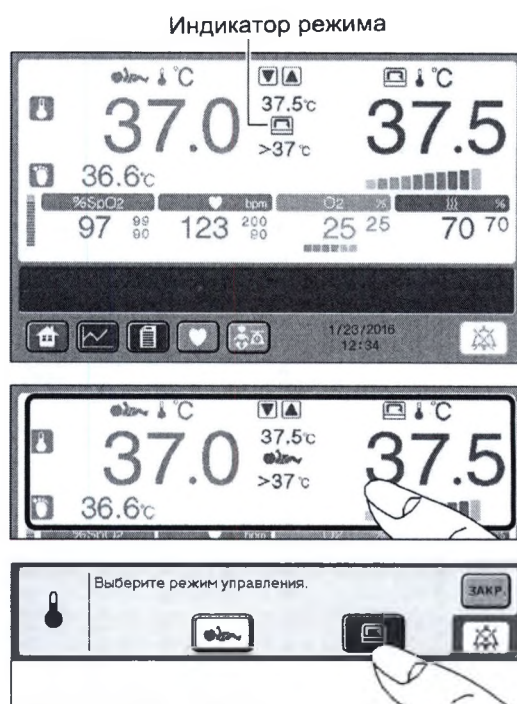
Если температура кожи младенца превышает установленную температуру не более чем на 0,5°C, температура воздуха в кувезе не будет уменьшаться до уровня, который более чем на 5°C ниже температуры кожи младенца. Даже если температура кожи младенца будет превышать установленную температуру более чем на 0,5°C, температура воздуха в кувезе не уменьшится до уровня ниже 25°C. Таким образом, в режиме сервоуправления температура воздуха в кувезе регулируется в диапазоне 25~38°C.

Пример: если температура кожи младенца повышается до 36,8°C при установленной температуре 36,5°C, температура воздуха в кувезе не уменьшится до уровня, который ниже температуры кожи младенца более чем на 5°C, т. е. температура воздуха в кувезе не уменьшится до уровня ниже 31,8°C. Даже если температура кожи младенца повысится до 37,2°C и, таким образом, будет превышать установленную температуру более чем на 0,5°C, температура воздуха в кувезе не уменьшится до уровня ниже 25°C.

5-4-1. Подготовка

- После включения выключателя питания убедитесь, что на индикаторе режима отображается .

Если горит индикатор , коснитесь области температуры и выберите .



- Выполните действия, описанные в разделе "5-1. Настройка температуры воздуха в кувезе (ручное управление)" для установки температуры воздуха в кувезе в режиме ручного управления.

5-4-2. Размещение младенца в кувезе

Подождите примерно 50~60 минут, пока температура воздуха в кувезе стабилизируется в режиме ручного управления. После стабилизации температуры поместите младенца в кувез в соответствии с указаниями, приведенными в разделе "5-2. Размещение младенца в кувезе".

5-4-3. Крепление датчика температуры кожи

- (1) Плотно вставьте штекер кабеля желтого датчика температуры кожи в соединительный порт 1 датчика температуры кожи с обратной стороны основного блока. Протяните кабель в кувез через порт со шторками для трубки.

ОСТОРОЖНО

- z Обязательно подсоедините желтый датчик температуры кожи к порту 1 подключения датчика температуры кожи. Желтый датчик температуры кожи используется для сервоуправления. Белый датчик температуры кожи нельзя использовать для сервоуправления.
- z Используйте только датчики температуры кожи, указанные Atom.



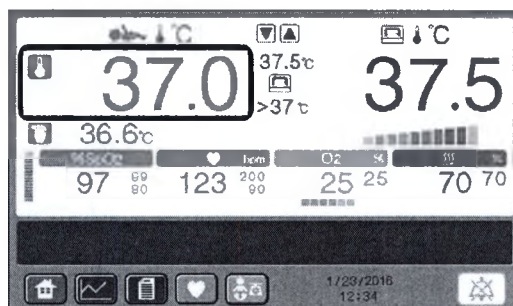
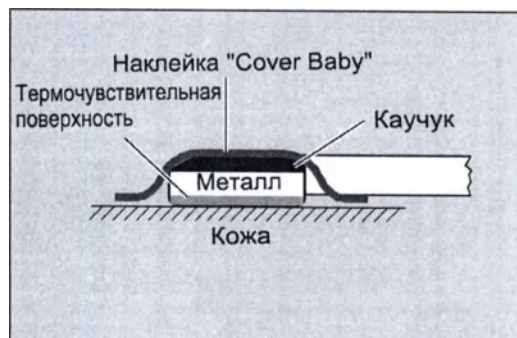
- (2) Перед тем как прикрепить датчик температуры кожи к младенцу, протрите место крепления спиртом или теплой водой, чтобы удалить плодную смазку и загрязнения.
- (3) Прикрепите желтый датчик температуры кожи в области между пупком и мечевидным отростком по средней линии живота, используя наклейку "Cover Baby". Термочувствительная поверхность должна касаться кожи. Прикрепите полоску ленты на небольшом расстоянии от кончика датчика и надежно прикрепите датчик к коже.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- z Не размещайте датчик температуры кожи под младенцем. Не используйте его в качестве ректального датчика.
- z Надежно прикрепите датчик температуры кожи к поверхности живота младенца. Температура кожи не может быть точно определена, если датчик температуры кожи случайно отсоединился от поверхности живота младенца. Кроме того, точное измерение температуры невозможно, если датчик температуры кожи нагревается из-за того, что он накрыт одеялом, пеленкой или прикрыт рукой младенца, или охлаждается из-за того, что увлажнен мочой младенца или какой-либо медицинской жидкостью.

⚠ ОСТОРОЖНО

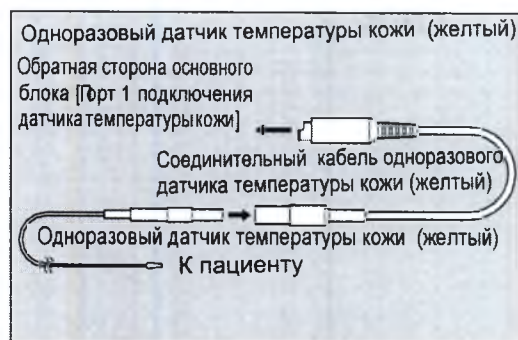
- z Выполняйте указания врача относительно места крепления датчика температуры кожи при положении младенца на животе.
- (4) Температура, определяемая датчиком температуры кожи, отображается на экране температуры кожи 1 в области температуры.
 - (5) После прикрепления датчика температуры кожи подождите 4-5 минут, пока значение температуры не стабилизируется, а затем приступайте к отслеживанию температуры кожи с помощью датчика. Температура кожи отображается в диапазоне 30,0~42,0°C с шагом 0,1°C. При температуре ниже 30,0°C отображается индикация "НИЗКАЯ", а при температуре выше 42,0°C отображается индикация "ВЫСОКАЯ".



Подключение одноразового датчика температуры кожи (поставляется дополнительно)

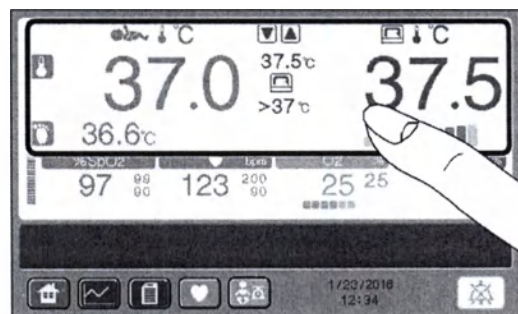
При использовании одноразового датчика температуры кожи (поставляется дополнительно), плотно вставьте штекер одноразового датчика температуры кожи в порт 1 подключения датчика температуры кожи, а затем вставьте коннектор одноразового датчика температуры кожи в разъем на другом конце соединительного кабеля, как показано на рисунке справа.

Температура, определяемая датчиком температуры кожи, отображается на экране температуры кожи 1.

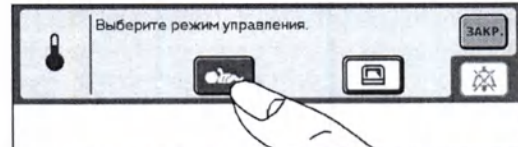


5-4-4. Установка режима сервоуправления

- (1) Коснитесь области температуры. Отображается окно сообщений, используемое для выбора режима управления температурой.



- (2) Коснитесь  для выбора сервоуправления. Отображается окно сообщений для настройки температуры кожи.



- (3) Чтобы задать температуру кожи на нужный уровень, коснитесь соответствующего переключателя .

Температуру можно задавать в диапазоне 34,0-37,5°C с шагом 0,1°C. Если требуется диапазон выше 37,5°C (например, 37,6-38,0°C), выберите режим ручной коррекции (см. раздел "5-4-5. Настройка температуры кожи в режиме ручной коррекции").

По завершении настройки коснитесь , чтобы закрыть окно сообщений.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

z При установке температуры кожи обязательно следуйте указаниям врача. "Температура кожи" определяется как "температура кожи в области живота", определяемая датчиком температуры кожи.

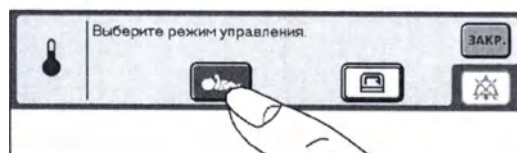
5-4-5. Настройка температуры кожи в режиме ручной коррекции

С помощью функции ручной коррекции температура кожи может быть установлена выше 37,5°C в диапазоне 37,6-38,0°C с шагом 0,1°C.

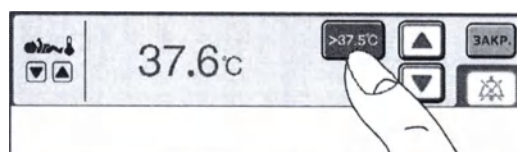
- (1) Коснитесь области температуры. Отображается окно сообщений, используемое для выбора режима управления температурой.



- (2) Коснитесь  для выбора сервоуправления. Отображается окно сообщений для настройки температуры кожи.



- (3) Коснитесь , а затем коснитесь  для установки температуры кожи на нужный уровень в диапазоне 37,6-38,0°C.



По завершении настройки коснитесь , чтобы закрыть окно сообщений.

- (4) Если температура кожи задана на 37,6°C или выше, в области температуры отображается индикатор >37,5°C.



- (5) Если заданная температура кожи составляет 37,5°C или ниже, режим ручной коррекции автоматически отменяется.

[6] Контроль влажности

Если используемое устройство не оборудовано функцией увлажнения, пропустите этот раздел.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Контроль влажности следует осуществлять после того, как температура воздуха в кувезе стабилизируется. При контроле влажности обязательно следуйте указаниям врача.

ОСТОРОЖНО



Не заливайте воду непосредственно в камеру увлажнения. Обязательно используйте для наполнения кассетной емкости стерильную дистиллированную воду.



Перед извлечением дайте камере увлажнения и находящейся в ней воде должным образом остыть. Температура воды в камере увлажнения может быть достаточно высокой, чтобы вызвать ожоги. Температура воды в камере увлажнения будет выше 70°C.



Не оставляйте воду в камере увлажнения, если не требуется увлажнять воздух в кувезе.



Во избежание размножения микроорганизмов и загрязнения камеры увлажнения опорожняйте камеру увлажнения и кассетную емкость через каждые 24 часа и заливайте в кассетную емкость свежую, стерильную дистиллированную воду.



Температура стерильной дистиллированной воды, заливаемой в кассетную емкость, не должна превышать 40°C.

6-1. Наполнение камеры увлажнения

- (1) Откройте крышку камеры увлажнения.
- (2) Опустите рычаг и выдвиньте камеру увлажнения наполовину (до упора).

ОСТОРОЖНО

При извлечении камеры увлажнения из основного блока держите ее обеими руками, поскольку наполненная водой камера увлажнения обладает большим весом.



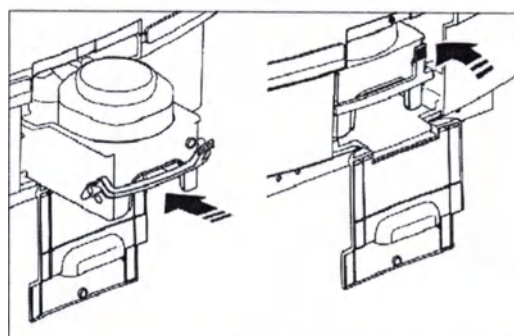
- (3) Извлеките кассетную емкость из камеры увлажнения.



- (4) Откройте крышку кассетной емкости и наполните емкость стерильной дистиллированной водой. Плотнo закройте крышку и поместите емкость назад в камеру увлажнения стороной крышки вниз.



- (5) Осторожно нажмите на камеру увлажнения для ее установки в нужное положение и поднимите рычаг.



- (6) Закройте крышку камеры увлажнения.

Эксплуатация без контроля влажности

Если кувез предполагается использовать без регулировки влажности, не заливайте воду в камеру увлажнения.

Несмотря на то, что в этом случае будет гореть индикатор , кувез можно эксплуатировать и с включенным индикатором.

6-2. Настройка относительной влажности

- (1) Коснитесь области увлажнения для отображения окна сообщений, позволяющего включать или выключать контроль влажности.



- (2) При касании [ВКЛ] появляется окно сообщений, позволяющее задать относительную влажность.



- (3) Коснитесь ▼ или ▲ для задания влажности на нужный уровень.

По завершении настройки коснитесь [Закр], чтобы закрыть окно сообщений.



- (4) Когда уровень воды в камере увлажнения опускается ниже минимально допустимого, в области относительной влажности отображается индикатор [] (см. раздел "[13] Тревоги").

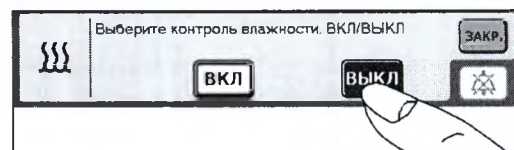
Если этот индикатор появляется, наполните кассетную емкость стерильной дистиллированной водой.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

z При добавлении стерильной дистиллированной воды выдвиньте камеру увлажнения до ее остановки и извлеките кассетную емкость. Повторно наполните кассетную емкость стерильной дистиллированной водой. При обращении с камерой увлажнения соблюдайте предельную осторожность, поскольку сама камера может очень сильно нагреваться.

- (5) Чтобы отключить увлажнение, коснитесь области влажности и в окне сообщений выберите [ВЫКЛ] для включения/отключения контроля влажности. Затем коснитесь [Закр], чтобы закрыть окно сообщений.



Значение индикаторов, появляющихся на дисплее уровня воды

Обозначение	Описание
Без контроля влажности	 <Нет воды> Указывает на отсутствие воды в камере увлажнения, когда контроль влажности не выполняется.
	 <Камера увлажнения отключена> Указывает, что камера увлажнения отсоединена от основного блока, когда контроль влажности не выполняется.
	 <Камера увлажнения неисправна> Указывает на ошибку в камере увлажнения, когда контроль влажности не выполняется.
Контроль влажности активен	 <Тревога низкого уровня воды> Указывает, что уровень воды в камере увлажнения ниже допустимого, когда контроль влажности выполняется.
	 <Тревога отсутствия воды> Указывает, что камера увлажнения пуста, когда контроль влажности выполняется. (Правый и левый индикатор мигают попеременно.)
	 <Камера увлажнения отключена> Указывает, что камера увлажнения отсоединена от основного блока, когда контроль влажности выполняется.
	 <Камера увлажнения неисправна> Указывает на ошибку в камере увлажнения, когда контроль влажности выполняется. (Правый и левый индикатор мигают попеременно.)

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

[7] Подача кислорода

Устройство способно подавать кислород внутрь кувеза. Если используемое устройство оборудовано контроллером кислорода, то концентрацией кислорода в кувезе можно управлять.

ОПАСНО



При подаче кислорода в кувез возрастает опасность пожара. Не используйте рядом с этим устройством нагреватели или другие устройства, которые могут генерировать искры.



При повышении концентрации кислорода особо важное значение имеет периодический анализ газов артериальной крови в целях поддержания необходимой концентрации кислорода в кувезе. При измерении концентрации кислорода необходимо следовать указаниям врача, поскольку игнорирование этих важнейших требований может увеличить риск ретролентальной фиброплазии и других нежелательных реакций.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Неправильное использование кислородотерапии может привести к тяжелым побочным эффектам, включая потерю зрения, поражение головного мозга и смерть. Риски побочного действия зависят от младенца. Неукоснительно выполняйте указания врача относительно концентрации кислорода, подаваемого внутрь кувеза.



При подаче кислорода постоянно измеряйте его концентрацию в кувезе с помощью монитора кислорода. Обращайте особое внимание на изменение концентрации кислорода. Если концентрация кислорода в кувезе отклоняется от требуемого уровня, выполните необходимую регулировку, увеличив или уменьшив расход кислорода.



Используйте только кислород для медицинских целей.



При контакте масла, смазки или маслянистых веществ с кислородом под давлением возможно внезапное самопроизвольное возгорание. Эти вещества ни в коем случае не следует хранить вблизи кислородных редукторов, вентилей баллонов, трубопроводов, соединений, а также любого другого оборудования подачи кислорода.



На кислородном баллоне высокого давления используйте только проверенные редукционные клапаны или регуляторы давления, предназначенные специально для подачи кислорода.



Никогда не подавайте с порта подачи кислорода увлажненный кислород. Увлажненный кислород может повредить внутренний клапан подачи кислорода.



Не следует ожидать, что расходомер кислорода обеспечит выдачу точных показаний концентрации кислорода в кувезе. Проверяйте концентрацию кислорода с помощью калиброванного монитора кислорода, следуя указаниям врача.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Концентрация кислорода в кувезе может варьироваться в зависимости от условий эксплуатации кувеза, точности расходомера кислорода и т. д. Для точного поддержания концентрации кислорода внутри кувеза на требуемом уровне периодически измеряйте ее с помощью точного монитора кислорода.



При выполнении процедур очистки и обслуживания в среде с высоким содержанием кислорода существует опасность возгорания или взрыва. Перед очисткой кувеза выключите подачу кислорода и отсоедините шланг подачи кислорода от кувеза. Когда кувез не используется, выключайте подачу кислорода и отсоединяйте шланг подачи кислорода от кувеза.



Перед использованием кувеза проверьте датчики кислорода на наличие повреждений и утечек. При обнаружении каких-либо наружных трещин немедленно замените датчики.



Датчик кислорода представляет собой герметизированное устройство, содержащее электролит (гидроксид калия). Электролит может вытечь, если датчик поврежден вследствие падения и т.д. При контакте с кожей или одеждой смойте электролит большим количеством воды. При попадании электролита в глаза немедленно промойте глаза большим количеством воды и обратитесь к врачу.



При включении и выключении питания функция контроллера кислорода будет отключена.



ОСТОРОЖНО



Перед использованием кувеза для нового пациента (перед дезинфекцией) обязательно выполните 21% калибровку (калибровку датчика кислорода к воздуху), когда кислород не используется. Если калибровка 21% выполняется, когда кислород подается в кувез, или же после того, как он был подан, кислород внутри колпака будет давать утечку, что может повлиять на калибровку.



На концентрацию кислорода в кувезе могут влиять открытые окна доступа или откидные панели. Любые зазоры в кувезе могут приводить к снижению уровня кислорода внутри кувеза. Убедитесь в правильности крепления порта со шторками для трубки.



Загрязнение фильтра влияет на концентрацию кислорода. Проверьте фильтр. Если фильтр загрязнен, замените его.



Если для подачи кислорода используется расходомер кислорода, расход подачи не должен превышать 10 л/мин. Если расход подачи превышает 10 л/мин., шланг подачи кислорода может отсоединиться.



Проведение кислородотерапии может приводить к увеличению уровня шума для находящегося в кувезе младенца.

7-1. Использование расходомера кислорода

- (1) Соедините источник подачи кислорода и расходомер кислорода и вставьте шланг подачи кислорода в соединительную муфту шланга расходомера кислорода.
- (2) Подсоедините шланг подачи кислорода к порту подачи кислорода 1 с обратной стороны основного блока.
- (3) Поворачивая ручку на расходомере кислорода, отрегулируйте расход до требуемого уровня.
Концентрация кислорода в кувезе стабилизируется примерно через 40 минут. Увеличьте расход подачи, если зарегистрированная концентрация кислорода в кувезе ниже требуемого уровня; уменьшите расход подачи, если зарегистрированная концентрация кислорода в кувезе выше требуемого уровня.



ОСТОРОЖНО

- z Постоянно измеряйте концентрацию кислорода в кувезе с помощью монитора кислорода вплоть до полной стабилизации концентрации кислорода в кувезе. Обращайте особое внимание на изменение концентрации кислорода.
- z Обязательно подавайте кислород к порту подачи кислорода 1 через расходомер кислорода (поставляется дополнительно).

7-2. Использование внутреннего контроллера кислорода

Описание, представленное в этом разделе, относится к устройству, оборудованному контроллером кислорода. Если такого контроллера в вашем устройстве нет, пропустите этот раздел.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ⚠ Перед использованием контроллера кислорода обязательно откалибруйте его по содержанию кислорода в воздухе (21%O₂).
- ⚠ Чтобы убедиться, что кислород подается на предусмотренном уровне, проверяйте концентрацию кислорода, когда это требуется.
- ⚠ Если во время подачи кислорода происходят любые неполадки, или же наблюдается ненормальная работа датчиков кислорода или контроллера кислорода, немедленно выключите контроллер кислорода, а затем переключите источник подачи кислорода на расходомер кислорода. Постоянно измеряйте концентрацию кислорода в кувезе с помощью другого монитора кислорода, обращая особое внимание на любые изменения концентрации. Однако это может быть лишь временной мерой. После использования сделайте на устройстве пометку о том, что оно неисправно, и не пользуйтесь контроллером кислорода, пока он не будет отремонтирован.

7-2-1. Подсоединение к источнику подачи кислорода

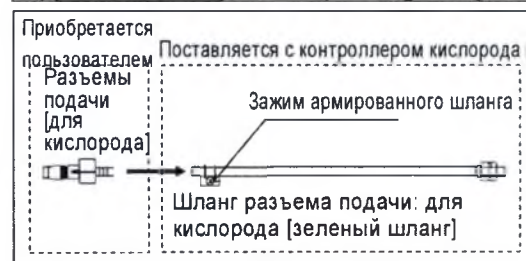
Вставьте коннектор соединительного шланга медицинской разводки в порт подачи кислорода 2 с обратной стороны основного блока и подайте кислород.

⚠ ОСТОРОЖНО

- z Не используйте порт подачи кислорода 1 и порт подачи кислорода 2 одновременно.
- z Подавайте кислород на порт подачи кислорода 2 через блок для подачи медицинского газа.

Разъемы системы подачи кислорода не включены в комплект принадлежностей. Для подсоединения к выводу медицинской разводки приобретите подходящий разъем и прикрепите его к шлангу разъема подачи, поставляемому с устройством, в соответствии с рисунком справа.

- * При возникновении вопросов относительно разъемов системы подачи кислорода обратитесь к местному представителю компании Atom.



🔧 Подсоединение кислородного баллона

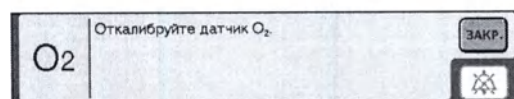
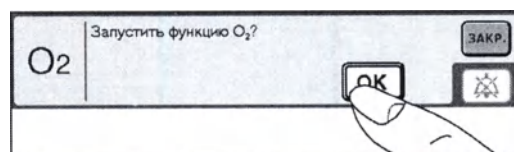
Чтобы подсоединить кислородный баллон к устройству, используйте приобретаемый дополнительно редуктор давления.

7-2-2. Запуск функции контроллера кислорода

- (1) Убедитесь, что датчики кислорода правильно подсоединены к модулю датчика. (Подробнее о подсоединении датчиков кислорода см. "12-4. Замена датчика кислорода")
- (2) Коснитесь области кислорода. Отображается запрос на подтверждение запуска функции контроллера кислорода.



- (3) Выберите [ОК]. Концентрация кислорода в кувезе отображается в области кислорода, и на несколько секунд появляется сообщение, предлагающие выполнить калибровку.



7-2-3. Калибровка датчика кислорода

- (1) Разблокируйте модуль датчика, слегка потянув его на себя, одновременно нажимая на рычаг. Выдвиньте модуль датчика до конца, не удаляя его при этом из колпака.



- (2) В области сообщений появляется сообщение калибровки датчика кислорода, и датчик кислорода инициирует 21% калибровку.

По завершении калибровки отображается сообщение "Датчик O₂ откалиброван."

Вставьте модуль датчика на место в основной блок.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- z Выполняйте калибровку 21%, только когда кислород не используется, прежде чем применять блок для нового пациента (перед дезинфекцией). Если калибровка 21% выполняется, когда кислород подается в кувез, или же после того, как он был подан, кислород внутри колпака будет давать утечку, что может повлиять на калибровку.

7-2-4. Настройка концентрации кислорода

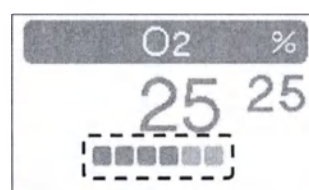
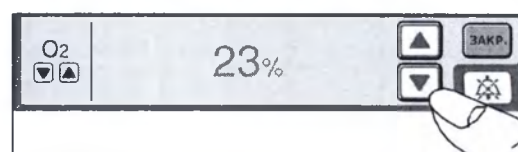
- (1) По завершении калибровки коснитесь области кислорода. При касании , отображаемого в области сообщений, появляется окно сообщений, позволяющее изменить настройку концентрации кислорода.



- (2) Коснитесь  или  для задания концентрации кислорода на нужный уровень.

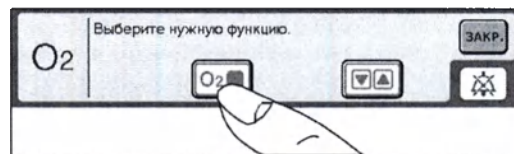
По завершении настройки коснитесь , чтобы закрыть окно сообщений.

Во время подачи кислорода расход кислорода индицируется в области кислорода.

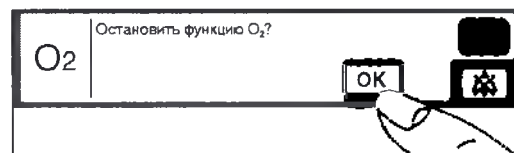


7-2-5. Отключение функции контроллера кислорода

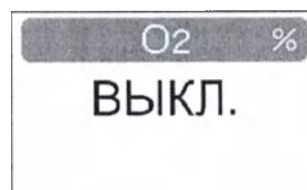
- (1) Чтобы отключить контроль кислорода, коснитесь области кислорода и в окне сообщений выберите **O₂**.



- (2) Отображается запрос на подтверждение отключения функции контроллера кислорода. Выберите **ОК**, а затем коснитесь **Закр.**, чтобы закрыть окно сообщений.



После выключения функции контроллера кислорода в области кислорода отображается сообщение "ВЫКЛ."



[8] Пульсоксиметр

8-1. Крепление датчика SpO₂

Процедура крепления датчика на младенце зависит от используемого датчика SpO₂. Для получения сведений о том, как крепить датчики на младенце, следуйте инструкциям в руководстве по эксплуатации, поставляемому с соответствующим датчиком.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

-  Налагайте клейкую ленту для крепления датчика не слишком плотно. Слишком плотное наложение ленты может препятствовать циркуляции крови и вызывать сбои измерений.
-  Датчик предназначен только для одного пациента.
-  Датчики поставляются без предварительной дезинфекции.
-  Неправильное крепление датчика к младенцу может быть причиной неточных измерений.
-  Датчик, надолго оставленный прикрепленным к младенцу, может быть причиной неточных измерений. Более того, он может вызвать омертвление тканей вследствие оказываемого им давления и раздражение кожи вследствие наложения клейкой ленты. Место крепления датчика следует изменять минимум каждые восемь часов.
-  Постоянно проверяйте кровообращение в дистальных отделах в месте крепления датчика.
-  Убедитесь, что передатчик и приемник направлены один на другой через ткани.
-  Не пользуйтесь неисправным датчиком.
-  Не погружайте датчик в жидкость.
-  Повышенный уровень карбоксигемоглобина (COHb) или метгемоглобина (MetHb), а также присутствие внутрисосудистых красителей может быть причиной неточных измерений.
-  Не используйте датчики при МРТ-сканировании.
-  Не закрепляйте датчик на кисть руки или ногу, если на ней закреплена манжета для измерения артериального давления или артериальный катетер.
-  В среде с высоким содержанием кислорода у недоношенных младенцев может развиваться ретролентальная фиброплазия. Поэтому при установке верхнего порога тревоги SpO₂ следует быть особенно внимательными.
-  Не подвергайте датчик воздействию ксеноновых ламп, ламп фототерапии, ламп дневного света, инфракрасного излучения или прямых солнечных лучей. Это может повлиять на работу датчика.
-  Шкала плетизмографа на дисплее не пропорциональна размеру измеряемого пульса. (Для устройства, оборудованного пульсоксиметром Masimo)

ОСТОРОЖНО

-  Для подсоединения пульсоксиметра к этому устройству используйте только датчики и кабели пациентов, указанные компанией Atom. Не используйте другие датчики или кабели пациентов.
-  Описанные выше датчики и кабели пациента не являются водонепроницаемыми.

8-2. Подсоединение кабеля пациента

- (1) Подсоедините кабель пациента к датчику SpO₂.
- (2) Пропустите кабель пациента из кувеза через порт со шторками для трубки и вставьте его в разъем для SpO₂ с обратной стороны основного блока. Через короткое время замеренное значение SpO₂ отобразится на дисплее SpO₂, а замеренная частота пульса отобразится на дисплее частоты пульса.

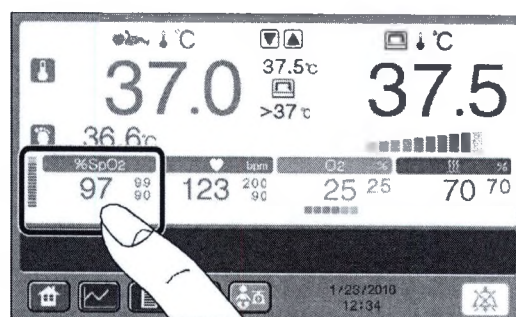


8-3. Задание порогов тревоги

Можно установить верхний и нижний пороги тревог для SpO₂ и частоты пульса, измеряемых пульсоксиметром. При превышении любого из порогов тревоги подаются звуковые и световые сигналы (см. раздел "[13] Тревоги").

8-3-1. Задание верхнего/нижнего порога тревоги SpO₂

- (1) Коснитесь области дисплея SpO₂, и отобразится окно сообщений, позволяющее выбрать верхний/нижний порог тревоги SpO₂.

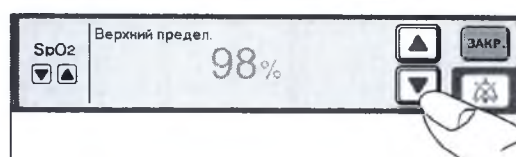


- (2) Если выбрано , отобразится окно сообщений, позволяющее задать верхний предел тревоги. Если выбрано , отобразится окно сообщений, позволяющее задать нижний предел тревоги. Эти пороги тревоги можно изменить.



- (3) Коснитесь  или , чтобы задать для соответствующего порога тревоги нужное значение. Верхний порог тревоги можно задать в диапазоне от 50 до 99% с шагом 1%. Чтобы отключить верхний порог тревоги, коснитесь , когда отображается 99%. Настройка отображается следующим образом: "— —".

Нижний порог тревоги можно задать в диапазоне 45~95% с шагом 1%. Чтобы отключить нижний порог тревоги, коснитесь , когда отображается 45%. Нижний порог тревоги SpO₂ отображается следующим образом: "— —".



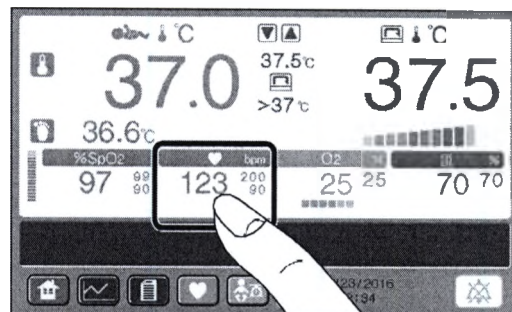
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

z В среде с высоким содержанием кислорода у недоношенных младенцев может развиваться ретролентальная фиброплазия. Поэтому при установке верхнего порога тревоги SpO₂ следует быть особенно внимательными.

- (4) По завершении настройки коснитесь , чтобы закрыть окно сообщений.

8-3-2. Задание верхнего/нижнего порога тревоги частоты пульса

- (1) Коснитесь области дисплея частоты пульса, и отобразится окно сообщений, позволяющее выбрать верхний/нижний порог тревоги частоты пульса.



- (2) Если выбрано , отображается окно сообщений, позволяющее задать верхний предел тревоги. Если выбрано , отображается окно сообщений, позволяющее задать нижний предел тревоги. Эти пороги тревоги можно изменить.



- (3) Коснитесь  или , чтобы задать для соответствующего порога тревоги нужное значение. Верхний порог тревоги можно задать в диапазоне 80~240 ударов в минуту с шагом 5 ударов в минуту. Чтобы отключить верхний порог тревоги, коснитесь , когда отображается 240 ударов в минуту. Верхний порог тревоги частоты пульса отображается следующим образом: "— —". Нижний порог тревоги можно задать в диапазоне 35~180 ударов в минуту с шагом 5 ударов в минуту. Чтобы отключить нижний порог тревоги, коснитесь , когда отображается 35 ударов в минуту. Нижний порог тревоги частоты пульса отображается следующим образом: "— —".



- (4) По завершении настройки коснитесь , чтобы закрыть окно сообщений.

[9] Блок мониторинга веса

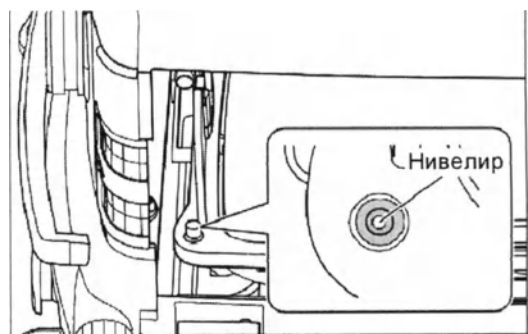
В этой главе содержатся инструкции по работе с блоком мониторинга веса. Если используемое устройство не оборудовано блоком мониторинга веса, пропустите эту главу.

⚠ ОСТОРОЖНО

- ❗ Взвешивайте младенца осторожно, следя за его состоянием.
- ❗ Прежде чем взвешивать младенца, убедитесь, что матрасная платформа выровнена. Если матрасная платформа не выровнена, получение точных результатов может оказаться невозможным.
- ❗ Для получения точных результатов обязательно размещайте младенца в центре матраса
- ❗ На измерение веса могут влиять прокладка инфузионных трубок, кабели для монитора частоты сердечных сокращений, дыхательный монитор или другие устройства. Во время взвешивания убедитесь, что к трубкам и кабелям не прилагается усилий.
- ❗ Не ставьте на матрас никакие ненужные предметы и при взвешивании младенца обеспечьте на матрасе достаточное пространство.
- ❗ Перед взвешиванием младенца убедитесь, что простыни, инструментарий матраса и т.д. не выступают за границы матраса. Несоблюдение этого требования может привести к неточным результатам.
- ❗ При взвешивании младенца не опирайтесь на кувез. В противном случае возможны неточные результаты.
- ❗ Для обеспечения точности показаний проводите периодическую калибровку блока отслеживания веса. Свяжитесь с местным представителем компании Atom для проведения калибровки.

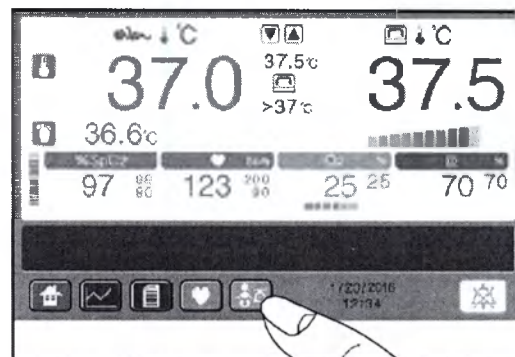
9-1. Подготовка

Прежде чем измерять вес младенца, выровняйте матрасную платформу с помощью прикрепленного к ней нивелира.

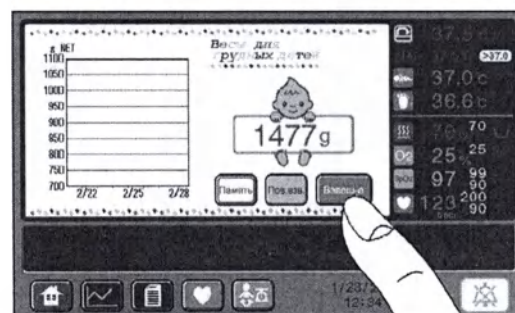


9-2. Взвешивание младенца

- (1) Чтобы использовать блок мониторинга веса, коснитесь  в области переключателей экранов, и отобразится экран веса.



- (2) Коснитесь , и отобразится сообщение "Поднимите ребенка с матраса.".



Поднимите ребенка с матраса.



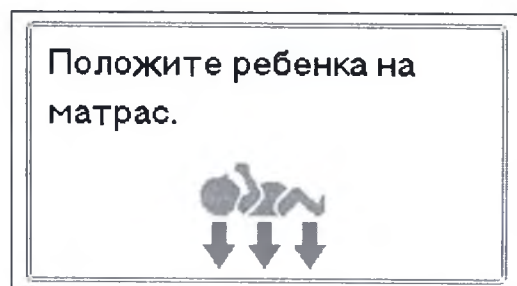
- (3) Приподнимите младенца. Автоматически начинается исключение веса тары. Отображается сообщение "Вычисление тары.".

* Если отображается сообщение "Сбой исключения веса тары", см. раздел  Если вычитание веса тары или измерение производится неправильно:" на стр. 74.

Вычисление тары.



- (4) После успешного завершения исключения веса тары отображается сообщение "Положите ребенка на матрас.". Осторожно положите младенца на матрас.



- (5) По завершении измерения отображается сообщение "Вычисление завершено. Готов для записи.", и измерение фиксируется. После того, как измерение зафиксировано, отображаемое значение остается неизменным, даже если нагрузка изменяется.



* Если отображается сообщение "Показания не-стабильны", см. раздел "Е" и вычитание веса тары или измерение производится неправильно:" на стр. 74.



- (6) Коснувшись **Пов. вв.**, можно выполнить повторное взвешивание младенца, не поднимая его.

Для отмены удержания коснитесь **Взвешив.**



- (7) Коснитесь **Записать**, чтобы записать измерения. Записанные измерения выводятся в виде графика тренда веса и добавляются в список записей веса.



■ Если вычитание веса тары или измерение производится неправильно:

проверьте следующее и повторите попытку.

Если отображается сообщение **"Сбой исключения веса тары."**

⇒ Положите младенца на матрас и выполните функцию исключения веса тары еще раз, следя за тем, чтобы ваша рука или младенец не касались матрасной платформы.

Если отображается сообщение **"Показания нестабильны."**

⇒ Возможна нагрузка нестабильна. Дождитесь, когда младенец будет меньше шевелиться, и взвесьте его еще раз.

✱ Вычитание веса тары может не начаться автоматически, если вес младенца составляет менее 300 г.

📖 Взвешивание в специальном режиме

Чтобы исключить вес тары перед тем, как положить младенца, выполните следующие действия.

- (1) Коснитесь **Взвешивание**, прежде чем помещать младенца на матрас.
- (2) Коснитесь **Взвешивание** еще раз, пока отображается сообщение "Поднимите младенца с матраса".
- (3) Начинается вычитание веса тары, и отображается сообщение "Вычисление завершено. Готов для записи".
 - ✱ Если отображается сообщение "Сбой исключения веса тары", см. раздел "■ Если вычитание веса тары или измерение производится неправильно:" выше.
- (4) Убедитесь в том, что показания веса составляют "0", и осторожно положите младенца на матрас.
- (5) После стабилизации показаний коснитесь **Взвешивание**. Показания будут оставаться неизменными.
 - ✱ Если отображается сообщение "Показания нестабильны", см. раздел "■ Если вычитание веса тары или измерение производится неправильно:" выше.

9-3. График тренда веса и список записей веса

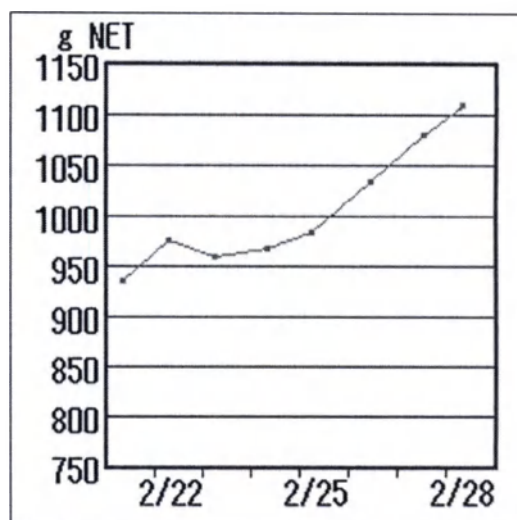
При каждом касании области тренда веса выполняется переключение между экраном графика тренда веса и списком измерений веса.

При выключении питания данные взвешивания сохраняются. Обязательно удалите данные предыдущего взвешивания, прежде чем взвешивать нового пациента (см. "10-1-2. Удаление данных веса").



График тренда веса

- z На горизонтальной оси графика показаны месяцы/дни. Одно деление соответствует одному дню (24 часа). На вертикальной оси графика показаны значения веса. Одно деление соответствует 50 г. На графике представлены данные в диапазоне 400 г из общего диапазона 200~7000 г (регулируется автоматически).
- z В графике тренда веса отображаются только записанные показания веса.



Список записей веса

- z В списке отображаются до 10 последних измерений веса, а также дата и время записи каждого измерения.
- z Коснитесь области списка, и отобразится следующая страница.
- z Данные взвешивания отображаются по возрастанию.

1178g	NET	1 / 14 08 : 43
1170g	NET	1 / 15 08 : 34
1187g	NET	1 / 16 08 : 27
1235g	NET	1 / 17 08 : 23
1207g	NET	1 / 18 08 : 15
1221g	NET	1 / 19 08 : 32
1231g	NET	1 / 20 08 : 45
1278g	NET	1 / 21 08 : 29
1329g	NET	1 / 22 08 : 40
1357g	NET	1 / 23 08 : 34

9-4. Сообщения об ошибках блока мониторинга веса

Кроме сообщений о сбоях измерений, имеется несколько важных сообщений, относящихся к блоку мониторинга веса. Если отображается любое из следующих сообщений об ошибках, не используйте блок мониторинга веса до его возврата в нормальное состояние.

№	Сообщение об ошибке	Описание
1	Секция измерения веса отсоединена	Секция измерения веса в блоке мониторинга веса подсоединена неправильно. Проверьте правильность подсоединения секции измерения веса.
2	Неисправность шкалы взвешивания (E-F0)	Обнаружена ненормальная работа блока мониторинга веса. Обнаружена неисправность блока мониторинга веса.
3	Перегрузка Вне диапазона измерения	Обнаружена перегрузка, превышающая 7000 г (не считая матрасной платформы). Немедленно удалите нагрузку. Если сообщение об ошибке не исчезнет, убедитесь в том, что лоток блока мониторинга веса не наклонен, и т.д.

[10] Другие рабочие процедуры

10-1. Использование экрана меню

При касании  на соответствующем экране отображается экран меню.

Переходы в экране меню показаны ниже.

Область меню 1

Выберите элемент (1/3)	
Удалить данные тренда	Период тренда
Удалить данные веса	Дисплей ТЕМП. кожи 2
Пульсоксиметр	Выбор п/о
Сервис/Service	Далее

Область меню 2

Выберите элемент (2/3)	
Яркость ЖК-дисплея	Громкость тревоги
Светолучевой датчик	Часы
-	-
Назад	Далее

Область меню 3

Выберите элемент (3/3)	
СБРОС времени фильтра	-
СБРОС дней датчика O ₂	-
-	-
Назад	-

Область меню 4

<Для устройства, оборудованного дополнительным пульсоксиметром Masimo>

Пульсоксиметр	
Сигнал синхроимпульса	Время усреднения
Режим чувствительности	FastSat
-	-
Назад	-

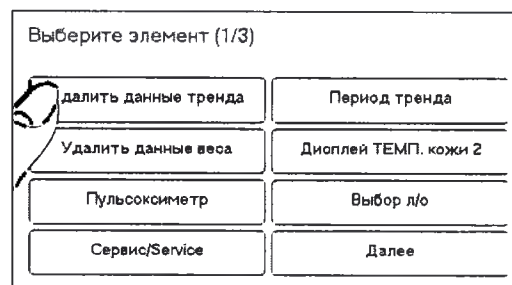
Область меню 4

<Для устройства, оборудованного дополнительным пульсоксиметром Nellcor>

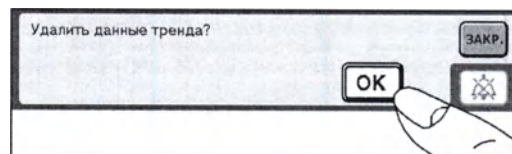
Пульсоксиметр	
Сигнал синхроимпульса	Режим ответа
SatSeconds	-
-	-
Назад	-

10-1-1. Удаление данных тренда

- (1) Коснитесь [Удалить данные тренда] в области меню 1, и отобразится запрос на подтверждение удаления данных тренда.

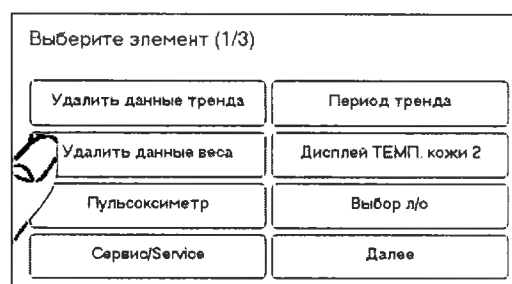


- (2) Коснитесь **ОК**, чтобы удалить данные тренда.
Коснитесь **Закрыть**, чтобы отменить это действие.

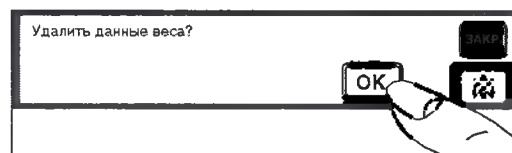


10-1-2. Удаление данных веса

- (1) Коснитесь [Удалить данные веса] в области меню 1, и отобразится запрос на подтверждение удаления данных веса.



- (2) Коснитесь **ОК**, чтобы удалить данные веса.
Коснитесь **Закрыть**, чтобы отменить это действие.

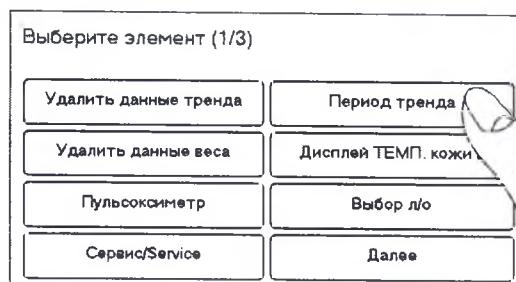


10-1-3. Задание периода тренда

 ОСТОРОЖНО	
	Обратите внимание, что при изменении периода тренда предыдущие данные тренда удаляются. Удаленные данные восстановлению не подлежат.

Для периода тренда, отображаемого на одном экране тренда, можно задать 1, 3, 6, 12 или 24 часа.

- (1) Коснитесь [Период тренда] в области меню 1, и отобразится окно сообщений для задания периода тренда.

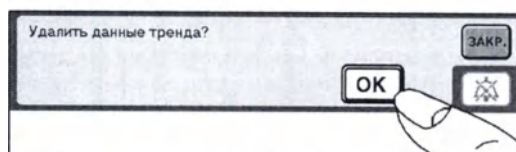


- (2) Прежде чем касаться [Закр], коснитесь номера, соответствующего нужному периоду тренда.



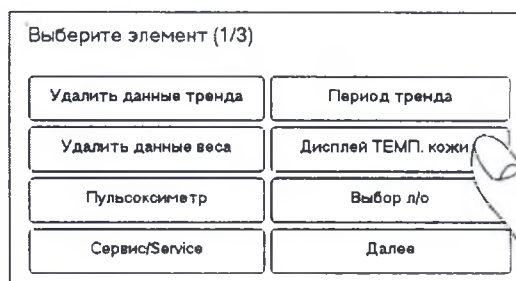
- (3) Отображается запрос на подтверждение удаления данных тренда. Коснитесь [ОК], чтобы удалить данные предыдущего тренда и применить новый период тренда.

Если данные предыдущего тренда удалять не требуется, коснитесь [Закр]. (В этом случае настройка периода тренда останется прежней.)

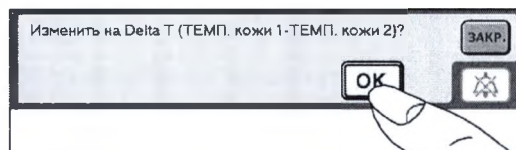


10-1-4. Переключение экрана температуры кожи 2

- (1) Коснитесь [Дисплей ТЕМП. кожи 2] в области меню 1, и отобразится запрос на подтверждение переключения экрана температуры кожи.

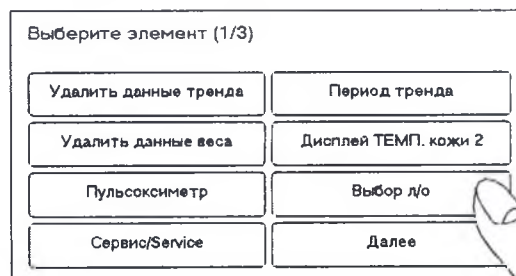


- (2) При каждом касании [ОК], экран переключается между "Температура кожи 2" и ΔT . Коснитесь [Закр], чтобы отменить это действие.

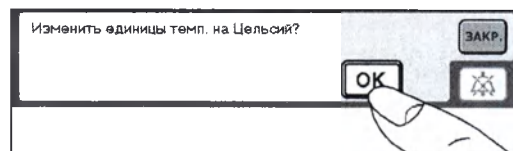


10-1-5. Переключение единиц измерения температуры

- (1) Коснитесь [Выбор °C/°F], и отобразится запрос на подтверждение выбора единиц измерения температуры.

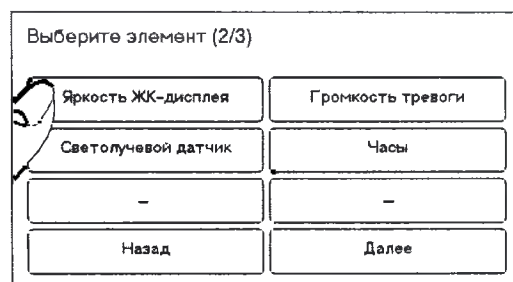


- (2) Коснитесь **ОК**, чтобы переключить единицу измерения температуры.
Коснитесь **Закрыть**, чтобы отменить это действие.



10-1-6. Настройка яркости экрана ЖК-дисплея

- (1) Коснитесь [Яркость ЖК-дисплея] в области меню 2, и отобразится окно сообщений для задания яркости ЖК-дисплея.



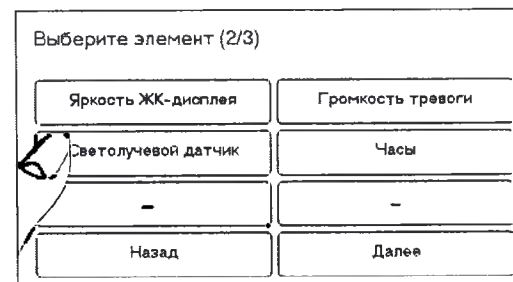
- (2) Коснитесь **▼** и **▲** до достижения нужной яркости ЖК-дисплея. Чем больше численное значение, тем ярче экран.
По завершении настройки коснитесь **Закрыть**, чтобы закрыть окно сообщений.



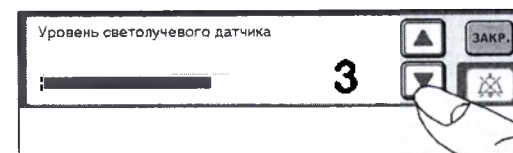
10-1-7. Задание уровня светолучевого датчика

Устройство поддерживает режим ночной работы, при котором фон экрана становится черным в зависимости от уровня освещенности в помещении. Можно задать уровень светолучевого датчика, при котором экран автоматически переключается на ночной режим работы.

- (1) Коснитесь [Светолучевой датчик] в области меню 2, и отобразится окно сообщений для задания уровня светолучевого датчика.

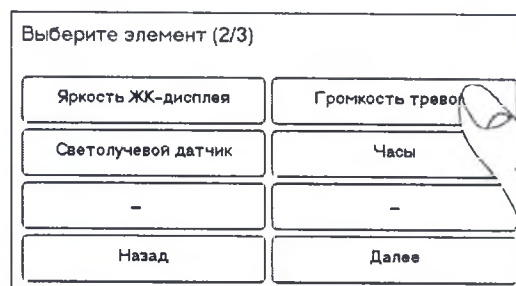


- (2) Коснитесь **▼** или **▲** для задания уровня светолучевого датчика в диапазоне от 1 до 4. Чем больше значение, тем скорее экран будет переключаться на ночной режим работы с повышенной интенсивностью освещения.
По завершении настройки коснитесь **Закрыть**, чтобы закрыть окно сообщений.



10-1-8. Настройка громкости тревоги

- (1) Коснитесь [Громкость тревоги] в области меню 2, и отобразится окно сообщений для задания громкости тревоги.



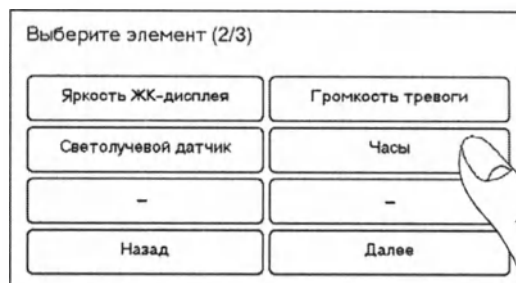
- (2) Коснитесь ▼ или ▲ для задания уровня громкости тревоги в диапазоне от 1 до 10. Чем больше значение, тем громче звук. (Заглушение звука тревоги невозможно.)



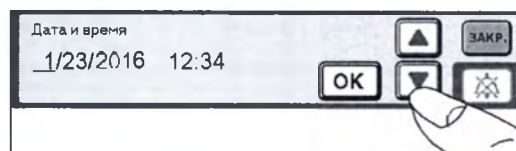
Минимальная громкость тревоги составляет 50~60 дБА, максимальная громкость тревоги составляет 70~80 дБА. По завершении настройки коснитесь [Закрыть], чтобы закрыть окно сообщений.

10-1-9. Установка часов

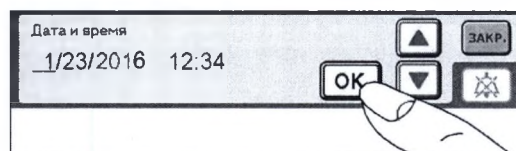
- (1) Коснитесь [Часы] в области меню 2, и отобразится окно сообщений для задания даты и времени.



- (2) Коснитесь каждой цифры в мм/дд/гг/чч/мм, а затем коснитесь ▼ или ▲ для задания даты и времени.



- (3) Коснитесь [ОК]. На экране отобразятся только что установленные дата и время. После этого сообщение исчезнет.



Коснитесь [Закрыть], чтобы отменить это действие.



После задания даты и времени обязательно коснитесь [ОК]. При касании [Закрыть] настройки останутся прежними.

Проверка и сброс времени работы фильтра

- (1) Коснитесь [СБРОС времени фильтра] в области меню 3. Отображается запрос на сброс времени работы фильтра. На дисплее отображается число часов, в течение которых использовался фильтр.

Выберите элемент (3/3)

СБРОС времени фильтра	-
СБРОС дней датчика O ₂	-
-	-
Назад	-

- (2) Если требуется только проверить время работы фильтра, коснитесь [Закр], чтобы закрыть окно сообщений.

Чтобы сбросить время работы фильтра, коснитесь [ОК].

Сбросить время (ч) использования фильтра?

1234

[ОК] [Закр]

Проверка и сброс числа дней, в течение которых использовались датчики кислорода

- (1) Коснитесь [СБРОС дней датчика O₂] в области меню 3. Отображается запрос на сброс числа дней, в течение которых использовались датчики кислорода. На дисплее отображается число дней, в течение которых использовались датчики кислорода.

Выберите элемент (3/3)

СБРОС времени фильтра	-
СБРОС дней датчика O ₂	-
-	-
Назад	-

- (2) Если требуется только проверить число дней, в течение которых использовались датчики кислорода, коснитесь [Закр], чтобы закрыть окно сообщений.

Чтобы сбросить число дней, в течение которых использовались датчики кислорода, коснитесь [ОК].

Сбросить дни использования датчика O₂?

57

[ОК] [Закр]

Задание громкости сигнала синхроимпульса

Пульсоксиметр Masimo

и Пульсоксиметр Nellcor

- (1) Коснитесь [Сигнал синхроимпульса] в области меню 4 для отображения окна сообщений, позволяющего задать громкость сигнала синхроимпульса.

Пульсоксиметр

Сигнал синхроимпульса	Время усреднения
Чувствительности	FastSat
.	-
Назад	-

* Показан экран для пульсоксиметра Masimo

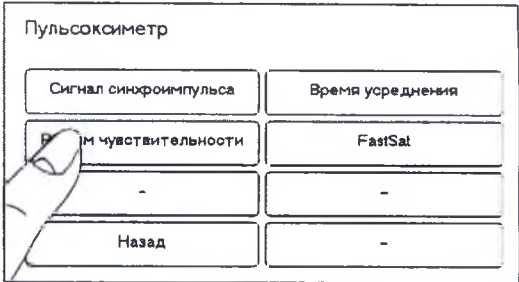
- (2) Коснитесь ▼ или ▲ для задания громкости сигнала синхроимпульса в диапазоне от 0 (ВЫКЛ.) до 10. Чем больше значение, тем громче звук. По завершении настройки коснитесь [Закр], чтобы закрыть окно сообщений.



Задание режима чувствительности

Пульсоксиметр Masimo

- (1) Коснитесь [Режим чувствительности] в области меню 4 для отображения окна сообщений, позволяющего задать режим чувствительности для датчика пульсоксиметра. В этом случае текущая настройка подсвечена.



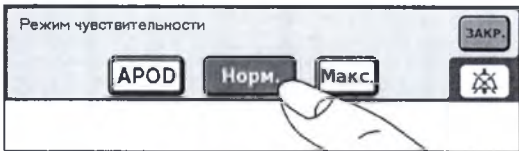
- (2) Задайте чувствительность, коснувшись [APOD], [Норм.] или [Макс.].

Настройка [Норм.] подходит для отслеживания состояния обычных младенцев.

Настройка [APOD] подходит для отслеживания состояния младенцев, у которых существует опасность отсоединения датчика. Выбор настройки [APOD] улучшает обнаружение отсоединения датчика.

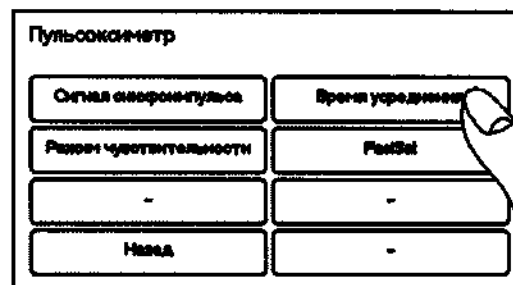
Настройка [Макс.] подходит для улучшения характеристик в условиях низкой перфузии. Выбор настройки [Макс.] приведет к ухудшению обнаружения отсоединения датчика.

По завершении настройки коснитесь [Закр], чтобы закрыть окно сообщений.



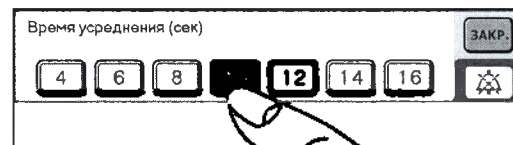
Задание времени усреднения Пульсоксиметр Masimo

- (1) Коснитесь [Время усреднения] в области меню 4, и отобразится окно сообщений для задания времени усреднения.



- (2) Коснитесь числа (секунды), соответствующего нужному времени усреднения.

По завершении настройки коснитесь [Закр.], чтобы закрыть окно сообщений.



⚠ ОСТОРОЖНО

z Функция FastSat автоматически включается при времени усреднения 4 или 6 секунд. Однако индикатор FastSat не включается. Он включается только при включении функции FastSat.

Задание функции FastSat Пульсоксиметр Masimo

При включении функции FastSat становится возможным отслеживать быстрые изменения %SpO₂.

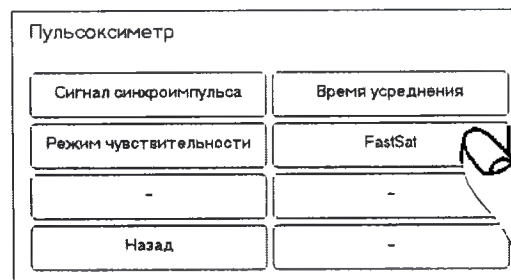
- (1) Коснитесь [FastSat] в области меню 4, и отобразится запрос на включение/выключение функции FastSat.

Если функция FastSat выключена:

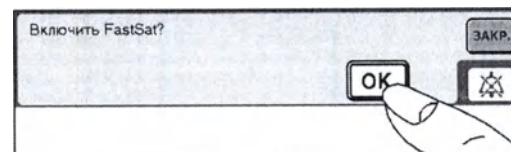
"Включить FastSat"

Если функция FastSat включена:

"Выключить FastSat"



- (2) Коснитесь [ОК], чтобы изменить настройку. Коснитесь [Закр.], чтобы отменить это действие.



Задание SatSeconds

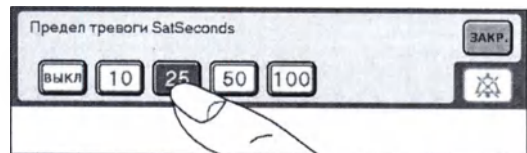
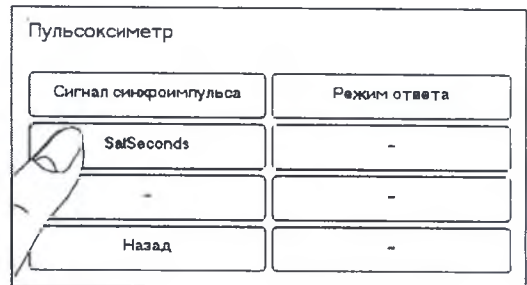
Пульсоксиметр Nellcor

- (1) Коснитесь [SatSeconds] в области меню 4, и отобразится окно сообщений для задания порога тревоги SatSeconds.

⚠ ОСТОРОЖНО

z Если в заданный период времени после отображения сообщения не выполняется никаких операций, действие отменяется автоматически.

- (2) Коснитесь [ВЫКЛ.], [10], [25], [50] или [100] для задания нужного порога тревоги SatSeconds. По завершении настройки коснитесь [Закр.], чтобы закрыть окно сообщений.



Задание режима ответа

Пульсоксиметр Nellcor

- (1) Коснитесь [Режим ответа] в области меню 4, и отобразится окно сообщений для настройки режима ответа для пульсоксиметра.

Если установлен режим ответа Нормально:

"Режим ответа будет изменен на Быстро"

Если установлен режим ответа Быстро:

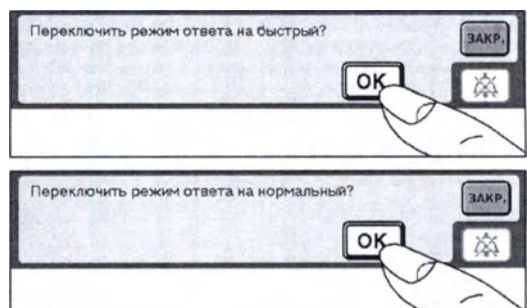
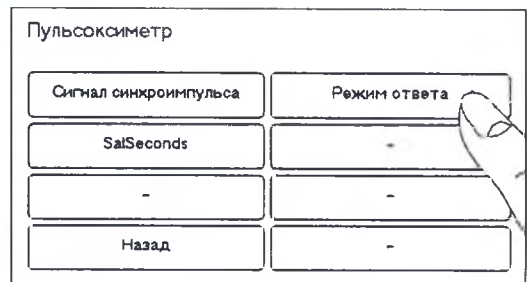
"Режим ответа будет изменен на Нормально"

Если выбран режим ответа "Быстро", время усреднения составит 2~4 секунды. Если выбран режим ответа "Нормально", время усреднения составит 5~7 секунд.

⚠ ОСТОРОЖНО

z Если в заданный период времени после отображения сообщения не выполняется никаких операций, действие отменяется автоматически.

- (2) Коснитесь [ОК], чтобы изменить настройку. Коснитесь [Закр.], чтобы отменить это действие.



10-2. Выдвигание матрасной платформы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

-  Прежде чем выдвигать матрасную платформу, убедитесь в том, что ограничитель матрасной платформы вошел в зацепление с направляющей. Если он не вошел в зацепление, матрасная платформа может выдвинуться полностью и вызвать травму.
-  Если используется блок мониторинга веса, не тяните за кабель с усилием, выдвигая матрасную платформу из куведа. Не допускайте защемления кабеля матрасной платформой и не проталкивайте кабель между частями устройства при установке матрасной платформы на место.
-  При выдвигании матрасной платформы с находящимся на ней младенцем соблюдайте осторожность, чтобы не вырвать и не вытянуть с силой контур пациента.

Откройте откидную панель и выдвиньте матрасную платформу на себя. При выдвигании матрасной платформы до определенной точки сработает ограничитель.



10-3. Наклон матрасной платформы

ОПАСНО

-  При наклоне матрасной платформы разница в уровнях между матрасом и открываемым нажатием окном доступа будет очень маленькой. Если в этом случае открываемое нажатием окно доступа оставлено открытым, младенец может выпасть через него. Надежно закрывайте окна доступа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

-  Если используется блок мониторинга веса, не тяните за кабель с усилием, наклоняя матрасную платформу. Не допускайте защемления кабеля матрасной платформой и не проталкивайте кабель между частями устройства при установке матрасной платформы на место.
-  При наклоне матрасной платформы соблюдайте осторожность, чтобы никакие датчики и трубки не оказались защемлены.

При повороте ручки регулировки наклона матрасной платформы производится наклон платформы. Поворачивайте ручку регулировки наклона матрасной платформы медленно.



10-4. Лоток рентгеновской кассеты

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При выполнении рентгеновских исследований с использованием поставляемого лотка для рентгеновских кассет прочитайте руководства по эксплуатации рентгеновского устройства. Кроме того, обеспечьте необходимые меры защиты.

- (1) Поверните ручки управления откидной панелью в сторону открывания.



- (2) Нажмите на рычаг управления откидной панелью, а затем осторожно потяните откидную панель, чтобы открыть ее.



- (3) Выдвиньте лоток рентгеновской кассеты из подматрасной платформы.



- (4) Установите рентгеновскую кассету с рентгеновской пленкой в лоток и установите лоток в начальное положение.



10-5. Ввод и вывод кабелей и трубок в кувез и из кувеза

ОСТОРОЖНО



Проводите провода и трубки в кувез таким образом, чтобы они не обматывались вокруг младенца.



Следите за младенцем и не допускайте обматывания кабелей или трубок вокруг него.

Проводите провода и трубки в кувез через порт со шторками для трубки с любой из сторон колпака. Кабели и трубки могут проводиться в кувез и из кувеза с боковой стороны порта со шторками для трубки.

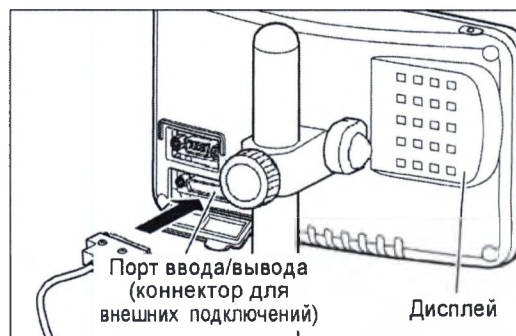


10-6. Порт ввода/вывода (разъем для внешних подключений)

⚠ ОСТОРОЖНО

- ❗ Во избежании поражения электрическим током подсоединяйте только оборудование, уровень безопасности которого эквивалентен медицинскому электрооборудованию, соответствующему требованиям стандарта IEC 60601-1:2005. Подсоединяйте эти устройства к общей защитной системе заземления.
- ❗ Устанавливайте любое оборудование, подсоединенное к устройству, в среде, окружающей пациента, в соответствии со стандартом IEC60601-1:2005.
- ❗ Порт ввода/вывода предназначен для отображения и регистрации состояния операций, выполняемых на данном устройстве, на внешнем компьютере или другом аналогичном устройстве. Управление устройством с внешнего компьютера невозможно.
- ❗ При использовании функции обмена данными обязательно ознакомьтесь с содержанием брошюры "Характеристики внешнего подключения". Для получения сведений о брошюре "Характеристики внешнего подключения" обратитесь к региональному представителю компании Atom.

Порт ввода/вывода (коннектор для внешних подключений) используется для подключения внешнего компьютера или аналогичных устройств к данному устройству для отображения и регистрации состояния операций, выполняемых на данном устройстве.

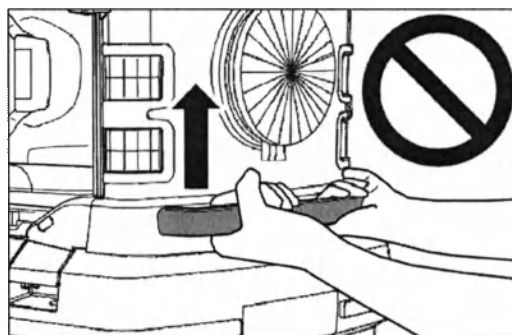


10-7. Ручка (поставляется дополнительно)

Эта ручка предназначена для перемещения основного блока. Крепко возьмитесь за ручку обеими руками и переместите основной блок.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

z Не поднимайте основной блок, держась за ручку. Это может повредить ручку и привести к падению основного блока.



[11] Очистка и дезинфекция



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 
 Перед очисткой или дезинфекцией устройства убедитесь, что питание выключено, отсоедините вилку сетевого кабеля от розетки и дождитесь заметного остывания кувеза и нагревателей.
- 
 Нагреватели остаются очень горячими после использования. Во избежание ожогов дайте нагревателям остыть, прежде чем дезинфицировать их.
- 
 При очистке и обслуживании в среде с высоким содержанием кислорода существует опасность возгорания и взрыва. Перед очисткой кувеза выключите подачу кислорода и отсоедините шланг подачи кислорода от кувеза.



ОСТОРОЖНО

- 
 Устройство поставляется без предварительной дезинфекции. Обязательно выполните очистку и дезинфекцию устройства перед первым использованием после приобретения.
- 
 Во избежании занесения инфекции дезинфицируйте устройство с регулярными интервалами. Интервалы и способы дезинфекции зависят от частоты использования и среды использования устройства. Надлежащие интервалы и способы дезинфекции должны определяться медицинскими учреждениями, использующими устройство.
- 
 Для получения сведений о концентрации, продолжительности действия, а также работе с используемыми дезинфицирующими растворами, следуйте указаниям по использованию и мерам предосторожности, предоставляемым изготовителями.
- 
 Обязательно разбавляйте дезинфицирующие растворы (например, Osvan, Nyamine и Hibitane). НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не используйте неразбавленные растворы.
- 
 Не используйте для очистки и дезинфекции абразивные ткани, чистящие средства, спирт, ацетон или растворители других типов.
- 
 Перед очисткой или дезинфекцией устройства выключайте питание выключателем питания и отсоединяйте вилку сетевого кабеля от розетки.
- 
 Очищайте и дезинфицируйте устройство при каждом его использовании для другого младенца.
- 
 Очищайте и дезинфицируйте устройство при обнаружении грязи или загрязнений, которые могут занести инфекцию.
- 
 После очистки и дезинфекции правильно соберите разобранные детали и убедитесь в правильности работы устройства.
- 
 Прежде чем использовать кувез, после очистки и дезинфекции полностью удалите из него дезинфицирующий раствор.

Используйте для очистки и дезинфекции мягкую чистую салфетку и пригодный дезинфицирующий раствор.

* Рекомендуются следующие дезинфицирующие растворы:

- z Водный раствор бензалкония хлорида (например, Osvan)
- z Водный раствор бензетония хлорида (например, Hyamine)
- z Водный раствор хлоргексидина (например, Hibitane)

11-1. Колпак в сборе

- (1) Откройте откидные панели с обеих сторон и полностью удалите порт со шторками для трубки.

ОСТОРОЖНО

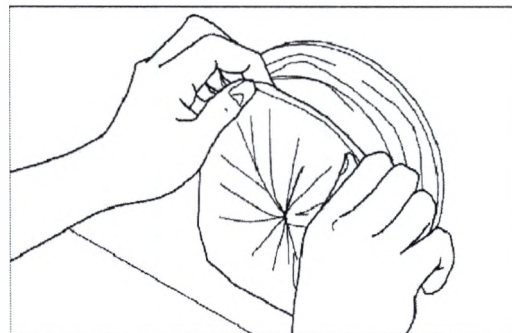
- z При установке собранного колпака на место убедитесь, что он полностью установился на каждое уплотнение.



- (2) Снимите все крышки окон доступа.

ОСТОРОЖНО

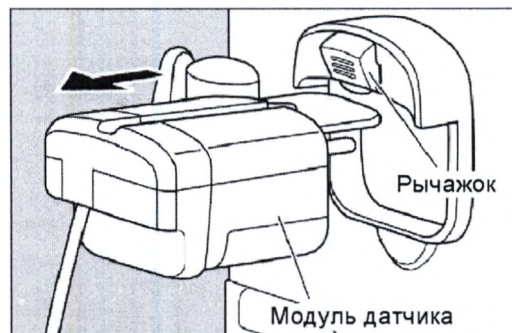
- z Запаситесь дополнительными крышками окон доступа. При загрязнении крышки немедленно замените ее.



- (3) Отсоедините разъем модуля датчика с обратной стороны основного блока. Нажимая на рычажок, вытащите модуль датчика из колпака.

ОСТОРОЖНО

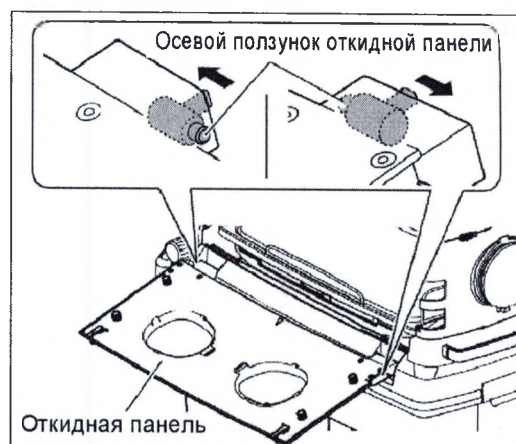
- z Не погружайте модуль датчика в жидкости. Это может привести к неправильной работе.



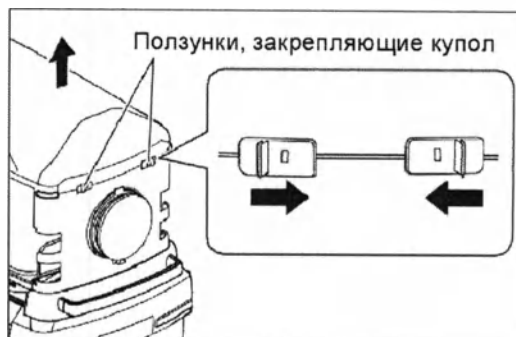
- (4) Откройте откидную панель, осторожно поднимите выступ, показанный на рисунке справа пунктирной линией, а затем снимите внутреннюю панель, сдвигнув ее в направлении стрелки.



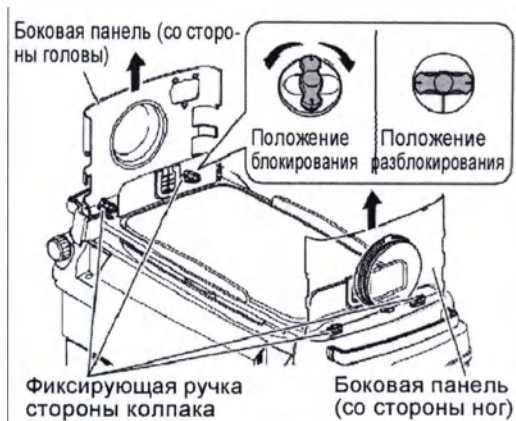
- (5) Снимите колпачки петель с откидной панели, сдвиньте осевые ползунки откидной панели в направлении стрелки и сдвиньте откидную панель с обеих сторон.



- (6) Сдвиньте правый и левый ползунки, закрепляющие купол, во внутрь и поднимите купол для съема таким образом, чтобы были видны красные метки.



- (7) Поверните каждую из четырех фиксирующих ручек панелей колпака в положение разблокирования и снимите боковые панели (со стороны головы и со стороны ног).



- (8) Дезинфицируйте снятые детали.

Детали, которые должны очищаться погружением в дезинфицирующий раствор	Порт со шторками для трубки Крышки окон доступа
Детали, которые должны очищаться мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим раствором и хорошо выжатой	Модуль датчика Внутренняя панель Откидная панель Купол Боковая панель (со стороны головы и со стороны ног)

11-2. Матрасная платформа и внутренняя часть кувеза

- Если устройство оборудовано блоком мониторинга веса (если используемое устройство не оборудовано этим блоком, перейдите к шагу (2))

- (1) Вытащите кабель блока мониторинга веса из разъема с обратной стороны основного блока.



- (2) Возьмите матрасную платформу с обеих сторон, а затем снимите ее, слегка приподняв.

ОСТОРОЖНО

При помещении платформы на место положите ее в центр лотка матрасной платформы и убедитесь, что ножная часть матрасной платформы находится в канавке рельса.



Если устройство оборудовано блоком мониторинга веса (если используемое устройство не оборудовано этим блоком, перейдите к шагу (4))

- (3) Снимите лоток для блока мониторинга веса и блок мониторинга веса с матрасной платформы.

⚠ ОСТОРОЖНО

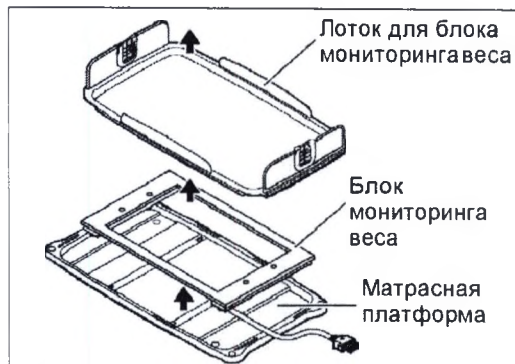
z Не погружайте блок мониторинга веса в жидкости. Это может привести к неправильной работе.

- (4) Потяните крюк на лотке матрасной платформы в сторону стрелки и снимите платформу, приподняв ее.

⚠ ОСТОРОЖНО

z Устанавливая матрасную платформу на место, сдвиньте лоток матрасной платформы в сторону стрелки и убедитесь, что рычаг механизма наклона вставлен надежно.

- (5) Возьмитесь одной рукой за один конец средней панели, а другой рукой – за прорезь в крышке вентилятора и снимите среднюю панель.



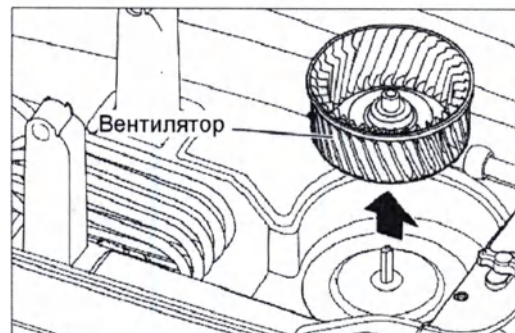
Откройте крышку вентилятора для очистки поверхностей внутри вентилятора.



(6) Снимите вентилятор, потянув его вверх.

! ОСТОРОЖНО

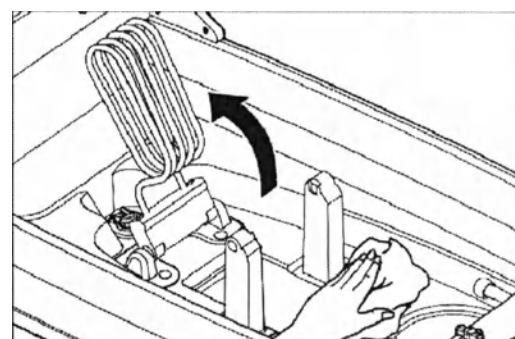
z Устанавливая вентилятор на место, протолкните его на вал до конца.



(7) После того, как все детали сняты в соответствии с действиями выше, можно увидеть камеру кондиционирования. Поднимите нагреватель и очистите поверхности внутри камеры кондиционирования мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим раствором и хорошо отжатой.

! ОСТОРОЖНО

- z Поднимая нагреватель, старайтесь не прищемить пальцы или руку.
- z Старайтесь не прилагать чрезмерных усилий к поднятому нагревателю. Это может привести к неполадкам в работе.
- z Устанавливайте нагреватель на место с осторожностью.
- z Устанавливая нагреватель напротив камеры кондиционирования, делайте это с осторожностью.



(8) Дезинфицируйте снятые детали.

Детали, которые должны очищаться погружением в дезинфицирующий раствор	Вентилятор
Детали, которые должны очищаться мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим раствором и хорошо выжатой	Матрасная платформа Лоток для блока мониторинга веса (если устройство оборудовано блоком мониторинга веса) Блок мониторинга веса (если устройство оборудовано блоком мониторинга веса) Лоток матрасной платформы Средняя панель и крышка вентилятора

(9) После очистки и дезинфекции дайте всем деталям полностью высохнуть и выполните сборку снятых деталей в обратном порядке.

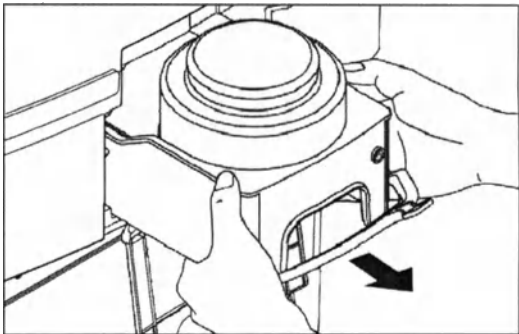
11-3. Камера увлажнения

Если используемое устройство не оборудовано функцией увлажнения, перейдите к разделу "11-4. Прочее".

(1) Опускайте рычаг до тех пор, пока камера увлажнения не выйдет наружу наполовину. Немного поднимите камеру увлажнения и извлеките ее.



- z Перед извлечением давайте камере увлажнения и находящейся в ней воде должным образом остыть. Температура воды в камере увлажнения может быть достаточно высокой, чтобы вызвать ожоги. Температура воды в камере увлажнения будет выше 70°C.
- z Камера увлажнения тяжелая. Держите ее обеими руками.



ОБСЛУЖИВАНИЕ

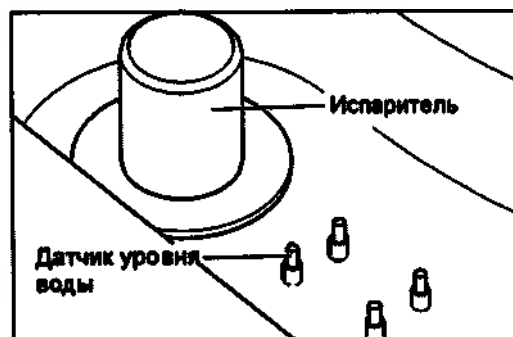
- (2) Снимите кассетную емкость, крышку емкости и крышку испарителя с камеры увлажнения и дезинфицируйте их.

Детали, которые должны очищаться погружением в дезинфицирующий раствор	Кассетная емкость Крышка емкости Крышка испарителя
Детали, которые должны очищаться мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим раствором и хорошо выжатой	Камера увлажнения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

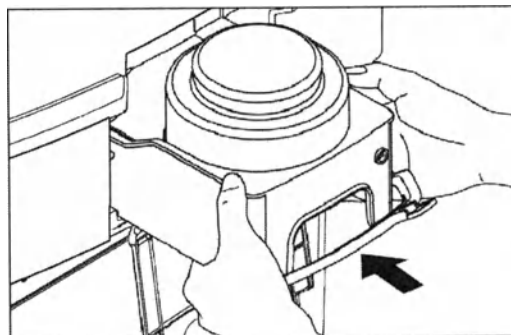
- z Камера увлажнения содержит электрические детали. Ни в коем случае не погружайте ее в дезинфицирующий раствор. Не трите датчик уровня воды камеры увлажнения или поверхность испарителя металлической щеткой и любыми иными твердыми материалами. Это может привести к неполадкам в работе.



- (3) После дезинфекции дайте всем деталям полностью высохнуть и установите снятые детали камеры увлажнения в первоначальные положения перед ее помещением в кузов.

ОСТОРОЖНО

- z Обязательно установите крышку испарителя и кассетную емкость.



11-4. Прочее

Дисплей

Корпус: Очистите его мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим раствором и хорошо выжатой.

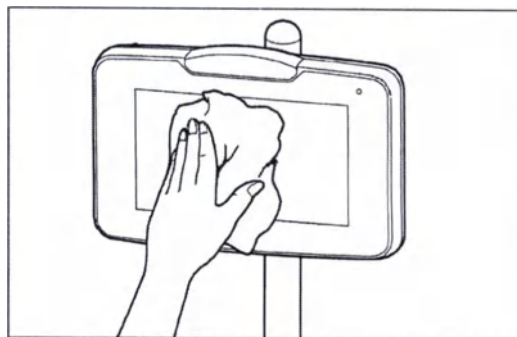
ЖК-дисплей: Осторожно очистите поверхность ЖК-дисплея сухой тканью. При необходимости используйте специальный дезинфицирующий раствор.

ОСТОРОЖНО

z Поверхность ЖК-дисплея требует специального обращения. Не трите ее с усилием. Это может привести к неполадкам в работе.

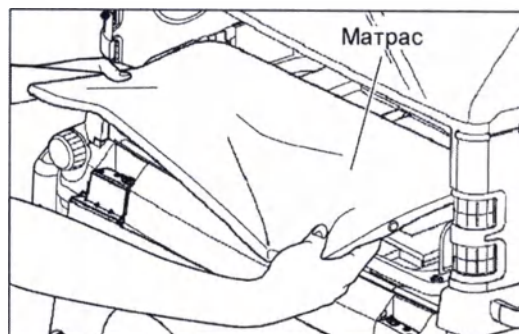
При очистке поверхности ЖК-дисплея дезинфицирующим раствором смочите ткань в растворе и как следует выжмите ее, чтобы раствор не попал внутрь дисплея, а затем осторожно протрите поверхность.

z Ни в коем случае не погружайте дисплей в дезинфицирующий раствор. Это может привести к неполадкам в работе.



Матрас

Прежде чем класть в кувез другого младенца, извлеките матрас. Очистите матрас мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим раствором. Поскольку матрас состоит из специальной губки, герметично закрытой виниловым чехлом, загрязнение губки внутри возможно только в случае повреждения чехла.



Датчик температуры кожи

Осторожно протирайте использованный датчик температуры кожи мягкой сухой тканью. Протирайте и дезинфицируйте часть датчика, определяющую температуру, мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим раствором.

Обязательно держите датчик температуры кожи в его футляре.

ОСТОРОЖНО

z Ни в коем случае не используйте спирт для очистки датчика температуры кожи, иначе материал отвердеет.

Кабели пациента [Masimo]

Очищайте красные кабели пациента, протирая их тампоном, увлажненным 70% изопропиловым спиртом, с последующей тщательной сушкой.

[12] Профилактический осмотр

Чтобы безопасно использовать устройство в течение длительного времени, выполняйте профилактический осмотр, описанный ниже.

 **ОСТОРОЖНО**



За осмотры при обслуживании ответственные медицинские учреждения. Им разрешается поручать осмотры при обслуживании устройства соответствующим внешним подрядчикам.



Очищайте и дезинфицируйте устройство и его принадлежности перед осмотрами при обслуживании, перед ремонтными работами или утилизацией.

z Осмотр перед использованием

Обязательно проверяйте основные функциональные характеристики каждой составляющей устройства перед использованием, во время использования и после использования.

z Периодический осмотр

Осмотры должны проводиться примерно раз в год. Для выполнения периодического осмотра обращайтесь в региональное представительство компании Atom.

z Детали для периодической замены

Некоторые детали необходимо заменять периодически, в зависимости от времени их использования.

12-1. Журнал технического контроля

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Храните это руководство в легкодоступном месте на случай любых неисправностей в работе устройства.



При обнаружении любых неисправностей во время осмотра сделайте на устройстве отметку о неисправности, немедленно запросите ремонт и не используйте устройство до тех пор, пока оно не будет отремонтировано. Для получения более подробной информации о ремонте обратитесь к региональному представителю компании Atom.



Перед использованием воспользуйтесь журналом технического контроля для проверки правильности работы устройства. С целью поддержания чистоты внутренних компонентов кувеза внутри него не содержится никаких компонентов, относящихся к функциям измерения температуры, влажности или концентрации кислорода. При обнаружении любых проблем, связанных с функциями управления, сделайте на устройстве отметку о неисправности и не используйте устройство до тех пор, пока оно не будет отремонтировано.

12-1-1. Журнал технического контроля — перед использованием

Название устройства	Air Incu i	Дата осмотра	
Серийный номер		Осмотр выполнен	

№	Осмотр	Элемент для проверки	Да/нет
1	Основной модуль	(1) Обнаружены какие-либо ненормальные изменения внешнего вида устройства?	
		(2) Можно ли надежно заблокировать ролики?	
		(3) Когда откидные панели и окна доступа полностью закрыты, остаются ли они заблокированными на месте при нажатии на них изнутри?	
		(4) Правильно ли собрана каждая часть устройства?	
2	Эксплуатация Проверка работы с включенным питанием	(1) Надежно ли подсоединен сетевой кабель?	
		(2) Возможна ли успешная конфигурация настроек температуры, влажности и концентрации кислорода? * Концентрацию кислорода можно задать, если устройство оборудовано контроллером кислорода. * Влажность можно задать, если устройство оборудовано функцией увлажнения.	

12-1-2. Журнал технического контроля — во время использования

Название устройства	Air Incu i	Дата осмотра	
Серийный номер		Осмотр выполнен	

№	Осмотр	Элемент для проверки	Да/нет
1	Основной модуль	(1) Обнаружены ли какие-либо повреждения и деформация основного блока и колпака?	
		(2) Надежно ли подсоединен сетевой кабель?	
		(3) Надежно ли заблокированы ролики?	
		(4) Надежно ли заблокированы откидные панели и окна доступа?	
		(5) Не перекрываются ли отверстия для впуска и выпуска воздуха посторонними предметами, которые могут препятствовать нормальной циркуляции воздуха? * Убедитесь в том, что внутри кувеза никакие предметы не находятся нигде, кроме матрасной платформы.	
		(6) Касаются ли какие-либо предметы модуля датчика? * В модуль датчика встроены датчики температуры, влажности и кислорода. Обязательно проверьте этот пункт для обеспечения безопасной эксплуатации устройства.	

2	Эксплуатация	(1) Контролируется ли температура воздуха в кувете в соответствии с заданной настройкой? * Обязательно устанавливайте температуру воздуха в кувете не менее чем на +3°C выше окружающей температуры. Если вместе с куветом используются устройство фототерапии или увлажнитель с подогревом, устанавливайте температуру воздуха в кувете не менее чем на +5°C выше температуры окружающего воздуха.	
		(2) Контролируется ли влажность в кувете в соответствии с заданной настройкой? (для устройств, оборудованных функцией увлажнения) * Проверьте влажность окружающего воздуха. Уменьшение влажности в кувете ниже влажности окружающего воздуха невозможно.	
		(3) Контролируется ли концентрация кислорода в кувете в соответствии с заданной настройкой? (с контроллером кислорода) * Проверьте при использовании контроллера кислорода. Избегайте калибровки любых датчиков кислорода.	

12-1-3. Журнал технического контроля — после использования

Название устройства	Air Incu i	Дата осмотра	
Серийный номер		Осмотр выполнен	

№	Осмотр	Элемент для проверки	Да/нет
1	Основной модуль	(1) Обнаружены ли какие-либо повреждения и деформация основного блока и колпака?	
		(2) Надежно ли установлены ролики и плавно ли они поворачиваются и надежно блокируются?	
		(3) Не имеют ли крышки окон доступа повреждений, не деформированы ли они и надежно ли прикреплены к окнам доступа?	
		(4) Не повреждены ли герметизирующие уплотнения и надежно ли они прикреплены? [Уплотнения порта со шторками для трубок и уплотнения диафрагменного окна доступа]	
		(5) Правильно ли действуют ручки управления и рычаги управления на откидной панели при открывании и закрывании откидных панелей? Когда откидные панели полностью закрыты, остаются ли они заблокированными на месте при нажатии на них изнутри?	
		(6) Плотны ли закреплены прижимные рычаги окон доступа и правильно ли они действуют при открывании и закрывании окон доступа? Когда окна доступа полностью закрыты, остаются ли они заблокированными на месте при нажатии на них изнутри?	

2	Эксплуатация	(1) Надежно ли включает и выключает питание выключатель питания?	
		(2) Плавно ли поворачивается ручка регулировки наклона матрасной платформы? Плавно ли наклоняется матрасная платформа при повороте ручки? * Убедитесь в правильности установки матрасной платформы.	
		(3) Возможна ли успешная конфигурация настроек температуры, влажности и концентрации кислорода? * Влажность можно задать, если устройство оборудовано функцией увлажнения. * Концентрацию кислорода можно задать, если устройство оборудовано контроллером кислорода. * В зависимости от условий и времени проверки убедитесь, что устройство работает стабильно в соответствии с каждой настройкой.	
		(4) Подается ли звуковая тревога, если выключатель питания включается, когда вилка сетевого кабеля вынута из сетевой розетки?	
3	Общее заключение	Были ли обнаружены какие-либо ненормальные явления после выполнения указанных осмотров?	

12-2. Детали для периодической замены

Периодически следует заменять детали, которые разрушаются и изнашиваются при использовании. Эти детали требуют периодической замены для поддержания точности и производительности устройства на должном уровне. Периодичность замен различается в зависимости от частоты и условий использования.

Для замены обращайтесь к региональному представителю компании Aюm.

Название детали	Период использования	Причина замены
Фильтр	3 месяца	Загрязненность вследствие попадания пыли или нарушение контроля циркуляции воздуха из-за закупорки
Порт со шторками для трубки	1~2 года	Нарушение воздухопроницаемости вследствие повреждения или деформации
Уплотнитель диафрагменного окна доступа	1~2 года	Нарушение воздухопроницаемости вследствие повреждения или деформации
Матрас	1~2 года	Снижение эластичности вследствие повреждения или деформации
Паровыпускной канал	1~2 года	Нарушение воздухопроницаемости вследствие повреждения или деформации
Электродвигатель вентилятора	3 года	Ухудшение циркуляции воздуха
Вентилятор	3 года	Ухудшение циркуляции воздуха
Окно доступа, открываемое нажатием	3 года	Неплотное закрывание
Камера увлажнения (при наличии функции увлажнения)	3 года	Недостаточное увлажнение вследствие повреждения или деформации Ухудшение герметизации уплотнителей
Аккумулятор для тревоги сбой питания	4 года	Неисправность функции тревоги сбой питания вследствие истечения срока службы аккумулятора
Батарея для дисплея	4 года	Неисправность часов, связанная с истечением срока службы батареи
Датчик кислорода (с контроллером кислорода)	Зависит от условий эксплуатации*	Нарушение калибровки или контроля кислорода в связи с истечением срока службы датчика

* Датчик кислорода относится к расходным материалам, и срок его службы в значительной степени зависит от условий окружающей среды (т.е. температуры окружающей среды, концентрации кислорода и т.д.). Рекомендуется заменять датчик кислорода каждые 4 года, если срок службы датчика истек.

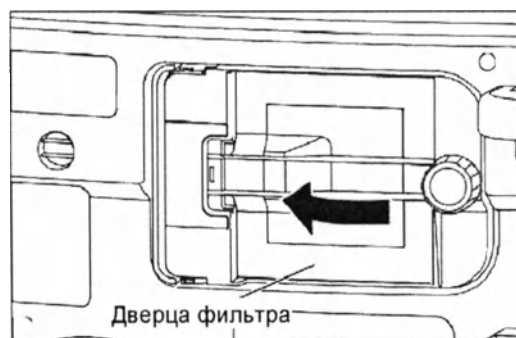
12-3. Замена фильтра

⚠ ОСТОРОЖНО

❗ Возьмите за правило заменять старый фильтр новым через каждые три месяца. Степень загрязненности фильтра зависит от степени загрязнения воздуха и интенсивности использования. Проверяйте фильтр на наличие загрязнения через окошко крышки фильтра. Если фильтр обесцветился, замените его новым, даже если он не использовался в течение трех месяцев.

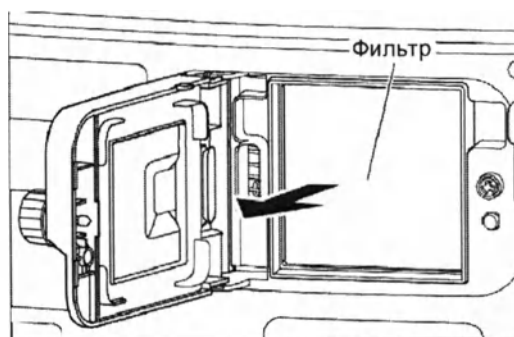
❗ Утилизируйте использованные фильтры в соответствии с правилами утилизации, действующими в больнице.

(1) Ослабьте винт дверцы фильтра и откройте дверцу.



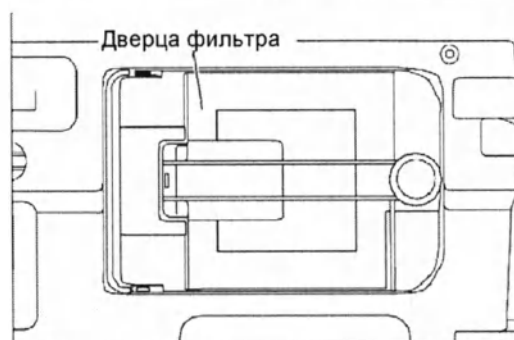
(2) Медленно удалите загрязненный фильтр, стараясь ничего не запачкать, и утилизируйте его.

(3) Очистите держатель фильтра и дверцу фильтра мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим раствором и хорошо выжатой.



(4) Установите новый фильтр в держатель фильтра.

(5) Закройте дверцу фильтра и затяните винт.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

z Не пытайтесь повторно использовать загрязненный фильтр, промывая его или устанавливая вывернутым наружу.

z Открывайте дверцу фильтра только для замены старого фильтра новым.

* Это устройство отсчитывает часы, в течение которых использовался фильтр. Когда приходит время его замены, на экране отображается сообщение с напоминанием пользователю о замене. Сообщение отображается вплоть до сброса счетчика после замены фильтра.

О том, как сбросить счетчик, см. раздел "10-1-10. Проверка и сброс времени работы фильтра".

12-4. Замена датчика кислорода

Если используемое устройство не оборудовано контроллером кислорода, пропустите этот раздел.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При ежедневной инспекции проверяйте датчик кислорода на любые признаки ухудшения работы или утечки. При обнаружении каких-либо трещин на наружной поверхности датчика немедленно замените его новым датчиком.



Датчик кислорода представляет собой герметизированное устройство, содержащее электролит (гидроксид калия). В случае повреждения датчика (при падении и т.д.) возможна утечка электролита. Если электролит попадет на кожу или одежду, смойте его большим количеством воды. При попадании электролита в глаза немедленно промойте их большим количеством воды и обратитесь к врачу.



Утилизируйте использованный датчик кислорода в соответствии с действующими нормами утилизации.



ОСТОРОЖНО



В пакете с датчиком кислорода имеются небольшие отверстия. Они предназначены для предотвращения дефекта напряжения, возможного при первоначальном использовании, если датчик кислорода находился в воздухонепроницаемой упаковке. Это никак не влияет на периодичность замены датчика кислорода, рекомендуемую компанией Atom.



Заменяйте оба датчика кислорода одновременно.



Если тревога датчика кислорода остается включенной, это означает, что датчики неисправны. Замените их.



Подсоединив датчик кислорода к кувету, подождите не менее одного часа, прежде чем приступить к его эксплуатации. Электролиты, которые содержатся в датчике кислорода, приходят в равновесие спустя некоторое время после установки, поэтому сразу после установки действие датчика нестабильно, что может вызвать тревогу датчика кислорода.



При хранении датчика кислорода не допускайте воздействия прямых солнечных лучей и высоких температур.



Срок годности датчика кислорода зависит от окружающих внешних условий, в которых он используется. Рекомендуется заменять датчик кислорода, если после его первого использования прошло более года.



При замене датчиков кислорода не допускайте сильных сотрясений.

Профилактический осмотр

(1) Вытащите штекер модуля датчика с обратной стороны основного блока. Нажимая на рычажок, вытащите модуль датчика из колпака.

(2) Снимите крышку датчика кислорода и извлеките два датчика кислорода из модуля датчика.

(3) Закрепите два новых датчика в модуле, правильно устанавливая головку каждого датчика в соответствующем держателе в модуле. Замните крышку датчика кислорода.

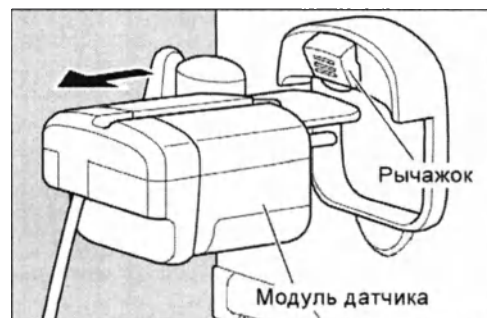
(4) Установите модуль датчика на место. Подсоединив штекер модуля датчика к основному блоку, откалибруйте датчики.

(Подробнее о калибровке датчика кислорода см. раздел "7-2-3.

Калибровка датчика кислорода".)

✓ Это устройство отсчитывает часы, в течение которых использовался каждый датчик кислорода. Когда приходит время его замены, на экране отображается сообщение с напоминанием пользователю о замене. После замены кислородных датчиков необходимо сбросить счетчик. Если счетчик не сброшен, сообщение будет возобновляться.

О том, как сбросить счетчик, см. раздел "10-1-10. Проверка и сброс времени работы фильтра".



12-5. Утилизация

Медицинское учреждение несет ответственность за правильную утилизацию основного модуля, отработанных деталей с истекшим сроком годности и одноразовых материалов в соответствии с принятыми правилами и постановлениями об утилизации отходов.

В этом устройстве используются аккумуляторные NiMH батареи, литиевая батарея таблочного типа и датчики кислорода.

Их утилизация должна производиться в соответствии с установленным порядком и нормами:

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.2790-10 (Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами)
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» Часть 1 статья 49 (Дано определение понятие «медицинские отходы»)
- СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления»

[13] Тревоги



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



В этом кувете предусмотрены указанные ниже тревоги. При возникновении условий тревоги проверьте возможную причину тревоги и примите меры по исправлению. Если тревога вызвана вероятным сбоем в работе, устройство требует ремонта. Сделайте на кувете отметку о неисправности и немедленно обратитесь в региональное представительство компании Atom.

Категория	Название тревоги	Сообщение	Условие, вызывающее тревогу	Работа устройства во время регистрации состояния тревоги	Сброс тревоги	Приоритет	Выключение тревоги
Температура и нагрев	Тревога высокой температуры в режиме РУ	Подъем температуры воздуха в кувете.	Эта тревога активируется перед тем, как температура воздуха в кувете начнет превышать 38°C.	Нагреватель кувета отключается.	Тревога автоматически сбрасывается, если температура воздуха в кувете опускается ниже 37°C.	Средний	10 мин.
	Тревога высокой температуры в режиме РУ (с ручной коррекцией) или СУ	Подъем температуры воздуха в кувете.	Эта тревога активируется перед тем, как температура воздуха в кувете начнет превышать 40°C.	Нагреватель кувета отключается.	Тревога автоматически сбрасывается, если температура воздуха в кувете опускается ниже 38°C.	Средний	10 мин.
	Тревога заданной температуры (РУ±3°C)	Отклонение температуры воздуха в кувете от заданной.	Эта тревога срабатывает при отклонении температуры воздуха в кувете от установленной температуры на 3°C или более ^{*1} .	Контроль температуры продолжается.	Тревога автоматически сбрасывается, когда отклонение уменьшается до уровня менее 3°C.	Низкий	15 мин.
	Тревога установленной температуры (СУ±1°C)	Отклонение температуры кожи от заданной.	Эта тревога срабатывает при отклонении температуры кожи 1 от заданной температуры на 1°C или более ^{*1} .	Контроль температуры продолжается.	Тревога автоматически сбрасывается, когда отклонение уменьшается до уровня менее 1°C.	Низкий	15 мин.
	Тревога датчика температуры кожи (РУ)	Неисправность желтого датчика температуры кожи.	Эта тревога срабатывает, если провод датчика температуры кожи 1 оборван или в нем произошло короткое замыкание. ^{*2}	Датчик температуры кожи работать не будет. (Температура кожи не отображается.) Нагреватель кувета отключается (в режиме СУ).	Удалите датчик температуры кожи с младенца.	Низкий	15 мин.
	Тревога датчика температуры кожи (СУ)	Проверьте соединение желтого датчика температуры кожи.	Эта тревога срабатывает, если датчик температуры кожи 1 не подсоединен в режиме СУ. ^{*2}	Нагреватель кувета отключается. (СУ работать не будет.)	Тревога автоматически сбрасывается при подсоединении датчика температуры кожи.	Средний	10 мин.

*1 Тревога не срабатывает в течение 30 минут после изменения установки.

*2 При разрыве цепи датчика температуры кожи 2 пользователь получит предупреждение.

*3 Убедитесь, что все окна и откидные панели плотно закрыты, и уплотнители надежно прикреплены.

Категория	Название тревоги	Сообщение	Условие, вызывающее тревогу	Работа устройства во время регистрации состояния тревоги	Сброс тревоги	Приоритет	Выключение тревоги
Влажность	Тревога выключенного состояния камеры увлажнения	Проверьте надежность крепления камеры увлажнения.	Эта тревога активируется, если камера увлажнения не подсоединена.	Нагреватель увлажнения отключается. Контроль влажности не начинается.	Тревога автоматически сбрасывается после правильного прикрепления камеры увлажнения.	Низкий	15 мин.
	Тревога отсутствия воды	Наполните камеру увлажнения стерильной дистиллированной водой.	Эта тревога срабатывает, если камера увлажнения опустошена во время контроля влажности.	Нагреватель увлажнения отключается.	Устройство автоматически возвращается в нормальное состояние после добавления стерильной дистиллированной воды.	Средний	10 мин.
	Тревога датчика влажности	Конденсация на датчике влажности	Тревога активируется, если на датчике влажности образуется конденсат.	Нагреватель увлажнения отключается. На экране относительной влажности отображается "—".	Устройство автоматически возвращается в нормальное состояние после исчезновения конденсата с датчика влажности.	Средний	10 мин.
	Тревога камеры влажности	Увлажняющий нагреватель не работает	Эта тревога активируется при обнаружении какой-либо неисправности нагревателя увлажнения.	Нагреватель увлажнения отключается.	Тревога автоматически сбрасывается после правильного прикрепления камеры увлажнения.	Средний	10 мин.
	Тревога установленной влажности	Отклонение влажности в кувезе от заданной.	Эта тревога срабатывает при отклонении относительной влажности в кувезе от установленной влажности на 3% или более в течение 15 минут.	Контроль влажности продолжается.	Тревога автоматически сбрасывается, когда отклонение уменьшается до уровня менее 3%.	Низкий	15 мин.
	Тревога низкой влажности	Увлажнение отключено во избежание конденсатообразования.	Эта тревога срабатывает, если относительная влажность в кувезе остается ниже установленной влажности на 3% или более в течение, по меньшей мере, одного часа.	Нагреватель увлажнения отключается.	Выключите увлажнение, проверьте состояние кувеза, ^{*)} а затем вновь включите увлажнение.	Низкий	15 мин.
Кислород	Тревога датчика кислорода (во время калибровки)	Не удастся откалибровать датчик O ₂ (Л).	Эта тревога срабатывает, если датчики кислорода неправильно откалиброваны.		Откалибруйте датчики кислорода для заданной величины. Замените неисправные датчики исправными (необходима калибровка).	Низкий	15 мин.
		Не удастся откалибровать датчик O ₂ (П).					
	Тревога датчика кислорода (во время контроля)	Откалибруйте датчик O ₂ .	Эта тревога срабатывает, если концентрация кислорода, определяемая одним датчиком, отличается от показаний второго датчика на 7% или более.	Контроль кислорода будет продолжен.	Откалибруйте датчики кислорода для заданной величины. Замените неисправные датчики исправными (необходима калибровка).	Средний	10 мин.
	Тревога концентрации кислорода (±3%)	Концентрация кислорода в кувезе отклоняется от заданного значения.	Эта тревога срабатывает, если концентрация кислорода в кувезе отклоняется от заданного значения на 3% или более. ^{*)}	Контроль кислорода будет продолжен.	Тревога автоматически сбрасывается, когда отклонение уменьшается до уровня менее 3%.	Средний	2 мин.
	Тревога расхода кислорода	Кислород не подается.	Эта тревога срабатывает, если подача кислорода прерывается, или если кислород перестает поступать во время контроля кислорода.	Контроль кислорода будет продолжен.	Тревога сбрасывается автоматически, когда определяется нормальная подача кислорода.	Средний	2 мин.

^{*)} Тревога не срабатывает в течение 40 минут после изменения установки.

Категория	Название тревоги	Сообщение	Условие, вызывающее тревогу	Работа устройства во время регистрации состояния тревоги	Сброс тревоги	Приоритет	Выключение тревоги	
Пультоскисметр	Одинаково для Masimo и Nellcor	Тревога верхнего порога SpO ₂	Пульсоксиметр. Показания SpO ₂ превысили верхний порог тревоги.	Эта тревога срабатывает, если превышен верхний порог тревоги SpO ₂ .	Измерение будет продолжено.	Тревога сбрасывается автоматически, когда показания опускаются ниже верхнего порога тревоги.	Средний	2 мин.
		Тревога нижнего порога SpO ₂	Пульсоксиметр. Показания SpO ₂ превысили нижний порог тревоги.	Эта тревога срабатывает при отклонении от нижнего порога тревоги SpO ₂ .	Измерение будет продолжено.	Тревога сбрасывается автоматически, когда показания превышают нижний порог тревоги.	Средний	2 мин.
		Тревога верхнего порога частоты пульса	Пульсоксиметр. Показания частоты пульса превысили верхний порог тревоги.	Эта тревога срабатывает при превышении верхнего порога тревоги частоты пульса.	Измерение будет продолжено.	Тревога сбрасывается автоматически, когда показания опускаются ниже верхнего порога тревоги.	Средний	2 мин.
		Тревога нижнего порога частоты пульса	Пульсоксиметр. Показания частоты пульса превысили нижний порог тревоги.	Эта тревога срабатывает при отклонении от нижнего порога тревоги частоты пульса.	Измерение будет продолжено.	Тревога сбрасывается автоматически, когда показания превышают нижний порог тревоги.	Средний	2 мин.
	Masimo	Датчики не подсоединены	Пульсоксиметр. Проверьте соединение кабеля пациента.	Эта тревога срабатывает, если датчик SpO ₂ отсоединился от разъема кабеля пациента.	Отображается "----".	Устройство автоматически возвращается в нормальное состояние после сброса переключателем выключения тревоги (функция отключена) или после правильного подключения датчика SpO ₂ и кабеля пациента.	Высокий	Сброс
		Датчик отсоединился от пациента	Пульсоксиметр. Убедитесь в правильности положения датчика.	Эта тревога срабатывает, если датчик SpO ₂ отсоединился от пациента.	Отображается "----".	При правильном закреплении датчика тревога сбрасывается автоматически.	Высокий	2 мин.
		Отсоединение датчика	Пульсоксиметр. Проверьте соединение датчика.	Эта тревога срабатывает, если датчик SpO ₂ не подсоединен.	Отображается "----".	Устройство автоматически возвращается в нормальное состояние после правильного подключения датчика.	Высокий	Сброс
		Поиск пульса	Пульсоксиметр. Пульс не определяется.	Эта тревога срабатывает, когда пульс сложно определить.	Отображается "----".	Устройство автоматически возвращается в нормальное состояние после определения пульса.	Высокий	2 мин.
		Датчик неисправен	Пульсоксиметр. Неисправность датчика.	Эта тревога срабатывает, если датчик SpO ₂ неисправен и не определяется.	Отображается "----".	Замените неисправный датчик исправным.	Низкий	—
		Неисправность кабеля	Пульсоксиметр. Неисправен кабель пациента.	Эта тревога срабатывает, если кабель пациента пришел в негодность и не определяется.	Отображается "----".	Замените неисправный кабель пациента исправным.	Низкий	—
		Внутренняя ошибка	Пульсоксиметр. Внутренняя ошибка системы.	Эта тревога срабатывает, если в работе устройства возникли неполадки.	Отображается "----".	Эта тревога срабатывает, если датчик SpO ₂ не подсоединен (или отсоединен коннектор).	Низкий	15 мин.

Категория	Название тревоги	Сообщение	Условие, вызывающее тревогу	Работа устройства во время регистрации состояния тревоги	Сброс тревоги	Приоритет	Выключение тревоги
Пульсоксиметр	Поиск пульса	Пульсоксиметр Пульс не определен.	Эта тревога срабатывает, когда пульс сложно определить.	Отображается "0" или "— — —"	Устройство автоматически возвращается в нормальное состояние после определения пульса.	Высокий	2 мин.
	Отсоединение датчика	Пульсоксиметр Проверьте соединение датчика.	Эта тревога срабатывает, если датчик SpO ₂ не подсоединен (или отсоединен коннектор).		Устройство автоматически возвращается в нормальное состояние после правильного подсоединения датчика.	Средний	Сброс
	Датчик выключен	Пульсоксиметр Проверьте положение датчика.	Эта тревога срабатывает, если датчик SpO ₂ отсоединился от пациента.		Устройство автоматически возвращается в нормальное состояние после правильного подсоединения датчика.	Средний	2 мин.
	Датчик неисправен	Пульсоксиметр Неисправен датчик.	Эта тревога срабатывает, если датчик SpO ₂ неисправен и не определяется.		Замените неисправный датчик исправным. После отсоединения разъема тревога "Неисправность датчика" заменяется тревогой "Отсоединение датчика".	Средний	2 мин.
	Внутренняя ошибка	Пульсоксиметр Неисправна внутренняя система. Внутренняя ошибка системы.	Эта тревога срабатывает, если в работе устройства возникли неполадки.		Отключите функцию пульсоксиметра.	Низкий	15 мин.
	Ошибка передачи данных	Пульсоксиметр Сбой передачи данных. Внутренняя ошибка системы.	Эта тревога срабатывает, если в работе устройства возникли неполадки.		Отключите функцию пульсоксиметра.	Низкий	15 мин.

Категория	Название тревоги	Сообщение	Условие, вызывающее тревогу	Работа устройства во время регистрации состояния тревоги	Сброс тревоги	Приоритет	Выключение тревоги
Прочее	Сигнал тревоги позиции модуля датчика	Поместите модуль датчика в правильное положение.	Эта тревога срабатывает, если модуль датчика установлен в положение, отличное от положения калибровки, или же нормального положения в течение 15 или более секунд после калибровки.	Вентилятор продолжит нормальную работу.	Эта тревога автоматически сбрасывается, когда модуль датчика устанавливается в правильное положение.	Средний	2 мин.
	Тревога дверцы фильтра	Закройте дверцу фильтра.	Эта тревога активируется, если дверца фильтра оставлена открытой.	Вентилятор остановится. Нагреватель кувеза отключается.	Устройство автоматически возвращается в нормальное состояние после закрытия крышки фильтра.	Средний	2 мин.
	Тревога вентилятора	Отключите питание и проверьте крепление вентилятора.	Эта тревога активируется, если вентилятор не закреплен должным образом.	Вентилятор продолжит нормальную работу. Нагреватель кувеза отключается.	Прикрепите вентилятор надлежащим образом, затем включите питание снова.	Низкий	15 мин.
		Убедитесь, что крышка вентилятора прикреплена правильно.	Эта тревога активируется, если крышка вентилятора или средняя панель не закреплены должным образом.	Вентилятор остановится. Нагреватель кувеза отключается.	Устройство автоматически возвращается в нормальное состояние после правильного прикрепления крышки вентилятора или средней панели.	Средний	2 мин.
		Уменьшение скорости вращения вентилятора. (E4)	Эта тревога активируется, если частота вращения вентилятора ниже заданной.	Вентилятор вращается с возможной скоростью. Нагреватель кувеза отключается.	Сброс этой тревоги невозможен.	Средний	10 мин.
	Тревога системного сбоя	Обнаружена неполадка датчика температуры воздуха в кувезе. (E262)	Эта тревога срабатывает, если провод датчика температуры воздуха в кувезе (для регулирования) оборван или в нем произошло короткое замыкание.	Нагреватель кувеза отключается.	Сброс этой тревоги невозможен.	Средний	10 мин.
		Обнаружена неполадка датчика температуры воздуха в кувезе. (E263)	Эта тревога срабатывает, если провод датчика температуры воздуха в кувезе (для индикации) оборван или в нем произошло короткое замыкание.	Контроль температуры воздуха в кувезе продолжится.			
		Неисправность нагревателя кувеза. (E7)	Эта тревога срабатывает, если провод нагревателя кувеза оборван.	Нагреватель кувеза отключается.		Средний	10 мин.
	Тревога сбоя питания/внутренней ошибки	Нет сообщения (загорается индикатор тревоги аварийного отключения питания).	Эта тревога срабатывает, если подача питания прерывается вследствие аварийного отключения питания, отсоединения вилки сетевого кабеля, выключения прерывателя, повреждения сетевого кабеля или по другой причине, а также в случае обнаружения какой-либо внутренней ошибки (неисправности ЦП или пульта управления).	Никакое регулирование не осуществляется. Все нагреватели отключаются.	Сброс этой тревоги невозможен.	Высокий	Невозможно выключить тревогу

[14] Устранение неисправностей/Ремонт



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Если устройство работает с неполадками, немедленно прекратите его использование, сделайте на устройстве отметку о неисправности и обратитесь в региональное представительство компании Atom.



ОСТОРОЖНО



Перед запросом на ремонт проверьте следующее.

Неисправность	Действия по устранению
При включении выключателя питания на дисплее ничего не отображается, и активируется тревога сбоя питания.	- z Убедитесь, что сетевой кабель подсоединен к розетке переменного тока и к сетевой розетке. - z Проверьте автоматический выключатель больницы (подключите другой электрический прибор к сетевой розетке, используемой для питания кувеза).
На дисплее ничего не отображается, и раздается звуковой сигнал тревоги.	z Убедитесь, что соединительный кабель дисплея правильно подсоединен к основному блоку и дисплею.
Температура воздуха в кувете не повышается.	- z Убедитесь, что не установлена слишком низкая температура воздуха в кувете. - z Проверьте, не понижено ли напряжение. (Кувез нельзя подключать к одной розетке с другим прибором.) - z Убедитесь, что вентилятор не поврежден и не деформирован. - z Убедитесь, что открываемые одним нажатием окна доступа закрыты. - z Убедитесь, что откидные панели закрыты. - z Убедитесь в правильности крепления порта со шторками для трубки.
Температура воздуха в кувете поднимается до слишком высокого уровня.	- z Убедитесь, что не установлена слишком высокая температура воздуха в кувете. - z Убедитесь, что кувез не находится под прямыми солнечными лучами и не нагревается соседними нагревателями. - z Убедитесь в том, что выпускное отверстие для воздуха в кувете не перекрывается посторонними предметами (например, подушечкой, марлей и т.д.). - z Убедитесь, что не установлена слишком низкая температура воздуха в кувете относительно температуры в помещении. - z Убедитесь, что не используется устройство фототерапии.
Влажность не повышается.	- z Убедитесь, что отверстия для выпуска воздуха из кувеза не перекрываются посторонними предметами (например, подушечкой, марлей и т.д.). - z Убедитесь, что кассетная емкость заполнена дистиллированной водой. - z Убедитесь, что крышка камеры увлажнения закрыта должным образом. - z Убедитесь, что крышка испарителя установлена должным образом. - z Убедитесь, что открываемые одним нажатием окна доступа закрыты. - z Убедитесь, что откидные панели закрыты. - z Убедитесь в правильности крепления порта со шторками для трубки.
Влажность увеличивается до слишком высокого уровня.	z Убедитесь, что относительная влажность не является чрезмерно высокой вследствие дождливой погоды или по иной причине.

Неисправность	Действия по устранению
Концентрация кислорода не увеличивается.	- z Проверьте надежность подачи кислорода (когда используется контроллер кислорода). - z Убедитесь, что расход на расходомере кислорода установлен правильно. - z Убедитесь, что окна доступа плотно закрыты. - z Убедитесь, что уплотнители надежно прикреплены. - z Убедитесь, что фильтр надежно закреплен.
При каждом взвешивании младенца получаются разные показания.	- z Убедитесь, что кабель не застрял в секции взвешивания. - z Проверьте соприкосновение инструментария на матрасной платформе с внутренней стенкой кувеза.

[15] Техническая информация

15-1. Технические данные

Электрические характеристики	Номинальное напряжение: 230 В переменного тока Частота: 50/60 Гц Потребляемая мощность: 600 ВА Рабочий диапазон напряжения: 230 В±10% переменного тока
Классификация	Тип защиты от поражения электрическим током: оборудование класса I Степень защиты от поражения электрическим током: деталь типа BF Непригодно для использования в смеси воздуха и воспламеняющегося анестезирующего газа или смеси кислорода/оксида азота и воспламеняющегося анестезирующего газа. Режим работы: непрерывный режим (регулируемая стойка рассчитана на работу с перерывами в течение 3 минут в час)
Дисплей	Тип: жидкокристаллический (TFT-ЖКД) Размер по диагонали: 7 дюймов Точечная структура: 800 × 480 точек Число цветов: 256 цветов
Максимально допустимая нагрузка	Стойка дисплея: прибл. 2 кг (можно установить только дисплей) Штатив для внутривенных вливаний (дополнительное оборудование): Для типа с регулируемой стойкой 10 кг Для типа со шкафной стойкой 5 кг
Размеры	Тип с регулируемой стойкой: 101,5(Ш) см × 66,5(Г) см × 146,5~166,5(В) см (без дисплея) Поверхность матраса: 86~106 см в высоту (88~108 см для устройства, оборудованного блоком мониторинга веса) Тип со шкафной стойкой: 101,5(Ш) см × 56,5(Г) см × 157(В) см (без дисплея) Поверхность матраса: 96,5 см в высоту (98,5 см для устройства, оборудованного блоком мониторинга веса) Внешний дисплей: 22(Ш) × 5(Г) × 14(В) см Матрас: 65(Ш) × 36,5(Г) × 2(Т) см
Вес	Тип с регулируемой стойкой: прибл. 82 кг (прибл. 86 кг, если устройство снабжено блоком мониторинга веса) Тип со шкафной стойкой: прибл. 76,5 кг (80,5 кг, если устройство снабжено блоком мониторинга веса)
Условия работы	Окружающая температура: 20~30°C Влажность окружающего воздуха: 30~75% (без конденсации) Атмосферное давление: 70~106 кПа Скорость ветра: <0,3 м/с
Условия хранения	Окружающая температура: 0~50°C Влажность окружающего воздуха: 30~75% (без конденсации) Атмосферное давление: 70~106 кПа

Условия транспортировки Окружающая температура: 0~50°C
Влажность окружающего воздуха: 30~75% (без конденсации)
Атмосферное давление: 70~106 кПа

Аксессуары

Датчик температуры кожи, наружный диаметр 5 мм (Ж) ...	1
Рнеумоссап (электростатический воздушный фильтр)	1
Крышка окна доступа	2
Модуль датчика	1
Заградительные панели (спереди/Вид с обратной стороны) .	2
Заградительные панели (боковая)	2
Руководство по эксплуатации.....	1

1 Температура

Режим управления	Возможность выбора ручного управления/сервоуправления
Диапазон настроек	Температура кожи (сервоуправление): 34,0~37,5°C (режим ручной коррекции: 37,6~38,0°C) Температура воздуха в кувезе (ручное управление): 23,0~37,0°C (режим ручной коррекции: 37,1~39,0°C)
Диапазон индикации	Температура кожи: 30,0~42,0°C (точность $\pm 0,3^\circ\text{C}$) Температура воздуха в кувезе: 20,0~42,0°C (точность $\pm 0,3^\circ\text{C}$)
Мощность нагревателя	0~100% (индикация в виде 10 уровней)
Время прогрева	Максимум 60 мин. при температуре окружающего воздуха 25°C
Тревоги	Высокая температура, установленная температура, датчик температуры кожи

2 Влажность (для устройств, оборудованных функцией увлажнения)

Режим управления	Сервоуправление
Диапазон настроек	Относительная влажность 40~95% (с шагом 1%)
Диапазон индикации	15~99% относительной влажности (точность $\pm 10\%$ относительной влажности)
Непрерывное увлажнение без добавления воды	≥ 8 часов
Максимальная влажность	$\geq$ Относительная влажность 90% (при относительной влажности окружающего воздуха 50%, температуре окружающего воздуха 25°C, установке температуры воздуха в кувезе 37°C)
Тревоги	Датчик влажности, низкий уровень воды, отсутствие воды, выключенное состояние камеры увлажнения, установленная влажность

3 Подача кислорода

Максимальная концентрация кислорода	$\geq 65\%\text{O}_2$ (при расходе O_2 10 л/мин.)
-------------------------------------	--

4 Окружение

Концентрация CO_2 в колпаке	Если смесь газов с содержанием CO_2 4% подается в точку, находящуюся на 10 см выше центра матраса, со скоростью 750 мл/мин. и достигнуто стабильное состояние, концентрация CO_2 в колпаке не должна превышать 0,4%.
--------------------------------------	--

Пульсоксиметр ^{*1,3,6,7} [Masimo]

Следующие характеристики применяются к модели Incu1, используемой с датчиками и кабелями пациента, специфицированными компанией Atom.

Для получения информации о датчиках и кабелях пациента, специфицированных компанией Atom, свяжитесь с местным представителем компании Atom.

SpO ₂	Диапазон отображения: 1~100% Точность измерения: При отсутствии движения^{*2} ±3 (70~100%) При движении^{*3} ±3 (70~100%) При низкой перфузии^{*4} ±3 (70~100%) Цикл обновления: 1 секунда Диапазоны настройки тревоги: Верхний порог: ВЫКЛ., 50~99% (с шагом 1%)^{*8} Нижний порог: ВЫКЛ., 45~95% (с шагом 1%)^{*8}
Частота пульса	Диапазон индикации : 25~240 ударов в минуту Точность измерения : При отсутствии движения^{*2} ±3 (25~240 ударов в минуту) При движении^{*3} ±5 (25~240 ударов в минуту) При низкой перфузии^{*4} ±3 (25~240 ударов в минуту) Цикл обновления : 1 секунда Диапазоны настройки тревоги : Верхний порог: ВЫКЛ., 80~240 ударов в минуту (с шагом 5 ударов в минуту)^{*5} Нижний порог: ВЫКЛ., 35~180 ударов в минуту (с шагом 5 ударов в минуту)^{*8}
Характеристики датчика	Длина волны: 660 нм (rd) 905 нм (ir) Яркость: ≤ 15 мВт Нестерильный, не содержит латекса
Настройка режима	Усреднение времени: 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 секунд (выборочно)^{*8} (установка изготовителя по умолчанию: 8 секунд.) Настройка чувствительности: APOD, Нормальная (нормальная чувствительность), Макс. (высокая чувствительность)^{*6} (установка изготовителя по умолчанию: Макс.) FastSat: ВКЛ., ВЫКЛ.^{*8} (установка изготовителя по умолчанию: включена.)

^{*1} Это устройство откалибровано для отображения функционального насыщения кислородом.

^{*2} 70~100% гипоксия SpO₂ провоцировалась у здоровых взрослых добровольцев мужского и женского пола со светлой и темной кожей. Точность проверена в условиях без движения лабораторным СО-оксиметром и ЭКГ-монитором. Распределение вероятности при такой точности: ±1 стандартного отклонения. ±1 стандартного отклонения покрывает 68% всех данных.

^{*3} 70~100% гипоксия SpO₂ провоцировалась у здоровых взрослых добровольцев мужского и женского пола со светлой и темной кожей. Точность была проверена теппингом 1~2 см. 2~4 раза в секунду и нерегулярным теппингом 2~3 см, 1~5 раза в секунду лабораторным СО-оксиметром и ЭКГ-монитором. Распределение вероятности при такой точности: ±1 стандартного отклонения. ±1 стандартного отклонения покрывает 68% всех данных.

^{*4} В лабораторном тесте, в диапазоне 70~100% SpO₂, точность в условиях низкой перфузии была проверена симулятором Biotec Index2 и симулятором Masimo с мощностью сигнала 0,02% или выше и с проходимостью 5% или выше. Распределение вероятности при такой точности: ±1 стандартного отклонения.

- *6 Все датчики и кабели пациента, которые могут быть использованы с этим устройством, были проверены и верифицированы с использованием технологии пульсоксиметрии серий Masimo/MX.
- *7 Измерения, выполненные с помощью пульсоксиметрического оборудования, являются вероятностными, поэтому только приблизительно две трети из них попадают в диапазон точности (Arms) значений, полученных СО-оксиметром.
- *8 Даже если питание прерывается вследствие аварийного отключения, отсоединения сетевой вилки или по другой причине, предустановленные настройки сохраняются в памяти. При возобновлении электропитания устройство начинает работу с последними выбранными настройками.

Пульсоксиметр ^{*3,4,6} [Nellcor]

Следующие характеристики применяются к модели Incu1, используемой с датчиками и кабелями пациента, специфицированными компанией Atom.

Для получения информации о датчиках и кабелях пациента, специфицированных компанией Atom, свяжитесь с местным представителем компании Atom.

SpO ₂	Диапазон отображения: 1~100% Точность измерения: При отсутствии движения^{*1} ± 3 (70~100%) При низкой перфузии^{*2} ± 3 (70~100%) Цикл обновления: 2 секунды Диапазоны настройки тревоги: Верхний порог: ВЫКЛ., 50~99% (с шагом 1%)^{*5} Нижний порог: ВЫКЛ., 45~95% (с шагом 1%)^{*5}
Частота пульса	Диапазон отображения: 25~240 ударов в минуту Точность измерения: При отсутствии движения^{*1} ± 3 (25~240 ударов в минуту) При низкой перфузии^{*2} ± 3 (25~240 ударов в минуту) Цикл обновления: 2 секунды Диапазоны настройки тревоги: Верхний порог: ВЫКЛ., 80~240 ударов в минуту (с шагом 5 ударов в минуту)^{*5} Нижний порог: ВЫКЛ., 35~180 ударов в минуту (с шагом 5 ударов в минуту)^{*5}
Характеристики датчика	Длина волны: 660 нм (rd) 900 нм (ir) Яркость: Менее 15 мВт Газовая стерилизация EOG, не содержит латекса
Настройка режима	SatSeconds: ВЫКЛ., 10, 25, 50, 100 (выборочно)^{*5} (установка изготовителя по умолчанию: ВЫКЛ.) Время ответа: Нормально, Быстро^{*5} (установка изготовителя по умолчанию: Нормально.)

- *1 Для подтверждения точности измерений SpO₂ были отобраны пациенты из числа здорового местного населения. Группа пациентов включает мужчин и женщин с разной степенью пигментации в возрастном диапазоне 18-50 лет. Характеристики точности основаны на обследовании контролируемой гипоксии у здоровых, некурящих взрослых добровольцев в заданном диапазоне (диапазонах) SpO₂. Показатели пульсоксиметра SpO₂ сравнивались со значениями SaO₂ по образцам крови, замеренными методом оксигеметрии. Все показатели точности выражены через ± 1 стандартного отклонения. Измерения, выполненные с помощью пульсоксиметрического оборудования, являются вероятностными; ожидается, что только приблизительно две трети пульсоксиметрических измерений попадают в диапазон точности значений (Arms). Разброс и отклонение при пульсоксиметрическом сравнении SpO₂ и SaO₂ крови обычно увеличивается с уменьшением насыщения, и характеристики точности рассчитываются из данных, находящихся в заявленном диапазоне. В связи с этим значения точности могут различаться, если описываются частично перекрывающиеся диапазоны.

- *2 Точность показателя в условиях низкой перфузии (обнаруженная модуляция амплитуды ИК сигнала) была использована с сигналами от симулятора пациента. Значения SpO₂ и частоты пульса различались как в обследуемом диапазоне в пределах слабого сигнала, так и в сравнении

- *3 Материалы, доступные для пациента и пользователя, соответствуют стандарту ISO 10993-1.
- *4 Все датчики и кабели пациента, которые могут быть использованы с этим устройством, были проверены и верифицированы с использованием технологии пульсоксиметрии Nellcor/NELL-1.
- *5 Даже если питание прерывается вследствие аварийного отключения, отсоединения сетевой вилки или по другой причине, предустановленные настройки сохраняются в памяти. При возобновлении электропитания устройство начинает работу с последними выбранными настройками.
- *6 Это устройство откалибровано для отображения функционального насыщения кислородом.

Контроль кислорода (для устройства, оборудованного контроллером кислорода)

Режим управления	Сервоуправление
Диапазон настроек	22~65% (с шагом 1%)
Диапазон индикации	15~105%
Время реагирования для отображения	30 сек (90% реагирование)
Давление подачи кислорода	294~490 кПа (3~5 кгс/см ²)
Тип датчика кислорода	Тип гальванического элемента
Диапазон измерения	15~100%
Точность измерения	±2% (15-25%O ₂) ±3% (25-100%O ₂)
Калибровка	21%O ₂
Тревоги	Датчик кислорода, концентрация кислорода, расход кислорода, датчик кислорода не откалиброван
Срок службы датчика кислорода	Срок годности датчика кислорода зависит от окружающих внешних условий, в которых он используется. Рекомендуется заменять датчик кислорода, если с момента его распаковки прошло более года.

Блок мониторинга веса (устройство, оборудованное блоком мониторинга веса)

Диапазон взвешивания	7000 г
Цена деления весов	1 г (блок мониторинга веса без официального подтверждения) 5 г (блок мониторинга веса с официальным подтверждением)

Другие тревоги

Вентилятор, системный сбой, сбой питания

- * Это изделие соответствует стандарту ЭМС IEC 60601-1-2.

15-2. Уровень и классификация ЭМС

Рекомендации и заявление изготовителя – электромагнитное излучение		
Кувез Air Inpsi i предназначен для использования в электромагнитном окружении, описанном ниже. Заказчик или пользователь кувеза Air Inpsi i должен обеспечить эксплуатацию устройства именно в такой среде.		
Проверка излучения	Соответствие	Электромагнитное окружение – рекомендации
РЧ-излучение CISPR 11	Группа 1	Кувез Air Inpsi i излучает энергию в РЧ-диапазоне только для внутренних функций устройства. Таким образом, его РЧ излучение очень невелико и не может создавать помехи для окружающего электронного оборудования.
РЧ-излучение CISPR 11	Класс А	Кувез Air Inpsi i подходит для использования во всех учреждениях, кроме домашних помещений и других, напрямую подключенных к общественной электросети низкого напряжения, которая используется для электроснабжения жилых зданий.
Гармоническое излучение* IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/ излучение мерцания* IEC 61000-3-3	Соответствует	
* Нет специальных требований для тестирования в районах с напряжением 100 В.		

Рекомендации и заявление изготовителя – электромагнитная устойчивость			
Кувез Air Incu i предназначен для использования в электромагнитном окружении, описанном ниже. Заказчик или пользователь кувеза Air Incu i должен обеспечить эксплуатацию устройства именно в такой среде.			
Проверка устойчивости	IEC 60601 уровень проверки	Уровень соответствия	Электромагнитное окружение – рекомендации
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	Контакт ± 6 кВ Воздух ± 8 кВ	Контакт ± 6 кВ Воздух ± 8 кВ	Пол должен быть из дерева, бстона или керамического кафеля. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30%.
Электрический кратковременный/выброс IEC 61000-4-4	± 2 кВ для силовых цепей ± 1 кВ для линий ввода/вывода	± 2 кВ для силовых цепей ± 1 кВ для линий ввода/вывода	Качество электропитания должно соответствовать обычному промышленному или больничному окружению.
Выброс напряжения IEC 61000-4-5	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ общий режим	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ общий режим	Качество электропитания должно соответствовать обычному промышленному или больничному окружению.
Падения напряжения, короткие замыкания и колебания напряжения на входных силовых линиях IEC 61000-4-11	$<5\%$ UT ($>95\%$ падение напряжения в UT) для 0,5 цикла 40% UT (60% падение напряжения в UT) для 5 циклов 70% UT (30% падение напряжения в UT) для 25 циклов $<5\%$ UT ($>95\%$ падение напряжения в UT) для 5 сек	$<5\%$ UT ($>95\%$ падение напряжения в UT) для 0,5 цикла 40% UT (60% падение напряжения в UT) для 5 циклов 70% UT (30% падение напряжения в UT) для 25 циклов $<5\%$ UT ($>95\%$ падение напряжения в UT) для 5 сек	Качество электропитания должно соответствовать обычному промышленному или больничному окружению. Если заказчику кувеза Air Incu i необходимо обеспечить непрерывную работу во время перебоев электропитания, рекомендуется подключать кувез Incu i к источнику бесперебойного питания или к аккумуляторной батарее.
Частота сети (50/60 Гц) магнитное поле IEC 61000-4-8	3 В/м	3 В/м	Частота тока должна соответствовать характеристикам типичного помещения в обычном промышленном или больничном окружении.
Примечание: UT – напряжение сети переменного тока до применения тестового уровня.			

Рекомендации и заявление изготовителя – электромагнитная устойчивость			
Кувез Air Incu i предназначен для использования в электромагнитном окружении, описанном ниже. Заказчик или пользователь кувеза Air Incu i должен обеспечить эксплуатацию устройства именно в такой среде.			
Проверка устойчивости	IEC 60601 уровень проверки	Уровень соответствия	Электромагнитное окружение – рекомендации
Управляемые РЧ IEC 61000-4-6	3 Vrms от 150 кГц до 80 МГц вне ISM-диапазонов ^{*a}	3 Vrms	Переносное и мобильное коммуникационное РЧ-оборудование радиосвязи должно использоваться не ближе к любой части кувеза Air Incu i (включая кабели), чем рекомендованный пространственный разнос, рассчитанный по уравнению, применимому к частоте радиопередатчика. Рекомендованный пространственный разнос $d = 1.2 \sqrt{P}$
	10 Vrms от 150 кГц до 80 МГц в ISM-диапазонах ^{*a}	10 Vrms	
Излучаемые РЧ IEC 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц Оборудование продолжает выполнять свою штатную функцию.	10 В/м ^{*c}	$d = 1.2 \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 2.3 \sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц P — максимальное значение выходной мощности радиопередатчика в ваттах (Вт) в соответствии с изготовителем радиопередатчика, а d — рекомендованный пространственный разнос в метрах (м). ^{*b} Мощность сигнала РЧ-передатчиков, как это предписывается электромагнитной съемкой, ^{*d} , должна быть ниже допустимого уровня в каждом диапазоне частот. ^{*e} Помехи возможны при близости оборудования, помеченного следующими обозначениями: 
	10 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц Оборудование продолжает выполнять свою штатную функцию или останавливается, не причиняя вреда.		
Примечание 1: при 80 МГц и 800 МГц используется более высокий частотный диапазон.			
Примечание 2: Эти рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение структурами, объектами и людьми, а также отражение.			

- ✱а ISM-диапазоны (промышленный, научный и медицинский) между 150 кГц и 80 МГц: от 6,765 МГц до 6,795 МГц; от 13,553 МГц до 13,567 МГц; от 26,957 МГц до 27,283 МГц и от 40,66 МГц до 40,70 МГц.
- ✱б Уровень ISM-совместимости в ISM-частотном диапазоне между 150 кГц и 80 МГц и в частотном диапазоне от 80 МГц до 2,5 ГГц предназначен для снижения вероятности возникновения помех со стороны мобильного/переносного оборудования, если оно по неосторожности оказывается в местах, где находятся пациенты. По этой причине используется дополнительный коэффициент 10/3 при расчете рекомендуемого пространственного разнеса для передатчиков в этих частотных диапазонах.
- ✱с Остановлено с подачей тревоги, без причинения какого-либо ущерба.
- ✱д Уровень сигнала стационарных радиопередатчиков (например, базовых станций для радиотелефонов (сотовых/беспроводных), проводных мобильных радиостанций, любительских радиостанций, радиостанций, вещающих в диапазонах АМ и FM, а также ТВ-вещания) невозможно точно предсказать теоретически. Для оценки электромагнитного окружения, связанного с радиопередатчиками необходимо проведение электромагнитной съемки. Если измеренная сила поля в месте расположения кувеза Air Incu *i* превышает действующий верхний уровень РЧ-совместимости, следует проверить возможность правильной работы кувеза Air Incu *i*. При обнаружении нарушений в работе возможно понадобятся дополнительные меры, например, смена положения или размещения кувеза Air Incu *i*.

Рекомендуемый пространственный разнос между переносным/мобильным оборудованием РЧ-связи и кувезом Air Incu *i*

Кувез Air Incu *i* предназначен для использования в электромагнитном окружении, когда излучаемые РЧ-помехи контролируются. Заказчик или пользователь кувеза Air Incu *i* может помочь предотвратить воздействие электромагнитных помех, обеспечив минимальное расстояние между переносным/мобильным оборудованием РЧ-связи (передатчиками) и кувезом Air Incu *i*, как это рекомендовано ниже в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.

Максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Пространственный разнос в соответствии с частотой передатчика (м)			
	от 150 кГц до 80 МГц	от 150 кГц до 80 МГц	от 80 МГц до 800 МГц	от 800 МГц до 2,5 ГГц
	вне ISM-диапазонов $d = 1.2\sqrt{P}$	в ISM-диапазонах $d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	3,8	7,3
100	12	12	12	23

Для передатчиков с максимальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендуемый пространственный разнос d в метрах (м) можно вычислить из уравнения, применимого к частоте передатчика, где P — максимальная выходная мощность в ваттах (Вт), предоставленная изготовителем передатчика.

Примечание 1: при 80 МГц и 800 МГц устанавливается пространственный разнос для более высокого частотного диапазона.

Примечание 2: ISM-диапазоны (промышленный, научный и медицинский) между 150 кГц и 80 МГц: от 6,765 МГц до 6,795 МГц; от 13,553 МГц до 13,567 МГц; от 26,957 МГц до 27,283 МГц и от 40,66 МГц до 40,70 МГц.

Примечание 3: Дополнительный коэффициент 10/3 используется в расчетах рекомендуемого пространственного разнеса для передатчиков в ISM-частотном диапазоне между 150 кГц и 80 МГц и в частотном диапазоне от 80 МГц до 2,5 ГГц, чтобы уменьшить вероятность возникновения помех со стороны мобильного/переносного оборудования, если оно по неосторожности оказывается в местах, где находятся пациенты.

Примечание 4: Эти рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощения структурами, объектами и людьми, а также отражение.

- ~~Н~~ис либо частичное воспроизведение данного руководства без соответствующего разрешения компании Atom Medical Corporation строго запрещено.
- Содержание данного руководства может быть изменено без предварительного уведомления в связи с техническим совершенствованием.
- Для обеспечения точности информации, приведенной в данном руководстве, были приняты все возможные меры. При этом, в случае обнаружения какой-либо ошибки, компания Atom будет очень признательна за информацию.



ATOM MEDICAL CORPORATION

18-15, Hongo 3-chome, Bunkyo-ku, Tokyo, Япония

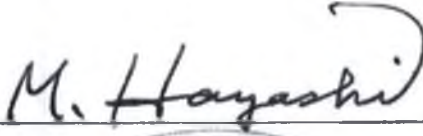
Тел: +81 3 38152311 Факс: +81 3 38123144

Registered No : 458 2017

Certificate of acknowledgment of Notary

On this 12th day of July, 2017, before me, Masahiko Hayashi a notary in and for the Tokyo Legal Affairs Bureau, personally appeared Keisuke Watanabe, with satisfactory evidence of his identification and of his being an agent of Ichiro Matsubara, Representative Director of Atom Medical Corporation, and in accordance with the Japanese Notary Act, stated that the principal, said Ichiro Matsubara, had acknowledged affixing his name and company seal to the attached document.

In witness whereof, I set my hand and seal


Masahiko Hayashi


Перевод с английского языка на русский язык

Перевод эксплуатационной документации на медицинское изделие «Инкубатор для новорожденных , модель Air Incu i с принадлежностями»

/подпись/

Юкито Иидзима (Yukito Iijima)

Исполнительный и генеральный директор

*Штамп: 113-033, Токио, Бункио-ку, Хонго
3-18-15, Атом Медикал Интернэшнл, Инк*

/Печать: «Атом Медикал Корпорейшн»

Нотариальное свидетельство

Сегодня, 12 июля 2017 г., ко мне, Масахико Хаяши, нотариусу Бюро по юридическим вопросам Токио, лично явился Кейсукэ Ватанабе и предъявил документ, удостоверяющий его личность, а также документ, подтверждающий, что он является представителем Ичиро Мацубара, Президента и Уполномоченного директора компании «АТОМ МЕДИКАЛ КОРПОРЕЙШН» (ATOM MEDICAL CORPORATION), и, в соответствии с Законом о нотариусах Японии, заявил, что доверитель, указанный Ичиро Мацубара, признал проставление им собственноручной подписи и печати компании на прилагаемом документе.

В подтверждение чего, я скрепляю настоящий документ собственноручной подписью и печатью

/подпись/

Масахико Хаяши

Штамп:

Печать:

Бюро по юридическим вопросам Токио

НОТАРИУС

1-9-4, Каджичо, Тиёда-ку, Токио, Япония

Перевод данного текста выполнен мной, переводчиком Куриловой Светланой Леонидовной, паспорт: серия 4512 №743180, выдан УФМС России по городу Москве по району Марфино 14.08.2012 года.



*Российская Федерация
Город Москва
Четырнадцатого августа две тысячи семнадцатого года*

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Куриловой Светланы Леонидовны.

Подпись сделана в моём присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 11-30369

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: — руб. 00 коп.



Г.Б. Акимов

*Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 67 листа (ов)*

Нотариус:

