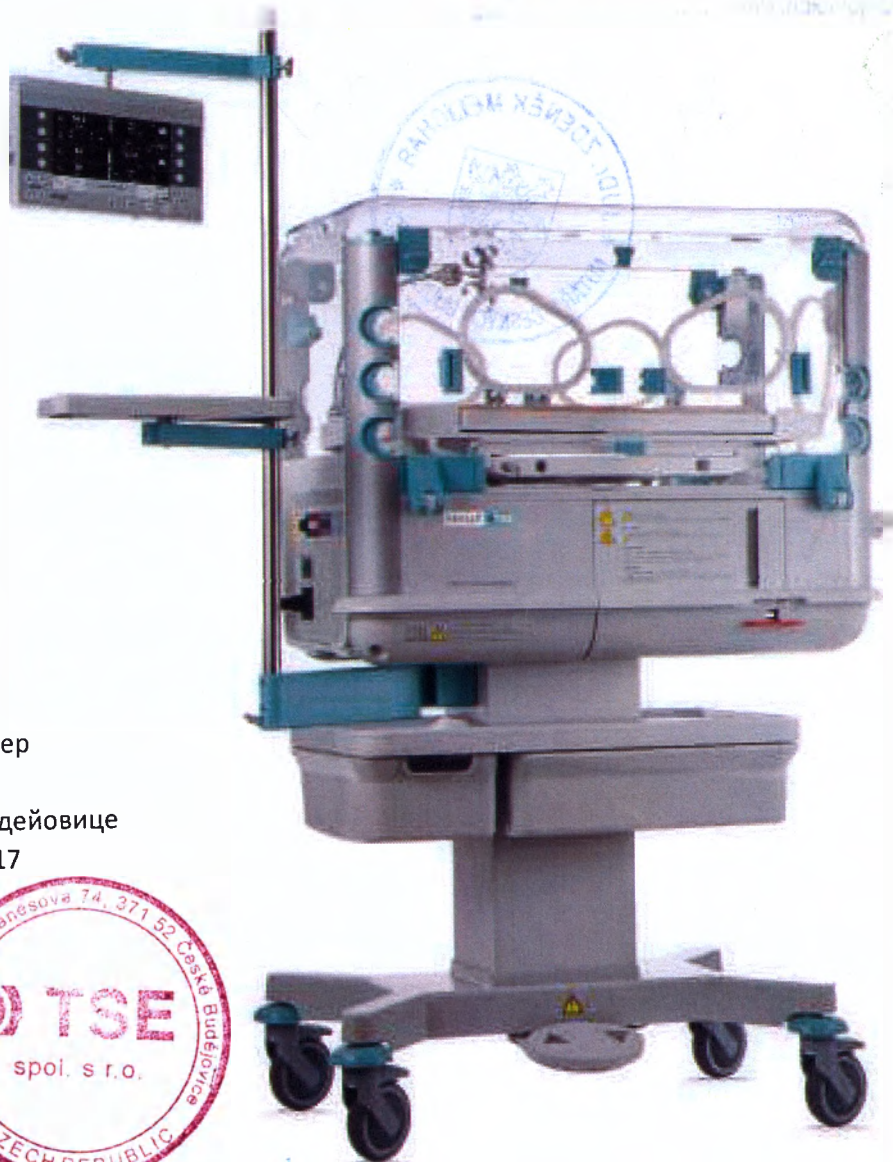


РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ



Карел Фидлер
директор
Чешские Будейовице
16 июня 2017

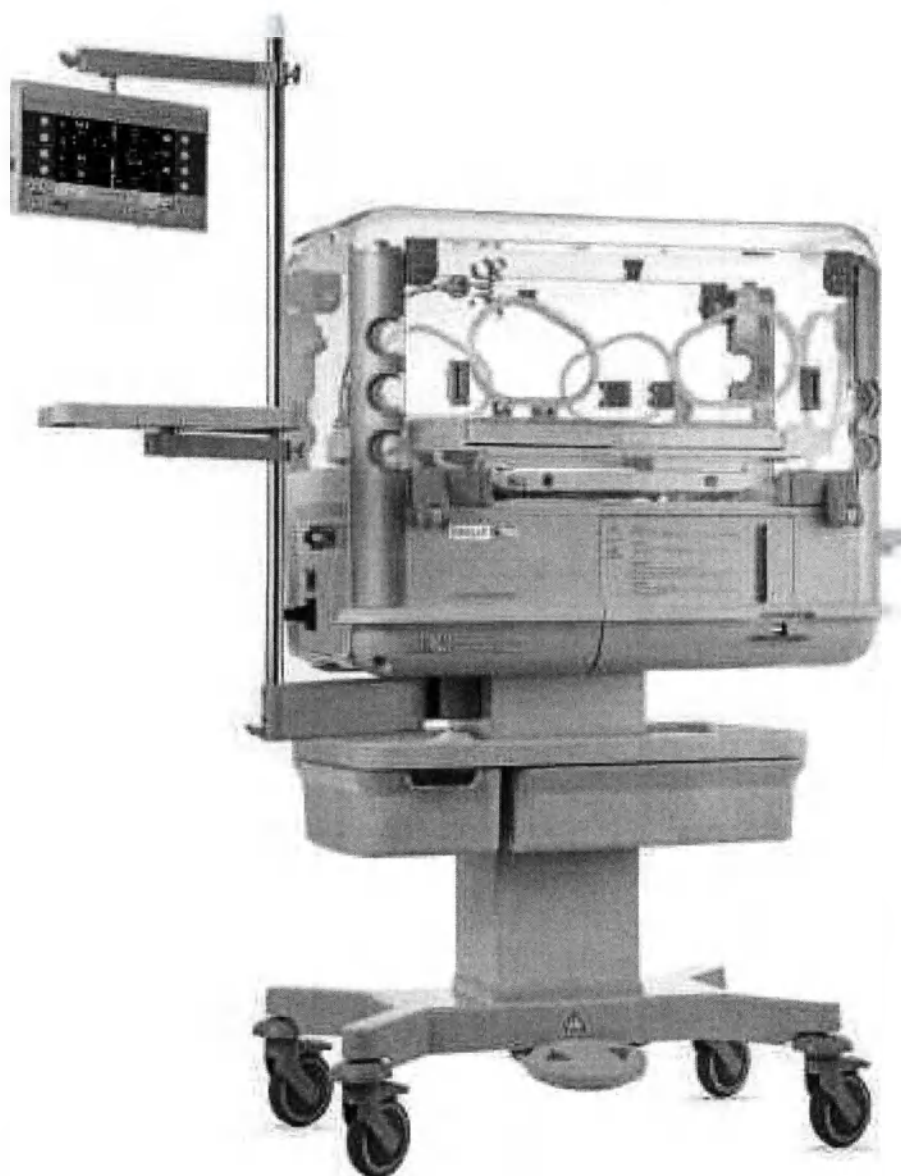


**СТАЦИОНАРНЫЙ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ
SI - 610 - 1**

Ověření - legalizace 584/2017
Běžné číslo ověřovací knihy 0
Ověřuji, že ING. KAREL FIEDLER
r. č. (nar.) 19. 9. 1944
bytem: Staré Hradečnice, Zahradní 302
jehož totožnost byla prokázána platným úředním průkazem
tuto listinu přede mnou vlastnoručně podepsal
V Českých Budějovicích, dne 19. 6. 2017

Dr. J. Meliška


РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ



**СТАЦИОНАРНЫЙ ИНКУБАТОР ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ
SI - 610 - 1**



ВНИМАНИЕ:

1. Перед вводом инкубатора в эксплуатацию тщательно изучите данное руководство по обслуживанию.

Соблюдайте все указания и с особым вниманием отнеситесь к замечаниям и предупреждениям.

2. Неверное применение устройства или использование деталей и принадлежностей, не поставленных и не утвержденных фирмой «TSE spol.s r.o.», может нанести ущерб изделию либо привести к травме пациента или обслуживающего персонала.

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ	3
1. ПРИНЦИП РАБОТЫ ИНКУБАТОРА	5
2. ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ	5
3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	6
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	6
5. ОБЪЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ	10
6. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	11
7. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	18
8. ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ИНКУБАТОРА	32
9. ВВЕДЕНИЕ ИНКУБАТОРА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	37
9.1 ПЕРЕД НАЧАЛОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНКУБАТОРА	37
9.2 ПОДГОТОВКА ИНКУБАТОРА К ВКЛЮЧЕНИЮ	37
9.3 ВКЛЮЧЕНИЕ ИНКУБАТОРА	37
9.4 ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА И УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА	38
9.5 РЕЖИМ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА	39
9.6 РЕЖИМ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ RH	41
9.7 РЕЖИМ КОНЦЕНТРАЦИИ O₂	43
9.8 САТУРАЦИЯ O₂, SPO₂ И МОНИТОРИНГ ПУЛЬСА	48
9.9 ДАВЛЕНИЕ НИАД (NIBP)	53
9.10 ЧАСТОТА ДЫХАНИЯ ЧД (RR)	58
9.11 РЕЖИМ ВЗВЕШИВАНИЯ	63
9.12 ЗАГЛУШЕНИЕ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА ТРЕВОГИ	65
9.13 МИНИ - ТРЕНДЫ	65
9.14 БЛОКИРОВКА КНОПОК КЛАВИАТУРЫ ИНКУБАТОРА	66
9.15 ВЫКЛЮЧЕНИЕ ИНКУБАТОРА	66
10. РЕЖИМ МЕНЮ ИНКУБАТОРА	67
10.1 ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА	67
10.2 ТРЕНДЫ	72
10.3 АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГ	74
10.4 ДАННЫЕ	75

<u>10.5 КАЛИБРОВКА ДАТЧИКОВ O₂</u>	<u>76</u>
<u>10.6 ТЕСТ ИНКУБАТОРА</u>	<u>77</u>
<u>10.7 УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНКУБАТОРА – ВОЗМОЖНОСТИ</u>	<u>77</u>
<u>10.8 ВЫХОД ИЗ МЕНЮ</u>	<u>81</u>
<u>11. СПИСОК ОТДЕЛЬНЫХ СИГНАЛОВ ТРЕВОГ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ</u>	<u>82</u>
<u>12. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ, ЧИСТКЕ И ДЕЗИНФЕКЦИИ</u>	<u>92</u>
<u>13. ЛИКВИДАЦИЯ И РЕЦИКЛИРОВАНИЕ РАСХОДНЫХ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ</u>	<u>106</u>
<u>14. СПОСОБ ПОСТАВКИ</u>	<u>107</u>
<u>15. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА</u>	<u>108</u>
<u>16. ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</u>	<u>108</u>
<u>17. СРОК СЛУЖБЫ</u>	<u>109</u>
<u>18. ПОРЯДОК УТИЛИЗАЦИИ</u>	<u>109</u>
<u>19. РЕКЛАМАЦИЯ</u>	<u>109</u>
<u>ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ</u>	<u>109</u>

1. Принцип работы инкубатора

Стационарный инкубатор SI-610-1 (далее только инкубатор) предназначен для недоношенных новорожденных детей весом до 10 килограммов, который обеспечивает им соответствующие климатические условия (тепло, влажность и кислород).

Климатическая среда поддерживается электронным регулятором температуры, который устанавливает подогрев камеры для новорожденных или на основе температуры воздуха, или на основе температуры тела. Способ регулирования определяет персонал. Температура измеряется встроенным градусником и изображается на дисплее инкубатора.

Встроенный модуль увлажнителя даёт возможность автоматического регулирования относительной влажности согласно требованиям персонала. Концентрация относительной влажности изображается на дисплее инкубатора.

Одновременно из окружающего помещения в камеру новорожденного нагнетается воздух. Чистоту поступающего воздуха обеспечивает встроенный бактериологический фильтр. Инкубатор позволяет с помощью встроенных весов измерять актуальный вес новорожденного. В качестве дополнительной опции инкубатор может быть оснащен модулем жизненных функций новорожденного. Модуль позволяет измерять сатурацию гемоглобина артериальной крови кислородом SpO_2 , пульс новорожденного, частоту дыхания в минуту (RR), измерять артериальное давление неинвазивным методом (NIBP).

Все важные параметры работы инкубатора контролируются при помощи сигналов тревоги. Отклонение данных параметров от установленных пределов сигнализируется оптически и акустически. В случае неисправности более крупного масштаба составной частью инкубатора является контур для отключения отопления, отключения подачи кислорода и увлажнения. Функция сигнализации обеспечена и при отключении электропитания.

2. Показания и противопоказания к применению

Обеспечение термоконтроля, а частично и мониторингирование у недоношенных и новорожденных детей с низкой массой тела при рождении, а также у всех новорожденных, требующих по какой-либо причине ухода в пределах неонатальной интенсивной терапии и реанимации, и, наконец, обеспечение термоконтроля новорожденных с применением фототерапии и состояний, связанных с экзогенной гипотермией различной этиологии.

Противопоказания с точки зрения обеспечения диагностической и терапевтической помощи в неонатологии и педиатрии не известны. При использовании более высокой концентрации кислорода в пространстве пациента, существует риск ретролентальной фиброплазии.

3. Условия эксплуатации

Инкубатор можно использовать только при соблюдении следующих условий:	
Место размещения инкубатора	- предназначен для использования внутри помещений (медицинское оборудование) - среда без пыли, агрессивных паров и газов, без воздействия прямых солнечных лучей
Температура окружающей среды	20 - 30°C Температура окружающей среды должна быть минимально на 3°C ниже требуемой температуры в камере инкубатора
Давление	700 - 1060 кПа
Влажность воздуха	30 - 75% Влажность окружающей среды инкубатора должна быть минимально на 3% ниже, чем требуемая относительная влажность в камере инкубатора
Рабочая позиция инкубатора	Горизонтальная
Питание	Сеть 230 В / 50 Гц ~ С защитой, с отключением от источника электропитания
Давление O ₂ сети распределения	400 - 500 кПа в соответствии с ČSN EN ISO 7396-1

4. Технические параметры

Обозначение типа прибора	SI-610-1
Напряжение	230 В / 50 Гц ~
Максимальная потребляемая мощность:	С постоянной высотой: 550 ВА С устанавливаемой высотой: 600 ВА
Максимальная потребляемая мощность через дополнительную розетку	100 Вт
Размеры: высота без мобильного основания высота с мобильным основанием длина ширина	1450 мм (1705 мм со стойкой) 1320 - 1520 мм (1575 - 1775 мм со стойкой) 1150 мм 610 мм
Вес: без мобильного основания с мобильным основанием	96 кг 106 кг
Уровень шума	max. 38 дБ
Бактериологический фильтр	Пройодимость в подаче воздуха максимално 1x10 ⁻⁴ %
Максимальная концентрация CO ₂ в пространстве новорожденного	0,3 %
ТРЕВОГА - аварийная сигнализация срабатывает в случаях:	- перебой в подаче электропитания инкубатора; - ошибка электронной системы; - выход из строя датчиков температуры, O ₂ , относительной влажности; - снижение или возрастание температуры тела/воздуха за границы установленных пределов; - возрастание температуры до аварийного значения; - выход вентилятора из строя;

	- снижение или повышение концентрации O_2 за границы установленных пределов; - понижение или повышение относительной влажности за границы установленных пределов; - выход из строя увлажнителя; - выход из строя весов; - ошибка электронной системы модуля жизненных функций организма; - повреждение датчика SpO_2, ЧД, НИАД; - снижение или повышение SpO_2, ЧД, НИАД за границы установленных пределов.
Тип прикладной части	B - датчик НИАД BF - датчики температуры тела T_1, T_2 , датчик SpO_2 CF - 3х датчик для измерения RR
Тип прибора	Класс I
Электромагнитное излучение и помехоустойчивость	Класс A

РЕЖИМ ТЕМПЕРАТУРЫ	
Два режима работы позволяют измерять и регулировать температуру в соответствии с температурой воздуха или температурой тела новорожденного:	
Режим в соответствии с температурой воздуха (диапазон установки)	20,0 °C - 37,0 °C , с шагом по 0,1 °C 37,1 °C - 39,0 °C , с шагом по 0,1 °C
Установка температуры воздуха выше 37,0 °C	Только на основании специального вмешательства персонала после подтверждения температуры >37 °C
Автоматическая установка нижней и верхней границы аварийной сигнализации	±2 °C от требуемой установленной температуры
Диапазон отображаемого значения температуры на дисплее	10,0 °C - 45,0 °C
Режим в соответствии с температурой тела новорожденного (диапазон установки)	34,0 °C - 37,0 °C , с шагом по 0,1 °C 37,1 °C - 39,0 °C , с шагом по 0,1 °C
Установка температуры тела выше 37,0 °C	Только на основании специального вмешательства персонала после подтверждения температуры >37 °C
Автоматическая установка нижней и верхней границы аварийной сигнализации	±1 °C от требуемой установленной температуры
Диапазон отображаемого значения температуры на дисплее	10,0 °C - 45,0 °C
Время разогрева инкубатора на 11 °C (в соответствии с ČSN IEC601-2-19)	30 мин.
Время до установления постоянной требуемой температуры (макс.)	90 мин. (в соответствии с установленной температурой)
Точность измерения температуры	± 0,1 °C ±1 дигит
Точность регуляции температуры	± 0,3 °C от установленной величины

РЕЖИМ O_2	
Позволяет измерять и регулировать концентрацию O_2 :	
Установка концентрации O_2 (диапазон установки)	22 - 75 % , с шагом по 1 %
Установка концентрации O_2 выше 40%	Только на основании специального вмешательства персонала после подтверждения концентрации O_2 >40%
Диапазон отображаемого значения концентрации O_2 на дисплее в режиме O_2	10 - 100 %

Достижимая концентрация O ₂ в инкубаторе	75 % O ₂
Точность измерения концентрации O ₂	±3 % ±1 дигит
Точность регуляции O ₂	±1,5 % O ₂ от установленной величины
Ошибка линейного измерения концентрации O ₂	2 %
Диапазон температуры при измерении O ₂	-5 °C - +50 °C
Ошибка измерения при температуре 0 °C - 50 °C	макс.5 %
Относительная влажность при измерении O ₂	0 - 99 %
Срок эксплуатации датчика для измерения O ₂	мин.1 год

РЕЖИМ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ (RH)	
Позволяет измерять и регулировать относительную влажность:	
Установка концентрации относительной влажности RH (диапазон установки)	40 - 90 %, с шагом по 1 %
Диапазон отображаемого значения RH на дисплее в режиме RH	10 - 99 %
Достижимая RH в инкубаторе	90 %
Точность измерения относительной влажности RH	± 5 % ±1 дигит
Точность регуляции относительной влажности RH	± 5 % от установленной величины
Диапазон температуры при измерении относительной влажности RH	20°C - 45°C
Бак для подачи воды	1,5 л дистиллированной воды

РЕЖИМ ВЗВЕШИВАНИЯ	
Позволяет взвешивать новорожденного:	
Пределы взвешивания	макс. 6 кг
Диапазон отображаемого значения веса на дисплее	0 - 6 кг
Точность взвешивания	± 2 г ±1 дигит (от 0 кг до 1 кг) ± 5 г ±1 дигит (от 1 кг до 3 кг) ±10 г ±1 дигит (от 3 кг до 6 кг)
Дифференциация	по 1 г
Записи	тренды веса прибавки в весе

ВЕРСИЯ ИНКУБАТОРА SI-610-1 С МОНИТОРИНГОМ ЖИЗНЕННЫХ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА НОВОРОЖДЕННОГО

РЕЖИМ САТУРАЦИИ КРОВИ КИСЛОРОДОМ SpO ₂	
Позволяет измерение сатурации артериальной крови кислородом и измерения пульса новорожденного:	
Диапазон изображаемой SpO ₂ на дисплее	0 - 100 %
Точность измерения SpO ₂	± 3 % ±1 дигит в пределах 40 - 70 % SpO ₂ ± 2 % ±1 дигит в пределах 70 - 100% SpO ₂
Пределы настройки сигналов тревоги	Верхний 51 - 100 % Нижний 50 - 99 %
Диапазон изображаемого пульса на дисплее	15 - 300 уд./мин.
Точность измерения ПУЛЬС	± 1 уд./мин. ±1 дигит
Пределы настройки сигналов тревоги ПУЛЬС	Верхний 20 - 350 уд./мин. Нижний 15 - 345 уд./мин.

РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НИАД (NIBP)	
Позволяет измерение артериального давления крови новорожденного неинвазивным методом:	
Диапазон изображаемого НИАД на дисплее	15 - 260 ммHg
Точность измерения НИАД	± 3 % ±1 дигит
Пределы настройки сигналов тревоги	Верхнее SYS 20 - 150 ммHg Нижнее SYS 20 - 145 ммHg Верхнее DIA 20 - 150 ммHg Нижнее DIA 20 - 145 ммHg

РЕЖИМ ЧАСТОТЫ ДЫХАНИЯ (RR)	
Позволяет измерение частоты дыхания новорожденного в минуту:	
Диапазон изображаемой ЧД на дисплее	0 - 200 дыханий/мин.
Точность измерения ЧД	± 1 дыхание/мин ±1 дигит
Пределы настройки сигналов тревоги	Верхний 4 - 100/мин. Нижний 3 - 99/мин.

ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА	
Количество пациентов в запоминающем устройстве	20*
Количество зарегистрированных сигналов тревоги у одного пациента	100*
Количество зарегистрированных значений взвешивания у одного пациента	100*
Срок записи трендов	14 дней *

* Запись с самой старой датой автоматически удаляется в случае превышения количества записей

5. Объяснение символов

	Предупреждение о возможной опасности. Предупреждения приведены в Руководстве.
	Перед использованием внимательно прочитайте Руководство по обслуживанию.
	Прикладная часть типа В вступает в контакт с больным (датчик НИАД)
	Прикладная часть типа BF вступает в контакт с больным (датчики температуры тела T1, T2, датчик SpO ₂)
	Прикладная часть типа CF вступает в контакт с больным (датчик ЧД (RR))
	Эквипотенциальность
	Устройство относится к группе электроотходов
	Год производства
	Производитель
	Вес устройства

6. Правила безопасности

А/ ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Инкубатор используется на основании указаний лечащего врача, который ознакомлен со всеми известными в настоящее время видами риска и преимуществами использования инкубатора.
	ВНИМАНИЕ! 1. Обслуживать и чистить инкубатор имеет право только персонал, прошедший обучение по работе с данным типом инкубаторов. Обучение должно проводиться специалистом завода-изготовителя или специалистом авторизированной сервисной фирмы. После окончания курса должна выполняться соответствующая запись в журнал техобслуживания инкубатора и в протокол сдачи-приёмки. 2. Два раза в год необходимо провести контроль параметров инкубатора согласно техническому журналу инкубатора. Провести контроль может только представитель производителя или работник назначенной сервисной организации.
	ВНИМАНИЕ! Запрещается использовать инкубатор с механическим или электрическим повреждением. В случае обнаружения повреждения вызовите сервис.

А.1. Условия внешней среды

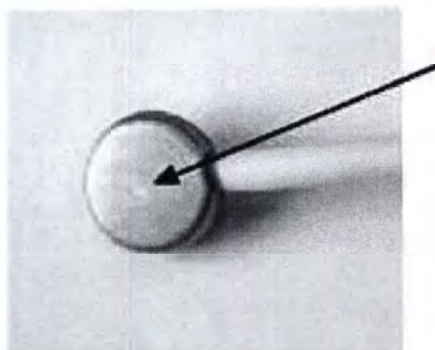
	ВНИМАНИЕ! 1. Запрещено пользоваться мобильными телефонами в округе 2 м от инкубатора! В сильном электромагнитном поле электронная часть инкубатора может выйти из строя. 2. Электростатический разряд в непосредственной близости от устройства может привести к короткому звуковому сигналу тревоги монитора дыхания (ЭКГ). Этот сигнал тревоги не влияет на правильное функционирование устройства. 3. Инкубатор может вызывать радиопомехи или может нарушить работу соседних приборов. Может возникнуть необходимость переориентации или перемещения соседних приборов, расположенных около инкубатора. 4. Инкубатор не предназначен для использования в потенциально взрывоопасной среде.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: 1. Для правильной функции регулирования температуры в камере пациента (обеспечить точность $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$) должна быть отрегулирована температура воздуха в инкубаторе, по меньшей мере, на 3°C выше, чем температура окружающей среды. 2. При установке низких значений температуры в пространстве пациента (ниже 30°C) и установке значения RH выше 60%, можно не соблюдать точность регулировки температуры ($\pm 0,3^{\circ}\text{C}$) - погрешность регулировки зависит от температуры окружающей среды. 3. При одновременной установке высоких значений температуры воздуха, концентрации кислорода и относительной влажности в пространстве пациента, не может быть при низкой относительной влажности окружающей среды выдержана указанная точность регулировки RH ($\pm 5\%$) 4. При закрытии пространства пациента защитным покрывалом, не может быть выдержана указанная точность регулировки температуры ($\pm 0,3^{\circ}\text{C}$) - погрешность регулировки зависит от температуры окружающей среды.

	5. Температура подаваемого O_2 в инкубатор и заданное значение концентрации O_2 в пространстве пациента выше 50% могут привести к несоблюдению предписанных допусков равномерности распределения температур над постелью инкубатора. 6. Прямой солнечный свет, фототерапия или другой источник лучистого тепла может привести к увеличению температуры в инкубаторе выше заданного уровня. Поэтому необходимо выбрать такое положение инкубатора, чтобы вышеуказанного воздействия не произошло. 7. Расположение инкубатора под «выдохами» кондиционера или в среде с большим потоком окружающего воздуха может повлиять на правильное функционирование инкубатора. В этом случае может не соблюдаться заданная точность отдельных режимов температуры, относительной влажности и концентрации кислорода или может дойти к аварийным сигналам тревог. 8. Во время применения фототерапии необходимо контролировать температуру тела пациента и одновременно повысить подачу жидкости пациенту.
--	--

А.2. Режим температуры тела

	ВНИМАНИЕ! 1. Не применять терморегуляцию по температуре тела (кожи) в случае, если у новорожденного высокая температура или если он в шоке. В случае высокой температуры у новорожденного - температура тела значительно выше, чем обычно и это может привести к переохлаждению новорожденного. 2. В случае шока у новорожденного - температура тела ниже, чем обычно и это может привести к перегреву новорожденного. 3. При использовании дефибриллятора необходимо снять датчики температуры тела T1 и T2 с пациента, а также избегать контакта с этими датчиками.
--	---

Инкубатор оснащён двумя датчиками, обозначенными T1 и T2, для измерения температуры тела новорожденного. Датчик T1 служит для собственного регулирования температуры в режиме температуры тела. Датчик T2 служит только для измерения второй температуры новорожденного. Датчики прикладываются всегда активной стороной к поверхности кожи новорожденного.



Активная сторона датчика тела

	ВНИМАНИЕ! 1. Датчик температуры тела не использовать как ректальный! 2. Можно использовать только датчики с действующей температурной калибровкой.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: 1. При выходе из строя датчика для измерения температуры тела можно заменить его датчиком только такого же типа, который прилагается к инкубатору. 2. Датчики температуры тела классифицируются как прикладная часть типа BF. Пациент после подсоединения датчиков электрически не соединен с землей.

А.3 Режим концентрации O₂

Инкубатор оснащён периметром измерения и регуляции O₂ в пространстве, где находится новорожденный.



ВНИМАНИЕ!

1. Запрещено использование O₂ с ингаляционными анестезиологическими средствами.
2. В случае, если инкубатор не оснащён функцией измерения сатурации O₂ в крови пациента, при дозировании O₂ необходимо следить с помощью внешнего оксиметра за уровнем сатурации O₂ в крови новорожденного.
3. Повышенные концентрации кислорода могут быть установлены только на основании указания лечащего врача.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

1. В результате дозирования кислорода может произойти повышение уровня шума в пространстве новорожденного.
2. При подаче кислорода необходимо следить за данными, выводимыми на дисплей инкубатора.

А.3.1 Опасность пожара при использовании кислорода



ВНИМАНИЕ!

1. Использование кислорода в инкубаторе повышает опасность пожара.
2. Запрещено размещать в инкубаторе такое вспомогательное оборудование, которое не имеет соответствующего разрешения для эксплуатации во взрывоопасной среде.
3. Запрещено, чтобы уплотнения O₂, арматуры O₂, соединительные шланги O₂ вошли в контакт со смазочными жирами и маслами.
4. В случае использования дезинфекционных средств, изготовленных на базе эфиров, необходимо перед введением инкубатора в эксплуатацию провести его тщательное просушивание и проветривание для устранения этих веществ.
5. Запрещено в инкубаторе или около него пользоваться открытым огнём и курить.

А.3.2. Датчики O₂

Срок эксплуатации датчика для измерения O₂ примерно 12 месяцев со дня запуска в эксплуатацию при обычном использовании.



ВНИМАНИЕ!

1. Датчик для измерения O₂ содержит щелочь. В случае механического повреждения утечка жидкости может привести к тяжёлым ожогам кожи и глаз. В таком случае необходимо прополаскивать водой повреждённые места не менее 15 минут. При попадании вещества в глаза необходима профессиональная медицинская помощь.
2. Один раз в 6 месяцев необходимо провести проверку на проникание кислорода под ванну инкубатора. Проверка проводится специалистом завода-изготовителя или назначенной сервисной организации. В случае, если контроль не был проведён в регулярный срок, инкубатор надо вывести из эксплуатации до проведения такого контроля.

А.3.3. Отключение подачи O₂



ВНИМАНИЕ!

Если не включен режим концентрации O₂, то подача O₂ должна быть отключена от инкубатора.

А.4. Режим измерения SpO₂

Инкубатор, выполненный в версии с мониторингом жизненных функций организма, оснащён цепью для измерения сатурации артериальной крови кислородом.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

1. Необходимо обеспечить, чтобы на место, где находится датчик, не падало слишком много света (в частности электрического или света с изменяющейся яркостью) и чтобы оно не подвергалось механическим воздействиям.
2. Значительное снижение артериального давления новорожденного, переохлаждение конечностей, а также длительное размещение датчика на одной и той же части тела приводит к внезапному ослаблению или отсутствию пульса, что может привести к понижению точности пульсометрического мониторинга.
3. Датчик SpO₂ классифицируется как прикладная часть типа BF. Пациент после подсоединения датчика электрически не соединен с землей.

А.5. Режим измерения НИАД (NIBP)

Инкубатор, выполненный в версии с мониторингом жизненных функций организма, оснащён цепью для измерения артериального давления новорожденного.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

1. В течение измерения НИАД необходимо предотвращать возможность нажатия или сжатия воздушного шланга измерительной манжеты.
2. В течение измерения НИАД необходимо следить за конечностями, к которым прикреплена измерительная манжета. В случае возникновения симптомов длительного недостатка кровоснабжения (изменение цвета поверхности кожи) необходимо остановить процесс измерения давления и снять измерительную манжету с конечности.
3. Датчик НИАД классифицируется как прикладная часть типа BF. Пациент после подсоединения датчика электрически не соединен с землей.

А.6. Режим измерения ЧД (RR)

Инкубатор, выполненный в версии с мониторингом жизненных функций организма, оснащён цепью для измерения минутной частоты дыхания новорожденного.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

1. Для правильного хода мониторинга ЧД важно обеспечить качественный контакт II ЭКГ отведения.
2. Датчики ЧД классифицируются как прикладная часть типа CF. Пациент после подсоединения датчиков электрически не соединен с землей.

А.7. Управление инкубатором

Способ выполнения описан в данном руководстве.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

1. Допускается манипулировать только с элементами установки, которые находятся на контрольной панели управления.
2. Далее персонал может устанавливать положение и наклон панели управления, а также уровень инкубатора по высоте.

А.8. Ограничение воздушного потока в инкубаторе

Теплый воздух в пространство для пациента нагнетается с трех сторон по периметру постели инкубатора. Воздух в пространство вентилятора и подогрева всасывается с одной стороны.

**ВНИМАНИЕ!**

Необходимо следить за тем, чтобы не были ограничены впуск или выпуск воздуха в пространстве для новорожденного (например, размещение пеленок или одеяльца, находящихся на постели инкубатора). Не может соблюдаться точность измерения температуры воздуха и фактической температуры над постелью инкубатора в случае закрытия приточного или вытяжного отверстий для воздуха.



А.9. Открытие пространства для новорожденных

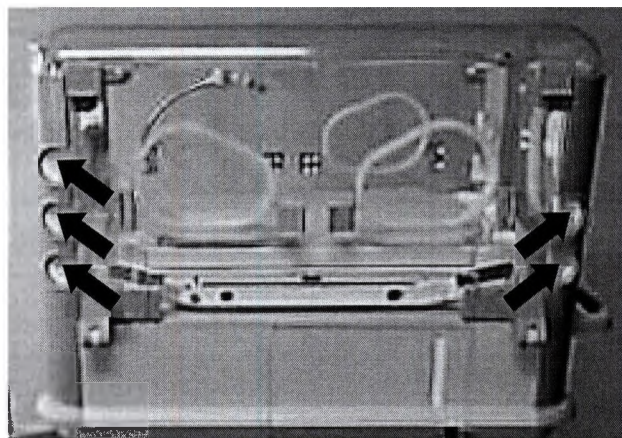
Пространство для новорожденных может быть открыто путём опрокидывания передней и задней крышки инкубатора или открытием овальных окошек.

	ВНИМАНИЕ! 1. Пространство для новорожденных (с новорожденным в инкубаторе) может быть открыто только при постоянном присмотре медицинского персонала. 2. При открытии инкубатора нужно следить за тем, чтобы новорожденный не выпал наружу. 3. После закрытия передней и задней крышки или овальных окошек персонал должен убедиться, что все они хорошо закрыты при помощи замочных петель.
--	--

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: 1. Инкубатор открывать только в случае необходимости на самое короткое время. 2. При открытии инкубатора снизится температура, концентрация O_2, относительная влажность.
--	---

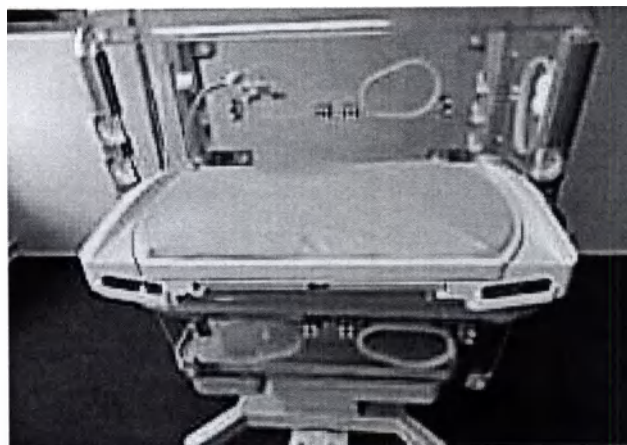
А.10. Использование дополнительных приборов и принадлежностей

Для проводки шлангов и кабелей в пространство пациента, к дополнительных приборов и принадлежностей, помещенных вне пространства инкубатора, инкубатор оснащен отверстиями для шлангов в боковых стойках плекси крышки.



	ВНИМАНИЕ! Во время закрытия дверей, необходимо следить, чтобы не произошло ослабление шланга или кабеля, проходящих шланговым отверстием и последующие нажатие/защемление шланга/кабеля дверьми после закрытия. В результате нажатия/защемления могло бы привести к ошибочному функционированию дополнительных приборов или устройств.
--	---

А.11. Постель новорожденного



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

1. Выдвинутая или наклоненная постель для новорожденного может быть нагружена только весом самого новорожденного (не более 10 кг).
2. Запрещено любое другое нагружение постели, включая размещение приборов. Запрещено также опираться на постель.
3. Перед помещением новорожденного в инкубатор надо убедиться, что постель с матрасом правильно установлены.

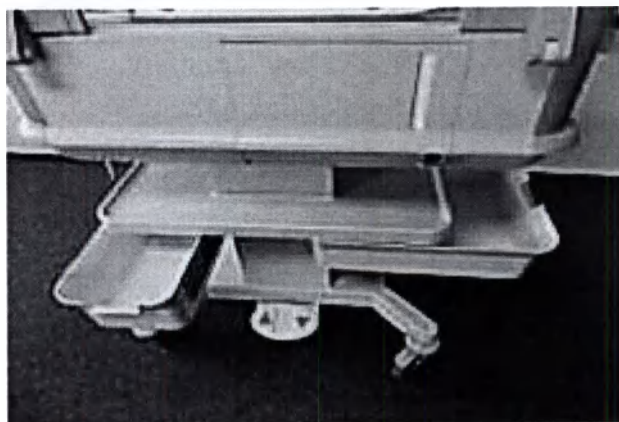
А.12. Полки для вещей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

На полки в нижней части инкубатора разрешается размещать материал весом не более 10 кг.

А.13. Выдвижные ящички



ВНИМАНИЕ!

1. Запрещено опираться на выдвинутые ящички или механически нагружать открытый ящик, как указано ниже.
2. При транспортировке инкубатора ящички должны быть всегда закрыты.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

1. В большом ящичке разрешается хранить материал весом не более 5 кг.
2. В маленьком ящичке разрешается хранить материал весом не более 2,5 кг.

А.14. Установка высоты инкубатора**ВНИМАНИЕ!**

1. При изменении установки высоты запрещается размещать ноги на раме нижней части инкубатора.
2. При установке высоты инкубатора запрещено открывать переднюю или заднюю дверцы пространства для новорожденного.

А.15. Ремонт инкубатора

Весь ремонт, установку и обслуживание оборудования могут выполнять только соответствующие специалисты завода-изготовителя или им назначенной сервисной организации. Исключением является замена предохранителей и замена датчиков температуры тела, неинвазивного давления, насыщения O_2 , датчиков дыхания. Предохранители могут быть заменены только тем же самым типом с одинаковой номинальной величиной. Поврежденный шнур питания можно заменить только шнуром, поставляемым изготовителем.

В/ ЗАЩИТА ОТ ОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОТРАВМЫ

С точки зрения опасности поражения электрическим током инкубатор относится к классу I согласно вышеуказанным стандартам. Он может быть подключен только к сети, защищенной от случая отключения источника электропитания. Для подключения должен быть использован трёхжильный провод, поставляемый изготовителем.

Инкубатор, выполненный в версии с мониторингом жизненных функций организма (измерение SpO_2 , НИАД, ЧД) является прибором типа CF.

Инкубатор, выполненный в версии без мониторинга жизненных функций организма (стандартное исполнение), в случае применения датчика для слежения за температурой тела (составная часть поставки инкубатора) представляет собой прибор типа BF (новорожденный изолирован от земли и к нему можно подключить другие датчики измерительных приборов) согласно вышеуказанным стандартам.

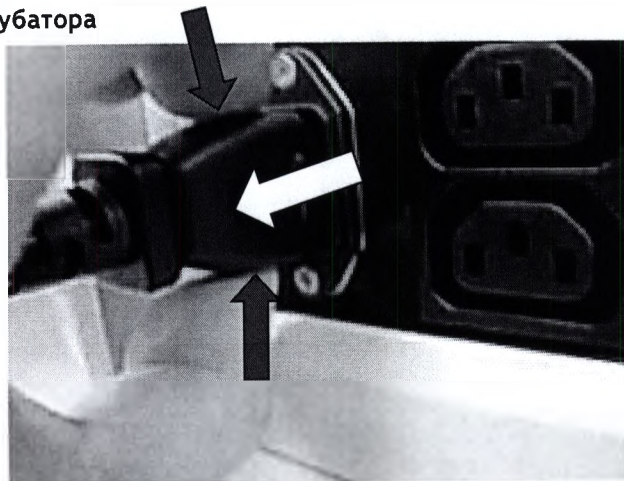
Для повышения безопасности в медицинских и лечебных учреждениях стационарный инкубатор SI-610-1 возможно подключить к зажимам дополнительного соединения при помощи кабеля защитного соединения согласно стандарту ČSN 33 20-00-4-41. Инкубатор оснащён стандартизованным защитным зажимом. Инкубатор при помощи специального кабеля подсоединяется к защитному зажиму в распределительной системе амбулатории. Оба конца оснащены угловыми гнездами 0299-0-0032.

**ВНИМАНИЕ!**

1. Перед проведением чистки инкубатор должен быть всегда отключен от сети - необходимо достать штепсель из розетки сети электроэнергии.
2. При замене предохранителей инкубатор также должен быть отключен от электросети тем же способом, как указано выше.

Отсоединение сетевого шнура питания от инкубатора

Для отсоединения сетевого шнура от инкубатора нажмите на фиксаторы по бокам коннектора шнура питания и вытяните коннектор из инкубатора.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается отсоединять сетевой шнур без отблокировки фиксаторов коннектора только вытягиванием сетевого шнура питания из разъема.

7. Описание конструкции

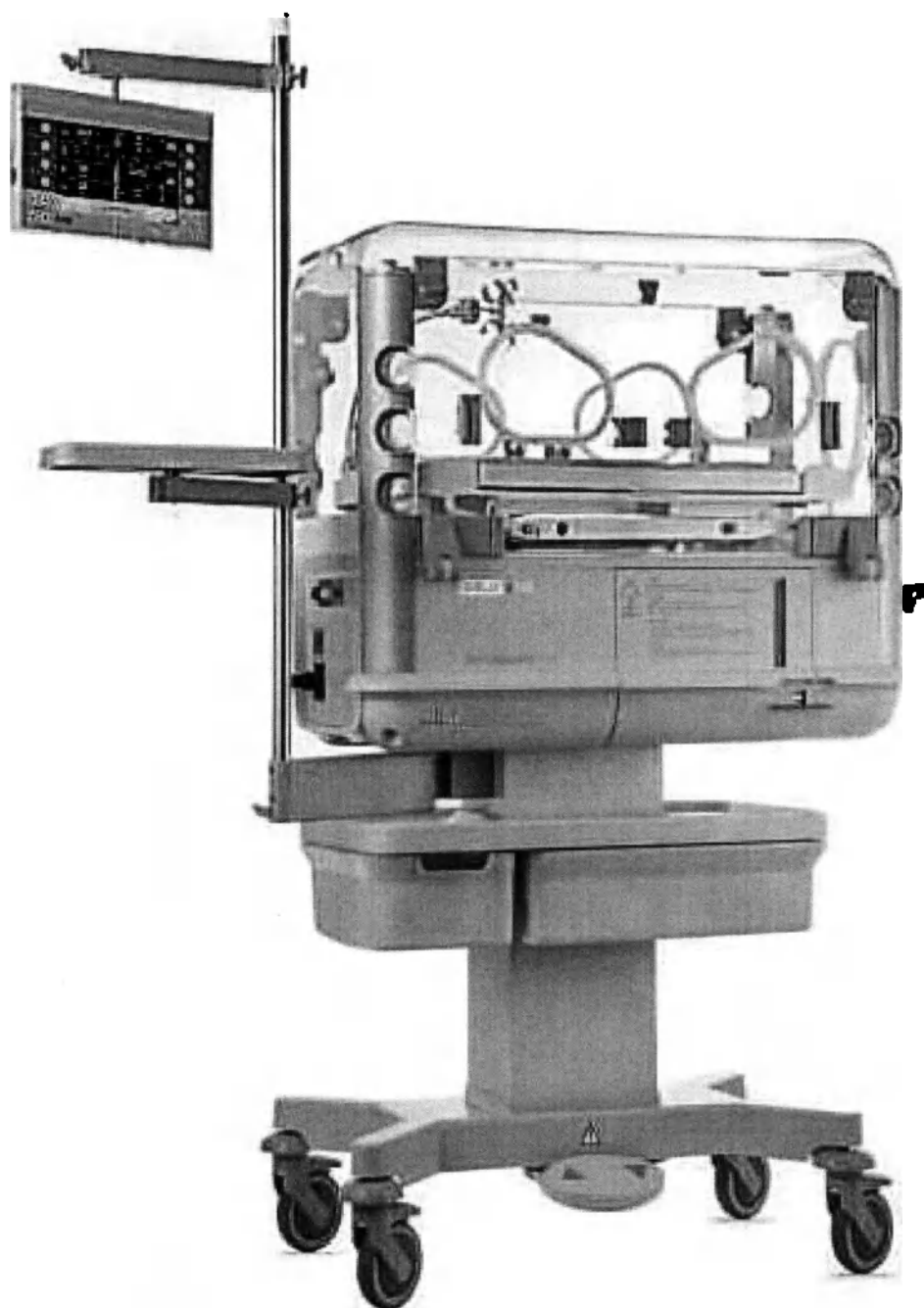
А/ ОПИСАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

ПАНЕЛЬ
УПРАВЛЕНИЯ

ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ

ПОСТЕЛЬ

НИЖНЯЯ ЧАСТЬ



НИЖНЯЯ ЧАСТЬ

Состоит из передвижной части и дополнительного места для хранения вещей.

1. Четыре поворотных колёсика с тормозными педалями для предотвращения нежелательного движения инкубатора.



2. В варианте исполнения с мобильным основанием и электрорегулировкой высоты - возможность изменения высоты на 200 мм. Составной частью нижней части инкубатора является серводвигатель с педалью управления, позволяющей установить необходимую высоту.

При установке высоты инкубатора запрещено открывать переднюю и заднюю дверцы!



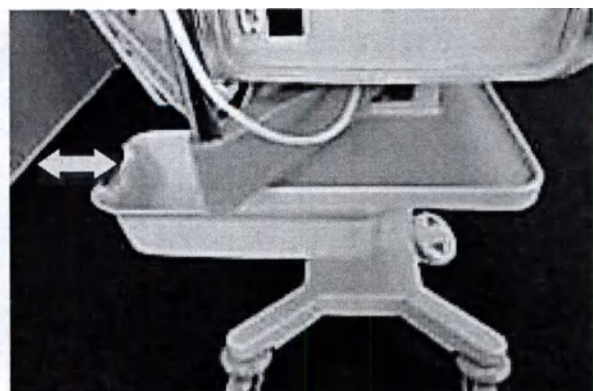
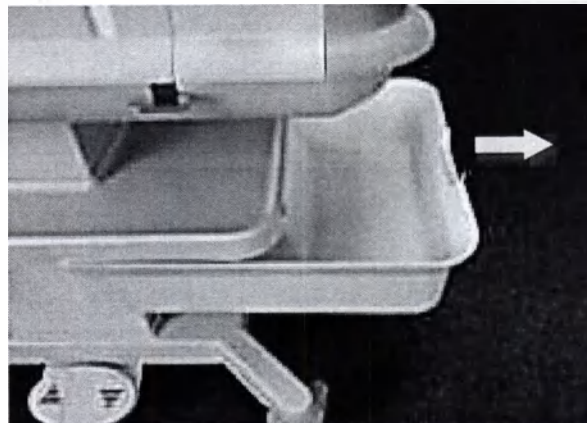
3. Выдвижные ящички

Открытие ящичков осуществляется с помощью вытягивания ящичка за профиль в лицевой части.

Большой выдвижной ящик можно выдвинуть только на одну сторону.

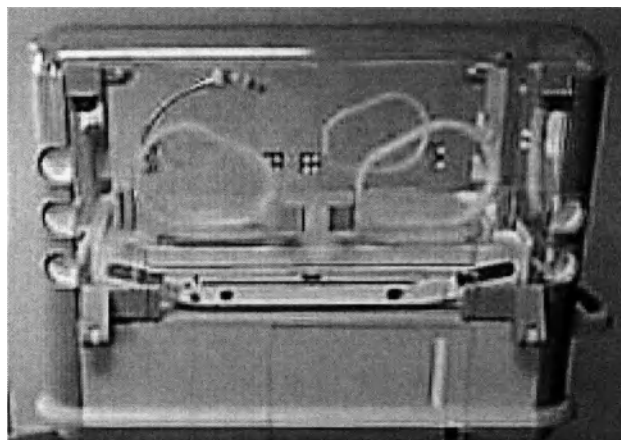
Малый выдвижной ящик можно вытянуть на обе стороны.

Максимальная общая нагрузка выдвижных ящичков описана в разделе 6 пункта А.12.

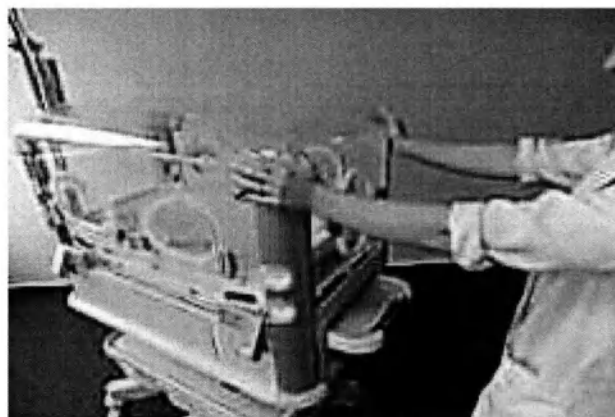


ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ

Представляет собой защитный корпус для новорожденного.



При перемещении инкубатора используйте его угловые профили.



Снятие верхней крышки

1. Возьмите верхнюю крышку за ручки на боковых сторонах и крышку снимите.
2. При насаживании верхней крышки поступайте наоборот.
3. После насадки крышки проверьте - правильно ли она укреплена.

Плохое закрепление верхней крышки или верхних проходных отверстий может привести к ухудшению регулировки температуры, концентрации O_2 и относительной влажности!



Открытие и закрытие передней/задней двери пространства для пациента

Открытие двери

1. Поверните оба фиксатора в вертикальное положение. В вертикальном положении будет видна красная маркировка, сигнализирующая открытую дверь (в снятом с предохранителя положении, фиксаторы находятся в вертикальном положении с красной маркировкой наверху).
2. Дверь опрокиньте в вертикальное отвесное положение.



Закрытие двери

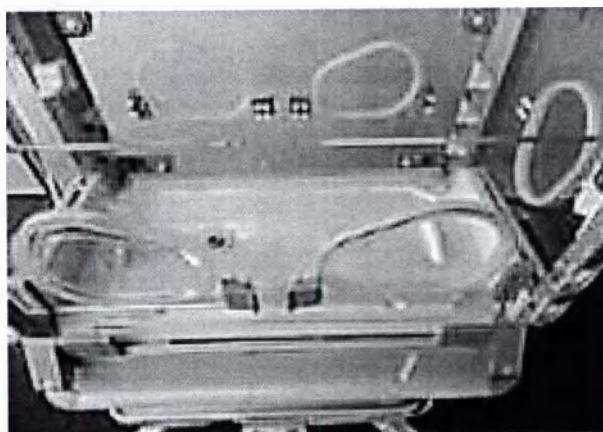
1. Дверь поднимите в вертикальное положение.
2. Поверните оба фиксатора в горизонтальное положение таким образом, чтобы красная маркировка находилась сбоку.



ВНИМАНИЕ!

Если двери закрыты, то фиксаторы должны находиться в заблокированном положении.

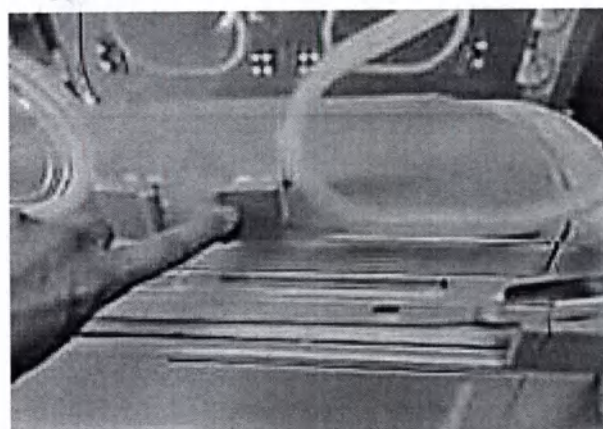
Боковые стенки снабжены пятью входными отверстиями.



Открытие и закрытие коммуникационных окошек

Открытие окошек:

1. Нажмите на замок окошечка, находящийся в середине двери.
2. Окошечко само откроется.



Закрытие окошек:

1. Прижмите окошко к его замочной части, пока предохранитель не защёлкнется.

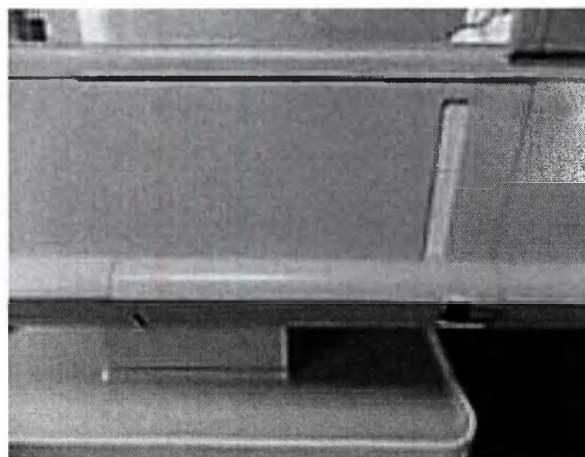


ВНИМАНИЕ!

Коммуникационные окошки используются для манипуляций с новорожденным внутри инкубатора. Запрещается вкладывать или извлекать новорожденного через коммуникационные окошки.

Бак увлажнителя

На лицевой стороне инкубатора расположен резервуар с водой для модуля увлажнителя. Процесс дополнения воды См. глава - «РЕЖИМ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ RH»



Европланка

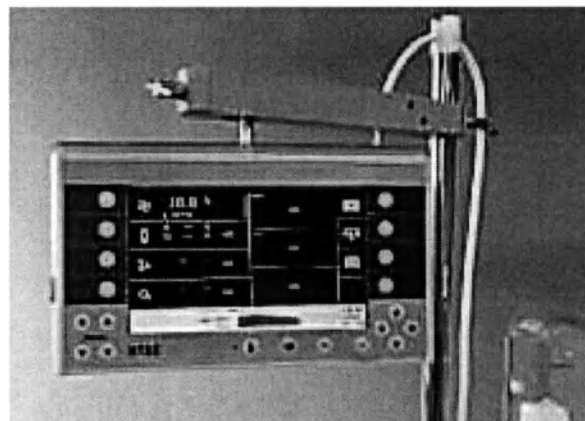
На боковой стороне инкубатора находится европланка для подвешивания дополнительного оборудования.

Максимальная нагрузка европланки 5 кг



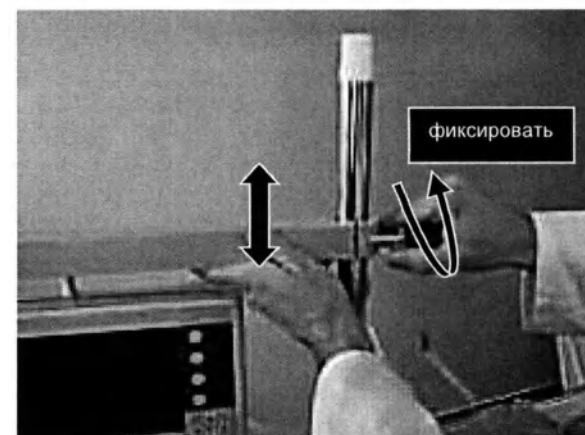
Панель управления

Панель завешена на регулируемой стойке. Стойка крепится к нижней части инкубатора. Панель управления оснащена электроникой, которая обеспечивает необходимые параметры работы инкубатора. Все текущие измеряемые параметры и вспомогательные данные отображаются на LCD-дисплее.



Панель управления можно регулировать по высоте, ослабив фиксирующий винт.

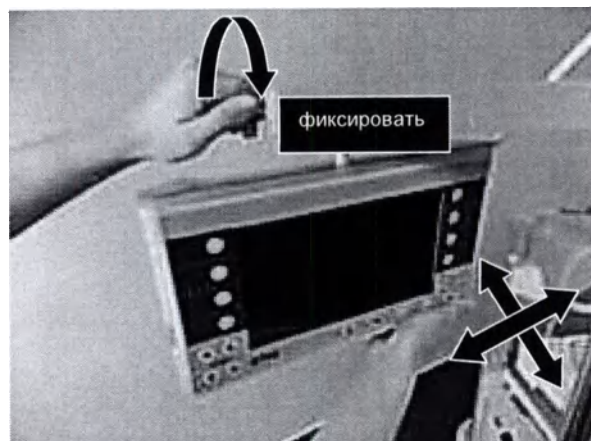
После установки требуемого положения фиксирующий винт затянуть.



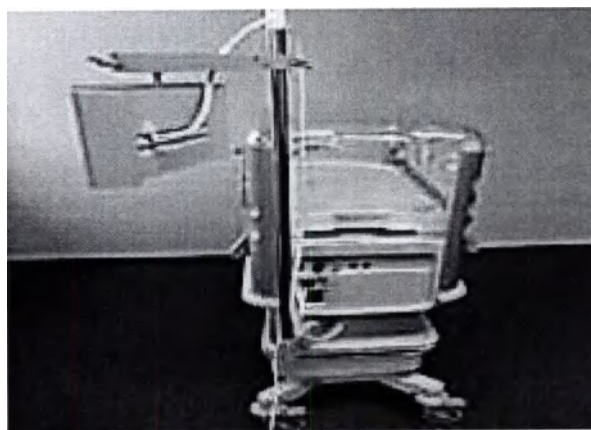
Панель управления можно повернуть, ослабив фиксирующий винт.

Максимальный угол поворота 270°.

После установки требуемого положения фиксирующий винт затянуть.



Положение стойки панели управления можно изменять.

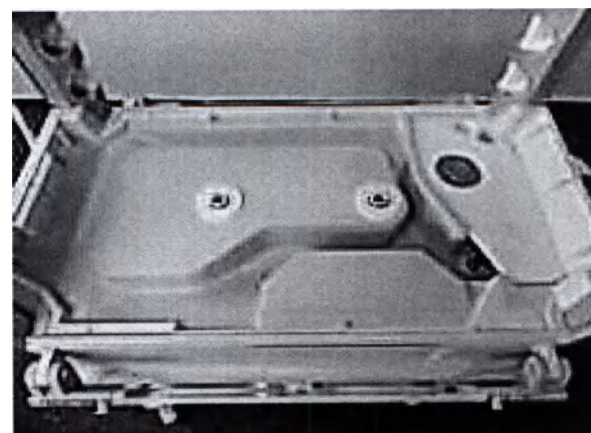


Ослабить винт фиксации у подножия стойки и установить требуемое положение стойки.

После установки требуемого положения фиксирующий винт затянуть.



Нижняя часть верхней части инкубатора закрыта пластмассовой ванной, служащей для распределения воздуха, поступающего в камеру инкубатора. Ванна оборудована системой подогрева, вентилятором и входными отверстиями для подачи кислорода и воздуха, поступающего снаружи инкубатора.



ПОСТЕЛЬ - служит как кровать для новорожденного.

Наклон постели новорожденного

Постель можно свободно наклонять на обе стороны с помощью кнопок на панели управления максимально до угла 12 °.

Электронная система инкубатора позволяет установку постели по высоте только с одной стороны. Если постель имеет наклон, например, слева, но необходимо изменить установку по высоте справа, то необходимо сначала установить горизонтальное положение постели и только после этого установить требуемое положение справа.

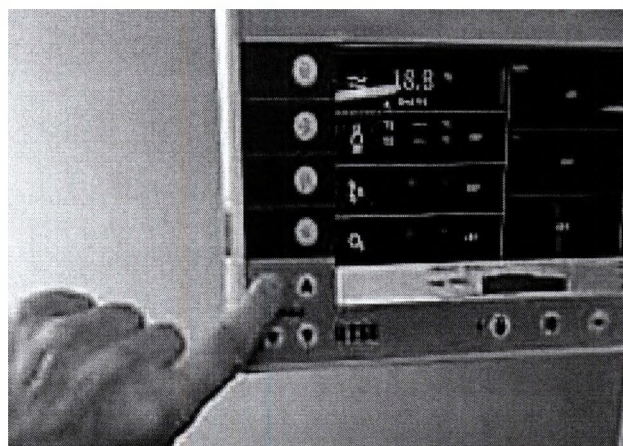


ВНИМАНИЕ!

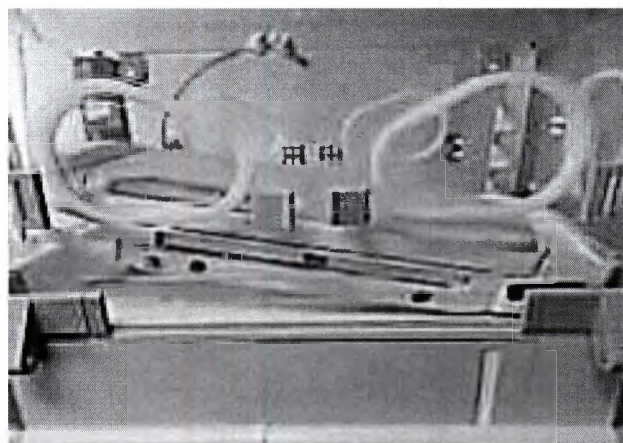
Наклоняя постель новорожденного, необходимо следить за его положением в постели. Никакая часть тела новорожденного не должна выходить за края постели.

Для наклона левой стороны постели применяются кнопки управления, находящиеся слева.

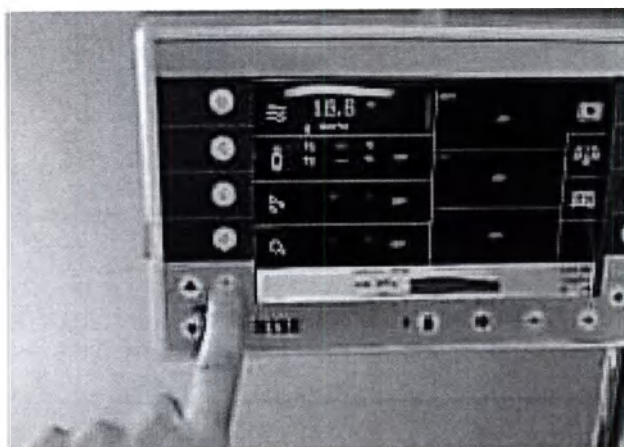
При помощи кнопок № 10  и №11  можно изменять положение постели новорожденного на левой стороне. Нажать соответствующую кнопку для наклона постели и держать, пока не будет достигнута требуемая установка постели по высоте.



Для наклона правой стороны постели применяются кнопки управления, находящиеся справа.



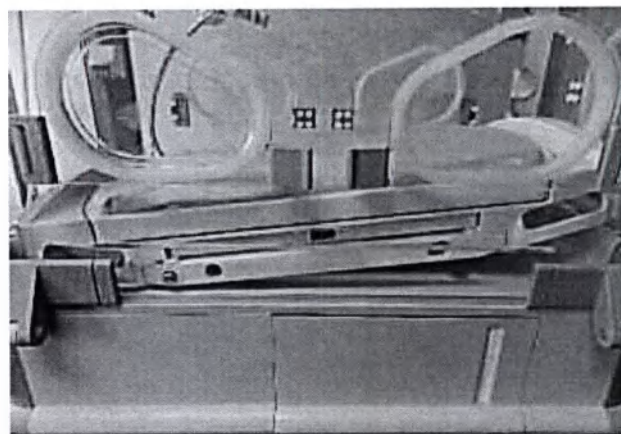
При помощи кнопок №12  и №13  можно изменять положение постели новорожденного на правой стороне. Нажать соответствующую кнопку для наклона постели и держать, пока не будет достигнута требуемая установка постели по высоте.



Выдвижение и поворот постели новорожденного

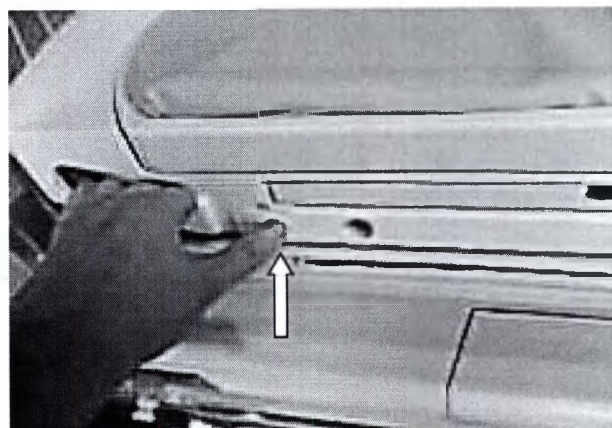
Выдвижение постели

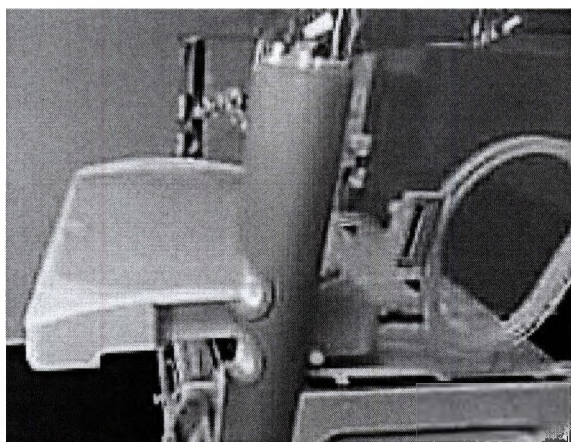
Вся постель может быть выдвинута из верхнего отсека на 245 мм.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Постель новорожденного можно выдвигать только в горизонтальном нижнем положении.

Чтобы выдвинуть постель необходимо нажать кнопку и постель выдвинуть.





Поворот постели

1. Постель можно повернуть только в выдвинутом положении и только на 45 градусов влево.
2. Слабо надавливайте на обеих сторонах постели и поворотом против часовой стрелки выдвигайте постель.
3. При повороте постели в начальное положение поверните её по часовой стрелке.



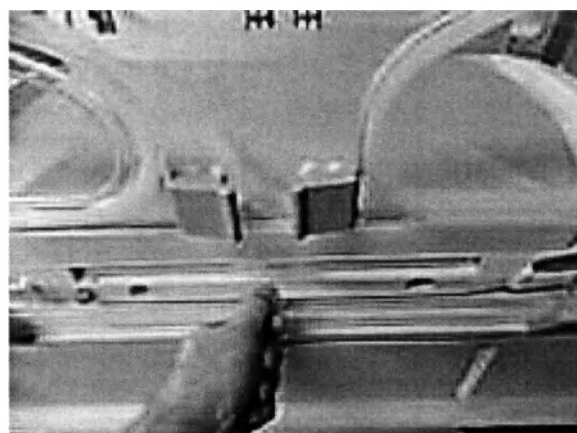
ВНИМАНИЕ!

При повороте постели необходимо проверить, что постель зафиксирована против опрокидывания!

Выдвижение панели для рентгена

В нижней части постели находится выдвижная панель, служащая для размещения фоторамки для рентгена.

1. Откройте крышку панели для рентгена на передней двери инкубатора.



2. С помощью отверстия в середине панели для рентгена выдвиньте её на себя.
3. Вложите кассету для рентгена.
4. Задвиньте панель рентгена обратно.
5. Закройте крышку панели для рентгена.
6. Проведите рентген.
7. Для изъятия рентгеновской кассеты надо повторить пункты 1-5.

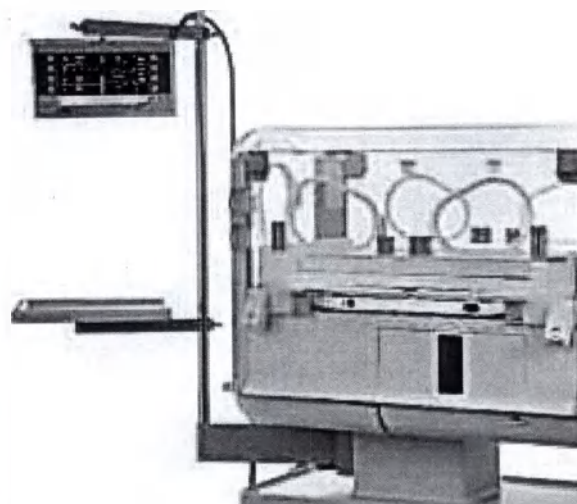


Принадлежности инкубатора SI-610-1

1. Дополнительная полка и ручка инфузии.

Дополнительная полка позволяет установку по боковым сторонам и по высоте.

Установка дополнительной полки и ручки инфузии проводится заводом-изготовителем или назначенной сервисной организацией.

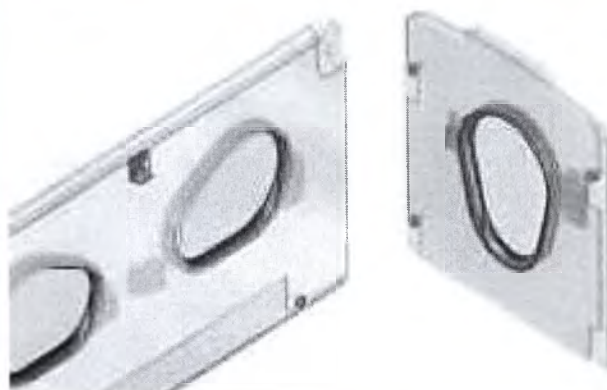


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

1. Максимальная нагрузка дополнительной полки 5 кг
2. Максимальная нагрузка ручки инфузии 2 кг

2. Двойная крышка из плексигласа (оргстекла)

Двойная прозрачная крышка из плексигласа состоит из: передней двери, задней двери, левой боковой стенки, правой боковой стенки. (Код для заказа 51FA210126 - 51FA210128)

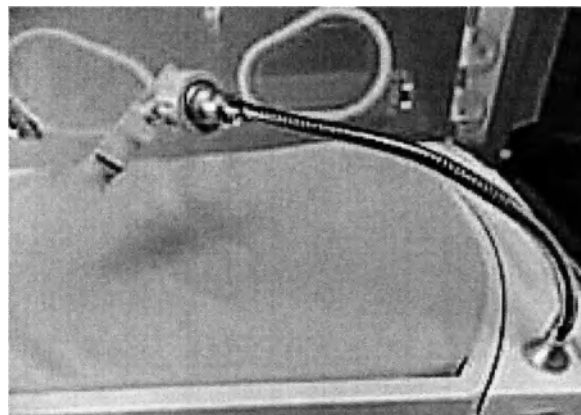


3. Полка европланки

(Код для заказа 51FA410044)



4. Держатель шланга
(Код для заказа 21FK846093)



5. Дополнительные приборы

При использовании дополнительных приборов, необходимо всегда соблюдать инструкции, рекомендуемые производителем.

В/ ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Инкубатор состоит из трёх частей

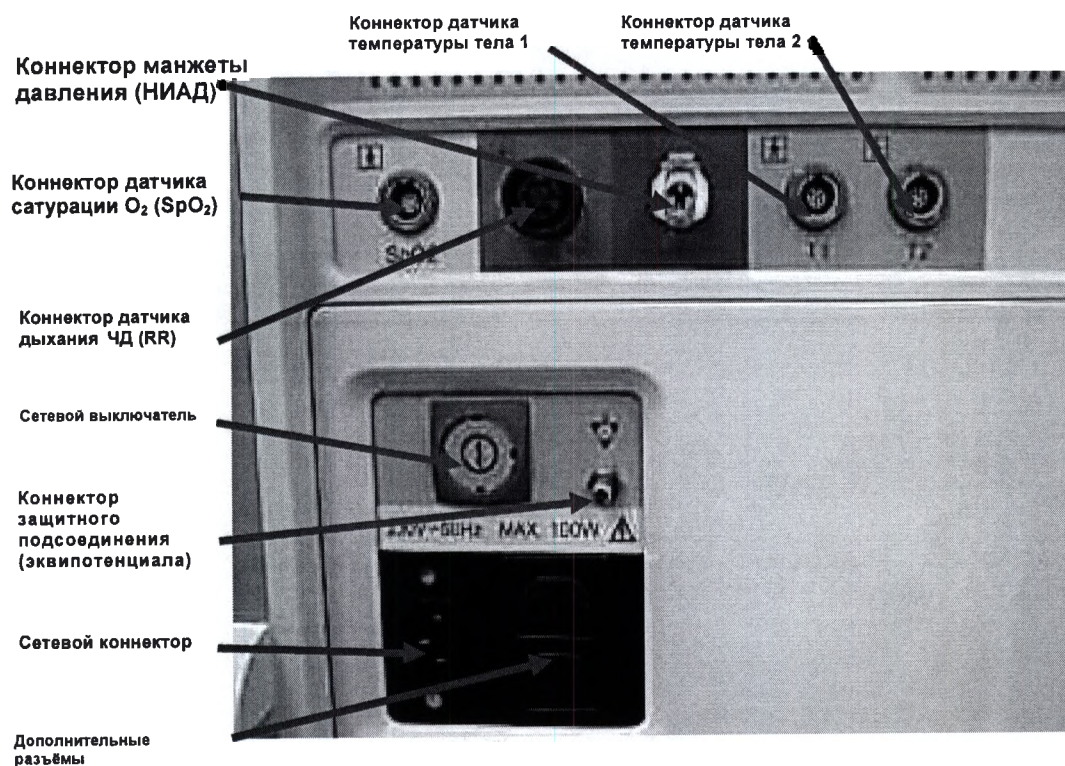
Верхняя часть
Панель управления
Нижняя часть

Верхняя часть инкубатора состоит из:

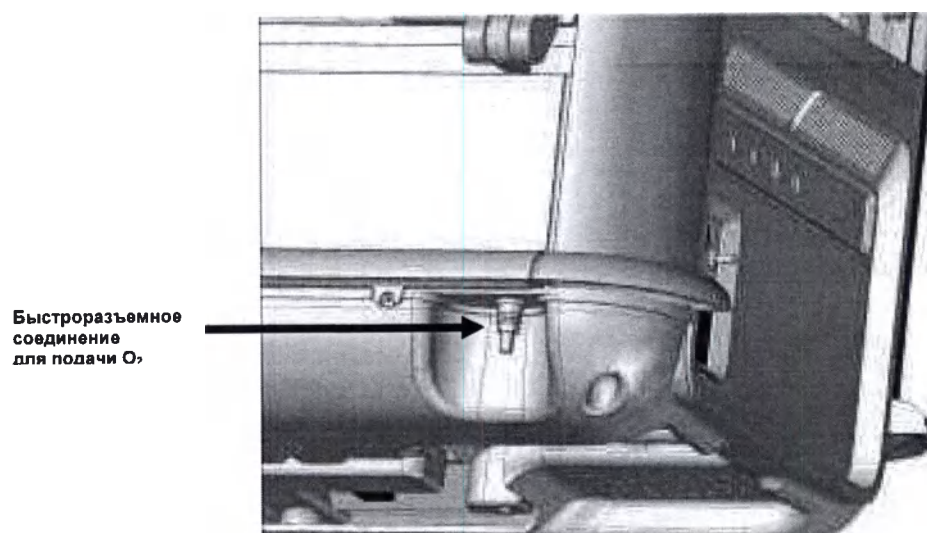
- блока питания инкубатора с сетевым выключателем, дополнительных разъёмов, клеммы эквипотенциала и главных предохранителей:
FU1,2 250V / T2AL,
FU3,4 250V / T630mAL
FU5,6 250V / T630mAL,
FU7,8 250V / T1,6AL,
- датчика температуры воздуха и аварийного датчика температуры воздуха выше 38/40 ° C (датчики помещаются вместе под пластиковой крышкой в углу пространства для новорожденного);
- датчика относительной влажности (датчик помещается вместе с датчиками температуры под пластиковой крышкой);
- аварийного датчика подогрева (расположен в ванне под обогревателем);
- датчиков для измерения концентрации O₂ (датчики расположены под пластиковой крышкой в углу пространства для новорожденного);
- модуля увлажнителя;
- мотора вентилятора;
- отопления 230V (115V) / 250W (расположен в ванне пространства для новорожденного, служит для подогрева воздуха);
- двигателя позиционирования постели;
- вентиля дозирования O₂;
- 2-х коннекторов для подключения датчиков для измерения температуры тела (кожи) T1, T2;
- коннектора для подключения датчика SpO₂;
- коннектора для подключения датчика ЧД;
- коннектора для подключения датчика НИАД.

На левой стороне верхней части инкубатора расположены 2 коннектора для подключения датчика тела (кожи), коннектор эквипотенциала (защитного подсоединения), сетевой выключатель инкубатора, сетевой коннектор, дополнительные коннекторы.

У инкубатора, выполненного в версии с мониторингом жизненных функций организма, на этой стороне размещены также коннектор для подключения датчика SpO₂, коннектор для подключения датчика ЧД (RR), коннектор для подключения датчика НИАД.



В нижней части верхней части инкубатора расположено быстроразъемное соединение для подключения подачи O_2 под давлением.



Панель управления

Панель управления находится вне инкубатора на регулируемой стойке.

Составной частью панели управления является электроника, служащая для управления функциями всего инкубатора.

Электронная часть представляет собой мультипроцессорную систему управления, способную самостоятельно регулировать свою работу.

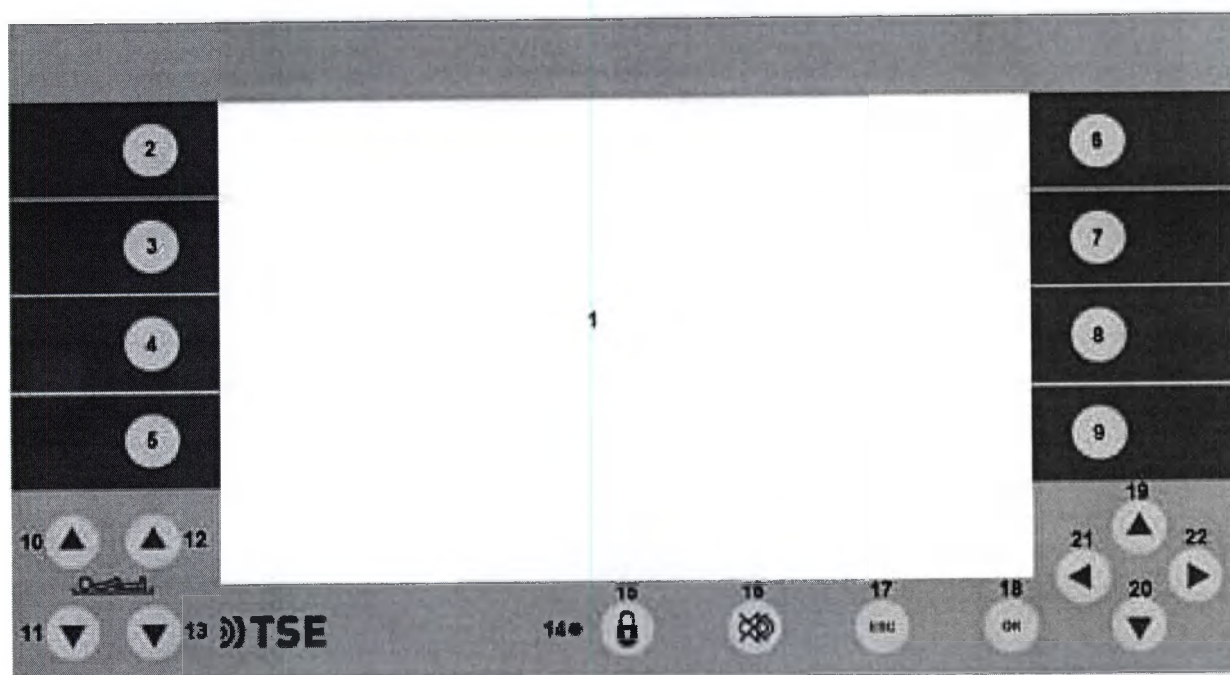


Нижняя часть инкубатора

- Версия без возможности установки положения по высоте, не содержит никакой электроники;
- Версия с возможностью установки положения по высоте - электроника является составной частью нижней части инкубатора:

- источник питания двигателя передвижения;
- педаль управления передвижением;
- двигатель передвижения.

8. Описание панели управления инкубатора



	Дисплей № 1 - графический LCD-дисплей
	Служит для отображения всех установленных, намеренных значений, экранов меню и т.д.
	Кнопка № 2 - режим ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА
	После нажатия кнопка служит для включения режима температуры воздуха или вместе с кнопками №18, №19 и №20 служит для установки требуемой температуры воздуха.
	Кнопка № 3 - режим ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА
	После нажатия кнопка служит для включения режима температуры тела или вместе с кнопками №18, №19 и №20 служит для установки требуемой температуры тела.
	Кнопка № 4 - режим ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ
	После нажатия кнопка служит для включения режима относительной влажности (RH) или вместе с кнопками №18, №19 и №20 служит для установки требуемой относительной влажности.
	Кнопка № 5 - режим КОНЦЕНТРАЦИЯ КИСЛОРОДА
	После нажатия кнопка служит для включения режима концентрации O ₂ или вместе с кнопками №18, №19 и №20 служит для установки требуемой концентрации O ₂ .
	Кнопка № 6 - режим МОНИТОРИНГ ЖИЗНЕННЫХ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА
	После нажатия кнопка служит для входа в меню мониторинга жизненных функций.
	Кнопка № 7 - режим ВЗВЕШИВАНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО
	Чтобы включить режим ВЗВЕШИВАНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО кнопку следует держать нажатой 2 сек. После нажатия кнопка служит для входа в меню взвешивания. Вместе с кнопками №18, №19 и №20 служит для установки требуемых функций в режиме взвешивания.
	Кнопка № 8 - режим МИНИ-ТРЕНД
	После нажатия кнопка служит для входа в меню мини-трендов инкубатора. Вместе с кнопками №17, №18, №19, №20 служит для выбора мини-трендов, отображаемых на LCD-дисплее инкубатора.
	Кнопка № 9 - режим МЕНЮ ИНКУБАТОРА
	После нажатия кнопка служит для входа в меню инкубатора. Вместе с кнопками №18, №19, №20, №21, №22 служит для установки требуемых функций в меню инкубатора.

	Кнопки №10, №12 - ПОДЪЕМ ПОСТЕЛИ ВЛЕВО/ВПРАВО
	После нажатия кнопки служат для ручной установки положения постели влево/вправо.
	Кнопки №11, №13 - ОПУСКАНИЕ ПОСТЕЛИ ВЛЕВО/ВПРАВО
	После нажатия кнопки служат для ручной установки положения постели влево/вправо.
	Контрольная лампочка №14 - контрольная лампочка блокировки клавиатуры.
	Кнопка №15 - ЗАМОК КЛАВИАТУРЫ
	После нажатия кнопка служит для ручной блокировки/разблокировки клавиатуры.
	Кнопка №16 - ЗАГЛУШЕНИЕ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА ТРЕВОГИ
	После нажатия кнопка служит к заглушению звукового сигнала тревоги на 5 мин.
	Кнопка №17 - ВЫХОД
	После нажатия кнопка служит для возврата в выбранном окне.
	Кнопка №18 - ОК
	После нажатия кнопка служит для подтверждения заданных значений или сигналов тревог.
	Кнопка №19 - + / ВВЕРХ
	После нажатия кнопка служит для увеличения заданных значений: - температуры воздуха; - температуры тела; - O₂ ; - влажности; - перемещению по меню. После нажатия кнопки Воздух, Тело, O ₂ , Влажность и нажатия кнопки «+» можно устанавливать требуемые значения в отдельных режимах.
	Кнопка №20 - - / ВНИЗ
	После нажатия кнопка служит для снижения заданных значений: - температуры воздуха; - температуры тела; - O₂ ; - влажности; - перемещению по меню. После нажатия кнопки Воздух, Тело, O ₂ , Влажность и нажатия кнопки «-» можно устанавливать требуемые значения в отдельных режимах.
	Кнопка № 21 - ВЛЕВО
	После нажатия кнопка служит для перемещения в меню.
	Кнопка № 22 - ВПРАВО
	После нажатия кнопка служит для перемещения в меню.

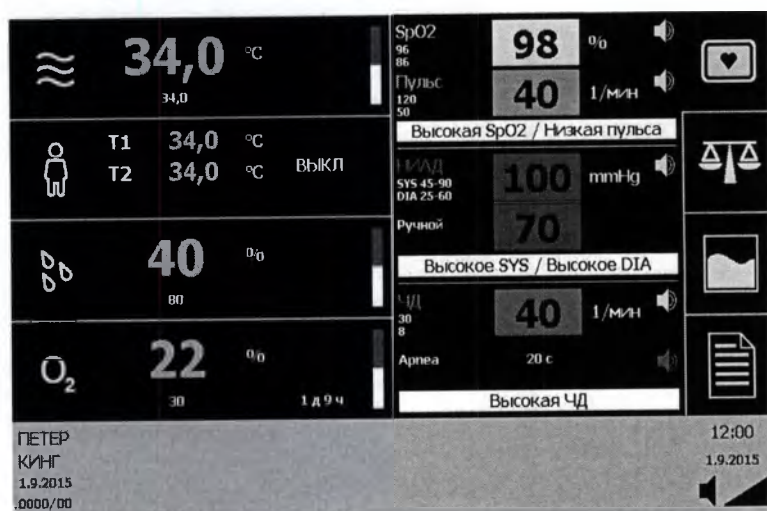
Описание данных, изображаемых на крупноразмерном LCD дисплее

С графической точки зрения крупноразмерный дисплей разделен на 3 части: верхнюю, среднюю и нижнюю.

Основной экран

Текущие измеренные значения в окнах соответствующих режимов всегда отображаются в цвете (зеленый, красный, желтый, синий).

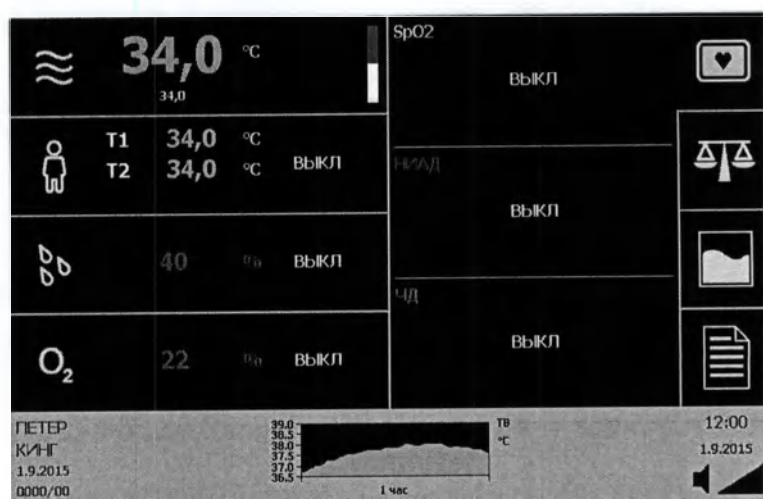
Информативные или установленные параметры отображаются серым цветом.



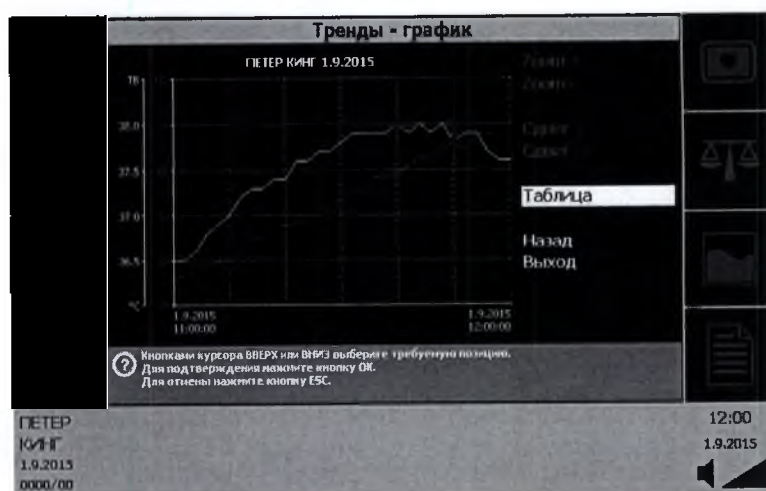
Основной экран

При выключении отдельных режимов всегда в соответствующем поле режима отображается надпись ВЫКЛ. В режиме ВЫКЛ. текущее измеренное значение отображается серым цветом.

Если подключен датчик температуры тела, то отображается текущее измеренное значение температуры зеленым цветом и при включенном режиме Температура воздуха.



При просмотре экранов установки значений отдельных режимов и меню, на LCD-дисплее отображаются соответствующие экраны. Для возврата к основному экрану изображения значений необходимо прекратить соответствующий экран подтверждением кнопкой НАЗАД или ОТМЕНА.



Служит для отображения рабочих значений инкубатора.

окно режима Температура воздуха



окно режима Температура тела



окно режима Относительная влажность RH

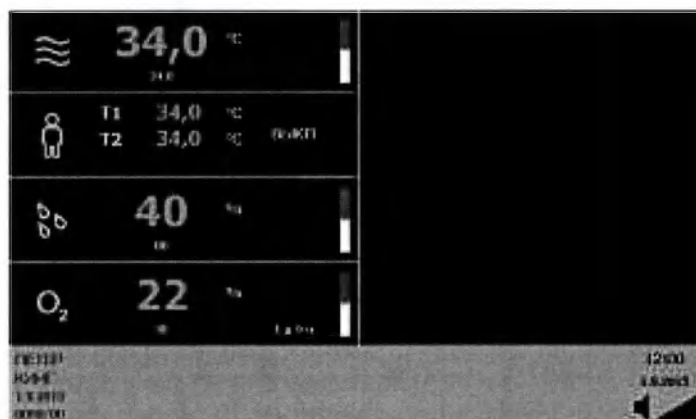


окно режима Концентрация O₂



Если включен соответствующий режим, то в соответствующем окне отображается **зеленым** цветом текущее измеренное значение (**красный цвет**, если значение находится за пределами допуска) и **серым** цветом соответствующее установленное значение.

Кроме того, в соответствующем окне, если режим включен, отображается индикатор мощности регулятора (температуры воздуха или тела, мощности увлажнителя, подачи кислорода). Размер окраски индикатора означает на сколько процентов мощности данный режим работает. Полное окрашивание = 100%, без окраски = 0%. Если не включен некоторый из режимов, то в соответствующем окне отображается надпись **ВЫКЛ.**



Правая верхняя часть

Основное окно служит для отображения значений мониторинга жизненных функций пациента.

Это окно SpO₂, НИАД и окно ЧД. Если не включен некоторый из режимов, то в соответствующем окне отображается надпись **ВЫКЛ.**

Если инкубатор в версии без мониторинга жизненных функций пациента, то в правом верхнем углу окна дисплея не отображаются окна SpO₂, НИАД и окно ЧД.



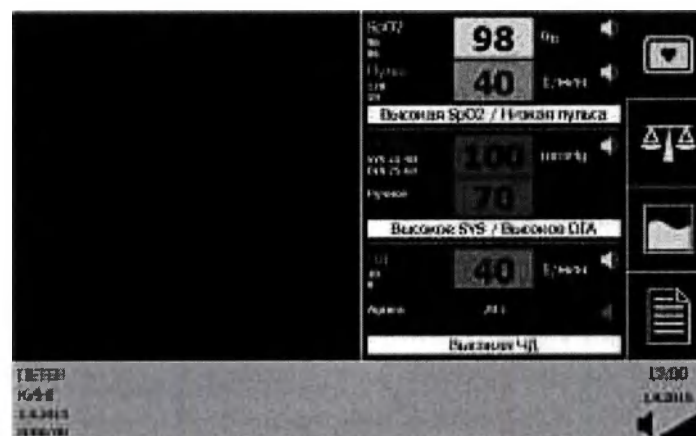
Подокно режима ВЕС (только в версии инкубатора со встроенными весами)



Подокно режима МИНИ-ТРЕНД



Подокно режима МЕНЮ



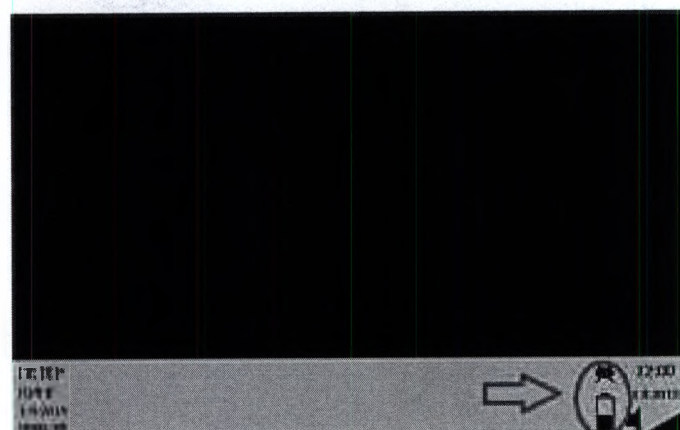
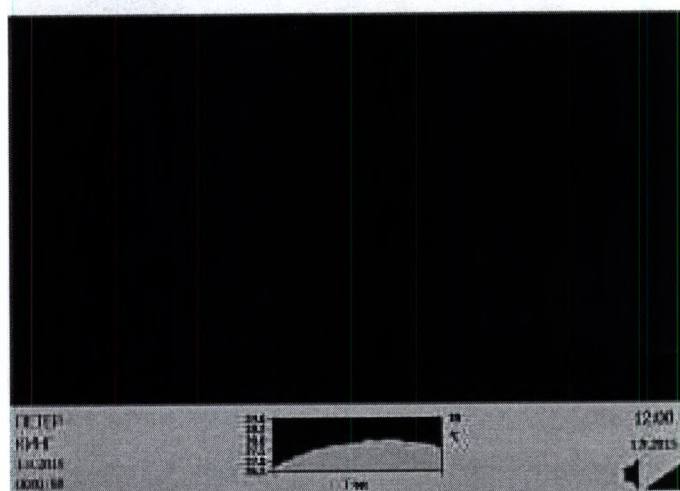
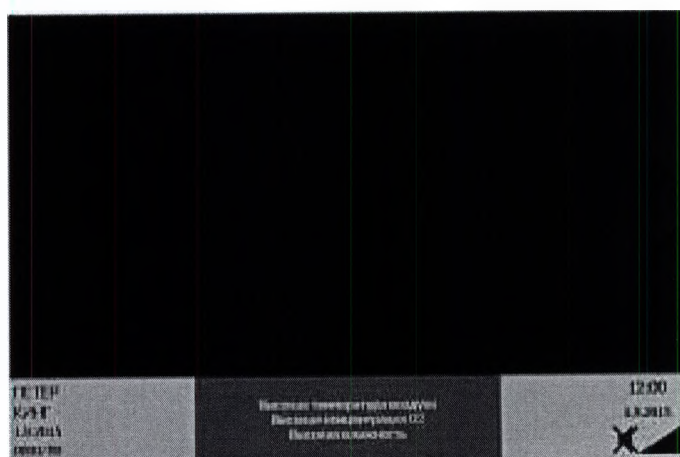
Нижняя часть

Служит для отображения данных о пациентах, текущих сигналов тревог, мини-трендов, текущей даты и времени, индикации уровня звуковой сигнализации, отображения состояний неисправности.

В левой части отображается актуальный введенный пациент с указанием даты рождения и идентификационного номера.

В середине находится поле для отображения текущих сигналов тревог или выбранных мини-трендов.

В правой части отображается текущее время и дата, а также индикатор уменьшения звукового сигнала тревог. Может здесь быть отображен и значок зарядки батареи, символ нарушения записи данных во внутреннюю память - перечеркнутое CD.



9. Ввод инкубатора в эксплуатацию

9.1. Перед первым использованием инкубатора

Инкубатор необходимо перед первым использованием очистить и продезинфицировать, как описано в данном руководстве по обслуживанию. Для очистки и дезинфекции используйте рекомендуемые средства, упомянутые в данном руководстве по обслуживанию.

9.2 Подготовка инкубатора к включению

Перед включением инкубатор надо подключить сетевым шнуром к розетке. Модуль увлажнителя должен быть вставлен в инкубатор и зафиксирован.

Если электропроводка в больнице снабжена гнёздами защитного подсоединения (эквипотенциальность), то требуется провести подсоединение инкубатора и соответствующих гнёзд распределения электропитания в больнице специальным кабелем,

Гнездо  находится на левой стороне инкубатора. Специальный кабель плотно подсоединяется с гнездом инкубатора и с гнездом распределения электроэнергии. Кабель защитного подсоединения ABB - 0299-0-0032/3 является дополнительным аксессуаром и не входит в комплект поставки инкубатора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Кабель защитного подсоединения после подключения нужно положить таким образом, чтобы нельзя было провести его выдёргивание из скобы, а также необходимо следить за тем, чтобы не произошло его механическое повреждение.



9.3 Включение инкубатора

Нажать сетевой выключатель на боковой стороне инкубатора. Включение сигнализируется загоранием зелёной подсветки кнопки сетевого выключателя и кратким акустическим сигналом.

После включения инкубатора проводится автоматический тест его электронной части. Результат теста выводится на экран.

В случае, если при проведении теста не изображается какая-либо часть LCD дисплея или не горят световые индикаторы клавиатуры, необходимо вызвать сервис.

Электронная система проверяет время с момента проведения последнего сервисного обслуживания. Если время истекает, то обслуживающий персонал инкубатора предупрежден о необходимости проведения сервисного обслуживания.

В неразогретом состоянии инкубатор автоматически устанавливается в режим ВОЗДУХ, где предварительно задана температура 34 °C. Режимы концентрации O₂ и относительной влажности выключены.



В случае, если с момента выключения инкубатора сетевым выключателем прошло менее 15 минут, то пользователю предлагаются последние установленные значения работы инкубатора.

После нажатия кнопки №19  произойдет установка значений, указанных в табличке «ПАРАМЕТРЫ».

9.4 Включение режима ВОЗДУХ и установка температуры воздуха

Нажать кнопку №2  ВОЗДУХ, появится экран с изображением температуры. На экране при установке температуры одновременно отображается текущая измеренная температура в инкубаторе. В правой колонке на экранах настройки температуры показано поле с информативным текстом для управления в данном окне.

Нажатием кнопки №19  или кнопки

№20  установить (с шагом по 0,1°C) требуемое значение температуры воздуха в инкубаторе. Изменение установки подтвердить

нажатием кнопки №18 .

Если кнопка  не будет нажата, на экране появится предупреждение о необходимости нажатия кнопки OK.

Если не будет нажата до 5 сек кнопка , сработает короткий звуковой сигнал и не будет проведена установка нового значения температуры воздуха.



В режиме ВОЗДУХ можно, после подключения датчика температуры тела в соответствующий разъем, в окне ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА одновременно отображать измеряемую температуру тела новорожденного T1, T2.

9.4.1 Снижение температуры в инкубаторе

Снижение заданного значения температуры воздуха может проводиться в диапазоне от -0,1°C до -1,9°C.

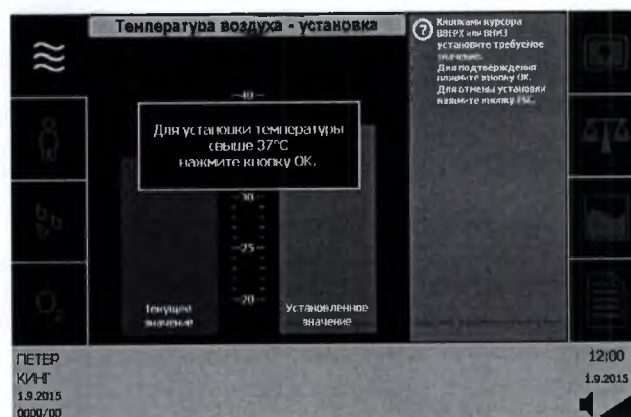
При снижении температуры в режиме ВОЗДУХ на > 2°C от первоначально заданной температуры можно на крайне необходимое время открыть переднюю дверь или окошки неонатального пространства.



ВНИМАНИЕ!
В случае открытия двери или окошек неонатального пространства инкубатора необходимо следить за новорожденным, чтобы он не выпал из инкубатора.

При снижении температуры нажатием кнопки №2  ВОЗДУХ и кнопки №20  установить требуемое значение температуры. Изменение установки подтвердите нажатием кнопки №18 .

Если не будет нажата кнопка  не будет проведена установка нового значения.



9.4.2 Установка температуры выше 37 °C

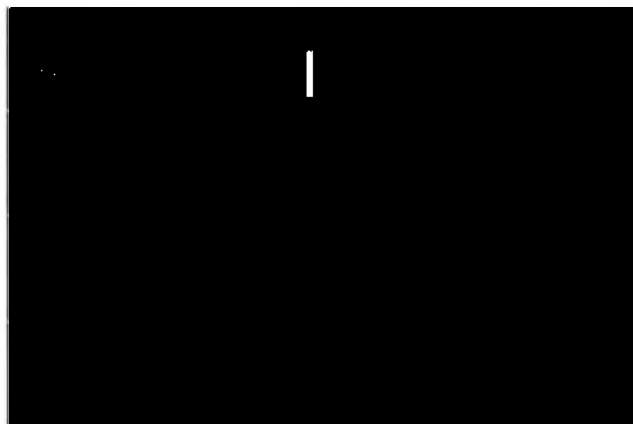
Установка требуемой температуры воздуха свыше 37°C возможна только при специальном вмешательстве персонала после подтверждения кнопкой ОК для установки требуемой температуры

Нажатием кнопки №2  ВОЗДУХ и кнопки №19  можно установить температуру только до 37°C. Для установки более высокой температуры необходимо нажать кнопку  пока на дисплее не появится информационное окно.

ДЛЯ УСТАНОВКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫШЕ 37°C НАЖАТЬ КНОПКУ ОК и далее нажать кнопку .

Потом можно с помощью кнопки  установить температуру выше 37°C.

Установка температуры >37°C сигнализируется загоранием желтой надписи >37°C на дисплее.



9.5 Режим температура тела

Перед включением режима ТЕЛО необходимо подключить датчик для измерения температуры тела к соответствующему разъему с пометкой ДАТЧИК ТЕЛА T1 на левой стороне инкубатора.

1. Подключить датчик температуры тела T1. Электронная система проверяет правильность подключения температурного датчика тела к инкубатору.
2. Датчик T1 прикрепить на верхнюю часть живота пациента активной стороной к коже, если врач не назначит иначе.

Датчик температуры тела T2 служит в качестве дополнительного термометра для информативного измерения второй температуры пациента.

1. Подключить датчик температуры тела T2.
2. Датчик T2 прикрепить на конечность пациента (верхнюю или нижнюю) активной стороной к коже.



ВНИМАНИЕ!

Для правильной работы режима температуры тела необходимо правильно расположить и укрепить датчик T1 на теле пациента. Открепление датчика во время работы может вызвать ошибочную функцию режима температуры тела.

9.5.1 Включение режима и установка температуры тела

Нажать кнопку №3  ТЕЛО, появится экран установки температуры.

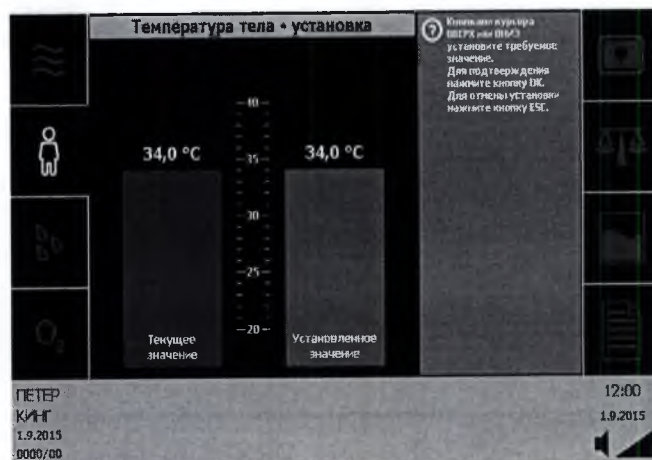
На экране при настройке температуры одновременно показывается текущее измеряемое значение температуры тела.

В правой колонке на экранах настройки температуры показано поле с информативным текстом для управления в данном окне.

Кнопкой №19  или кнопкой №20  установить (с шагом по 0,1 °C) требуемое значение температуры тела. Изменение установки подтвердить нажатием кнопки №18 .

Если не будет нажата кнопка , на экране появится предупреждение о необходимости нажатия кнопки ОК.

Если не будет нажата до 5 сек кнопка , сработает короткий звуковой сигнал и не будет проведена установка нового значения температуры тела.



9.5.2 Снижение температуры тела

Снижение заданного значения температуры тела может проводиться в диапазоне от -0,1 °C до - 0,9 °C.

При снижении температуры в режиме ТЕЛО на >1°C от первоначально заданной температуры можно на крайне необходимое время открыть переднюю дверь или окошки неонатального пространства.



ВНИМАНИЕ!
В случае открытия двери или окошек неонатального пространства инкубатора необходимо следить за новорожденным, чтобы он не выпал из инкубатора.

При снижении температуры нажать кнопку №3  ТЕЛО и кнопку №20  установить требуемое значение температуры. Изменение установки подтвердите нажатием кнопки №18 .

Если не будет нажата кнопка  не будет проведена установка нового значения.

9.5.3 Установка температуры выше 37 °C

Установка требуемой температуры тела выше 37°C возможна только при специальном вмешательстве персонала после подтверждения кнопкой ОК установки требуемой температуры.

Нажатием кнопки №3  ТЕЛО и кнопки

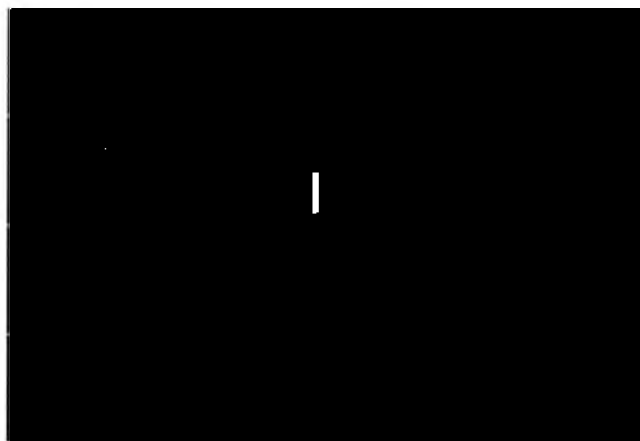
№19  можно установить температуру только до 37°C. Для установки более высокой температуры необходимо нажать кнопку , пока на дисплее не появится информационное окно. ДЛ Я УСТАНОВКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫШЕ 37°C НАЖАТЬ КНОПКУ ОК и далее нажать кнопку

№18 .

Потом можно с помощью кнопки  установить температуру выше 37°C.



Установка температуры $>37^{\circ}\text{C}$ сигнализируется загоранием желтой надписи $>37^{\circ}\text{C}$ на дисплее.



9.6 Режим относительной влажности (RH)

Перед началом включения режима увлажнения необходимо проверить уровень деминерализованной воды в резервуаре инкубатора, при необходимости долить деминерализованную воду. Деминерализованную воду в резервуар увлажнителя всегда дополнять до отметки MAX.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Увлажнитель можно наполнять только деминерализованной водой.

Дополнение воды в резервуар увлажнителя

1. Предохранительный рычажок в нижней части увлажнителя нажать вверх, резервуар увлажнителя выдвинуть приблизительно на 1 см и выпустить предохранительный рычажок. Выдвинуть резервуар увлажнителя до отказа в положение для пополнения воды. Резервуар увлажнителя останется зафиксированным в положении для пополнения воды.
2. Дополнить по мере необходимости деминерализованную воду через отверстие в верхней крышке.
3. Вставить резервуар увлажнителя обратно в инкубатор. Резервуар, после вставки в инкубатор и легкого нажатия, сам зафиксируется и крышка увлажнителя закроется.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

1. Уровень воды не должен превышать отметку «MAX» (максимум) на передней стене резервуара увлажнителя.
2. Деминерализованную воду в увлажнителе инкубатора надо менять ежедневно.

9.6.1 Включение режима ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ (RH)

Нажать кнопку № 4  ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ.
Автоматически установлено значение относительной влажности на 60%.

Нажатием кнопки №18  подтвердить включение или установить новое требуемое значение относительной влажности (См. 9.6.2.).

В случае, если до 5 секунд не будет нажата кнопка , с экрана исчезнет надпись ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА (RH).

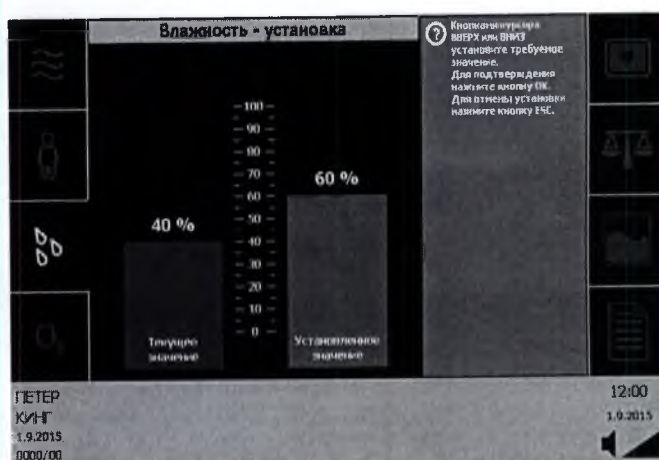
9.6.2 Установка требуемой величины RH

На экране во время установки относительной влажности RH одновременно отображается текущее измеряемое значение относительной влажности RH в инкубаторе.
В правой колонке на экранах установки относительной влажности RH отображается поле с информативным текстом для управления в данном окне.

Нажатием кнопки №19  или кнопки №20  установить (с шагом по 1%) требуемую величину относительной влажности в инкубаторе.

Изменение установки подтвердить нажатием кнопки №18 . Если не будет нажата кнопка , на экране появится предупреждение о необходимости нажатия кнопки ОК.

Если не будет нажата до 5 сек кнопка , сработает короткий звуковой сигнал и не будет проведена установка нового значения



9.6.3 Снижение требуемой относительной влажности (RH) в инкубаторе

Понижение установленной RH в инкубаторе можно производить в пределах от -1% до -24% RH.

Для снижения относительной влажности на >25% по сравнению с первоначально установленной RH можно открыть крышку или окошки инкубатора.

**ВНИМАНИЕ!**
При открытии двери или окошек камеры инкубатора необходимо следить за новорожденным, чтобы он не выпал из инкубатора .

Для снижения установленной относительной влажности нужно нажать кнопку № 4  ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ и кнопкой №20  установить требуемую величину RH.

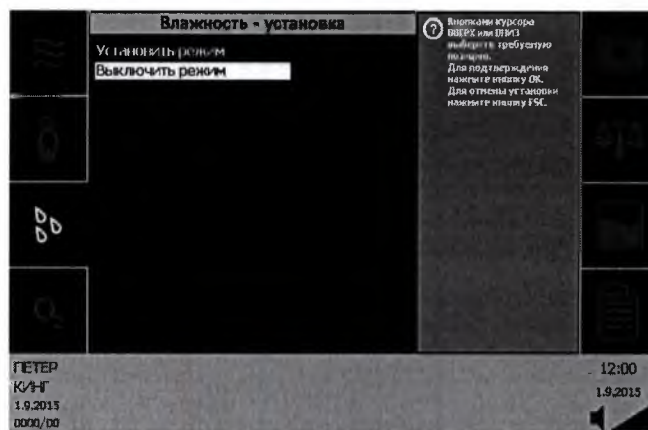
Изменение установки подтвердить нажатием кнопки №18 . Если не будет нажата кнопка , не будет проведена установка нового значения.

9.6.4. Выключение режима увлажнения

Нажать кнопку №5  и кнопкой №20  и установить ВЫКЛЮЧИТЬ РЕЖИМ.

Выключение режима подтвердить нажатием кнопки №18 .

Если не будет нажата кнопка  не будет проведено выключение режима относительной влажности.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается выливать воду из резервуара увлажнителя сразу же после окончания увлажнения. Воду можно вылить только не менее, чем через 30 минут с момента выключения режима увлажнения.

9.7 Режим концентрации O_2

Перед началом подачи кислорода необходимо:

- Подсоединить к инкубатору напорный шланг подачи кислорода (400 - 500 КПа). Напорный шланг подключается с помощью быстроразъемного соединения к источнику подачи кислорода.
- Установить требуемую температуру в инкубаторе и оставить инкубатор на время подогреться до тех пор пока в нём не будет постоянная установленная температура.
- Режим концентрации O_2 возможно выбирать только после достижения в инкубаторе постоянной температуры.

Если выполнены указанные пункты, то можно включить режим концентрации кислорода

9.7.1 Включение режима концентрации O_2

Нажать кнопку № 5  КОНЦЕНТРАЦИЯ КИСЛОРОДА.

Автоматически установлено значение концентрации O_2 на 30%. Кнопкой №18  подтвердить включение режима концентрации O_2 или установить новую требуемую величину концентрации O_2 (См. 9.7.2.).

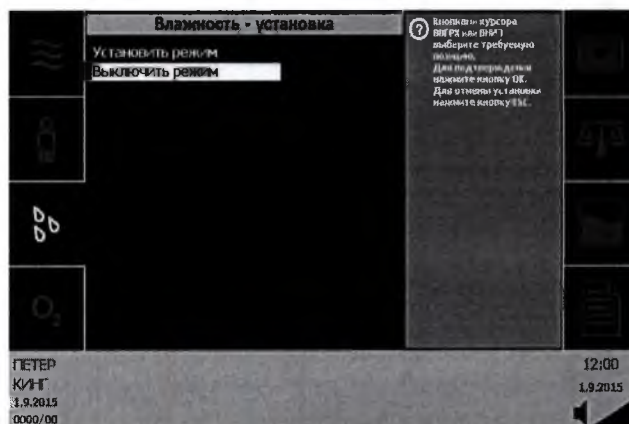
В случае, если до 5 секунд не будет нажата кнопка , с экрана исчезнет надпись ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА O_2 .

9.7.2 Установка величины концентрации O_2

На экране во время установки концентрации кислорода одновременно отображается текущее измеряемое значение концентрации кислорода в инкубаторе.

В правой колонке на экранах установки концентрации O_2 отображается поле с информативным текстом для управления в данном окне.

Кнопкой №19  или кнопкой №20  установить (с шагом 1% O_2) требуемую величину концентрации O_2 в инкубаторе. Изменение установки подтвердить нажатием



кнопки №18 

Если не будет нажата кнопка , на экране появится предупреждение о необходимости нажатия кнопки OK.

Если не будет нажата до 5 сек кнопка , сработает короткий звуковой сигнал и не будет проведена установка нового значения концентрации O_2 .

9.7.3 Снижение концентрации O_2 в инкубаторе

Понижение установленной концентрации O_2 в инкубаторе можно производить в пределах от -1% до -2% O_2 .

При снижении установленной концентрации O_2 на >3% O_2 по сравнению с первоначально установленной концентрацией O_2 в случае необходимости можно открыть крышку или окошки камеры инкубатора.



ВНИМАНИЕ!
При открытии двери или окошек камеры инкубатора необходимо следить за новорожденным, чтобы он не выпал из инкубатора.

Для снижения установленной концентрации O_2 нажать кнопку №5  КОНЦЕНТРАЦИЯ O_2

и кнопкой №20  установить требуемую величину O_2 . Изменение установки подтвердить

нажатием кнопки №18 . Если не будет нажата кнопка , не будет проведена установка нового значения.

9.7.4 Установка концентрации O_2 выше 40%

Установка требуемой концентрации O_2 выше 40% возможна только при специальном вмешательство персонала после

подтверждения кнопкой , при установке требуемой концентрации кислорода.

Нажатием кнопки №5  КОНЦЕНТРАЦИЯ O_2

и кнопки №19  можно установить концентрацию кислорода только до 40%. Для установки более высокой концентрации

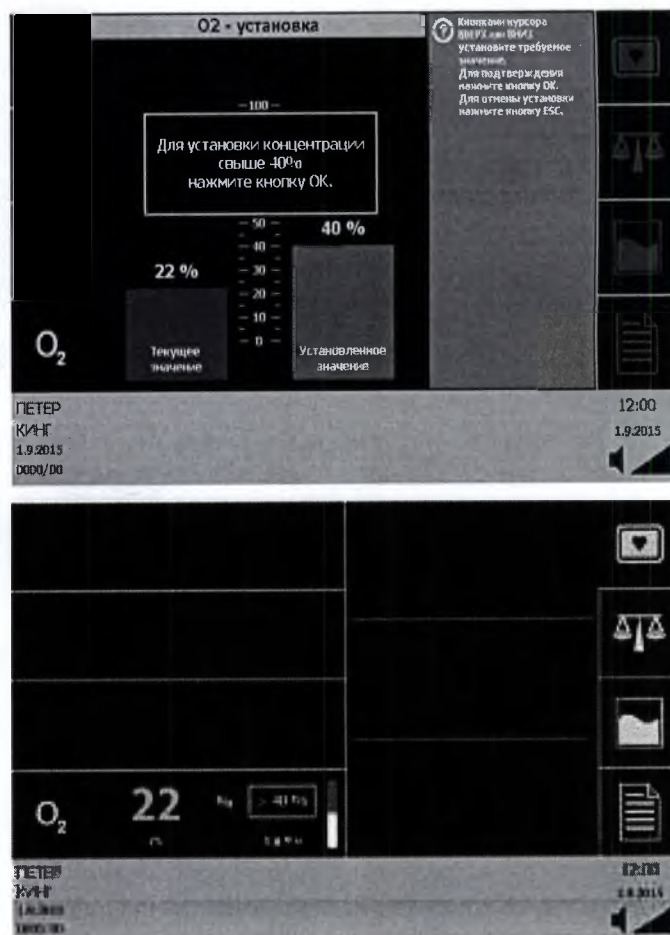
кислорода необходимо нажать кнопку , пока на дисплее не появится информационное окно.

ДЛЯ УСТАНОВКИ КОНЦЕНТРАЦИИ O_2 ВЫШЕ 40% НАЖАТЬ КНОПКУ OK и далее нажать кнопку

№18 . Потом можно с помощью кнопки

 установить концентрацию O_2 выше 40%.

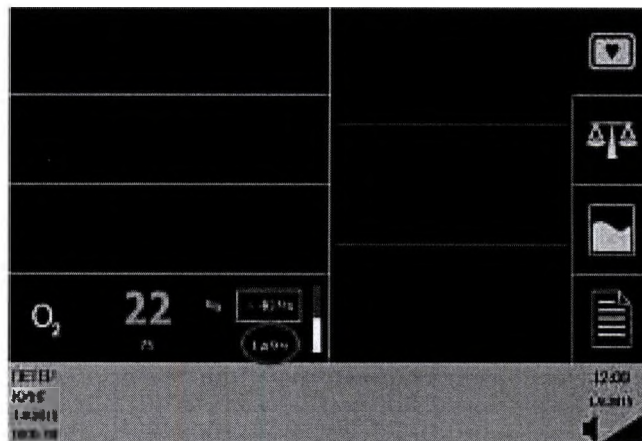
Установка концентрации кислорода выше 40% сигнализируется загоранием желтой надписи >40% на дисплее.



9.7.5 Калибровка датчиков O₂

В правом нижнем углу окна O₂ отображается время, оставшееся до калибровки датчиков O₂ (1д 9ч = 1 день 9 часов).

После того, как время калибровки датчиков O₂ истечет и включен режим подачи O₂ автоматически произойдет отключение подачи кислорода и изображения экранов дисплея калибровки датчиков O₂.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Для поддержания точности измерительного датчика калибровка всегда должна быть выполнена при температуре, которая будет потом установлена в инкубаторе при подаче кислорода.

При калибровке нажать кнопку  и произвести соответствующие действия, которые указаны на LCD дисплее. Действия необходимо производить как можно быстрее, так как в случае, если вы не успеете совершить какое-либо действие, калибровка будет прекращена и всю калибровку придётся производить с самого начала!

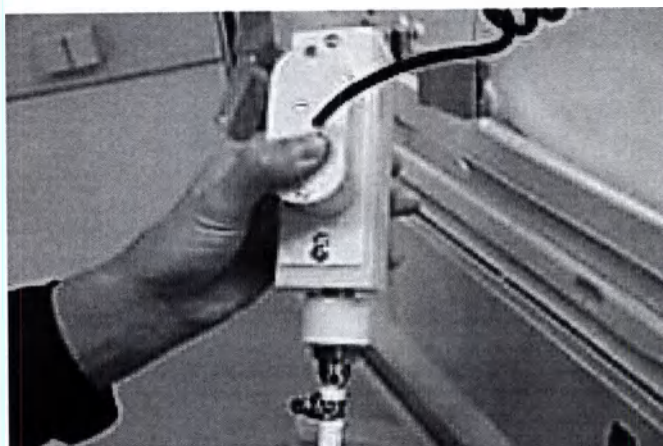
Процесс калибровки датчиков O₂:

1. Открыть служебное окошко, крышку датчиков сдвинуть вверх и вынуть датчики из держателя;
2. Через служебное окошко достать датчики из инкубатора;
3. Служебное окошко закрыть;
4. Провести калибровку датчиков на воздухе;



5. Держатель датчиков O_2 вставить и зафиксировать в калибровочном приспособлении для датчиков O_2 ;
6. К приспособлению для калибровки датчиков O_2 подключить кислородный шланг подачи кислорода;
7. Включить подачу кислорода в приспособление для калибровки и выполнить калибровку датчиков O_2 на 100%.

Электронная система инкубатора контролирует правильное исполнение калибровки. В случае неправильной калибровки, на дисплее инкубатора появляется соответствующее сообщение тревоги.



ВНИМАНИЕ!

После успешного проведения калибровки немедленно вложить датчики обратно в инкубатор

После завершения калибровки датчиков O_2 вставить держатель датчиков в инкубатор на прежнее место и закрыть служебное окошко.

Кнопку №18  можно нажать только после вложения держателя датчиков O_2 в инкубатор.

В случае, если до проведения калибровки датчиков был включен режим O_2 , на экране изображается величина O_2 , установленная в последний раз. После подтверждения этой

величины путём нажатия кнопки №18  продолжается подача кислорода в инкубатор согласно этой величине.

9.7.6 Перекалибровка датчика O_2 обслуживающим персоналом

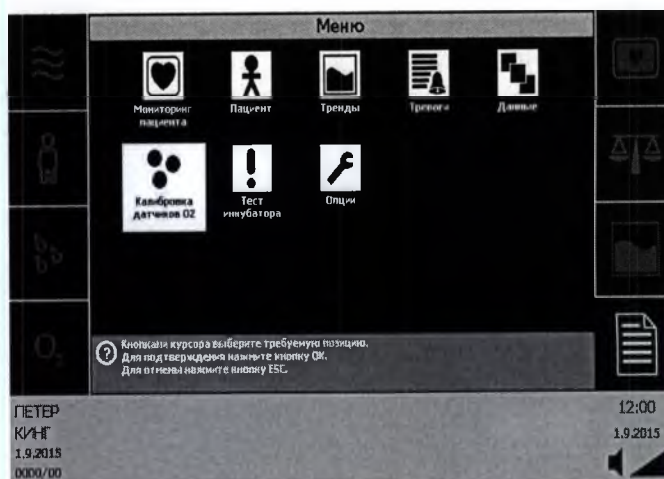
Калибровка датчика кислорода может проводиться обслуживающим персоналом в любое время в режиме МЕНЮ путём выбора КАЛИБРОВКА ДАТЧИКОВ O_2 .

Нажать кнопку №9 .

С помощью кнопки №19  или кнопки

№20  выбрать режим КАЛИБРОВКА ДАТЧИКОВ O_2 .

Выбор подтвердить кнопкой №18 .



ВНИМАНИЕ!

При повторной калибровке датчика кислорода вынуть держатель датчиков O_2 из инкубатора и оставить минимально в течение 30 секунд на воздухе вне инкубатора, чтобы стабилизировать.

Процедура калибровки датчиков O_2 (См.п.п.1-7 Калибровка датчиков кислорода)
При повторной калибровке датчиков O_2 выполнить соответствующие действия, указанные на LCD-дисплее.



ВНИМАНИЕ!

После успешного проведения калибровки держатель датчиков O₂ необходимо немедленно вставить обратно в инкубатор.

В случае, если до проведения калибровки O₂ был включен режим O₂, на экране изображается величина O₂, установленная в последний раз. Для подтверждения этого значения нажмите



кнопку №18, продолжается подача кислорода в инкубатор в соответствии с установленным значением.

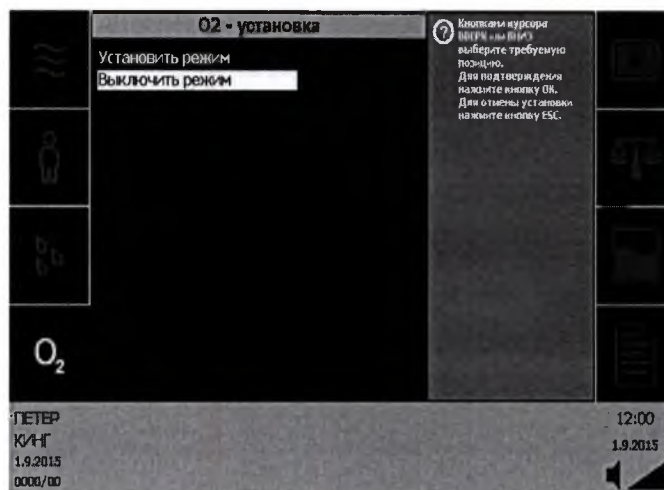
9.7.7 Выключение режима концентрации O₂

Нажать кнопку №5  и кнопкой №20  установить **ВЫКЛЮЧИТЬ РЕЖИМ**.

Выключение режима подтвердить нажатием

кнопки №18 .

Если не будет нажата кнопка  не будет проведено выключение режима режима концентрации O₂.



ВНИМАНИЕ!

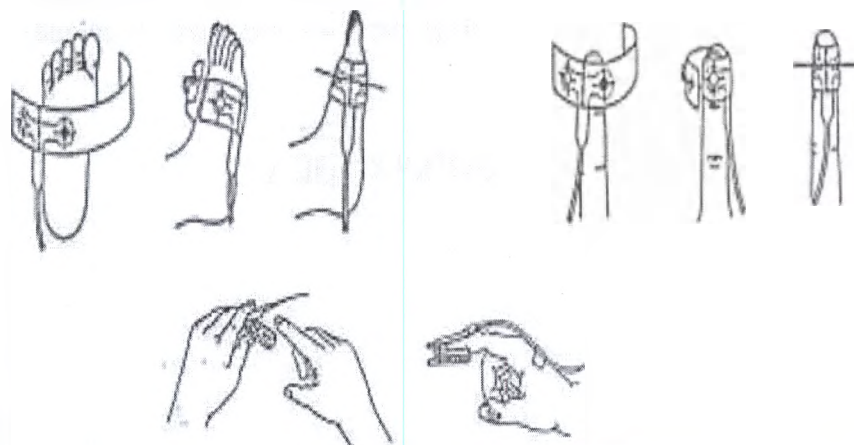
После завершения подачи кислорода в инкубатор отсоединить напорный шланг подачи кислорода от быстроразъемного соединения O₂.

9.8 Сатурация O_2 SpO_2 и мониторинг пульса

Только в версии инкубатора с мониторингом жизненных функций пациента

Инкубатор предоставляет возможность при помощи встроенного модуля жизненных функций пациента измерять сатурацию гемоглобина артериальной крови кислородом.

Для включения режима SpO_2 надо подсоединить пульсоксиметрический датчик к коннектору SpO_2 на боковой стороне инкубатора. Далее установить датчик так, чтобы источник света находился напротив фотоприёмника (после прохода через васкуляризованную ткань лучи должны падать на фотоприёмник).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

1. Применяя любой из способов размещения датчика, нужно разместить его так, чтобы луч от источника света, проходящий через васкуляризованную ткань, падал на фотоприёмник.
2. Для достижения точности измерения важно обеспечить неподвижность и надёжность прикрепления датчика. Допускается применение липкой ленты и других разрешённых дополнительных материалов.

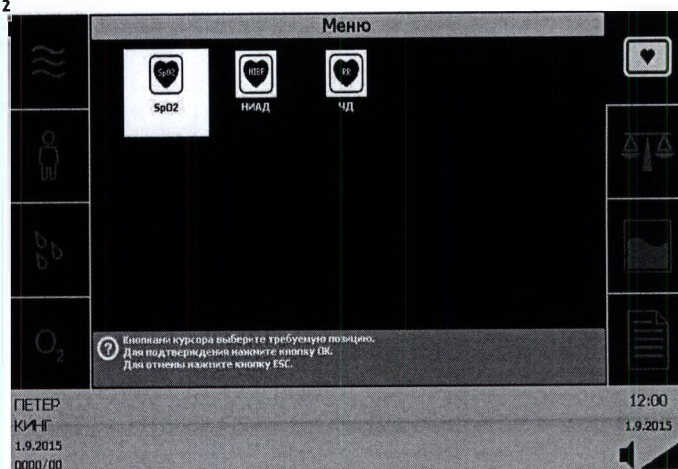
При включении режима SpO_2 кроме сатурации O_2 измеряется также пульс пациента. Источником сигнала для измерения частоты пульса является плетизмограмма.

После включения режима SpO_2 , персонал может включить акустический сигнал, сопровождающий индикацию сердечного ритма. Данный акустический сигнал изменяется в зависимости от значения SpO_2 . Шкала измерения разделена на 4 интервала: от 100% - до 95%, от 94% - до 90%, от 89% - до 85%, ниже 85%. Каждый интервал имеет свой звуковой тон. Чем ниже SpO_2 , тем ниже тональность. Акустический сигнал, сопровождающий индикацию сердечного ритма, можно выключить.

Отдельные шаги при включении режима SpO_2

1. Прикрепить датчик SpO_2 к пациенту и подсоединить к инкубатору.
2. Нажать кнопку № 6  и в меню мониторинга жизненных функций выбрать подменю сатурации O_2 SpO_2 . Выбор подтвердить нажатием кнопки

№18 .



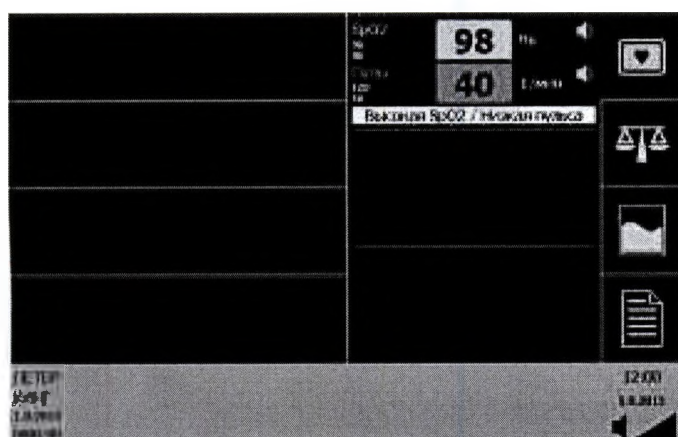
3. Включить режим SpO₂ - п. 9.8.2.
4. Установить включение/выключение сигналов тревоги - п. 9.8.3.
5. В случае включения сигналов тревоги установить вид сигнала тревоги - п. 9.8.3.
6. В случае включения сигналов тревоги установить нижний и верхний пределы сигналов тревоги - п. 9.8.4.
7. Включить/выключить акустический сигнал мониторинга ритма работы сердца - п. 9.8.5.
8. Если установлены параметры согласно предыдущим пунктам, можно выбрать и подтвердить УСТАНОВИТЬ РЕЖИМ и начать работу в режиме SpO₂.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

1. При использовании дефибриллятора необходимо исключить его контакт с датчиком SpO₂.
2. Необходимо исключить контакт датчика с кожей пациента, допускается использование резиновых пальцев, тонкой белой материи и других материалов, пропускающих свет.
3. Для правильного измерения показаний сатурации O₂ нужно, чтобы на место размещения датчика не падал слишком яркий свет (в частности электрический или переменной яркости), а также предотвратить механические воздействия.
4. Значимое снижение артериального давления пациента, переохлаждение конечностей, как и длительное размещение датчика на той же самой части тела может стать причиной внезапного ослабления или отсутствия пульса, что снижает достоверность пульсометрического мониторинга.

9.8.1 Описание изображаемых данных в окне SpO₂



SpO₂ 98% - измеряемое значение сатурации O₂



- символ установки типа сигнала тревоги (См.Выбор вида сигнала тревоги)

96 - установленный верхний предел сигнала тревоги

86 - установленный нижний предел сигнала тревоги

ПУЛЬС 40 /мин - измеряемое значение частоты пульса в минуту



- символ установки типа сигнала тревоги (См.Выбор вида сигнала тревоги ПУЛЬС)

120 - установленный верхний предел сигнала тревоги ПУЛЬС

50 - установленный нижний предел сигнала тревоги ПУЛЬС

Высокое SpO₂ / Низкий пульс - изображаемый текст возможного сигнала тревоги

Значения в окне SpO₂ изображаются только в случае включения режима SpO₂. В случае выключения режима в окне SpO₂ находится надпись ВЫКЛ.



9.8.2 Включение режима SpO₂

Кнопкой № 19  или кнопкой №20  установить ВКЛЮЧИТЬ РЕЖИМ. Выбор подтвердить кнопкой №18 . После нажатия кнопки  произойдёт включение режима SpO₂. Поле, на котором находится курсор, выделено. В окне изображаются предустановленные/установленные значения режима SpO₂. В нижней части на экранах режима SpO₂ отображается поле с информативным текстом для управления в данном окне.

После выбора СДЕЛАТЬ СТАРТОВЫМ и

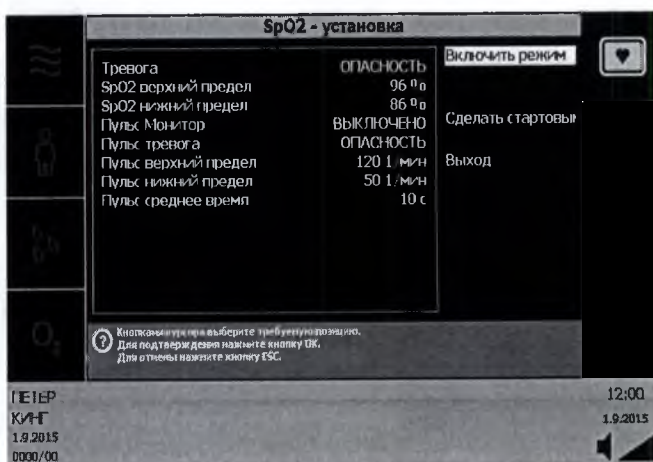
подтверждения кнопкой  в запоминающее устройство будут записаны установленные параметры режима SpO₂. Эти параметры будут автоматически установлены после повторного включения режима SpO₂.

После выбора НАЗАД В МЕНЮ и

подтверждения кнопкой  произойдёт возврат из режима SpO₂ и изображится экран меню.

После выбора ВЫХОД и подтверждения

кнопкой  произойдёт возврат из режима SpO₂.



9.8.3 SpO₂ - включение сигналов тревоги и установка вида сигнала тревоги

Обслуживающий персонал может установить тревогу в 4 режима: , , , .



- выключение тревоги - на экране инкубатора изображается символ перечёркнутого колокольчика.



- сигнал тревоги: внимание - на экране инкубатора изображается символ серого перечёркнутого репродуктора. Изображается только оптическая тревога без акустической сигнализации.



- сигнал тревоги: опасность - на экране инкубатора изображается символ жёлтого репродуктора. Изображается акустическо-оптическая тревога (акустический сигнал более низкого приоритета).



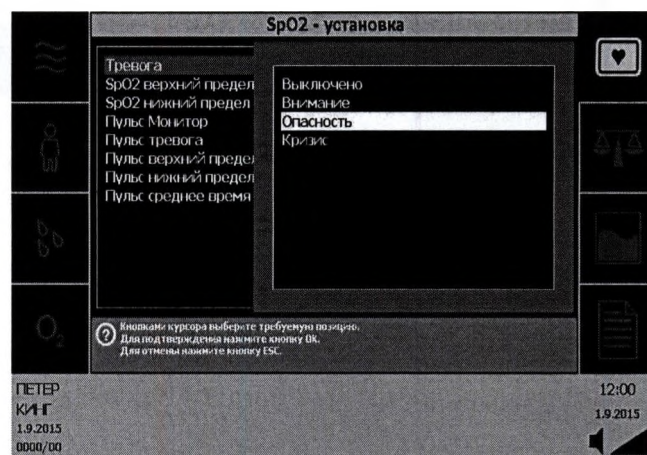
- сигнал тревоги: кризис - на экране инкубатора изображается символ красного репродуктора. Изображается акустическо-оптическая тревога (акустический сигнал более высокого приоритета, другой акустический сигнал, чем в случае тревоги кризиса).

Кнопкой №19  или кнопкой №20  установить позицию **ТРЕВОГА**. Избранную

позицию подтвердить кнопкой №18 .

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать вид тревоги. Выбор вида тревоги

подтвердить нажатием кнопки №18 .



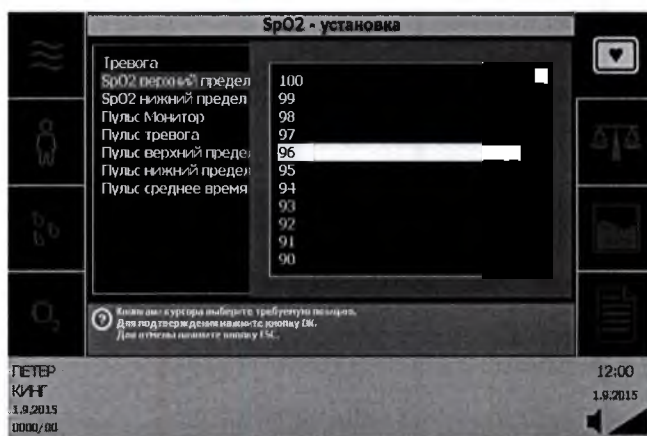
9.8.4 SpO₂ - установка значения верхнего/нижнего предела тревоги

Кнопкой №19  или кнопкой №20 , кнопкой №18  установить позицию **SpO₂ ВЕРХНИЙ/НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ**.

Кнопкой  или кнопкой  установить требуемый верхний предел тревоги в диапазоне 51 - 100%.

Установить требуемый нижний предел сигнала тревоги 50 - 99%. Установленное значение

подтвердить нажатием кнопки .

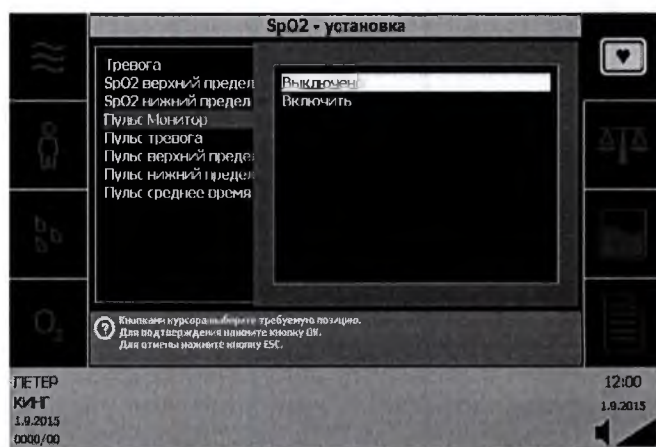


9.8.5 Включение/выключение акустического сигнала мониторинга ритма сердца

Кнопкой №19  или кнопкой №20 , кнопкой №18  установить позицию

МОНИТОР ПУЛЬСА. Кнопкой  или кнопкой  включить/выключить акустический сигнал мониторинга ритма сердца. Выбор подтвердить нажатием

кнопки .



9.8.6 SpO₂ - включение сигналов тревоги ПУЛЬС и установка вида сигнала тревоги

Обслуживающий персонал может установить тревогу в 4 режима: , , , .



- выключение тревоги - на экране инкубатора изображается символ перечёркнутого колокольчика.



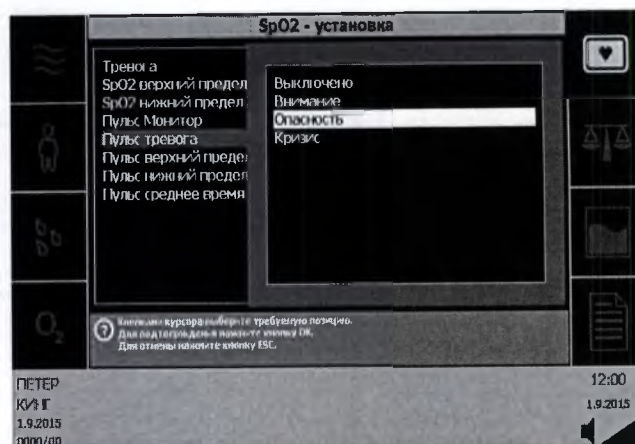
- сигнал тревоги: внимание - на экране инкубатора изображается символ серого перечёркнутого репродуктора.

Изображается только оптическая тревога без акустической сигнализации.

-  - сигнал тревоги: опасность - на экране инкубатора изображается символ жёлтого репродуктора.
Изображается акустическо-оптическая тревога (акустический сигнал более низкого приоритета).
-  - сигнал тревоги: кризис - на экране инкубатора изображается символ красного репродуктора.
Изображается акустическо-оптическая тревога (акустический сигнал более высокого приоритета, другой акустический сигнал, чем в случае тревоги кризиса).

Кнопкой №19  или кнопкой №20 , установить позицию ПУЛЬС ТРЕВОГА. Выбор позиции подтвердить нажатием кнопки №18 .

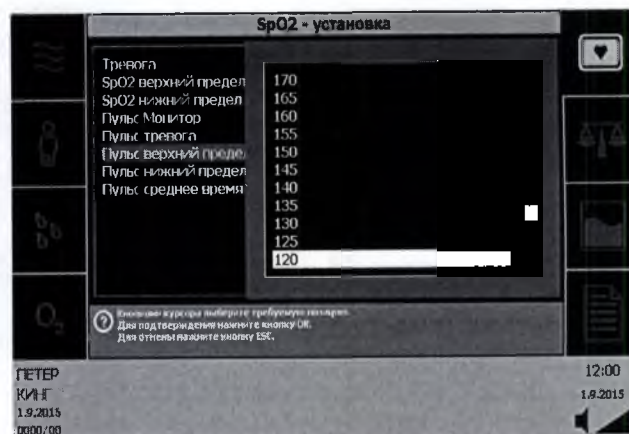
Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать вид сигнала тревоги. Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .



9.8.7 SpO₂ - установка значения верхнего/нижнего предела сигнала тревоги ПУЛЬС

Кнопкой №19  или кнопкой №20 , кнопкой №18  установить позицию SpO₂ ПУЛЬС ВЕРХНИЙ/НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ.

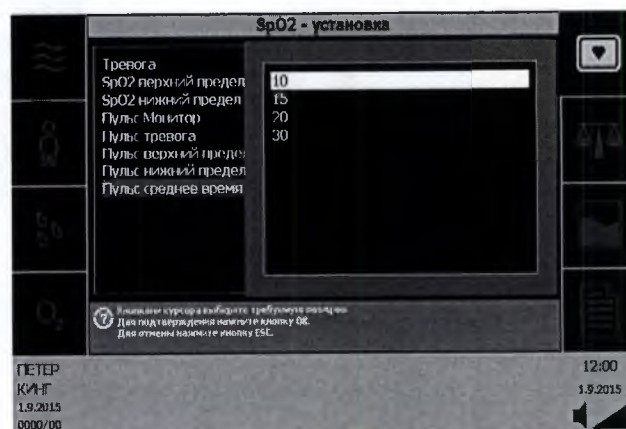
Кнопкой  или кнопкой  установить требуемый верхний предел сигнала тревоги в диапазоне 20 - 350 ударов в минуту. Установить требуемый нижний предел сигнала тревоги в диапазоне 15 - 345 ударов в минуту. Установленные значения подтвердить нажатием кнопки .



9.8.8 SpO₂ - установка периода расчета среднего значения пульса

Кнопкой №19  или кнопкой №20 , кнопкой №18  установить позицию SpO₂ ПУЛЬС ВРЕМЯ УСРЕДНЕНИЯ.

Кнопкой  или кнопкой  установить требуемое время усреднения в диапазоне 10 - 50 сек. Установленное значение подтвердить нажатием кнопки .



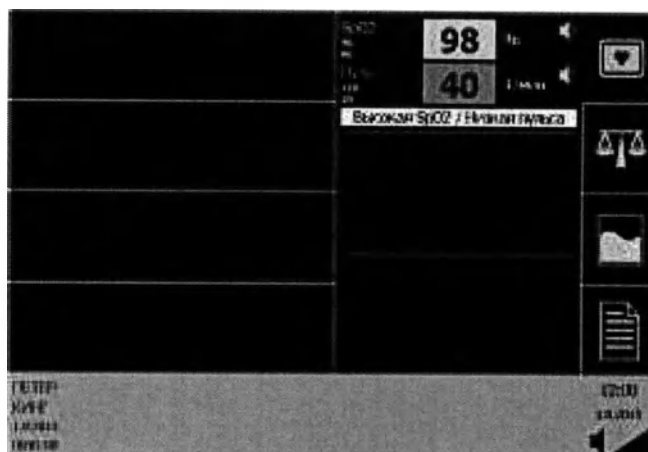
9.8.9 Изображение сигналов тревоги режима SpO₂

Сигналы тревоги режима SpO₂ изображаются в нижней строчке окна SpO₂.

При возникновении сигнала тревоги НИЗКОЕ/ВЫСОКОЕ SpO₂, изображается текст соответствующей тревоги и обслуживающий персонал предупреждается об отклонении измеряемого значения путём мелькания измеряемого показания (напр. SpO₂ 98%).

В правом углу окна SpO₂ изображается символ

выбранного сигнала тревоги: , , ,  SpO₂ и пульса.



9.8.10 Заглушение акустических сигналов тревоги режима SpO₂

Акустический сигнал тревоги срабатывает только при установке вида сигнала тревоги об опасности  или кризисе . В этих случаях акустический сигнал можно нажатием кнопки

№16  приостановить на 5 мин. Заглушение акустического сигнала изображается мельканием символов ,  в окне SpO₂.

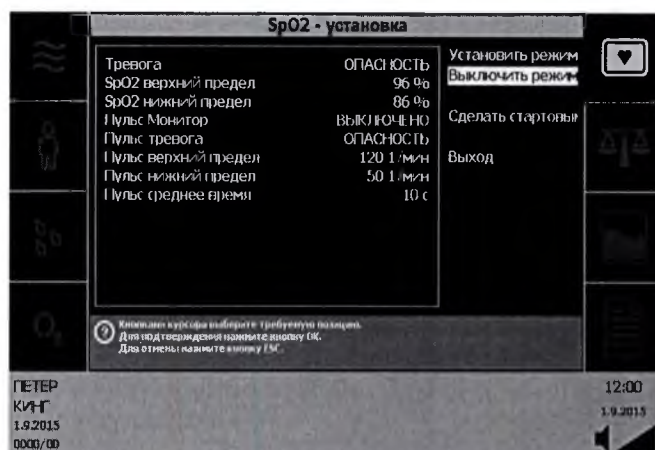
9.8.11 Выключение режима SpO₂

Нажать кнопку №6  и установить подменю сатурации O₂ SpO₂.

Кнопкой №19  или кнопкой №20  установить **ВЫКЛЮЧИТЬ РЕЖИМ**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

После нажатия кнопки  произойдёт выключение режима SpO₂.



9.9 Давление НИАД (NIBP)

Только у инкубаторов с мониторингом жизненных функций.

Инкубатор даёт возможность при помощи встроенного модуля жизненных функций организма измерять артериальное давление неинвазивным методом.

До включения режима НИАД надо подключить компрессионную манжету к воздушному шлангу. Воздушный шланг подключить к коннектору НИАД (NIBP) на боковой стороне инкубатора. Компрессионную манжету прикрепить на руку пациента между плечом и локтем так, чтобы вывод присоединительной трубки был направлен в сторону локтевого изгиба и чтобы он находился в проекции артерии.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
	1. Применение электрохирургического прибора и дефибриллятора не оказывает влияния на процесс измерения НИАД.
	2. В течение измерения давления нужно предотвращать сжатие или нажатие воздушного шланга манжеты.
	3. В течение измерения давления следить за состоянием конечности, на которой размещена измерительная манжета. В случае возникновения

симптомов недостаточного кровоснабжения (изменение цвета поверхности кожи) необходимо остановить процесс измерения давления и снять компрессионную манжету с конечности.

Отдельные шаги при включении режима НИАД

1. Прикрепить датчик НИАД к пациенту и подключить к инкубатору.
2. Нажать кнопку №6  и в меню мониторинга жизненных функций установить подменю давления НИАД. Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .
3. Включить режим НИАД - п. 9.9.2.
4. Установить вид работы РУЧНОЙ/АВТОМАТ - п. 9.9.3.
5. В случае включения режима АВТОМАТ установить период измерения давления - п. 9.9.4.
6. Установить включение/выключение сигналов тревоги - п. 9.9.5.
7. В случае включения сигналов тревоги установить вид сигналов тревоги - п. 9.9.5.
8. В случае включения сигналов тревоги установить нижний и верхний пределы тревоги DIA - п. 9.9.6.
9. В случае включения сигналов тревоги установить нижний и верхний пределы тревоги SYS - п. 9.9.7.
10. Если параметры установлены согласно предыдущим пунктам, можно выбрать и подтвердить УСТАНОВИТЬ РЕЖИМ и начать измерять в режиме НИАД.



9.9.1 Описание данных, изображаемых в окне НИАД

НИАД - РУЧНАЯ - режим НИАД ручное обслуживание

 - символ установки типа сигнала тревоги (см. выбор вида сигнала тревоги)

100 mmHg - измеряемое значение давления SYS

70 mmHg - измеряемое значение давления DIA

SYS 45-90 - установленные пределы тревоги систолическое давление

DIA 25-60 - установленные пределы тревоги Диастолическое давление mmHg

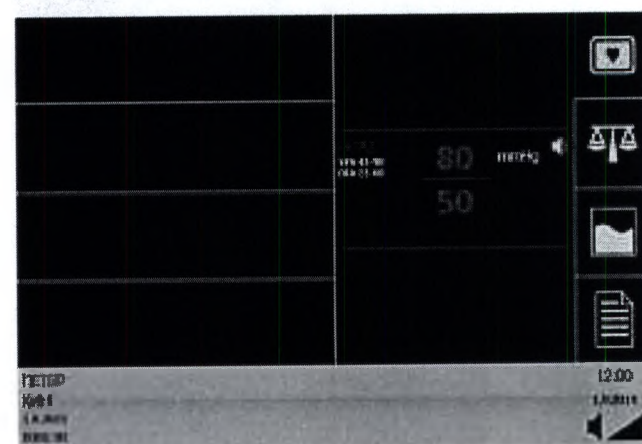
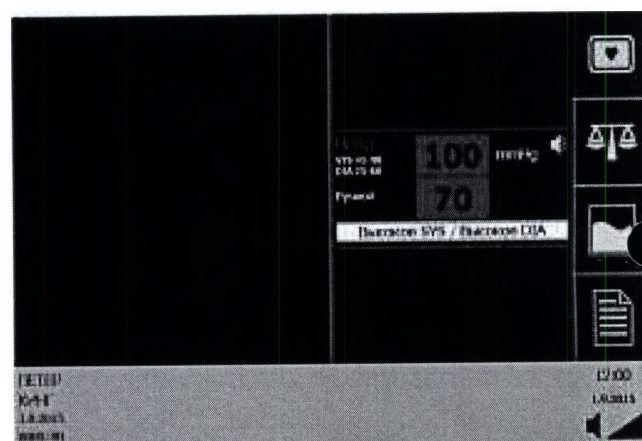
Высокое SYS / Высокое DIA - изображаемый текст возможного сигнала тревоги

НИАД-АВТО - режим НИАД автоматическое обслуживание

ПЕРИОД 2 - установленный период повторного измерения в мин.

00:00:59 - время, остающееся до нового измерения

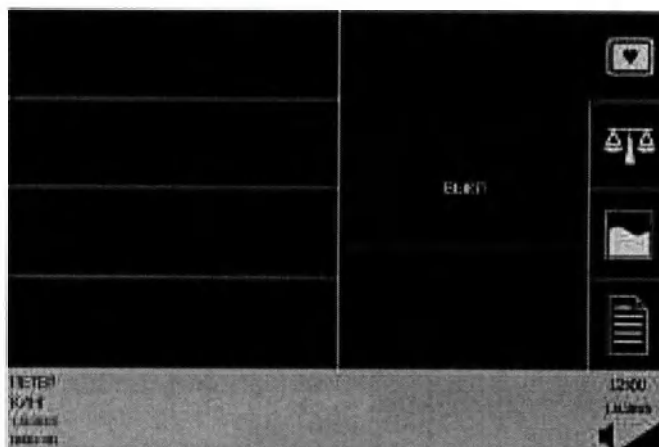
ИЗМЕРЕНИЕ - сведения о происходящем в данное время измерении



Значения в окне НИАД изображаются только в случае включения режима НИАД.
В случае выключения режима в окне НИАД находится надпись ВЫКЛ.

9.9.2 Включение режима НИАД (NIBP)

Кнопкой №19  или кнопкой №20  установить **ВКЛЮЧИТЬ РЕЖИМ**. Выбор подтвердить кнопкой №18 . После нажатия кнопки №18  произойдёт включение режима НИАД. Поле, на котором находится курсор, выделено. В окне изображаются предустановленные/установленные значения режима НИАД.
В нижней части на экранах режима НИАД отображается поле с информативным текстом для управления в данном окне.

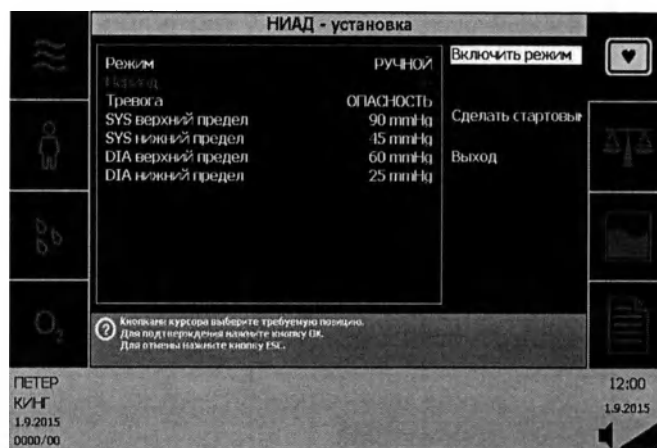


После выбора **СДЕЛАТЬ СТАРТОВЫМ** и

подтверждения кнопкой №18  в запоминающее устройство будут записаны установленные параметры режима НИАД. Эти параметры будут автоматически установлены после повторного включения режима НИАД. После выбора **НАЗАД В МЕНЮ** и

подтверждения кнопкой №18  произойдёт возврат из режима НИАД и изображится экран меню.

После выбора **ВЫХОД** и подтверждения кнопкой №18  произойдёт возврат из режима НИАД.



9.9.3 Установка режима измерения НИАД

Измерение давления в режиме НИАД можно проводить при помощи двух режимов измерения:

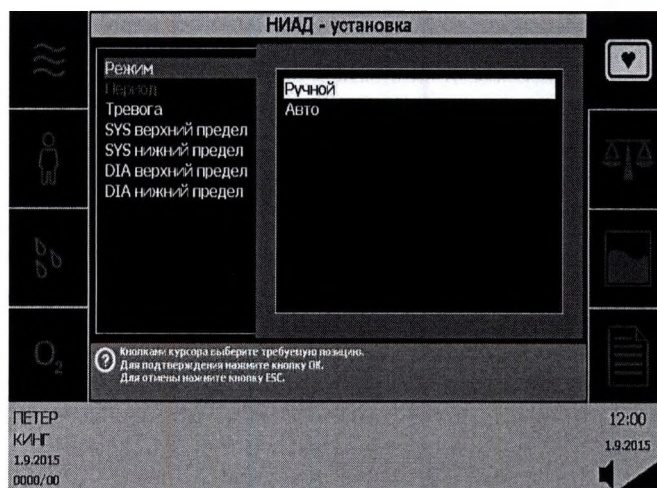
1. **Ручной** режим измерения.

Измерение давления происходит однократно после включения измерения давления обслуживающим персоналом вручную.

2. **Автоматический** режим измерения.

Измерение давления происходит в регулярных промежутках времени, установленных обслуживающим персоналом.

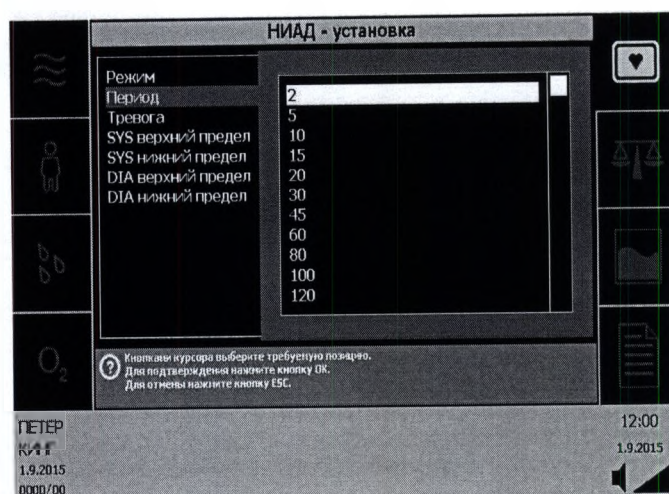
Кнопкой №19  или кнопкой №20  установить требуемый вид обслуживания (РУЧНОЙ/АВТОМАТ) режима НИАД. Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .



9.9.4 НИАД - АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ - установка периода измерения давления

Экран изображается только после установки РЕЖИМ АВТО. Период автоматического измерения давления можно установить в пределах от 2 до 480 мин.

Кнопкой №19  или кнопкой №20 ,
кнопкой №18  установить
позицию ПЕРИОД. Кнопкой  или
кнопкой  установить требуемый период
измерения. Выбор подтвердить нажатием
кнопки .



9.9.5 НИАД - включение и выбор вида сигнала тревоги

Обслуживающий персонал может установить тревогу в 4 режима: , , , .

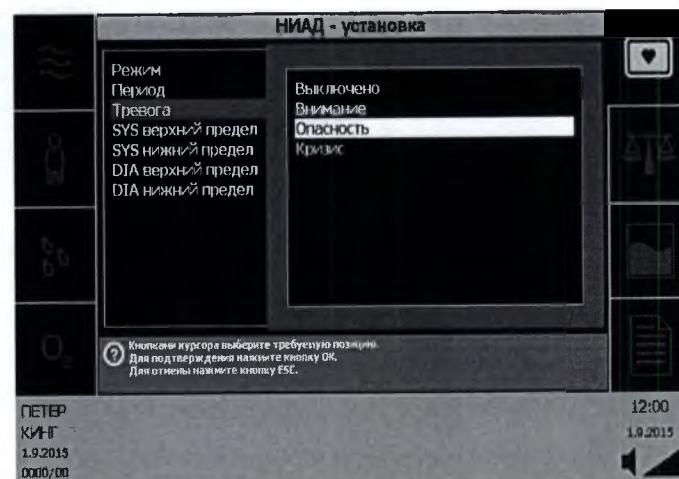
-  - выключение тревоги - на экране инкубатора изображается символ перечёркнутого колокольчика.
-  - сигнал тревоги: внимание - на экране инкубатора изображается символ серого перечёркнутого репродуктора.
Изображается только оптическая тревога без акустической сигнализации
-  - сигнал тревоги: опасность - на экране инкубатора изображается символ жёлтого репродуктора.
Изображается акустическо-оптическая тревога (акустический сигнал более низкого приоритета)
-  - сигнал тревоги: кризис - на экране инкубатора изображается символ красного репродуктора.
Изображается акустическо-оптическая тревога (акустический сигнал более высокого приоритета, другой акустический сигнал, чем в случае тревоги кризиса).

Кнопкой №19  или кнопкой №20 ,
установить позицию ТРЕВОГА.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

После нажатия кнопки  открывается окно МЕНЮ ТРЕВОГИ.

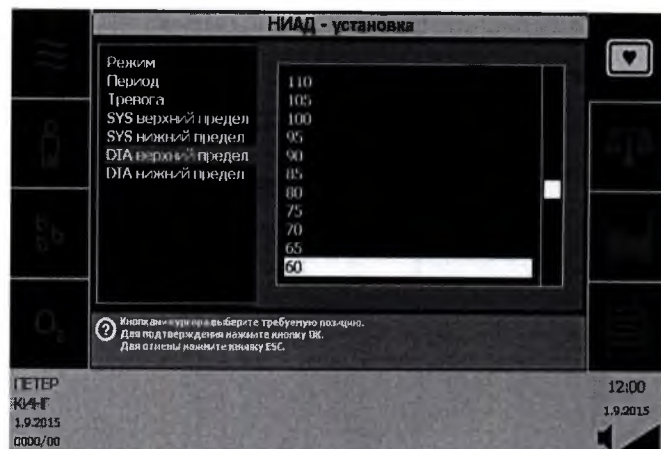
Кнопкой  или кнопкой  выбрать вид тревоги.
Выбор вида тревоги подтвердить нажатием
кнопки .



9.9.6. НИАД - установка нижнего/верхнего предела значения DIA

Кнопкой №19  или кнопкой №20 ,
кнопкой №18  установить позицию DIA НИЖНИЙ/ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ.

Кнопкой  или кнопкой  установить требуемый предел тревоги. Выбор подтвердить нажатием кнопки .



9.9.7. НИАД - установка нижнего/верхнего предела значения SYS

Кнопкой №19  или кнопкой №20 ,
кнопкой №18  установить позицию SYS НИЖНИЙ/ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ.

Кнопкой  или кнопкой  установить требуемый предел тревоги. Выбор подтвердить нажатием кнопки .



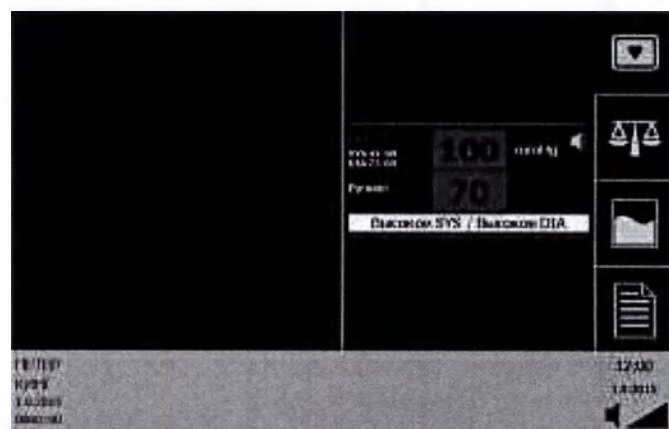
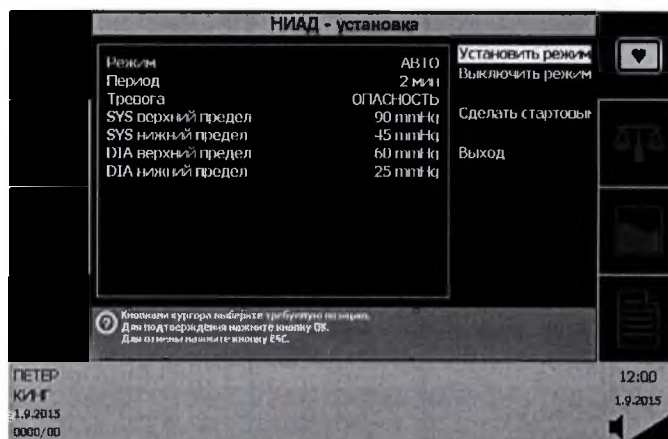
9.9.8. Измерение в РУЧНОМ режиме - повторное включение измерения

Если уже включен режим НИАД и обслуживающий персонал хочет вручную запустить однократное измерение давления, то после выбора РЕЖИМ - РУЧНОЙ - УСТАНОВИТЬ

РЕЖИМ и нажатия кнопки №18 , можно опять запустить измерение давления.

В этом окне можно перейти из режима РУЧНОЙ в режим АВТОМАТ. Режим можно изменять при

помощи кнопки №19  и нажатием кнопки



9.9.9 НИАД СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

Сигналы тревоги от режима НИАД изображаются в нижней строчке окна НИАД на экране инкубатора.

Если дело касается тревоги НИЗКОЕ/ВЫСОКОЕ SYS/DIA, то написан текст соответствующей тревоги и, кроме того, обслуживающий персонал предупреждается об отклонении измеряемого значения путём мелькания измеряемого показания (напр. 120/80ммHg).

В правом верхнем углу окна НИАД изображается символ выбранного сигнала тревоги , , .

9.9.10 Заглушение сигналов тревоги режима НИАД

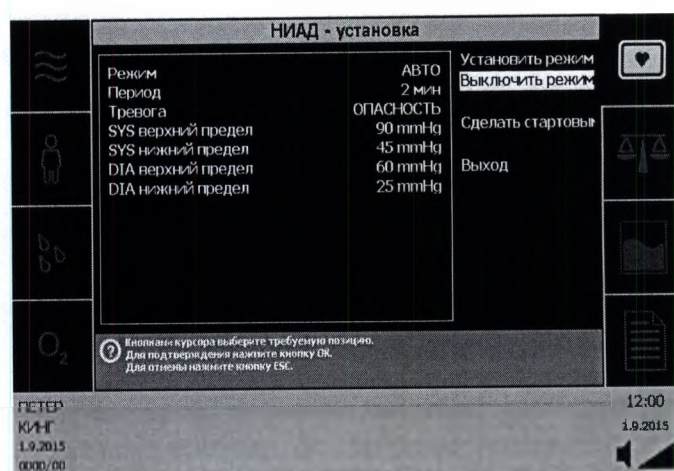
Акустический сигнал срабатывает только при установке вида сигнала тревоги об опасности  или кризисе . В этих случаях можно на 5 мин. приостановить акустический сигнал нажатием кнопки №16 . Заглушение акустического сигнала изображается мельканием символов ,  в окне НИАД.

9.9.11 Выключение режима НИАД

Нажать кнопку №6  и установить подменю НИАД.

Кнопкой №19  или кнопкой №20  установить **ВЫКЛЮЧИТЬ РЕЖИМ**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 . После нажатия кнопки  произойдёт выключение режима НИАД.



9.10 Частота дыхания ЧД (RR)

Только у инкубаторов с мониторингом жизненных функций.

Инкубатор даёт возможность при помощи встроенного модуля жизненных функций измерять значение дыхания в минуту.

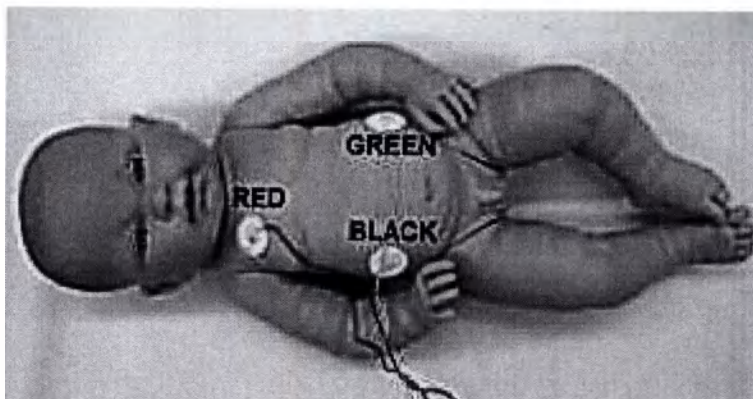
Основой измерения частоты дыхания является метод импедансной реографии. Для измерения частоты дыхания используется второй ЭКГ - отвод.

Для измерения используется стандартный ЭКГ кабель с тремя передающими электродами.

	ВНИМАНИЕ:
	1. При использовании дефибриллятора необходимо исключить его контакт с датчиками дыхания (ЧД). 2. При измерении дыхания одного пациента запрещается использовать другие измерительные приборы для измерения ЭКГ. Вследствие подключения нескольких измерительных электродов от разных приборов, токи утечки могут превысить предел допускаемых значений и жизнь пациента может оказаться в опасности.

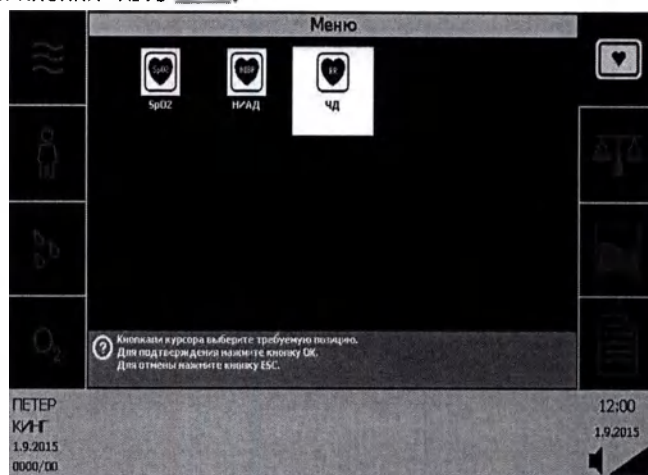
Размещение считывающих датчиков режима ЧД на пациенте

RED - красный электрод
BLACK - чёрный электрод
GREEN - зелёный электрод



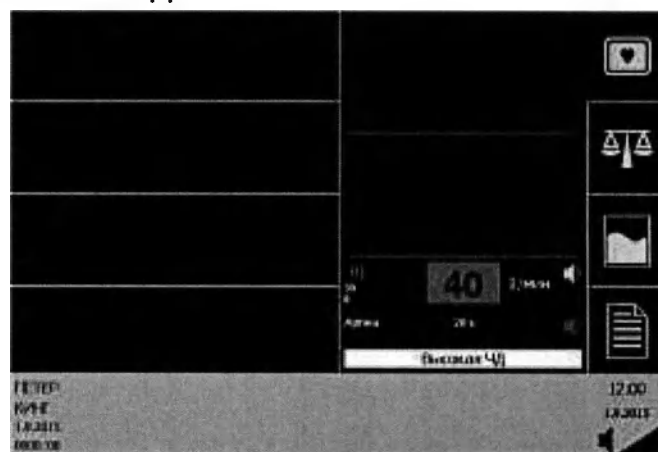
Отдельные шаги при включении режима ЧД (RR)

1. Прикрепить датчик дыхания (ЧД) на пациента и подключить к инкубатору.
2. Нажать кнопку №6  и в меню мониторинга жизненных функций установить подменю дыхания ЧД. Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .
3. Включить режим ЧД- п.9.10.2.
4. Установить включение/выключение сигналов тревоги - п.9.10.3.
5. В случае включения сигналов тревоги установить вид сигналов тревоги - п.9.10.3.
6. В случае включения сигналов тревоги установить нижний и верхний пределы тревоги - п.9.10.4.
7. Установить включение/выключение сигналов тревоги APNEA - п. 9.10.5
8. В случае включения сигналов тревоги APNEA установить время включения сигналов тревоги - п.9.10.6.
9. В случае, если параметры установлены согласно предыдущим пунктам, можно выбрать и подтвердить УСТАНОВИТЬ РЕЖИМ и начать измерения в режиме ЧД.

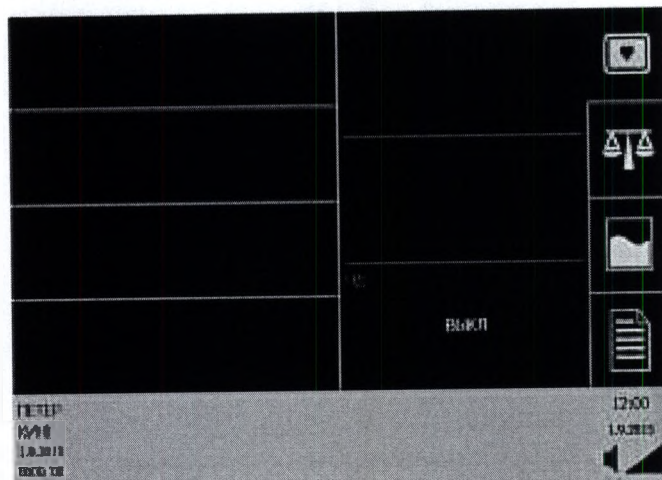


9.10.1 Описание данных, изображаемых в окне ЧД

- ЧД 4/мин - измеряемое значение режима ДЫХАНИЕ (ЧД) /мин.
-  - символ установки типа сигнала тревоги (см. выбор вида сигнала тревоги)
- 30 - установленный верхний предел тревоги /мин.
- 8 - установленный нижний предел тревоги /мин.
- Apnea 20 сек - установленное время APNEA 20 сек.
- Низкое RR - изображаемый текст возможного сигнала тревоги



Значения в окне ЧД изображаются только в случае включения режима ЧД.
В случае выключения режима в окне ЧД находится надпись ВЫКЛ.



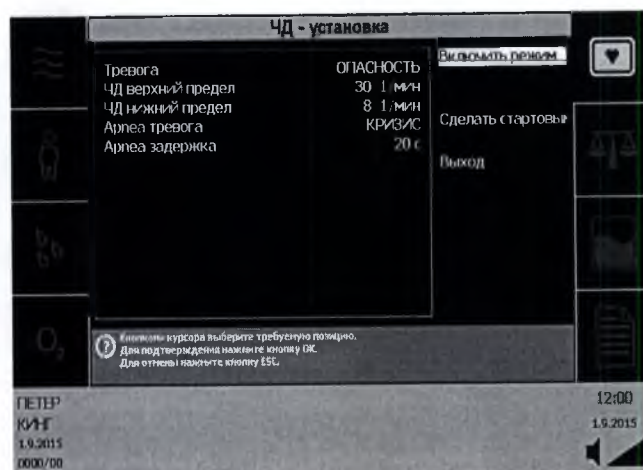
9.10.2 ДЫХАНИЕ ЧД - включение режима

Кнопкой №19 или кнопкой №20 установить включение режима ЧД. Выбор подтвердить кнопкой №18 . После нажатия кнопки произойдёт включение режима ЧД. Поле, на котором находится курсор, выделено.
В окне УСТАНОВЛЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЧД изображаются предустановленные/установленные значения режима ЧД. В нижней части на экранах режима ЧД отображается поле с информативным текстом для управления в данном окне.

После выбора СДЕЛАТЬ СТАРТОВЫМ и подтверждения кнопкой в запоминающее устройство будут записаны установленные параметры режима ЧД. Эти параметры будут автоматически установлены после повторного включения режима ЧД.

После выбора НАЗАД В МЕНЮ и подтверждения кнопкой произойдёт выход из режима ЧД и изображение окна меню.

После выбора ВЫХОД и подтверждения кнопкой произойдёт выход из режима ЧД.



9.10.3 ЧД - включение и установка видов сигнала тревоги

Обслуживающий персонал может установить тревогу в 4 режима: ; ; ; .

- выключение тревоги - на экране инкубатора изображается символ перечёркнутого колокольчика.
- сигнал тревоги: внимание - на экране инкубатора изображается символ серого перечёркнутого репродуктора. Изображается только оптическая тревога без акустической сигнализации.
- сигнал тревоги: опасность - на экране инкубатора изображается символ жёлтого репродуктора. Изображается акустическо-оптическая тревога (акустический сигнал более низкого приоритета).
- сигнал тревоги: кризис - на экране инкубатора изображается символ красного репродуктора. Изображается акустическо-оптическая тревога (акустический сигнал более высокого приоритета, другой акустический сигнал, чем в случае тревоги кризиса).

Кнопкой №19  или кнопкой №20  установить позицию **ТРЕВОГА**. Выбор

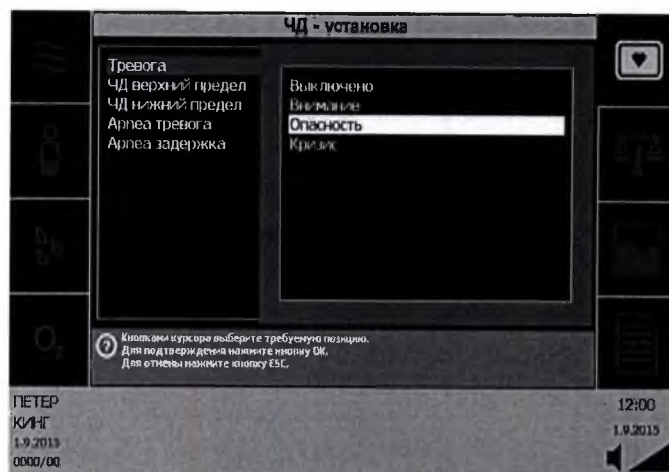
подтвердить кнопкой №18 .

После нажатия кнопки  открывается окно

МЕНЮ ТРЕВОГИ. Кнопкой  или

кнопкой  выбрать вид сигнала тревоги. Выбор вида сигнала тревоги подтвердить

нажатием кнопки .



9.10.4 ЧД - установка значения нижнего/верхнего предела тревоги

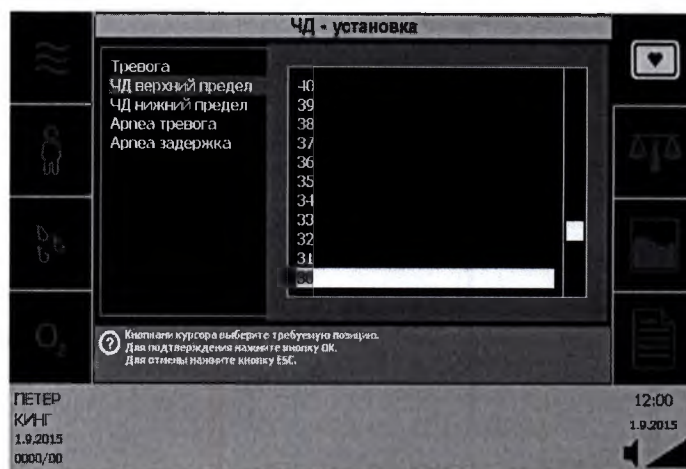
Кнопкой №19  или кнопкой №20 ,

кнопкой №18  установить позицию **ЧД НИЖНИЙ/ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ**.

Кнопкой  или кнопкой  установить требуемый предел тревоги.

Установленное значение подтвердить

нажатием кнопки .



9.10.5 ЧД - APNEA включение сигналов тревоги и выбор вида тревоги

Автоматически установленная степень тревоги кризиса.

Обслуживающий персонал может установить тревогу в 4 режима: ; ; ; .

 - выключение тревоги - на экране инкубатора изображается символ перечёркнутого колокольчика.

 - сигнал тревоги: внимание - на экране инкубатора изображается символ серого перечёркнутого репродуктора. Изображается только оптическая тревога без акустической сигнализации.

 - сигнал тревоги: опасность - на экране инкубатора изображается символ жёлтого репродуктора. Изображается акустическо-оптическая тревога (акустический сигнал более низкого приоритета).

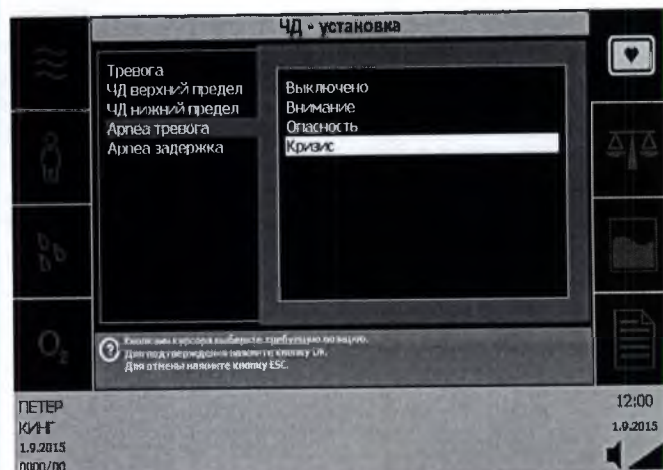
 - сигнал тревоги: кризис - на экране инкубатора изображается символ красного репродуктора. Изображается акустическо-оптическая тревога (акустический сигнал более высокого приоритета, другой акустический сигнал, чем в случае тревоги кризиса).

Кнопкой №19  или кнопкой №20 ,
кнопкой №18  установить позицию **APNEA ТРЕВОГА**.

Кнопкой  или кнопкой  выбрать тревогу ВКЛ/ВЫКЛ.

Выбор подтвердить нажатием кнопки .

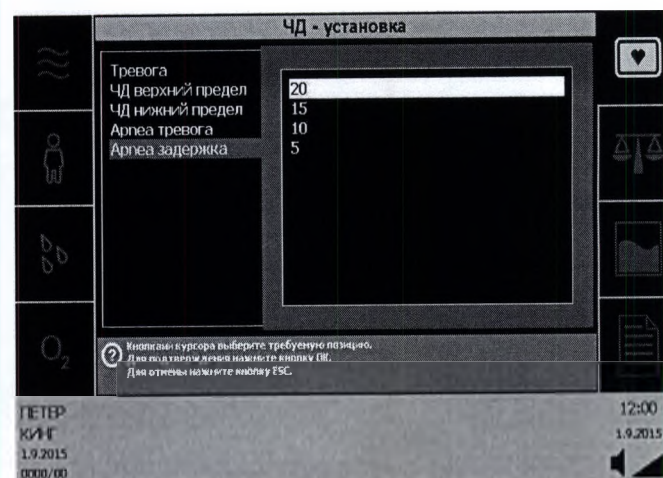
В случае, если обслуживающий персонал нажатием кнопки  подтвердит режим **APNEA ТРЕВОГА ВЫКЛЮЧЕНО**, измерение ЧД будет происходить без сигнализации APNEA.



9.10.6 ЧД - APNEA установка промежутка времени для срабатывания тревоги

Кнопкой №19  или кнопкой № 20 ,
кнопкой №18  установить позицию **APNEA ЗАДЕРЖКА**.
Предустановленное значение - 20 сек.

Кнопкой  или кнопкой  установить временную задержку сигнала APNEA тревоги от 5 до 20 сек.
Установленное значение подтвердить нажатием кнопки .



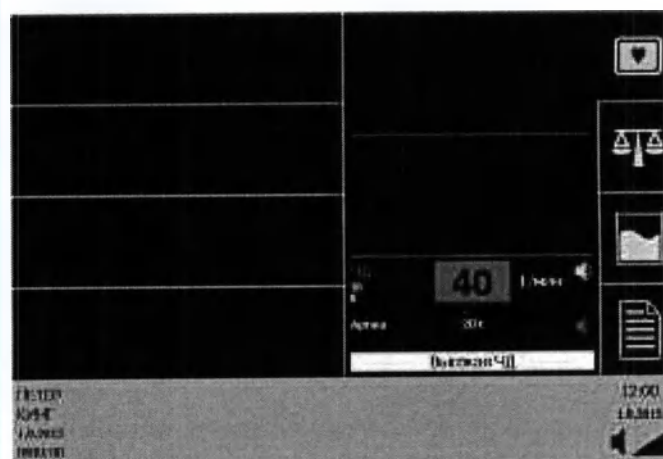
9.10.7 Изображение сигналов тревоги режима ЧД

Сигналы тревоги режима ЧД изображаются в нижней строчке окна ЧД на экране инкубатора.

В случае тревоги НИЗКОЕ/ВЫСОКОЕ ЧД изображается текст соответствующей тревоги и обслуживающий персонал предупреждается об отклонении измеряемого значения мельканием измеряемого показания (напр. ЧД 4/мин).

В правом верхнем углу окна ЧД изображается

символ избранного сигнала тревоги , , , , , , , , , , , , , , ,



9.10.8 Заглушение акустических сигналов тревоги режима ЧД

Акустический сигнал срабатывает только при установке вида сигнала тревоги об опасности 

или кризисе . В этих случаях акустический сигнал можно нажатием кнопки №16 приостановить на 5 мин. Заглушение акустического сигнала изображается мельканием символов , в окне ЧД.

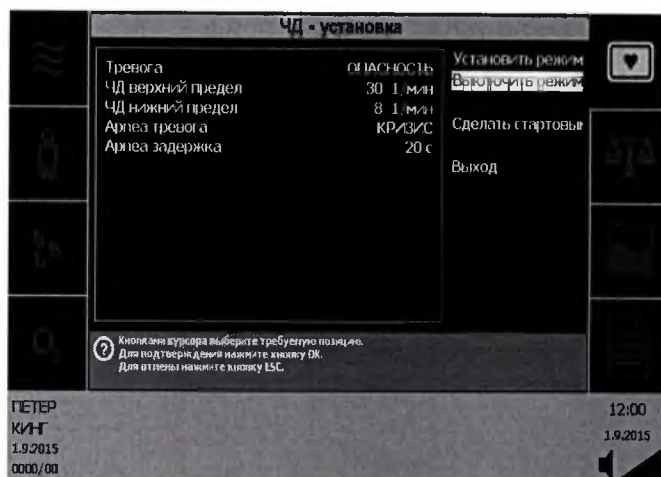
9.10.9 Выключение режима ЧД

Нажать кнопку №6  и установить подменю ЧД.

Кнопкой №19  или кнопкой №20  установить **ВЫКЛЮЧИТЬ РЕЖИМ**.

Выбор подтвердить кнопкой №18 

После нажатия кнопки  произойдёт выключение режима ЧД.



9.11 Режим ВЗВЕШИВАНИЯ

Только у инкубатора со встроенными весами.

Режимы взвешивания:

ВЕС

- взвешивание пациента.

Данный режим позволяет прямое изображение измеренной массы тела новорожденного.

- контролирование увеличения/уменьшения веса пациента с момента последнего проведённого тарирования.

Данный режим позволяет прямое изображение прибавки/уменьшения веса новорожденного.

ТАРА

- установка на ноль значения массы тела, расположенного на постели инкубатора.



ВНИМАНИЕ!

1. Наклоняя постель новорожденного в режиме **ВЗВЕШИВАНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО**, необходимо следить за положением новорожденного на постели. Никакая часть тела новорожденного не должна выходить за края постели.
2. В случае режима **ВЗВЕШИВАНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО** запрещена любая манипуляция с постелью новорожденного. При манипуляции с постелью возникает опасность повреждения системы весов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

1. Инкубатор предоставляет возможность взвешивания новорожденного весом до 6 кг.
2. Для соблюдения точности измерения массы тела в режиме **ВЗВЕШИВАНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО** необходимо, чтобы новорожденный лежал посередине постели инкубатора.
3. Для соблюдения точности измерения массы тела в режиме **ВЗВЕШИВАНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО** необходимо, чтобы постель не касалась передней или задней двери.

9.11.1 Включение режима ВЗВЕШИВАНИЕ

В нижней части на экранах режима взвешивания новорожденного отображается поле с информативным текстом для управления в данном окне.

Нажать и приблизительно 2 секунды придержать кнопку №7  (**ВЗВЕШИВАНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО**). Электронная система автоматически переместит постель в положение **ВЕС**.

В меню ВЗВЕШИВАНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО необходимо проводить действия, указанные на отдельных экранах меню весов:

- ПРИПОДНЯТЬ НОВОРОЖДЕННОГО
- ОПУСТИТЬ НОВОРОЖДЕННОГО

Электронная система сама произведёт установку весов на ноль перед началом взвешивания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Для установки весов на ноль необходимо, чтобы изменение массы тела на постели инкубатора было минимально 300 г.

9.11.2 Взвешивание новорожденного

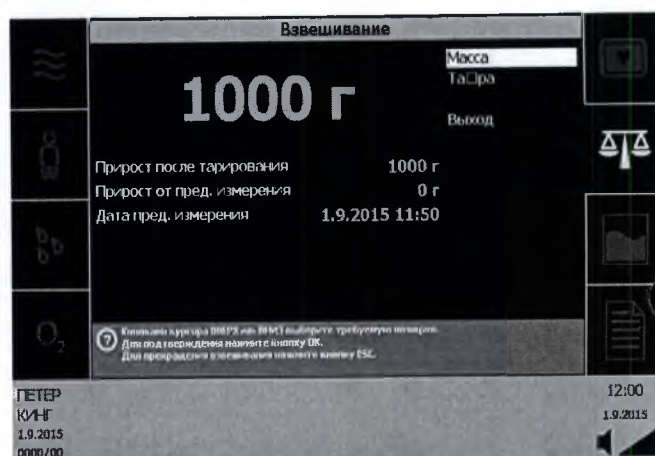
После выбора режима ВЕС и подтверждением

кнопкой №18  происходит ВЗВЕШИВАНИЕ. Изображается актуально измеряемое значение массы тела новорожденного.

Для последующего измерения массы тела опять

нужно нажать кнопку .

Перед каждым взвешиванием всегда проводится установка весов на ноль.



9.11.3 Тарирование веса новорожденного

После выбора режима ТАРА и подтверждения

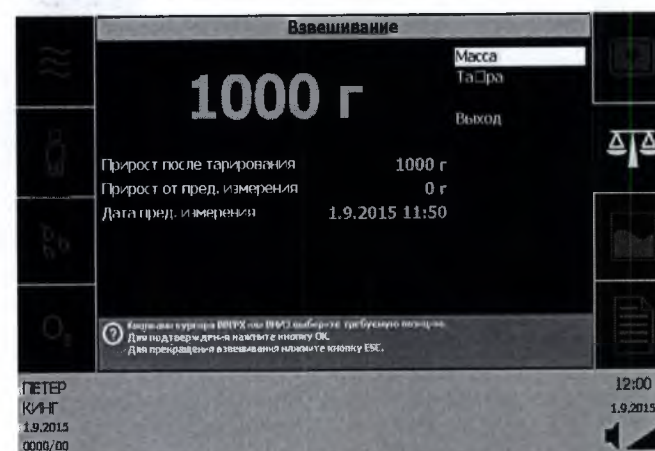
кнопкой  произойдёт обнуление нагрузки, находящейся на постели.



9.11.4 Взвешивание прибавок/уменьшений в весе новорожденного

Актуальные прибавка/уменьшение веса всегда отображаются после взвешивания. Прибавка/уменьшение веса рассчитывается от момента последнего проведения тарирования (См. 9.11.3.).

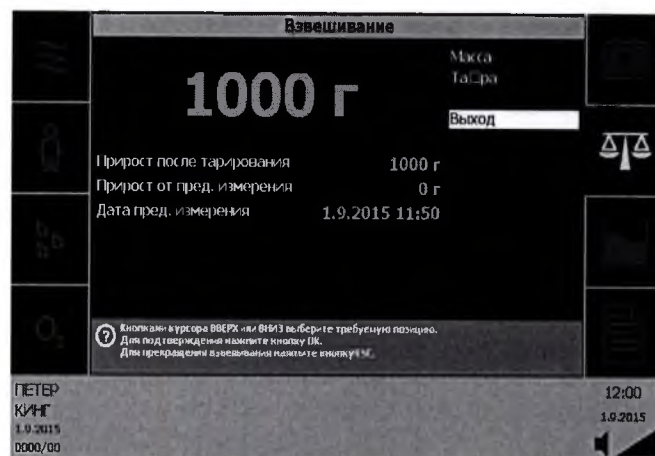
Последнее значение прибавка/уменьшение веса отображается надписью ПРИБАВКА ВЕСА.



9.11.5 Выключение режима ВЗВЕШИВАНИЕ

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать **ВЫХОД**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 . Произойдёт прекращение режима ВЕС ПАЦИЕНТА, возврат постели в первоначальное положение и изображение нормального экрана.



9.12 Заглушение звукового сигнала тревоги

Звуковая сигнализация может быть заглушена на 5 мин. или на 30 мин. при установке требуемого значения температуры, относительной влажности, концентрации кислорода.

Нажать кнопку №16 . В правом углу нижней части дисплея начнет мигать символ перечеркнутого репродуктора. При возникновении новой тревоги произойдет автоматическая отмена заглушения звукового сигнала тревоги.



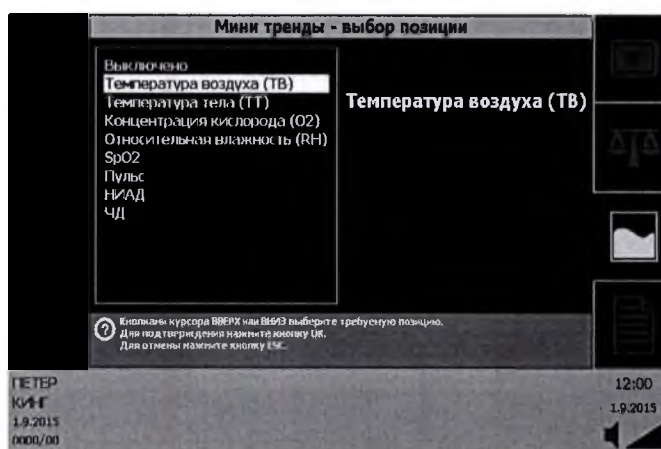
9.13 Мини-тренды

Используется для отображения выбранного тренда в нижней части главного экрана на LCD - дисплее.

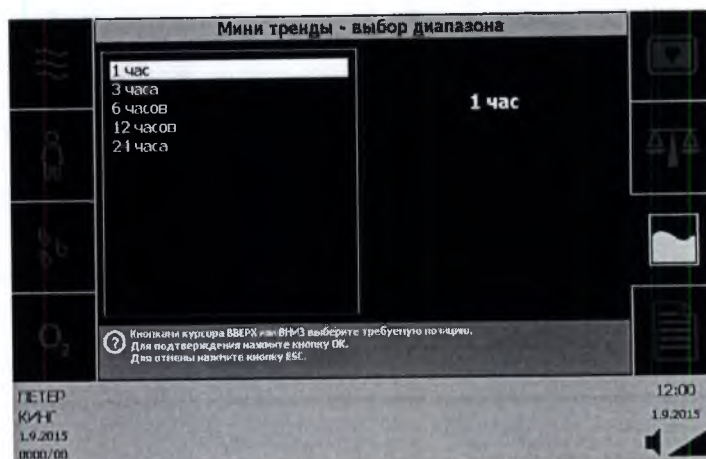
Мини-тренд отображается только в случае, если не происходит отображения какого-либо сигнала тревоги.

Нажать кнопку №8 . Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать требуемый мини-тренд.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .



Кнопкой  или кнопкой  выбрать требуемый диапазон отображения.
Выбор подтвердить нажатием кнопки .



9.14 Блокировка клавиатуры инкубатора

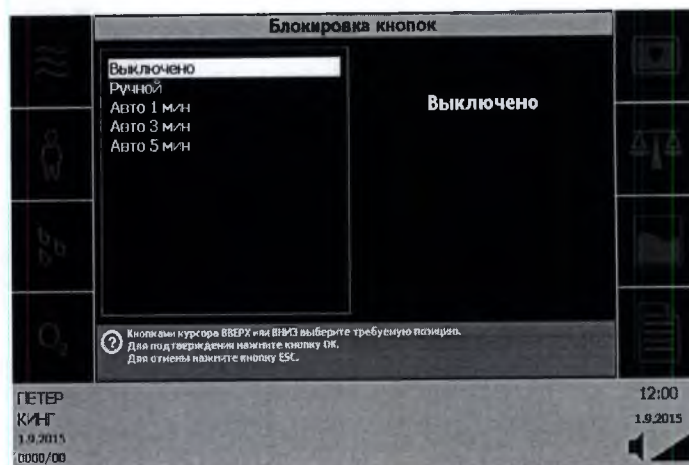
Для предотвращения нежелательных несанкционированных изменений в значениях настроек инкубатора электроника управления позволяет провести блокировку кнопок управления на клавиатуре. Функцию Вкл./Выкл. можно установить в МЕНЮ инкубатора.

После выбора **Выкл.** функция блокировки кнопок отключена.
После выбора **РУЧНОЙ**, необходимо для

блокировки кнопок нажать кнопку №15 .
Для отблокировки клавиатуры нажать кнопку .

После выбора **АВТО 1мин - 5мин** автоматически произойдет блокировка кнопок в течение 1-5 минут от последнего нажатия кнопки. Для отключения блокировки

клавиатуры нажать кнопку .
Блокировка кнопок клавиатуры сигнализируется контрольной лампочкой №14 рядом с кнопкой №15 .



9.15 Отключение инкубатора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Выключение инкубатора возможно только при отсутствии пациента в неонатальном пространстве инкубатора.

Нажать кнопку выключателя электропитания на боковой стороне инкубатора. Отключение сигнализируется выключением подсветки кнопки выключателя питания.

10. Режим МЕНЮ инкубатора

После нажатия кнопки №9  изобразится МЕНЮ инкубатора.

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать требуемый режим меню.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

После выбора **МОНИТОРИНГ ПАЦИЕНТА** будет отображаться подменю режимов SpO2, НИАД, ЧД. Описание см. п.п. 9.7.- 9.9.



В нижней части экранов меню отображено поле с информативным текстом для управления в данном окне.

Электроника инкубатора контролирует на всех экранах МЕНЮ время от последнего нажатия кнопки. Если, примерно до 10 сек., не произойдет нажатие кнопок   , то начнется звуковой сигнал, который может быть отменен нажатием кнопок   .

10.1 Данные пациента

Инкубатор даёт возможность задать карту пациента для 20 новорожденных. Карты заданных пациентов можно найти в запоминающем устройстве (памяти) инкубатора.

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать позицию **ПАЦИЕНТ**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .



10.1.1 Меню пациента

Кнопкой №19  или кнопкой № 20  выбрать требуемую позицию **МЕНЮ**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .



После выбора и подтверждения **ВЫБРАТЬ ПАЦИЕНТА** предоставляется возможность выбрать пациента из списка, сохранённого в памяти.

После выбора и подтверждения **ПОКАЗАТЬ ПАЦИЕНТА** предоставляется возможность выбрать пациента из списка для изображения его карты.

После выбора и подтверждения **НОВЫЙ ПАЦИЕНТ** предоставляется возможность задать данные нового пациента.

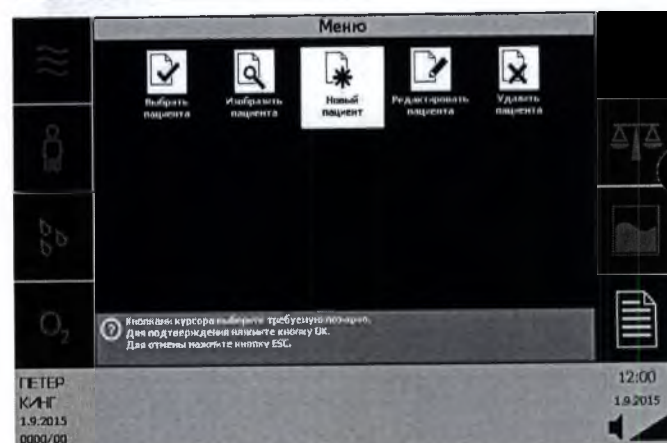
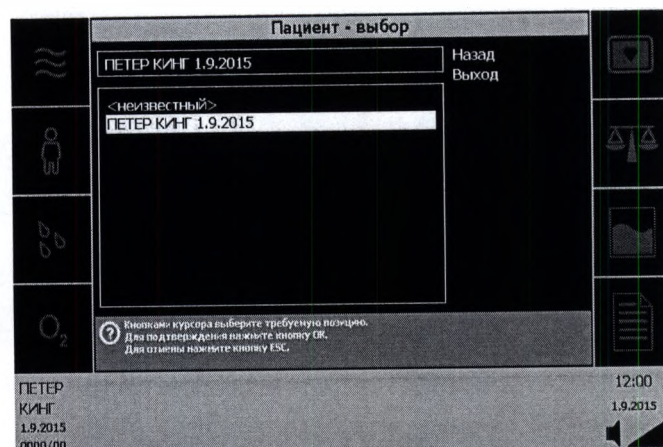
После выбора и подтверждения **РЕДАКТИРОВАТЬ ПАЦИЕНТА** можно изменять данные пациента.

После выбора и подтверждения **УДАЛИТЬ ПАЦИЕНТА** можно удалить данные пациента. После выбора и подтверждения **НАЗАД** происходит возврат на предыдущий экран.

10.1.2 Выбор имени заданного пациента из списка

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать требуемое имя из списка.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 . После выбора и подтверждения пациента на экране изображаются имя, фамилия, дата/время рождения.



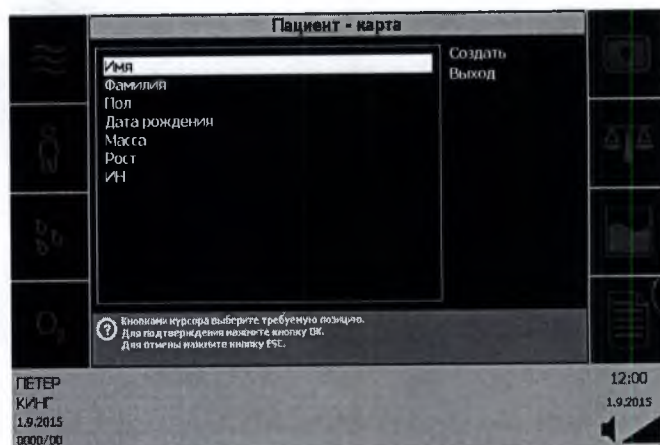
10.1.3 Ввод данных нового пациента - МЕНЮ карта пациента

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать позицию **НОВЫЙ ПАЦИЕНТ**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

Кнопкой  или кнопкой  выбрать постепенно позиции **ИМЯ**, **ФАМИЛИЯ**, **ПОЛ**, **ДАТА РОЖДЕНИЯ**, **ВЕС**, **РОСТ**, **ИД** (идентификационный номер).

Выбор подтвердить нажатием кнопки .



Необходимо обязательно заполнить позиции **ИМЯ**, **ФАМИЛИЯ**, **ДАТА РОЖДЕНИЯ**

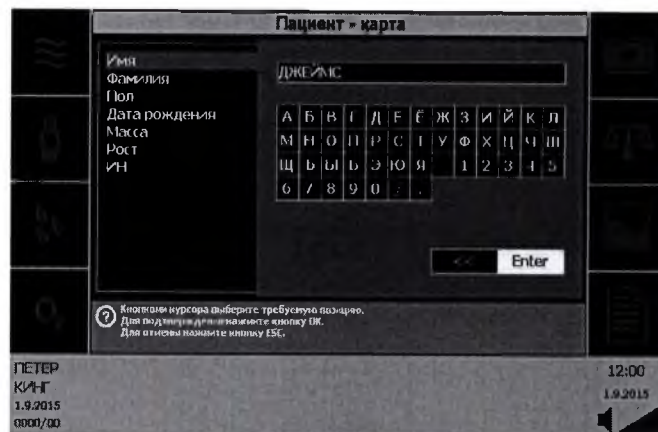
10.1.4 Ввод имени и фамилии пациента

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать позицию **ИМЯ/ФАМИЛИЯ**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

Кнопками , ,  ввести постепенно из алфавитного списка А - Я имя / фамилию.

Введенное имя/фамилию подтвердить нажатием кнопки .



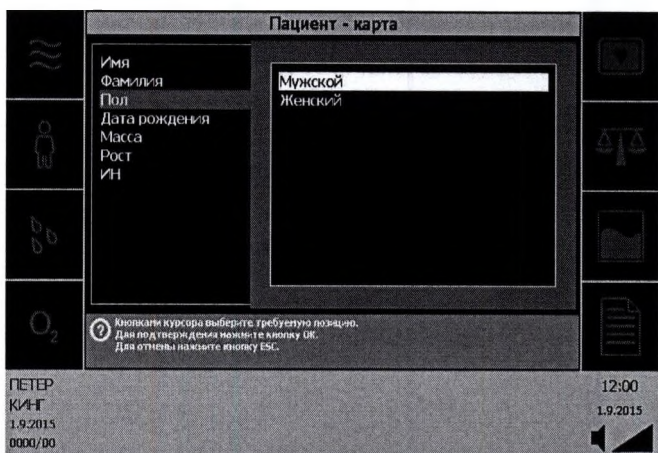
10.1.5 Ввод пола пациента

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать позицию **ПОЛ**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

Кнопками ,  выбрать пол пациента.

Выбор подтвердить нажатием кнопки .



10.1.6 Ввод даты и времени рождения пациента

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать позицию **ДАТА РОЖДЕНИЯ**.

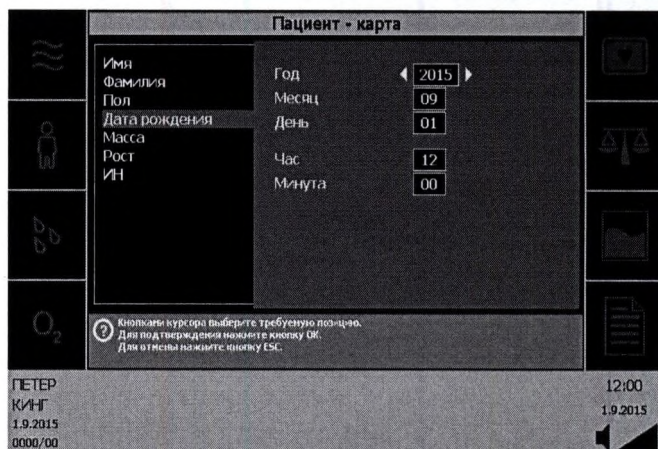
Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

Кнопками ,  ввести постепенно отдельные позиции **ГОД, МЕСЯЦ, ДЕНЬ, ЧАС, МИНУТА**.

Выбор всегда подтвердить нажатием кнопки .

Кнопками ,  установить постепенно соответствующие значения в отдельных позициях.

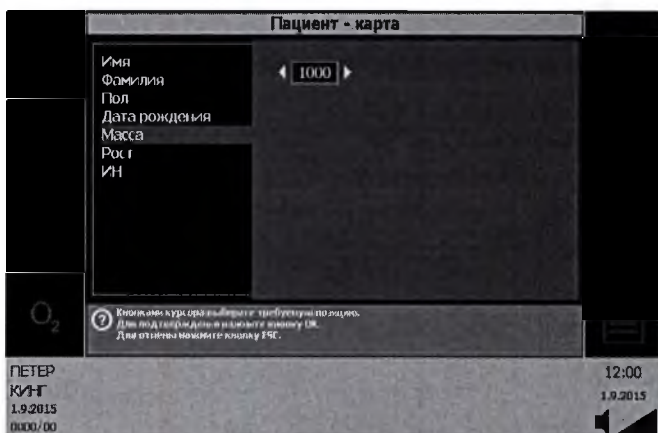
Установку всегда подтвердить нажатием кнопки .



10.1.7 Ввод веса пациента при рождении

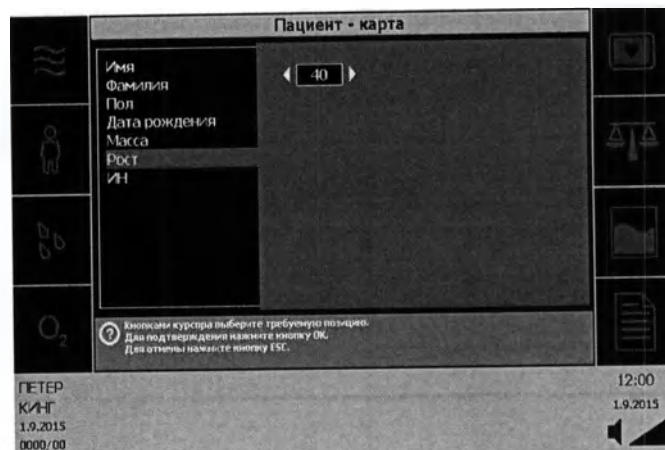
Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать позицию **ВЕС**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .



С помощью кнопок ,  установить вес пациента при рождении.

Выбор подтвердить нажатием кнопки .



10.1.8 Ввод роста пациента при рождении

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать позицию РОСТ.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

Кнопками ,  установить рост пациента.

Выбор подтвердить нажатием кнопки .



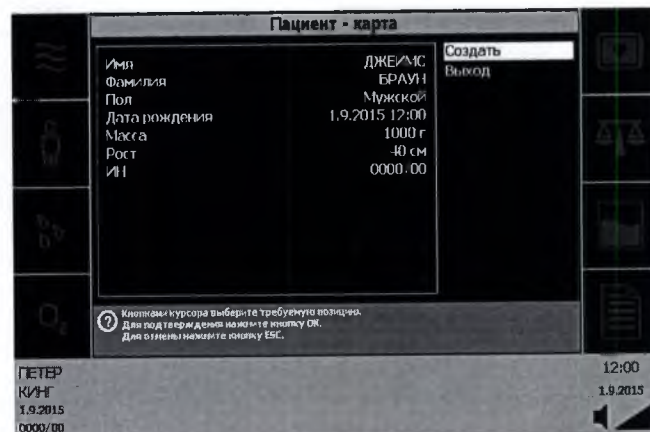
10.1.9 Ввод идентификационного номера пациента

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать позицию ИД.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

Кнопками ,  установить идентификационный номер пациента.

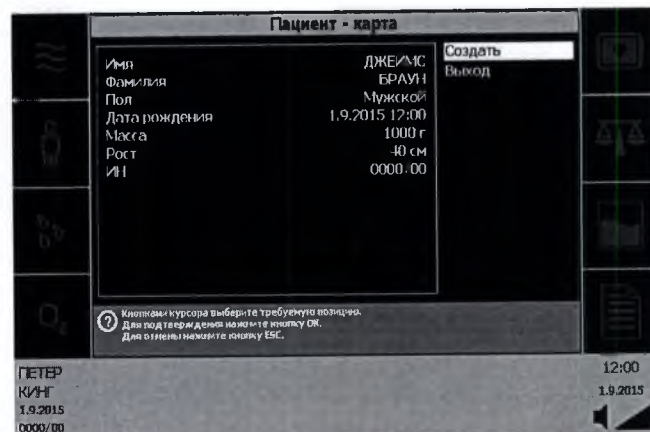
Введенный ИД подтвердить нажатием кнопки .



10.1.10 Создание карты пациента

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать позицию СОЗДАТЬ.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .



10.1.11 Изменение данных в карте записанного пациента

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать позицию **РЕДАКТИРОВАТЬ ПАЦИЕНТА**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

Кнопками ,  выбрать нужного пациента.

Выбор подтвердить нажатием кнопки .

Кнопками , ,  выбрать требуемую позицию для изменения **ИМЯ, ФАМИЛИЯ, ПОЛ, ДАТА РОЖДЕНИЯ, ВЕС, РОСТ**.

Кнопками , ,  изменить данные в избранной позиции.

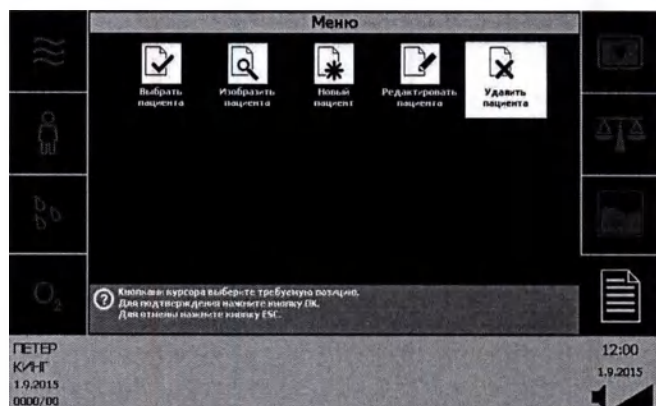
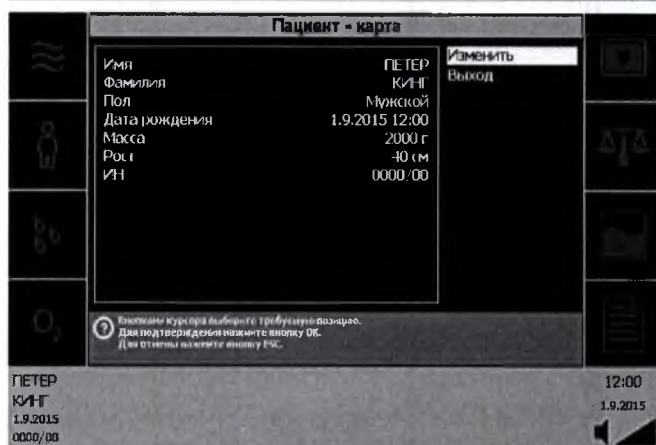
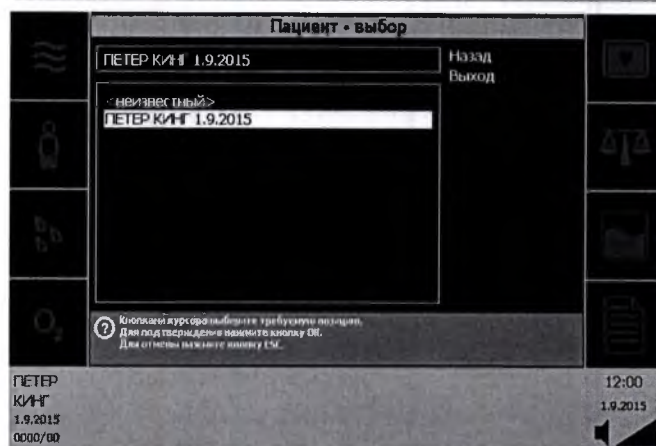
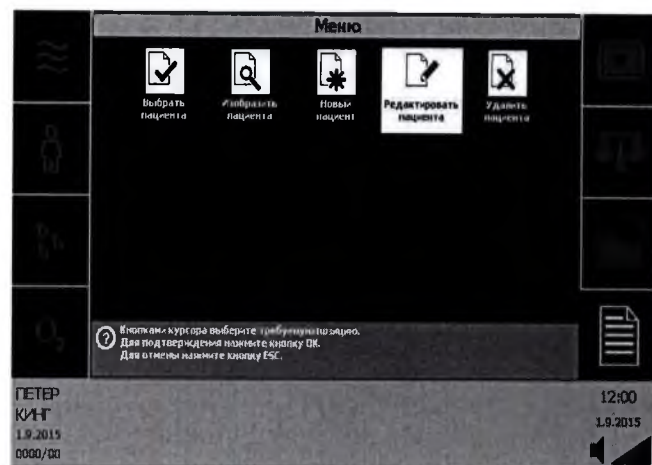
Исправленная карта пациента будет сохранена в памяти инкубатора только после подтверждения

ИЗМЕНИТЬ нажатием кнопки .

10.1.12 Удаление карты записанного пациента

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать позицию **УДАЛИТЬ ПАЦИЕНТА**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .



Кнопками   выбрать нужного пациента.
Выбор подтвердить нажатием кнопки .

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать позицию **УДАЛИТЬ**.
Удаление карты пациента из памяти инкубатора происходит только после подтверждения **УДАЛИТЬ** нажатием кнопки №18 .

10.2. Тренды

Тренды можно изобразить у последних 20 пациентов из списка. На одной диаграмме можно изобразить тренды двух данных.
В случае трендов взвешивания сохраняются последние 100 записей у каждого пациента. Период сохранения данных трендов составляет 2 мин.

Нажать кнопку №9 .

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать режим **ТРЕНДЫ**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

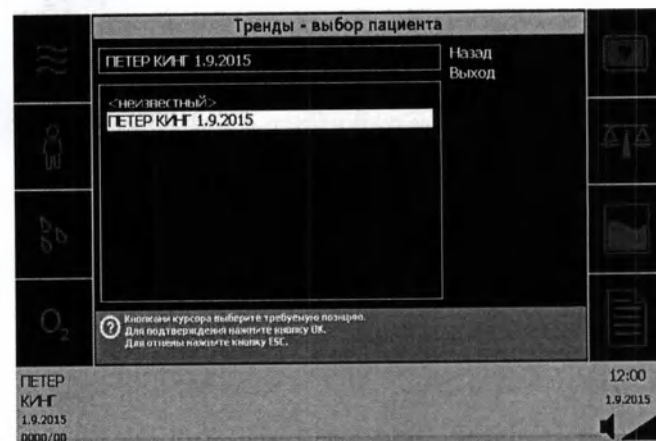
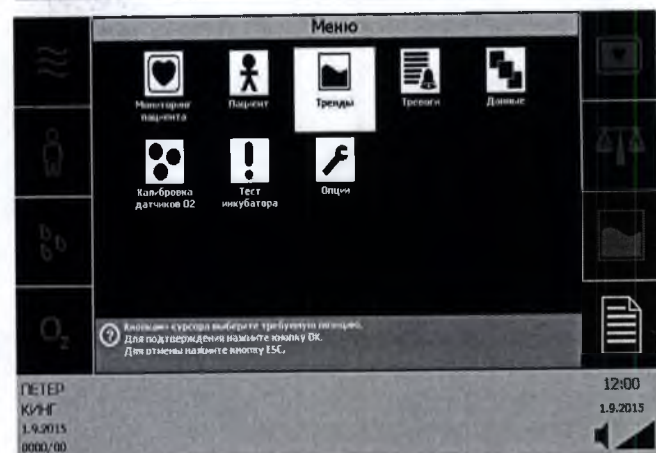
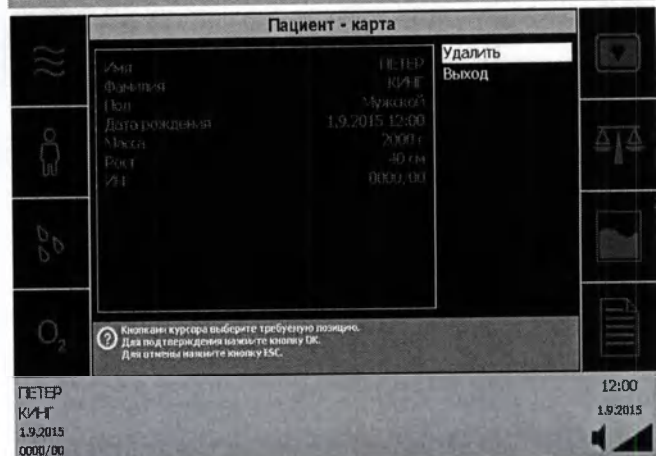
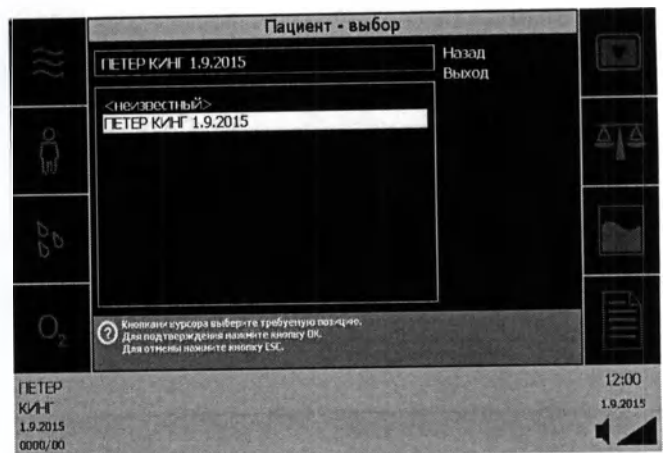
10.2.1 Тренды - выбор пациента

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать нужного пациента.

Выбор подтвердить кнопкой №18 .

После выбора **НАЗАД** и подтверждения кнопкой  происходит возврат в **МЕНЮ**.

После выбора **ВЫХОД** и подтверждения кнопкой  происходит возврат в главное меню.

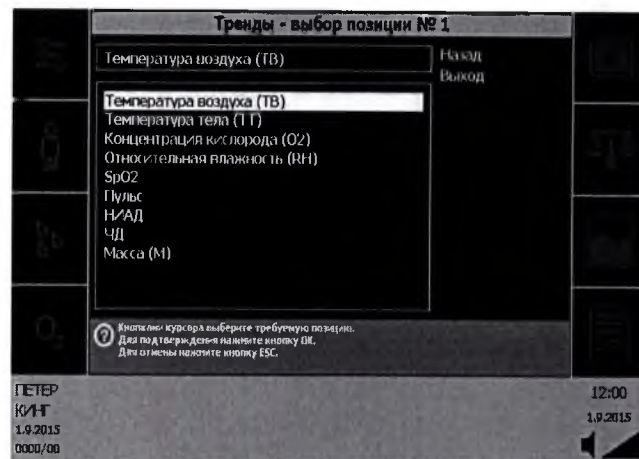


10.2.2 Тренды - выбор тренда №1

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать первый соответствующий тренд.

Выбранный тренд подтвердить нажатием кнопки

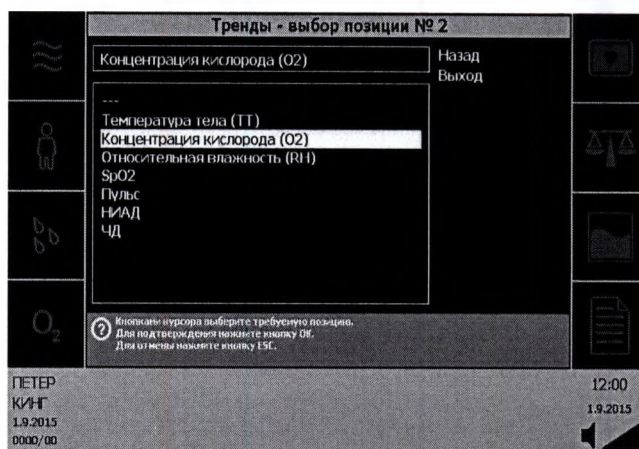
№18 .



10.2.3 Тренды - выбор тренда №2

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать второй соответствующий тренд.

Выбранный тренд подтвердить нажатием кнопки №18 .



10.2.4 Тренды - установка масштаба времени изображения тренда

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать соответствующий выбор диапазона (масштаб времени).

Выбор диапазона подтвердить нажатием кнопки

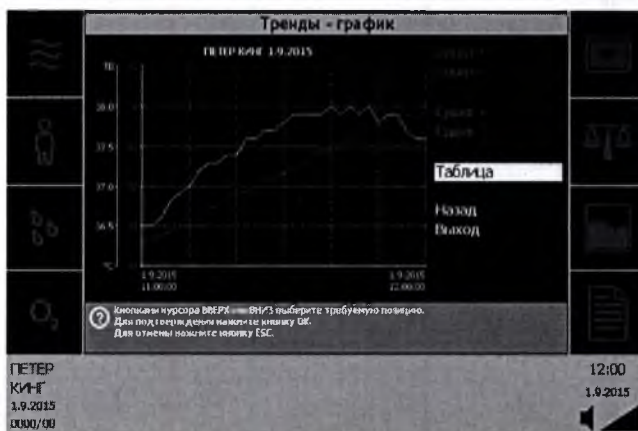
№18 .



10.2.5 Тренды - изображение диаграммы тренда

Кнопкой №19  или кнопкой №20  можно выбирать отдельные режимы изображения тренда ZOOM+, ZOOM-, СДВИГ<, СДВИГ>, ЗНАЧЕНИЯ, НАЗАД, ВЫХОД. Выбор подтвердить

нажатием кнопки №18 .



После выбора режима ZOOM + или ZOOM - и подтверждения нажатием кнопки  произойдет изменение масштаба времени изображения тренда.

После выбора режима **СДВИГ <** или **СДВИГ >** и подтверждения нажатием кнопки  произойдет смещение изображаемого тренда на установленное значение масштаба времени.

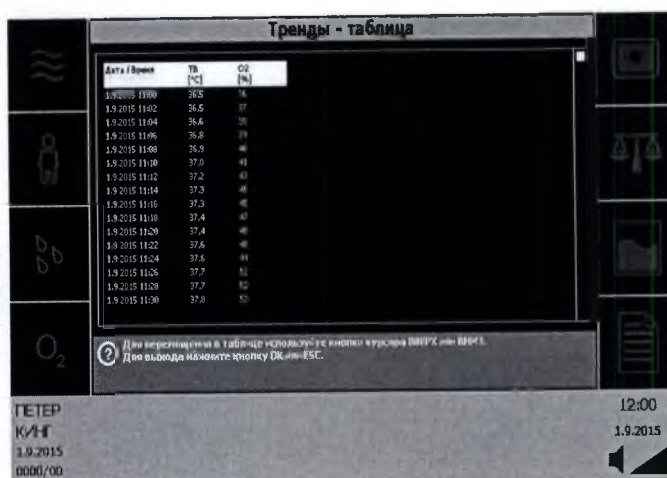
После выбора режима **ЗНАЧЕНИЯ** и подтверждения нажатием кнопки  произойдет изображение тренда в виде цифровых данных.

Деление оси времени в зависимости от выбранного масштаба графика тренда.

10.2.6 Тренды - изображение данных тренда

В случае выбора **ЗНАЧЕНИЯ** и подтверждения нажатием кнопки №18  происходит изображение цифровых данных трендов.

Кнопкой №19  или кнопкой №20  можно двигаться в таблице тренда. Для возвращения в диаграмму тренда нажать кнопку .



10.3. Сигналы тревоги

Инкубатор сохраняет в памяти последние 100 сигналов тревоги у каждого пациента.

Нажать кнопку №9 .

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать режим **ТРЕВОГИ**.

Выбор подтвердить кнопкой №18 .



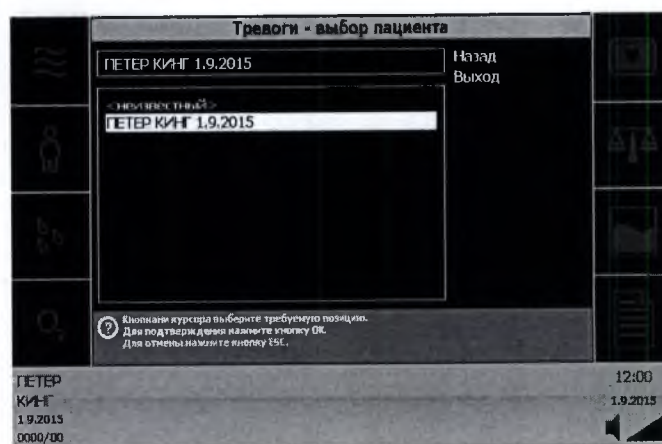
10.3.1. Сигналы тревоги - выбор пациента

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать нужного пациента.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

После выбора **НАЗАД** и подтверждения кнопкой  произойдет возврат в МЕНЮ.

После выбора **ВЫХОД** и подтверждения кнопкой  произойдет возврат в главное меню.



10.3.2. Сигналы тревоги - перечень

Кнопкой №19  или кнопкой №20  можно изображать отдельные сигналы тревоги и позиции **НАЗАД**, **ВЫХОД**.

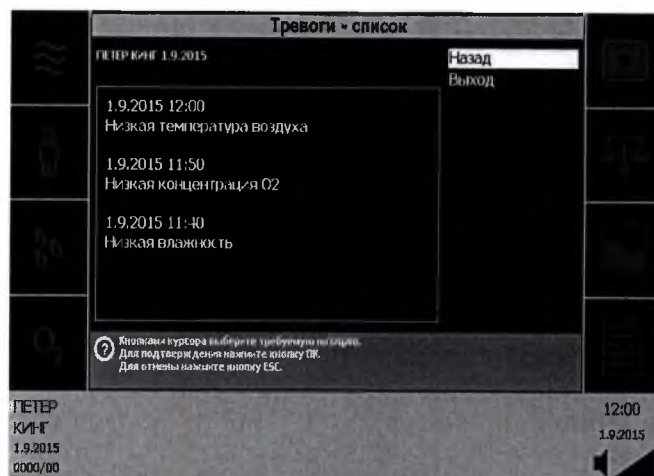
Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

После выбора **НАЗАД** и подтверждения

кнопкой  произойдет возврат в МЕНЮ.

После выбора **ВЫХОД** и подтверждения

кнопкой  произойдет возврат в главное меню.



10.4 Данные

Инкубатор предоставляет возможность записывать и читать данные пациентов с USB флэш-диска. Данная функция служит для передачи данных пациентов (т.е. трендов, тревог) между инкубаторами, поэтому на одном USB флэш-диске могут храниться данные лишь одного пациента. Таким образом, можно не прекращать запись данных при перемещении пациентов между инкубаторами SI-610-1.

Нажать кнопку №9 .

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать режим **ДАННЫЕ**.

Выбор подтвердить кнопкой №18 .



10.4.1 Данные - Импорт данных

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать **ИМПОРТ**.

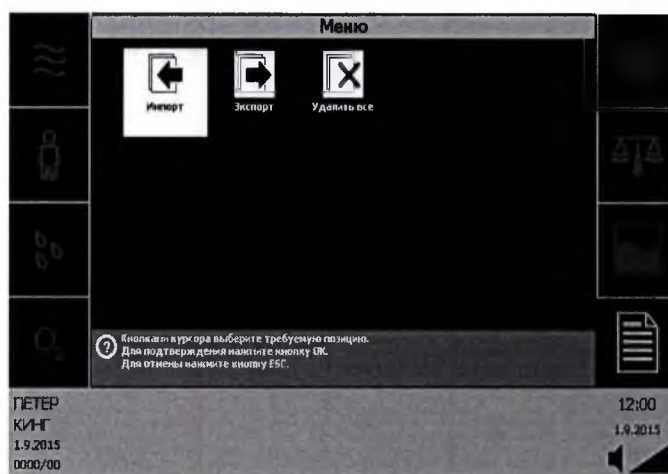
Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

К разъему USB на боковой стороне панели управления подключить USB флэш-диск и подтвердить кнопкой .

Если на USB флэш-диске находятся данные пациента, имеющего уже запись в инкубаторе,

выбрать кнопкой  или кнопкой  необходимость переписывания данных в инкубаторе.

Выбор подтвердить кнопкой .



10.4.2 Данные - Экспорт данных

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать **ЭКСПОРТ**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18



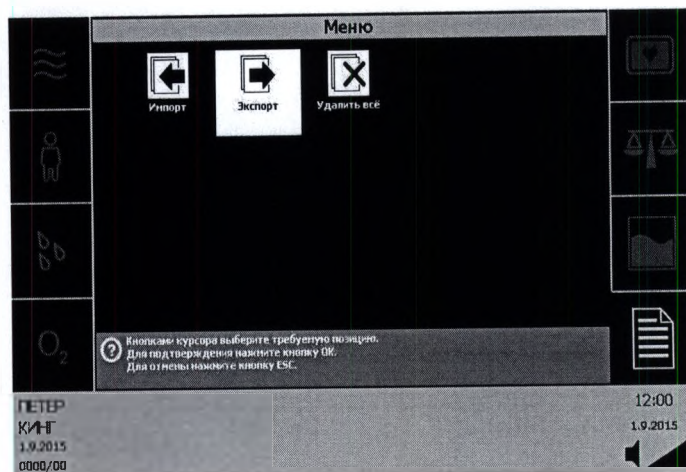
Кнопкой  или кнопкой  выбрать пациента, чьи данные необходимо импортировать.

Выбор подтвердить нажатием кнопки . Подключить USB флэш-диск и подтвердить

кнопкой . Если на USB флэш-диске

находятся данные другого пациента, выбрать нажатием кнопки  или кнопки 

необходимость переписывания данных на USB флэш-диске - подтвердить кнопкой .

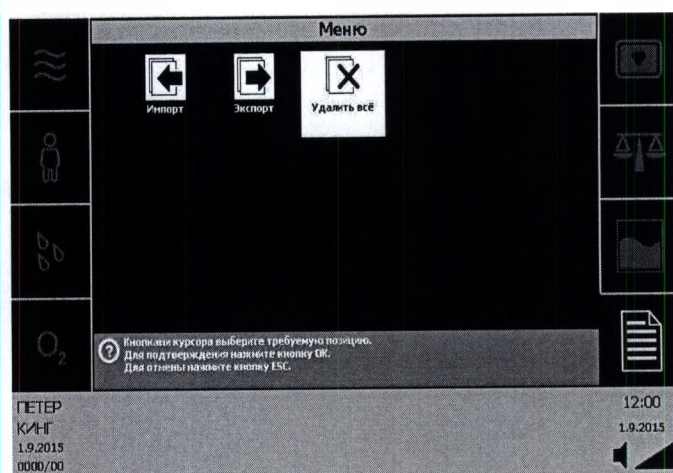


10.4.3 Данные - Удалить все

Позиция **УДАЛИТЬ ВСЕ** используется для удаления записей всех пациентов в инкубаторе.

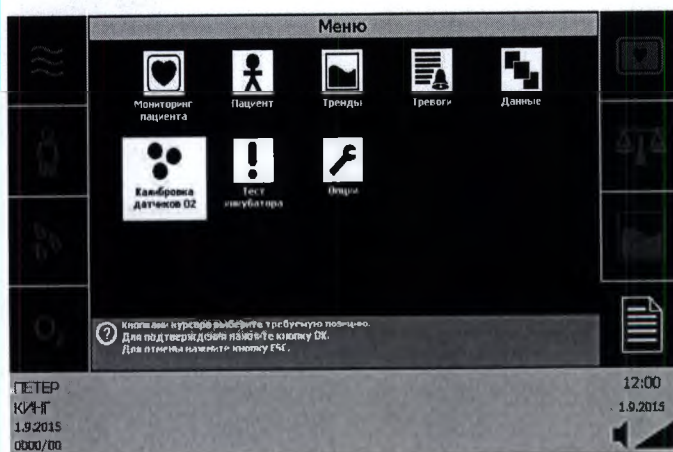
Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать **УДАЛИТЬ ВСЕ**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 



10.5 Калибровка датчиков O₂

См.п.9.7.6. Перекалибровка датчиков O₂ обслуживающим персоналом.



10.6 Тест инкубатора

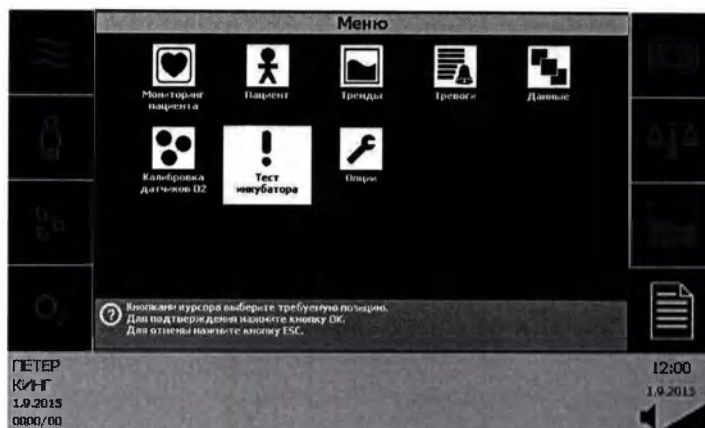


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ТЕСТА НУЖНО ДОСТАТЬ ПАЦИЕНТА ИЗ ИНКУБАТОРА!

Тест инкубатора служит для проверки важных функций инкубатора. При тесте проверяется электронная система инкубатора. На втором этапе теста обслуживающий персонал должен на основании требований, появляющихся на LCD дисплее, нажимать отдельные кнопки инкубатора. Обслуживающий персонал при проведении теста руководствуется сообщениями на LCD дисплее.

Тест инкубатора можно провести подтверждением режима ТЕСТ в меню.



Нажать кнопку №9

Кнопкой №19 или кнопкой №20 выбрать режим **ТЕСТ ИНКУБАТОРА**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18

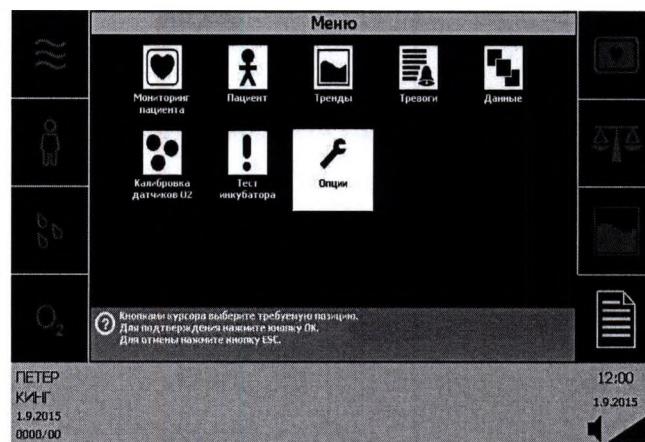
После подтверждения режима **ТЕСТ ИНКУБАТОРА** начинается процедура теста инкубатора.

10.7 Установки пользователя инкубатора - ВОЗМОЖНОСТИ

Нажать кнопку №9

Кнопкой №19 или кнопкой №20 выбрать режим **ВОЗМОЖНОСТИ**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .



10.7.1 Установка языка текстов, изображаемых на экране инкубатора

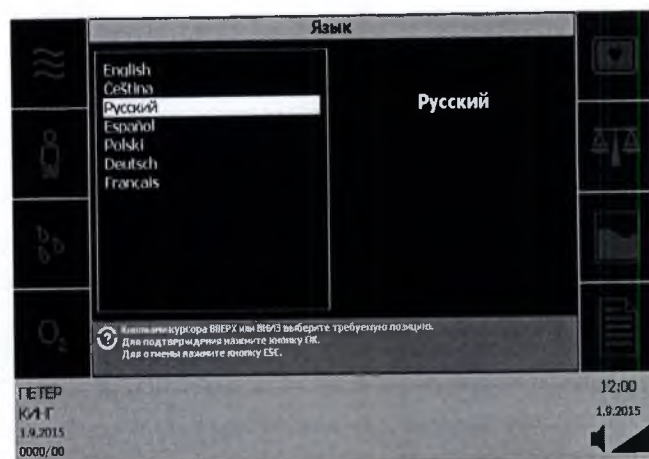
Кнопкой №19 или кнопкой №20 выбрать требуемую позицию **ВОЗМОЖНОСТИ - ЯЗЫК**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .



Кнопкой  или кнопкой  установить требуемую языковую версию.

Выбор подтвердить нажатием кнопки .



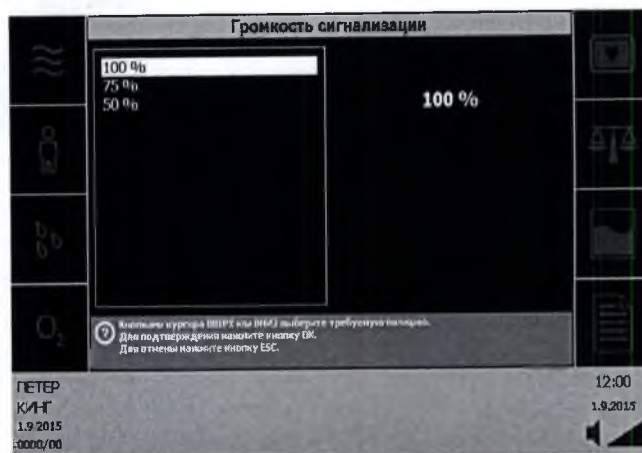
10.7.2 Установка громкости тревоги

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать требуемую позицию **ВОЗМОЖНОСТИ - ГРОМКОСТЬ СИГНАЛА ТРЕВОГИ**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

Кнопкой  или кнопкой  установить требуемую громкость сигнала тревоги.

Выбор подтвердить нажатием кнопки .



Уровень громкости сигнала тревоги изображается значком в правом углу нижней части дисплея.



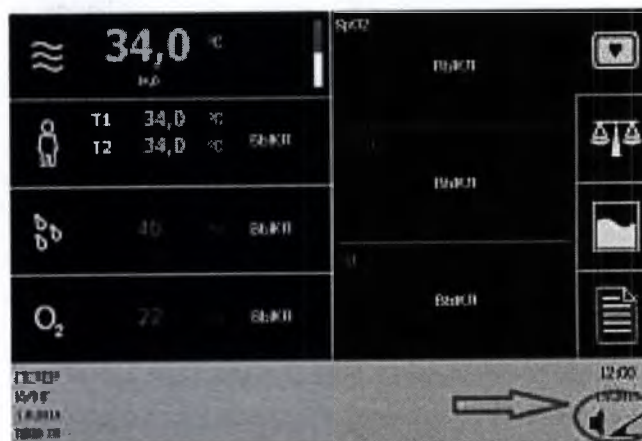
- громкость сигнала тревоги 50%



- громкость сигнала тревоги 75%



- громкость сигнала тревоги 100%



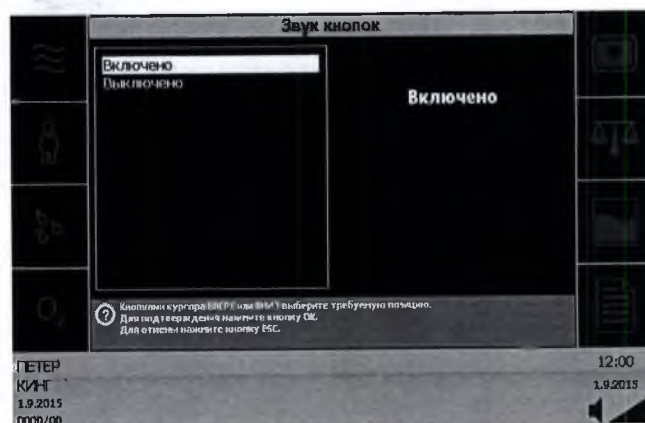
10.7.3 Звук кнопок

(подача звукового сигнала при нажатии кнопки на панели управления)

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать требуемую позицию **ВОЗМОЖНОСТИ - ЗВУК КНОПОК**.

Кнопкой  или кнопкой  установить **ВКЛЮЧЕНО/ВЫКЛЮЧЕНО**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

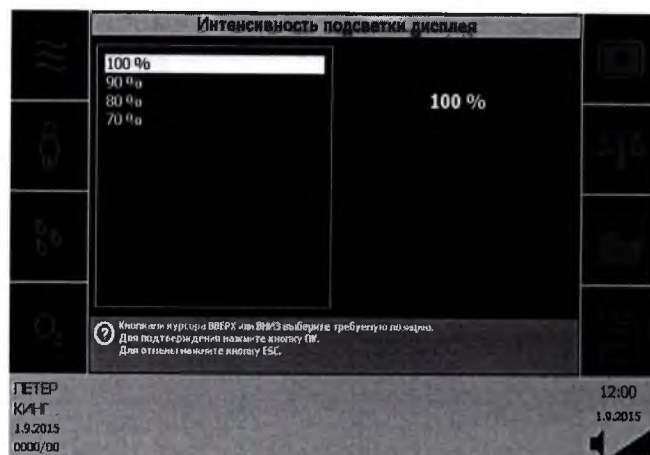


10.7.4 Интенсивность подсветки LCD-дисплея

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать позицию ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕНСИВНОСТЬ ПОДСВЕТКИ ДИСПЛЕЯ.

Кнопкой  или кнопкой  установить интенсивность подсветки 70%-100%.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .



10.7.5 Установка даты и времени

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать требуемую позицию ВОЗМОЖНОСТИ - ДАТА И ВРЕМЯ.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

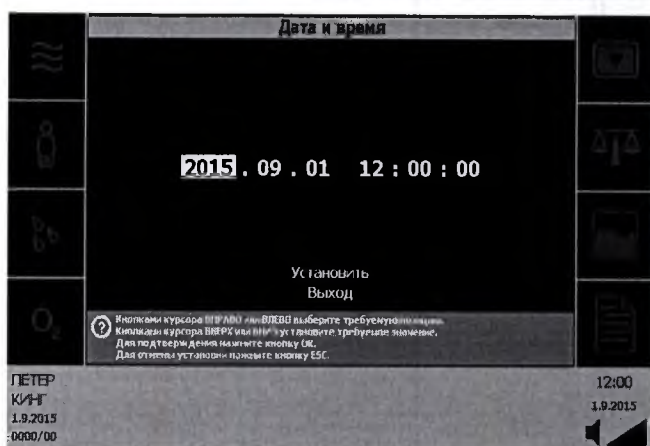
Нажатием кнопки  или кнопки  выбрать значение, которое нужно изменить.

Выбор подтвердить нажатием кнопки .

Кнопкой №19  или кнопкой №20  установить требуемое значение. Подтвердить

нажатием кнопки .

Для сохранения нового значения установки даты и времени выбрать позицию УСТАНОВИТЬ и подтвердить нажатием кнопки .



10.7.6 Заводская установка значений функций инкубатора

В случае установки ЗАВОДСКАЯ УСТАНОВКА - ДА будут пользователем установленные значения/данные удалены и установлены, ниже указанные, значения от производителя. Другие введенные пользователем значения/данные остаются без изменений.

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать требуемую позицию ВОЗМОЖНОСТИ - ЗАВОДСКАЯ УСТАНОВКА.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 .

Кнопкой  или кнопкой  установить требуемый выбор установки.

Выбор подтвердить нажатием кнопки .

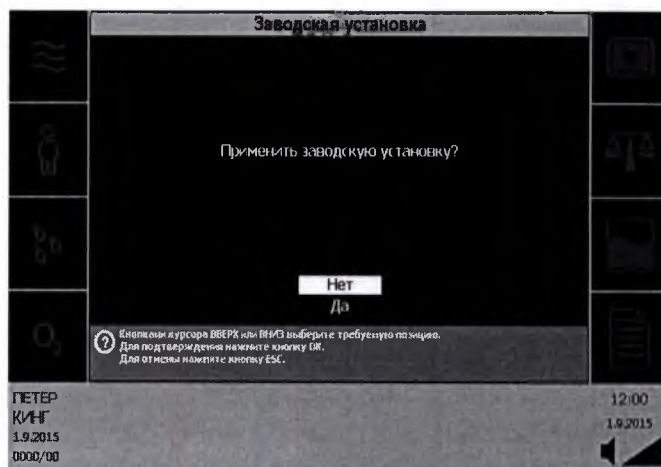


Таблица заводских установок устройства после выбора ЗАВОДСКАЯ УСТАНОВКА - ДА

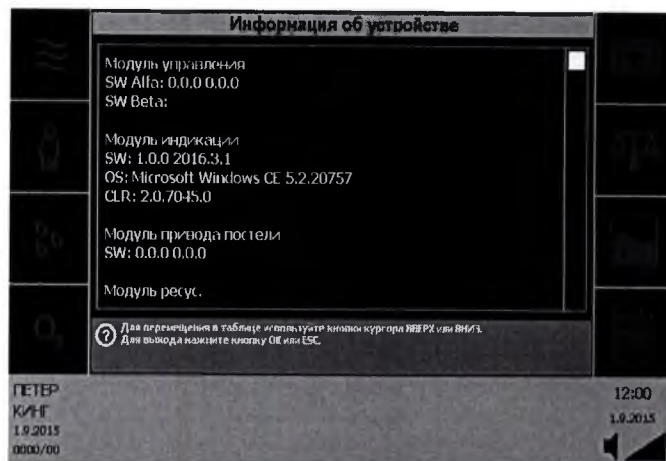
Язык	Английский
Звук кнопок	Включено
Блокировка кнопок	Выключено
Мини-тренды	Выключено
Интенсивность подсветки	100%
Дата и время	1.1.2000 00:00:00
SpO ₂ вид сигнала тревоги	Опасность
SpO ₂ верхний предел сигнала тревоги	96%
SpO ₂ нижний предел сигнала тревоги	86%
НИАД режим установки	Ручной
НИАД период измерения	2 мин.
НИАД вид сигнала тревоги	Опасность
НИАД сигнал тревоги SYS верхний предел	90ммHg
НИАД сигнал тревоги SYS нижний предел	45ммHg
НИАД сигнал тревоги DIA верхний предел	60ммHg
НИАД сигнал тревоги DIA нижний предел	25ммHg
ЧД вид сигнала тревоги	Опасность
ЧД сигнал тревоги верхний предел	30%
ЧД сигнал тревоги нижний предел	8%
ЧД APNEA вид сигнала тревоги	Кризис
ЧД APNEA временной интервал запуска сигнала тревоги	20 сек
Звуковой сигнал монитора сердечного ритма	Выключено
ПУЛЬС вид сигнала тревоги	Опасность
ПУЛЬС сигнал тревоги верхний предел	120 уд./мин.
ПУЛЬС сигнал тревоги нижний предел	50 уд./мин.
Период вычисления среднего значения пульса	10 сек

10.7.7 Информация об устройстве

Позволяет изображение версии программного обеспечения отдельных электронных модулей инкубатора.

Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать требуемую позицию **ИНФОРМАЦИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 

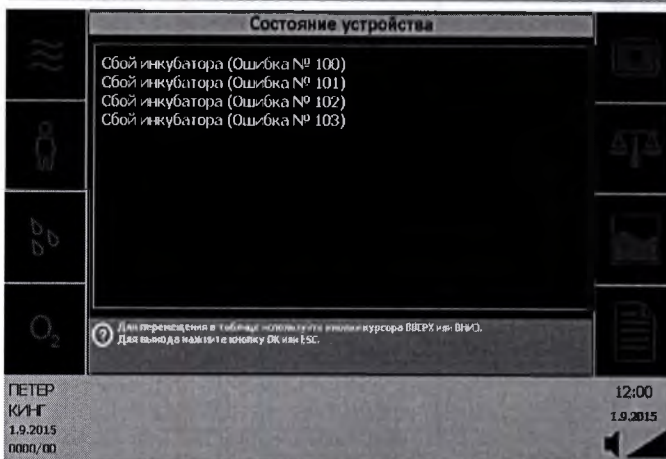


10.7.8 Состояние устройства

Позволяет изображение сигналов тревоги, которые отображаются после вводного теста инкубатора, с которыми инкубатор может работать.

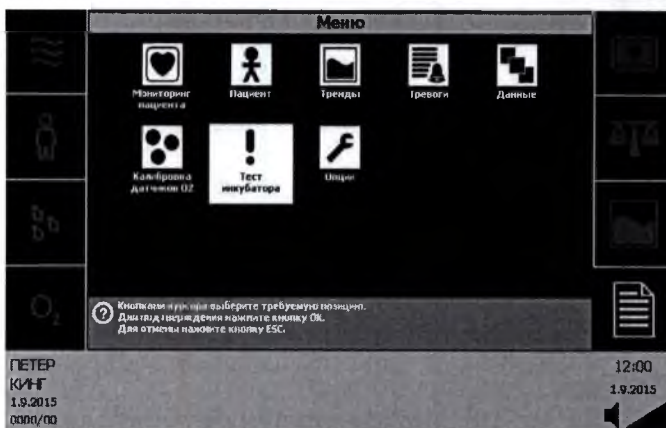
Кнопкой №19  или кнопкой №20  выбрать требуемую позицию **СОСТОЯНИЕ УСТРОЙСТВА**.

Выбор подтвердить нажатием кнопки №18 



10.8 Выход из меню

Для выхода из меню нажать кнопку №17 . После нажатия кнопки будет изображаться основное окно.



11. Список отдельных сигналов тревог и их значение

Тревоги сопровождаются звуковой и оптической сигнализацией. Оптическая сигнализация осуществляется мельканием соответствующего сигнала тревоги на LCD-дисплее и одновременным мельканием в верхней части панели управления.

Звуковую сигнализацию можно после нажатия кнопки №16  приостановить на 5 минут. На 30 минут происходит автоматическая блокировка акустической тревоги НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА, НИЗКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ O₂, НИЗКАЯ RH:

- при нарастании температуры, концентрации O₂, относительной влажности;
- после открытия передней/задней двери пространства новорожденного;
- при изменении установки требуемой величины температуры, концентрации O₂, относительной влажности (RH).

Система управления инкубатора при помощи цвета и звука изображаемой тревоги различает необходимость вмешательства персонала по определённому сигналу тревоги.

Цвет оптической тревоги с точки зрения приоритета дефекта:

Красный - максимальный приоритет тревоги = необходимо немедленное вмешательство персонала

Жёлтый - средний приоритет тревоги.....= нет необходимости быстрого вмешательства персонала

Звуковой сигнал тревоги соединен с соответствующим цветом тревоги:

Для красного сигнала тревоги= необходимо немедленное вмешательство персонала

Для желтого сигнала тревоги= нет необходимости быстрого вмешательства персонала

ВИД ДЕФЕКТА	ОПТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	АКУСТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	ПРИЧИНА ДЕФЕКТА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Сбой в подаче электропитания	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + СБОЙ В ПОДАЧЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Внутреннее отключение электропитания инкубатора	- Проверить правильность подключения шнура питания. - Новорожденного перенести в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Дефект аккумуляторной батареи	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ДЕФЕКТ БАТАРЕИ	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Батарея не заряжена после первоначальной подзарядки	Новорожденного перенести в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Ошибка системы	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + СБОЙ РАБОТЫ ИНКУБАТОРА	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	- Сбой модуля индикации - Сбой модуля Бета	Новорожденного перенести в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + СБОЙ РАБОТЫ ЧАСОВ		Сбой часов модуля индикации	
	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + СБОЙ БАЗЫ ДАННЫХ		Сбой записи данных в память	
	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + СБОЙ МОДУЛЯ РЕСУС		Сбой модуля жизненных функций	
	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ		Ошибка EEPROM.	

ВИД ДЕФЕКТА	ОПТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	АКУСТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	ПРИЧИНА ДЕФЕКТА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
	ОШИБКА ИНКУБАТОРА 100 Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ		Сбой RTC	
	ОШИБКА ИНКУБАТОРА 101 Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ		Отсоединение внутренних разъемов	
	ОШИБКА ИНКУБАТОРА 102 Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ		Сбой измерения скорости вращения вентилятора	
	ОШИБКА ИНКУБАТОРА 103 Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ		Сбой измерения напряжения	
	ОШИБКА ИНКУБАТОРА 104-108 Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ		Сбой преобразователя батареи	
	ОШИБКА ИНКУБАТОРА 110 Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ			
Ошибка системы	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ+ ОШИБКА ИНКУБАТОРА 120	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Сбой блока сигнализации	Новорожденного перенести в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОШИБКА РЕЖИМА ТЕМПЕРАТУРЫ 208, 209		Сбой регулятора температуры	
	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОШИБКА РЕЖИМА КИСЛОРОДА 301		Сбой регулятора кислорода	
	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОШИБКА РЕЖИМА ВЛАЖНОСТИ 402, 404		Сбой регулятора влажности	
Сбой датчика температуры воздуха	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОШИБКА РЕЖИМА ТЕМПЕРАТУРЫ 200	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	Произошёл сбой работы двойного датчика температуры воздуха.	- Новорожденного перенести в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Различные значения температуры воздуха	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОШИБКА РЕЖИМА ТЕМПЕРАТУРЫ 204	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Произошло измерение разницы температуры >0,5°C двойного датчика температуры воздуха.	- Новорожденного перенести в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Сбой аварийного датчика подогрева	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОШИБКА РЕЖИМА ТЕМПЕРАТУРЫ 203	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Произошёл сбой измерения температуры подогрева	- Новорожденного перенести в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Различные значения	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ	- прерывистый тон - акустический	Произошло измерение разницы	- Новорожденного перенести в другой инкубатор, инкубатор

ВИД ДЕФЕКТА	ОПТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	АКУСТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	ПРИЧИНА ДЕФЕКТА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
аварийного датчика подогрева	+ ОШИБКА РЕЖИМА ТЕМПЕРАТУРЫ 206	сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	температуры >5°C двойного датчика температуры подогрева	отключить и вызвать сервис.
Сбой аварийного датчика температуры воздуха	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОШИБКА РЕЖИМА ТЕМПЕРАТУРЫ 201	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Произошел сбой двойного датчика аварийной температуры воздуха	- Новорожденного перенести в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Различные значения аварийного датчика температуры воздуха	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОШИБКА РЕЖИМА ТЕМПЕРАТУРЫ 205	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	Произошло измерение разницы температуры >0,5°C двойного аварийного датчика температуры воздуха.	- Новорожденного перенести в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Низкая температура воздуха	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	Температура воздуха в пространстве для новорожденного не достигла или упала за пределы допустимого уровня	- Проверить закрытие дверей и окошек инкубатора - Если сбой повторяется, необходимо новорожденного поместить в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Высокая температура воздуха	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Температура воздуха в пространстве для новорожденного превысила допустимый уровень	- Проветрить инкубатор - Если температура воздуха в пространстве для новорожденного не падает, необходимо поместить новорожденного в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Изменение установки температуры воздуха	Желтый СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ПРОИСХОДИТ ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	- 30 минут без звуковой сигнализации - через 30 минут изменение на сигнал тревоги высокая/низкая температура воздуха со звуковым сигналом	- повышение температуры до заданного значения после включения температурного режима - повышение влажности до заданного значения после изменения настройки температуры	Автоматический режим установки устройства до требуемого значения. Без вмешательства обслуживающего персонала.
Сбой датчика тела	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + СБОЙ ДАТЧИКА ТЕЛА 1	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Сбой датчика температуры тела	- Обслуживающий персонал должен подтвердить дефект нажатием кнопки ОК. Инкубатор продолжает работать в режиме ВОЗДУХ
Отсоединение датчика тела	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОТСОЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕЛА 1	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	Отсоединение датчика температуры тела из разъема.	- Проверить подсоединение датчика температуры тела и его положение - Если дефект не будет устранен, необходимо нажать кнопку ОК. Инкубатор продолжает работать в режиме ВОЗДУХ.
Низкая температура тела	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР. - во время установки в инкубаторе заданной температуры или при изменении заданного значения сигнал тревоги автоматически блокируется на 30 минут.	Температура тела пациента не достигла или упала за пределы допустимого уровня.	- Проверить закрытие дверей и окошек пространства новорожденного - Проверить прикрепление датчиков температуры тела - Если сбой повторяется, необходимо новорожденного поместить в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Высокая	Красный	- прерывистый тон - акустический	Температура тела пациента	- Проветрить инкубатор

ВИД ДЕФЕКТА	ОПТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	АКУСТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	ПРИЧИНА ДЕФЕКТА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
температура тела	СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА	сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	превысила допустимый уровень	- Если температура тела пациента не падает, необходимо после совета с лечащим врачом установить более высокую температуру, или выбрать режим температуры воздуха.
Изменение установки температуры тела	Желтый СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ПРОИСХОДИТ ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	- 30 минут без звуковой сигнализации - через 30 минут изменение на сигнал тревоги высокая/низкая температура тела со звуковым сигналом	- повышение температуры до заданного значения после включения температурного режима - повышение влажности до заданного значения после изменения настройки температуры	Автоматический режим настройки устройства на требуемое значение. Без вмешательства обслуживающего персонала.
Перегрев	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ПЕРЕГРЕВ	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	Температура в инкубаторе превышает допустимый предел 38 ° C / 40 ° C	- Проветрить инкубатор - После спада температуры ниже 38°C персонал должен для отмены тревоги нажать кнопку ОК - Если данное состояние повторяется, нужно новорожденного поместить в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Перегрев нагревателя	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОШИБКА РЕЖИМА ТЕМПЕРАТУРЫ 207	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	-произошёл сбой в циркуляции воздуха. -температура в зоне подогрева >75°C или произошло повышение температуры в зоне подогрева > 1,5 ° C в течение 30 сек.	- Проверить циркуляцию воздуха в инкубаторе,если свободны вентиляционные отверстия. - Если свободны вентиляционные отверстия, необходимо поместить новорожденного в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Закрыты вытяжные отверстия под датчиками температуры воздуха	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ПЛОХАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ ВОЗДУХА	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	-произошёл сбой в циркуляции воздуха. -не происходит повышения температуры на датчиках температуры воздуха. -происходит большое повышение температуры в зоне подогрева	- Проверить циркуляцию воздуха в инкубаторе,если свободны вентиляционные отверстия. - Если свободны вентиляционные отверстия, необходимо поместить новорожденного в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Сбой датчика O ₂	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОШИБКА РЕЖИМА КИСЛОРОДА 300	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	Произошёл сбой датчика O ₂ .	Новорожденного перенести в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Различные значения датчиков O ₂	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + РАЗЛИЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДАТЧИКОВ O₂	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	Произошло измерение разницы >3% между датчиками O ₂	Выполнить калибровку датчиков O ₂ .
Низкая концентрация O ₂	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + НИЗКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ O₂	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Концентрация кислорода в зоне новорожденного не достигла или упала за пределы допустимого уровня.	- Проверить подачу кислорода - Проверить закрытие дверей и окошек инкубатора - Если сбой повторяется, необходимо новорожденного поместить в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Высокая концентрация O ₂	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ +	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5	Концентрация кислорода в зоне новорожденного	- Проветрить инкубатор - Если уровень кислорода не падает, необходимо поместить

ВИД ДЕФЕКТА	ОПТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	АКУСТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	ПРИЧИНА ДЕФЕКТА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
	ВЫСОКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ O₂	минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	превысила допустимый уровень.	новорожденного в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Изменение установок O ₂	Желтый СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ПРОИСХОДИТ УСТАНОВКА O₂	- 30 минут без звуковой сигнализации - через 30 минут изменение на сигнал тревоги высокая/низкая концентрация O ₂ со звуковым сигналом	- повышение O ₂ до установленного значения после включения O ₂ - повышение O ₂ до заданного значения после изменения установок O ₂	Автоматический режим настройки устройства на требуемое значение. Без вмешательства обслуживающего персонала.
Концентрация O ₂ > на 5%	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + КОНЦЕНТРАЦИЯ O₂ > на 5%	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	Концентрация кислорода в зоне новорожденного > на 5%, чем концентрация, установленная персоналом	- Проветрить инкубатор - Если уровень кислорода не падает, необходимо поместить новорожденного в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Сбой датчика относительной влажности (RH)	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОШИБКА РЕЖИМА ВЛАЖНОСТИ 400	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Сбой датчика влажности	Новорожденного перенести в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Сбой датчика температуры воды увлажнителя	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОШИБКА РЕЖИМА ТЕМПЕРАТУРЫ 403	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	Произошел сбой датчика температуры воды увлажнителя	- Новорожденного перенести в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Низкая относительная влажность (RH)	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + НИЗКАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Относительная влажность RH в зоне новорожденного не достигла или упала за пределы допустимого уровня.	- Проверить закрытие дверей и окошек инкубатора - Если сбой повторяется, необходимо новорожденного поместить в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Высокая относительная влажность (RH)	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ВЫСОКАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	Относительная влажность RH в зоне новорожденного превысила допустимый уровень.	- Проветрить инкубатор - Если отн. влажность не падает, необходимо новорожденного поместить в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Изменение установок RH	Желтый СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ПРОИСХОДИТ ИЗМЕНЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ	- 30 минут без звуковой сигнализации - через 30 минут изменение на сигнал тревоги высокая/низкая влажность со звуковым сигналом	- повышение влажности до заданного значения после включения влажности - повышение влажности до заданного значения после изменения установок влажности	Автоматический режим настройки устройства на требуемое значение. Без вмешательства обслуживающего персонала.
Относительная влажность > на 30 %	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ > НА 30 %	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	Относительная влажность RH в зоне новорожденного превысила на 30% RH, установленную персоналом	- Проветрить инкубатор - Если отн. влажность не падает, необходимо новорожденного поместить в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.

ВИД ДЕФЕКТА	ОПТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	АКУСТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	ПРИЧИНА ДЕФЕКТА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Низкий уровень воды	Желтый СИГНАЛ ТРЕВОГИ + НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ВОДЫ В УВЛАЖНИТЕЛЕ	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	Запас воды в резервуаре увлажнителя ниже минимального уровня.	- Проверить закрытие камеры увлажнителя. - Долить воду в резервуар увлажнителя до максимального уровня. - Если сбой не исчезнет, необходимо новорожденного поместить в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Перегрев увлажнителя	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОШИБКА РЕЖИМА УВЛАЖНЕНИЯ 401	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Произошел перегрев нагревателя увлажнителя выше допустимого уровня 120°C.	Новорожденного перенести в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Увлажнитель не вставлен	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + УВЛАЖНИТЕЛЬ НЕ ВСТАВЛЕН	- прерывистый тон - акустический сигнал автоматически на 2 минуты заглушен - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	Камера увлажнителя вынута или плохо закреплена.	- Проверить закрепление камеры увлажнителя - Если сбой повторяется, необходимо новорожденного поместить в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Сбой работы вентилятора	Красный СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ОШИБКА ИНКУБАТОРА 109	- прерывистый тон - акустический сигнал можно на 5 минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР.	Произошло снижение скорости вращения вентилятора - ниже 500 об./мин	- Новорожденного перенести в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Открытый инкубатор	Желтый СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ИНКУБАТОР ОТКРЫТ	Без звуковой сигнализации.	Передняя/задняя дверь инкубатора открыта	- Закрытие передней/задней двери - Если сигнал тревоги не отключится после закрытия дверей, необходимо новорожденного поместить в другой инкубатор, инкубатор отключить и вызвать сервис.
Сбой весов	Желтый СИГНАЛ ТРЕВОГИ + СБОЙ РАБОТЫ ВЕСОВ	Без звуковой сигнализации	Сбой работы системы весов.	- Инкубатор может продолжать работать с данным сигналом тревоги, только невозможно проводить взвешивание.
Сбой установки постели по высоте	Желтый СИГНАЛ ТРЕВОГИ + СБОЙ ПРИВОДА ПОСТЕЛИ	Без звуковой сигнализации	Сбой в работе движущего механизма.	- Инкубатор может продолжать работать с данным сигналом тревоги, только невозможно проводить установку постели по высоте и взвешивание. ВНИМАНИЕ! Запрещено манипулировать с постелью.
Низкий уровень заряда батареи	Желтый СИГНАЛ ТРЕВОГИ + АККУМУЛЯТОР РАЗРЯЖЕН	Без звуковой сигнализации.	После включения инкубатора низкое напряжение аккумуляторной батареи для сигнализации тревог	Инкубатор может с этой тревогой продолжать работу, только не будет сигнализации сигнала тревоги при отключении питания.
Сервисное обслуживание	Желтый СИГНАЛ ТРЕВОГИ + ВЫПОЛНИТЬ СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	Без звуковой сигнализации.	Истек срок проведения сервисного обслуживания	Вызвать техника по сервисному обслуживанию

Сигналы тревоги модуля жизненных функций

Функция сигналов тревог модуля жизненных функций не зависит от функции инкубатора и от сигналов тревоги инкубатора.

Мониторинг жизненных функций пациента оснащён акустической и оптической сигнализацией с несколькими параметрами в соответствии с состоянием датчиков и устройства. Виды сигналов тревоги согласно состоянию пациента и устройства сопровождаются разными акустическими сигналами (тональность и модуляция).

Характеристики акустической тревоги выполнены согласно стандарту ISO/IEC 9703-2.

Обслуживающий персонал может установить приоритет тревоги в 4 режима: , , ,  в зависимости от контролируемых параметров (SpO₂, НИАД, ЧД).

-  - выключение акустическо-оптической тревоги - на экране инкубатора изображается символ перечёркнутого колокольчика;
-  - сигнал тревоги: внимание - на экране инкубатора изображает символ серого перечёркнутого репродуктора. Изображается только оптическая тревога без акустической сигнализации;
-  - сигнал тревоги: опасность - на экране инкубатора изображает символ жёлтого репродуктора. Изображается акустическо-оптическая тревога более низкого приоритета (акустический сигнал состоит из 3 отдельных сигналов в акустическом пакете);
-  - сигнал тревоги: кризис - на экране инкубатора изображает символ красного репродуктора. Изображается акустическо-оптическая тревога более высокого приоритета (акустический сигнал состоит из 3+2 сигналов в акустическом пакете).

В зависимости от уровня приоритета опасности сигналы аварийной тревоги отличаются акустически и оптически.

Акустический сигнал соответствующей тревоги можно заглушить на 5 минут нажатием кнопки №16 . Заглушение акустического сигнала изображается мельканием символов  (жёлтый репродуктор),  (красный репродуктор) в соответствующих окнах SpO₂, НИАД, ЧД.

ВИД ДЕФЕКТА	ОПТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	АКУСТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	ПРИЧИНА ДЕФЕКТА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
СБОЙ ДАТЧИКА САТУРАЦИИ O ₂	Дамп тревог в окне SpO ₂ на дисплее инкубатора ОТСУТСТВУЕТ ДАТЧИК	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Отсоединение датчика от коннектора или от пациента.	- Проверить подключение датчика к коннектору инкубатора. - Проверить правильное размещение датчика на пациенте. - Заменить датчик. - Если проблема не устранена, вызвать сервис.
НИЗКАЯ САТУРАЦИЯ O ₂	Дамп тревог в окне SpO ₂ на дисплее инкубатора НИЗКАЯ SpO₂	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Сатурация O ₂ не достигла или упала ниже установленного предела	- Проверить правильное прикреплёние датчика на пациенте. - Проверить состояние измеряемой конечности. - В случае, если предыдущие пункты в порядке, изменить установку нижнего предела SpO ₂ .
ВЫСОКАЯ САТУРАЦИЯ O ₂	Дамп тревог в окне SpO ₂ на дисплее инкубатора ВЫСОКАЯ SpO₂	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Сатурация O ₂ превысила установленный предел.	- Проверить правильность установки верхнего предела тревоги SpO ₂ . - Установить более высокое значение верхнего предела тревоги SpO ₂ .

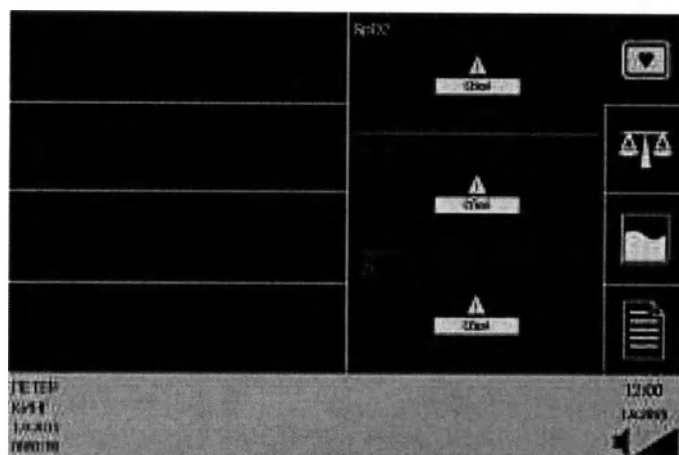
ВИД ДЕФЕКТА	ОПТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	АКУСТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	ПРИЧИНА ДЕФЕКТА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
ОТСУТСТВУЕТ ПУЛЬС	Дамп тревог в окне SpO ₂ на дисплее инкубатора ОТСУТСТВУЕТ ПУЛЬС	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Электронная система не способна распознать пульс	- Проверить правильное прикрепление датчика на теле пациента. - Проверить состояние измеряемой конечности - Если проблема не устранена, вызвать сервис.
SpO ₂ ERROR	Дамп тревог в окне SpO ₂ на дисплее инкубатора ERROR	Без звуковой сигнализации	Прочие причины	- Снова включить измерение SpO ₂ . - Если сбой повторяется, вызвать сервис.
НИЗКИЙ ПУЛЬС	Дамп тревог в окне SpO ₂ на дисплее инкубатора НИЗКИЙ ПУЛЬС	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Значение пульса не достигло или упало ниже установленного предела.	- Проверить правильное прикрепление датчика SpO ₂ на теле пациента. - Проверить состояние измеряемой конечности - В случае, если предыдущие пункты в порядке, изменить установку нижнего предела ПУЛЬС.
ВЫСОКИЙ ПУЛЬС	Дамп тревог в окне SpO ₂ на дисплее инкубатора ВЫСОКИЙ ПУЛЬС	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Значение пульса превысило установленный предел.	- Проверить правильность установки верхнего предела тревоги ПУЛЬС. - Установить более высокое значение верхнего предела тревоги ПУЛЬС.
НИАД НИЗКОЕ SYS	Дамп тревог в окне НИАД на дисплее инкубатора НИЗКОЕ SYS	- Звуковой сигнал. - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Измеряемое давление не достигло или упало ниже установленного предела SYS.	- Проверить правильное прикрепление датчика на теле пациента. - Проверить состояние измеряемой конечности - В случае, если предыдущие пункты в порядке, изменить установку нижнего предела НИАД SYS.
НИАД ВЫСОКОЕ SYS	Дамп тревог в окне НИАД на дисплее инкубатора ВЫСОКОЕ SYS	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Измеряемое давление превысило установленный предел SYS.	- Проверить правильность установки верхнего предела тревоги НИАД SYS. - Установить более высокое значение верхнего предела тревоги НИАД SYS.
НИАД НИЗКОЕ DIA	Дамп тревог в окне НИАД на дисплее инкубатора НИЗКОЕ DIA	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Измеряемое давление не достигло или упало ниже установленного предела DIA.	- Проверить правильное прикрепление датчика на теле пациента. - Проверить состояние измеряемой конечности - В случае, если предыдущие пункты в порядке, изменить установку нижнего предела НИАД DIA.
НИАД ВЫСОКОЕ DIA	Дамп тревог в окне НИАД на дисплее инкубатора ВЫСОКОЕ DIA	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Измеряемое давление превысило установленный предел DIA.	- Проверить правильность установки верхнего предела тревоги НИАД DIA. - Установить более высокое значение верхнего предела тревоги НИАД DIA.
НИАД УТЕЧКА ВОЗДУХА	Дамп тревог в окне НИАД на дисплее инкубатора УТЕЧКА ВОЗДУХА	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Нет давления в измерительной системе манжеты.	- Проверить состояние воздушного шланга и измерительной манжеты - Заменить манжету и шланг. - Если проблема не устранена, вызвать сервис.

ВИД ДЕФЕКТА	ОПТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	АКУСТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	ПРИЧИНА ДЕФЕКТА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
НИАД ОККЛЮЗИЯ	Дамп тревог в окне НИАД на дисплее инкубатора ОККЛЮЗИЯ	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Произошло ошибочное измерение давления из-за заземления воздушного шланга.	- Проверить состояние воздушного шланга и измерительной манжеты. - Повреждённый воздушный шланг заменить. - Если проблема не устранена, вызвать сервис.
НИАД ОТСОЕДИНЕНИЕ МАНЖЕТЫ	Дамп тревог в окне НИАД на дисплее инкубатора ОТСОЕДИНЕНИЕ МАНЖЕТЫ	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Произошло отсоединение воздушного шланга от манжеты или от коннектора инкубатора.	- Проверить подсоединение воздушного шланга к измерительной манжете и к инкубатору. - Если проблема не устранена, вызвать сервис.
НИАД АВАРИЙНОЕ ДАВЛЕНИЕ В МАНЖЕТЕ	Дамп тревог в окне НИАД на дисплее инкубатора АВАРИЙНОЕ ДАВЛЕНИЕ	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	В измерительной манжете было достигнуто аварийное давление >150ммHg.	- Отсоединить воздушный шланг от манжеты или от инкубатора. - Выключить режим НИАД. - Включить режим НИАД и снова произвести измерение. - Если дефект будет повторяться, вызвать сервис.
НИАД ВНЕШНЕЕ ДАВЛЕНИЕ НА МАНЖЕТУ	Дамп тревог в окне НИАД на дисплее инкубатора ВНЕШНЕЕ ДАВЛЕНИЕ	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	На измерительную манжету действует внешняя сила.	- Проверить правильное прикрепление датчика на теле пациента. - Проверить, не нажимает ли что-нибудь на измерительную манжету. - Если выполнены предыдущие пункты и проблема не устранена, вызвать сервис.
НИАД ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЯ ИСТЕКЛО	Дамп тревог в окне НИАД на дисплее инкубатора ВРЕМЯ ИСТЕКЛО	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Максимальное время измерения давления истекло >50 сек.	- Проверить правильное прикрепление датчика на теле пациента. - Снова включить измерение давления. - Если сбой будет повторяться, вызвать сервис.
НИАД ERROR	Дамп тревог в окне НИАД на дисплее инкубатора ERROR	Без звуковой сигнализации	Прочие причины.	- Снова включить измерение давления. - Если сбой будет повторяться, вызвать сервис.
НИЗКАЯ ЧД	Дамп тревог в окне ЧД на дисплее инкубатора НИЗКАЯ ЧД	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Частота дыхания не достигла или упала ниже установленного предела.	- Проверить правильное прикрепление датчиков на теле пациента. - В случае, если предыдущий пункт в порядке, изменить установку нижнего предела ЧД.
ВЫСОКАЯ ЧД	Дамп тревог в окне ЧД на дисплее инкубатора ВЫСОКАЯ ЧД	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Частота дыхания превысила установленный предел.	- Проверить правильность установки верхнего предела тревоги ЧД. - Установить более высокое значение верхнего предела тревоги ЧД.
ЧД СБОЙ ВТОРОГО ОТВОДА	Дамп тревог в окне ЧД на дисплее инкубатора IMPEDANCE	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Недостаточный контакт измерительных датчиков с телом пациента, отсоединение датчика ЧД.	- Проверить правильное прикрепление датчиков на теле пациента. - Если дефект будет повторяться, вызвать сервис.
ЧД APNEA	Дамп тревог в окне ЧД на дисплее инкубатора APNEA	- Звуковой сигнал - Звуковой сигнал можно на пять минут заглушить кнопкой РЕПРОДУКТОР	Превышение установленного времени остановки дыхания пациента.	- Проверить дыхание пациента. - Проверить правильное прикрепление датчиков на теле пациента. - В случае, если предыдущие пункты в порядке, вызвать сервис.

ВИД ДЕФЕКТА	ОПТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	АКУСТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	ПРИЧИНА ДЕФЕКТА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
ЧД ERROR	Дамп тревог в окне НИАД на дисплее инкубатора ERROR	Без звуковой сигнализации	Прочие причины.	-Снова включить измерение дыхания. - Если сбой будет повторяться, вызвать сервис.

Индикация сигналов тревог модуля жизненных функций на экране.

Если активен сигнал тревоги неисправности коммуникации системы управления инкубатора со встроенным модулем жизненных функций, на главном экране в соответствующих окнах SpO_2 , НИАД и ЧД отображается символ предупреждения и надпись СБОЙ.



Индикация ошибки записи во внутреннюю память инкубатора

Если в правом углу нижней части экрана отображается перечёркнутый диск, то произошла ошибка при записи данных пациента во внутреннюю память и не происходит запись данных пациента (карта пациента, тренды, тревоги и т.д.).

Неисправность записи данных в память не влияет на безопасную работу инкубатора. Чтобы удалить неисправность выключите и включите инкубатор. Если ошибка повторяется, обратитесь в сервисную службу.



12. Инструкции по ремонту, чистке и дезинфекции

	ВНИМАНИЕ ! 1. При каждом ремонте, чистке и дезинфекции инкубатора новорожденного необходимо всегда достать из инкубатора. 2. Инкубатор должен быть отключен от электросети извлечением штепселя сетевого шнура из розетки распределения электроэнергии. 3. Соблюдайте меры предосторожности, указанные в главе 6.
---	---

Для обеспечения правильной работы инкубатора, надо провести следующий ремонт, чистку и дезинфекцию:

- А. Чистка и дезинфекция внешней поверхности инкубатора
- В. Чистка и дезинфекция частей, соприкасающихся с новорожденным
- С. Уход за механическими частями
- Д. Уход за электронной частью

Если инкубатор долгое время не используется или он отключен (дольше одной недели), то перед каждым использованием инкубатор необходимо снова вычистить и продезинфицировать. Не менее 1 раза в неделю и при смене новорожденного, надо делать чистку и дезинфекцию инкубатора!

	ВНИМАНИЕ! 1. В случае случайной контаминации инкубатора биологическим материалом, например, кровью, необходимо сразу же провести его дезинфекцию препаратом с вирусоидным действием. 2. Запрещается пользоваться смазочными жирами и маслами по причине кислородной атмосферы в инкубаторе.
--	---

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: 1. При выключении инкубатора выпустить воду из резервуара увлажнителя и весь увлажнитель вычистить! 2. При дезинфекции инкубатор необходимо нагреть минимально до температуры окружающей среды. 3. К деконтаминации и чистке инкубатора запрещается использовать очистительные и дезинфекционные средства, содержащие алкоголь, ацетон, спирт и другие органические растворители, которые нарушают свойства материалов, использованных при производстве инкубатора.
---	---

А/ Чистка и дезинфекция внешней поверхности инкубатора (проводит обученный персонал)

Чистка внешней поверхности инкубатора проводится с помощью обыкновенных сапонатов. Для дезинфекции можно употребить средства с вирусоидным действием. При чистке панели управления надо обратить внимание на то, чтобы не произошло механического повреждения крышки дисплея из плексигласа и клавиатуры.

В/ Чистка и дезинфекция частей, соприкасающихся с новорожденным (проводит обученный персонал).

1. Снять верхнюю крышку

Взять верхнюю крышку из плексигласа за боковые ручки и снять её.

Если инкубатор выполнен в версии с двойной крышкой из плексигласа, вынуть в направлении вверх внутренний плексиглас с боковых стенок. После вставления внутренних стенок из плексигласа обратно в инкубатор, необходимо проверить правильность их посадки на внутренние держатели, чтобы не могло произойти их высвобождение.



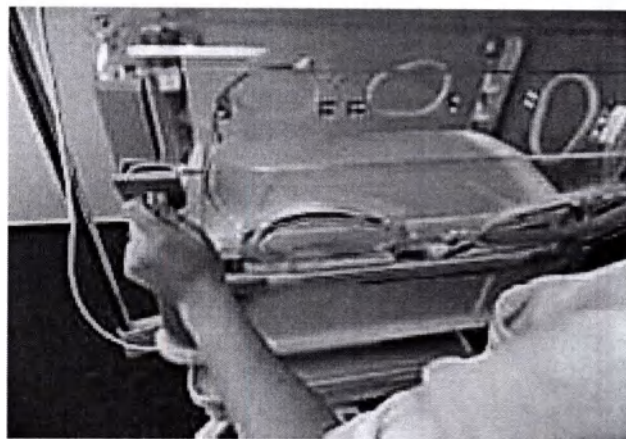
2. Открыть переднюю и заднюю двери

Если инкубатор выполнен в версии с двойной крышкой из плексигласа, разблокировать защелку, откинуть и вынуть внутренний плексиглас с передних / задних дверей.

После вставления внутренних стенок из плексигласа обратно в инкубатор, необходимо проверить защелку, чтобы зафиксировать внутренний плексиглас и избежать его высвобождения.

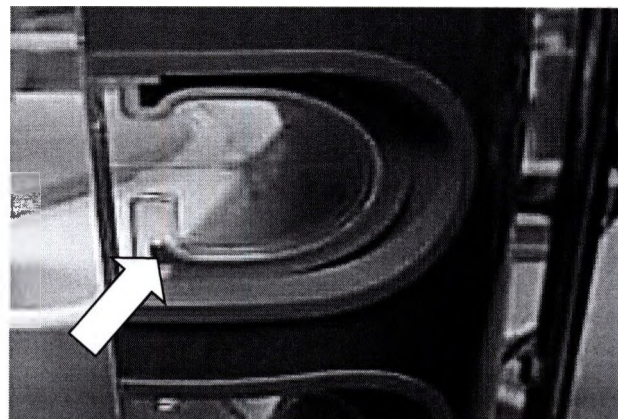
С передней и задней двери снять силиконовые уплотняющие прокладки, одновременно снять уплотняющие прокладки с боковых стенок.

При установке уплотняющих прокладок необходимо обратить внимание на то, чтобы уплотняющий флажок всегда находился на внешней стороне двери!



3. Достать проходные силиконовые уплотнители для шлангов из угловых стоек крышки из плексигласа

При установке проходных силиконовых уплотнителей для шлангов необходимо проверить правильность их установки в проходные отверстия стоек!



4. Достать матрас



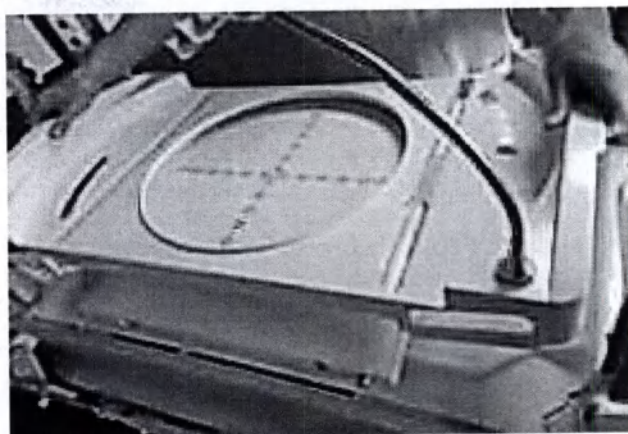
5. Достать верхнюю часть постели

Доставать только тогда, когда верхняя часть находится в основном положении (нет наклона по отношению к нижней части).



6. Достать нижнюю часть постели

Доставать можно только в задвинутом положении.



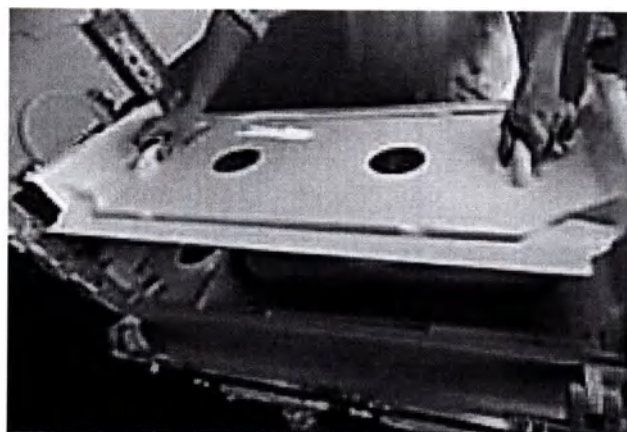
7. Достать направляющую панель постели



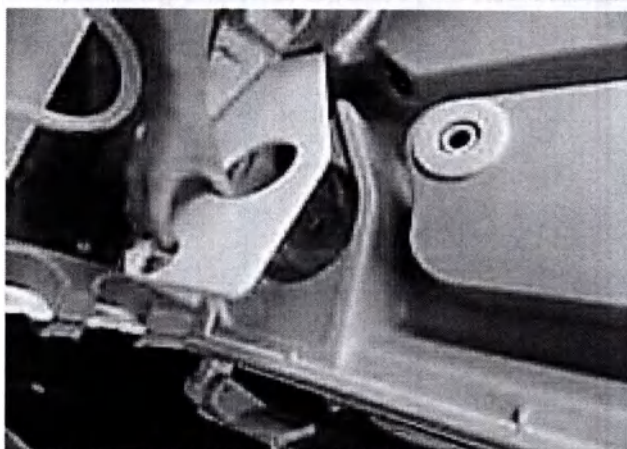
8. Достать направляющие стержни



9. Достать верхнюю панель ванны

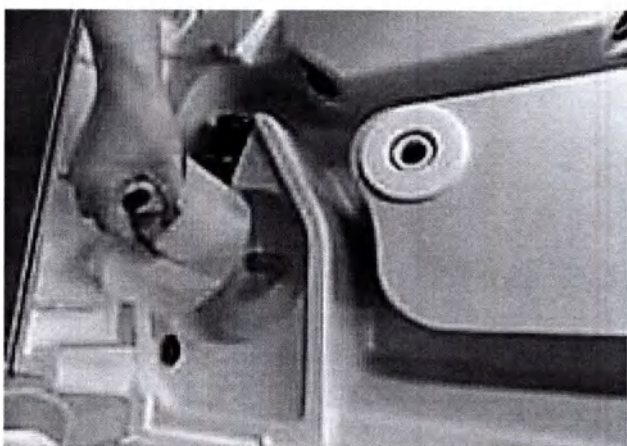


10. Достать крышку вентилятора

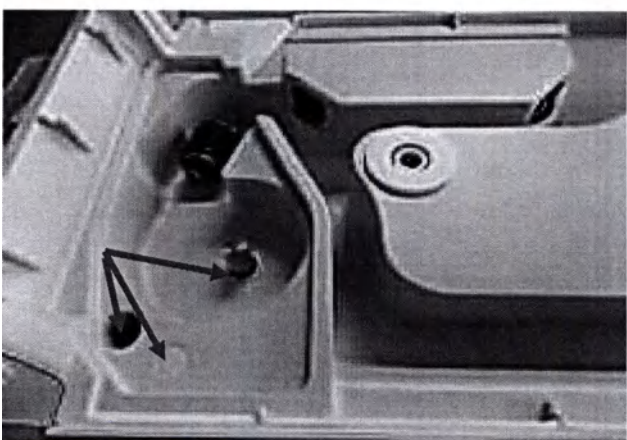


11. Достать винт вентилятора

1. В направлении вверх снять винт вентилятора. Винт вычистить и продезинфицировать. Винт можно стерилизовать при температуре 121 ° С в течение от 10 до 15 мин при давлении 210 - 220 кПа.



2. Камеру винта вычистить и продезинфицировать.
3. При обратном монтаже - посадить винт на вал двигателя до отказа.



**ВНИМАНИЕ!**

1. При чистке простора ванны инкубатора запрещено пользоваться спреями, которые могли бы проникнуть в отделение для двигателя и повредить двигатель (увеличение шума двигателя).
2. Чистящие и дезинфицирующие средства не должны попадать в отверстия для всасывания воздуха и O₂ (возможность снижения проходимости и разрушения фильтров).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

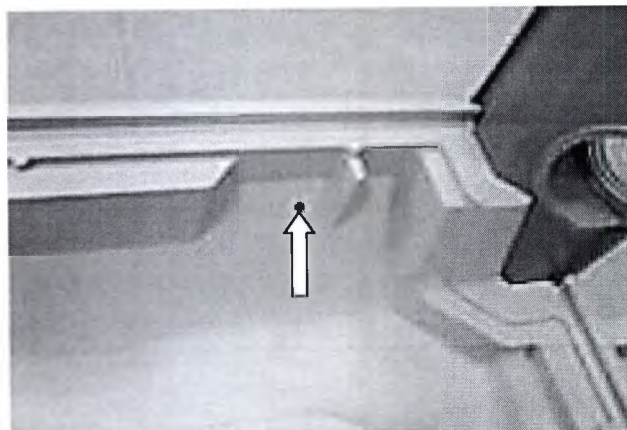
Элемент подогрева в ванне инкубатора после его выключения может быть горячим, поэтому чистить и дезинфицировать пространство, где находится элемент подогрева, можно не ранее, чем через 30 минут с момента выключения инкубатора.

Все демонтированные части и всё пространство ванны вычистить и продезинфицировать. Резиновые уплотняющие прокладки нужно дезинфицировать препаратом с вирусоидным действием минимально 1 раз в неделю.

Чистка и дезинфекция датчиков наличия потока воздуха в инкубаторе

Оптический датчик находится в ванне в пространстве под держателем датчиков.

1. Пространство ванны вблизи оптического датчика очистить и продезинфицировать.
2. Оптический датчик вычистить и продезинфицировать.
3. Протереть остатки моющих и дезинфицирующих средств с оптического датчика.

**ВНИМАНИЕ!**

1. Запрещается давить на оптический датчик при чистке и дезинфекции.
2. После чистки и дезинфекции оптического датчика не должны оставаться на датчике остатки моющих и дезинфицирующих средств.

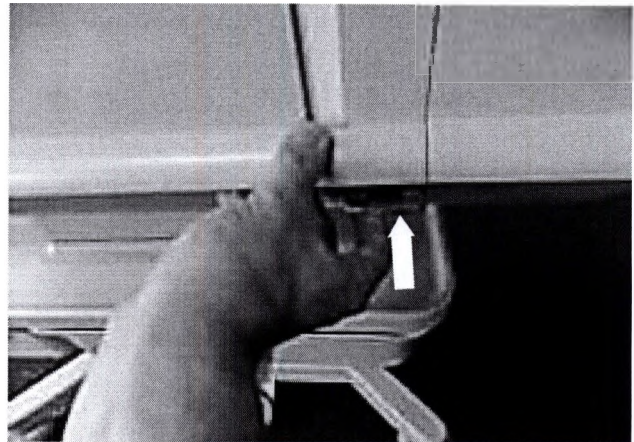
Чистка и дезинфекция камеры увлажнителя

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

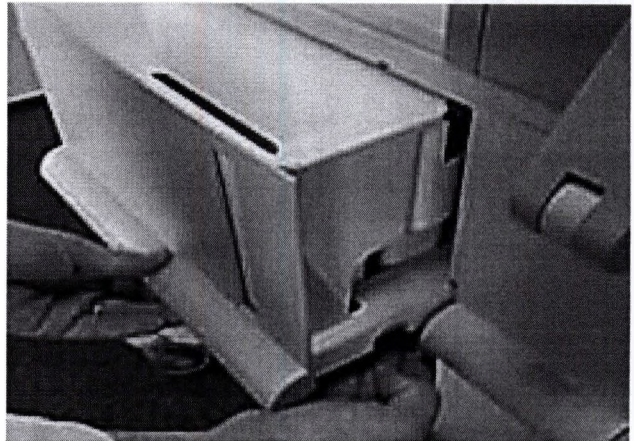
1. Вода в резервуаре увлажнителя и элемент подогрева в нижней части камеры увлажнителя могут быть после окончания эксплуатации горячими.
2. Воду из резервуара увлажнителя можно вылить только не менее, чем через 30 минут с момента выключения увлажнения.
3. Камеру увлажнителя чистить и дезинфицировать не менее, чем через 30 минут с момента выключения инкубатора.



1. Нажать вверх защелку блокировки в нижней части камеры увлажнителя, вытянуть приблизительно на 1 см камеру увлажнителя и отпустить защелку. Выдвинуть камеру до отказа в положение для добавления воды.



2. Нажать вверх защелку блокировки в нижней части камеры увлажнителя, вытянуть приблизительно на 1 см камеру увлажнителя и отпустить защелку. Выдвинуть камеру до отказа в положение для извлечения из инкубатора.

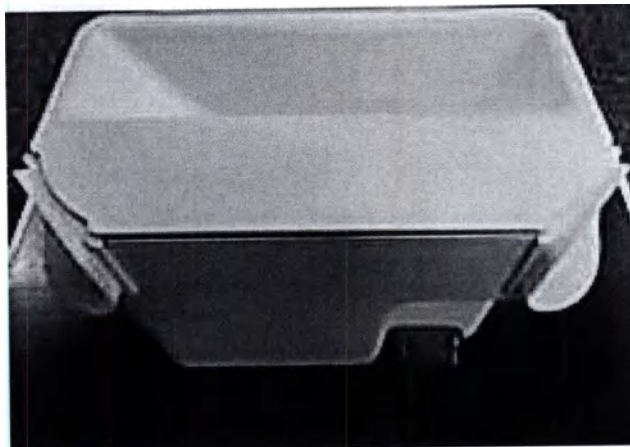


3. В направлении вверх достать резервуар увлажнителя из инкубатора.



4. Нажать вверх защелку блокировки в нижней части камеры увлажнителя и достать выдвижной ящик увлажнителя.

5. В направлении вверх снять верхнюю крышку резервуара увлажнителя.



6. Достать из резервуара увлажнителя уплотняющие прокладки.



Весь увлажнитель необходимо дезинфицировать препаратом с вирусоидным действием минимально 1 раз в неделю.

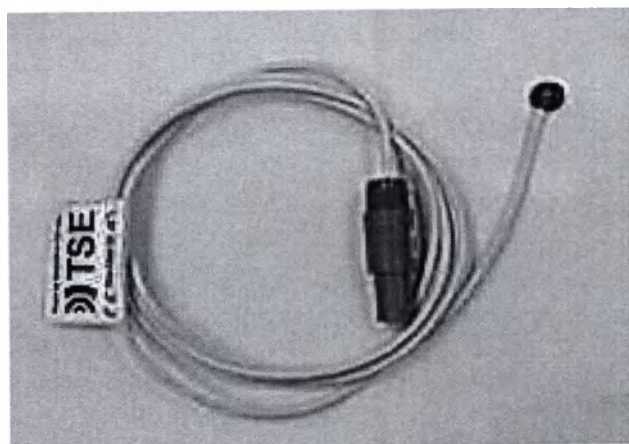
После чистки увлажнителя составные части увлажнителя нужно проветрить, чтобы выпарились остатки дезинфицирующих и чистящих средств.

Резервуар увлажнителя с верхней крышкой и уплотняющими прокладками можно стерилизовать при температуре 121 ° С в течение от 10 до 15 мин при давлении 210 - 220 кПа.

После чистки, дезинфекции или стерилизации собрать увлажнитель в обратном порядке.

Чистка и дезинфекция датчика температуры тела

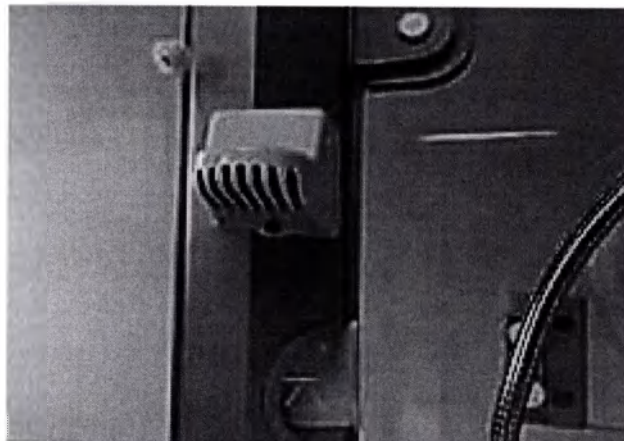
Датчик температуры тела вычистить и продезинфицировать. При манипуляции обратить внимание на то, чтобы не повредить кабель датчика.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

При чистке и дезинфекции чистящие и дезинфицирующие средства не должны попасть в коннектор датчика.

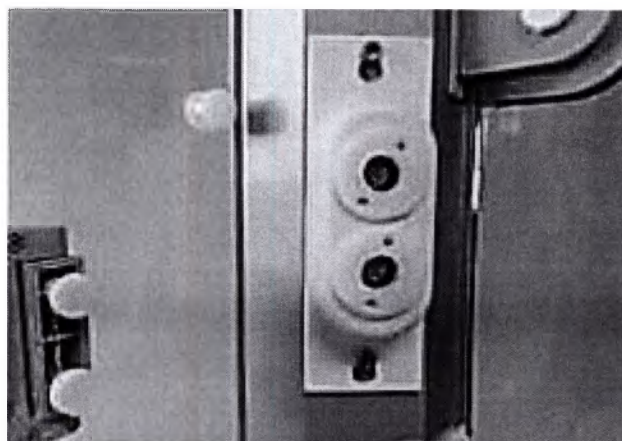
Чистка и дезинфекция остальных датчиков
Датчик температуры воздуха и датчик влажности находятся в пластмассовом держателе в углу пространства для новорожденного. Проводится чистка и дезинфекция только крышки держателя датчиков.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Во время чистки и дезинфекции моющие и дезинфицирующие средства не должны попасть в отверстия пластмассовой крышки датчиков.

Датчики для измерения концентрации O_2 находятся в пластмассовом держателе в углу камеры для новорожденного. Проводится чистка и дезинфекция только крышки держателя датчиков.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

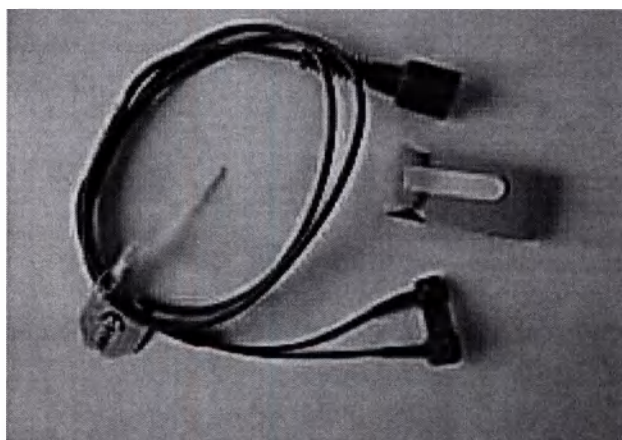
При чистке и дезинфекции чистящие и дезинфицирующие средства не должны попасть в отверстия датчиков.

Чистка и дезинфекция датчиков модуля измерения жизненных функций пациента

Датчики измерения сатурации O_2 (SpO_2)

Датчик для слежения за сатурацией O_2 вычистить и продезинфицировать. При манипуляции обратить внимание на то, чтобы не произошло повреждение кабеля датчика.

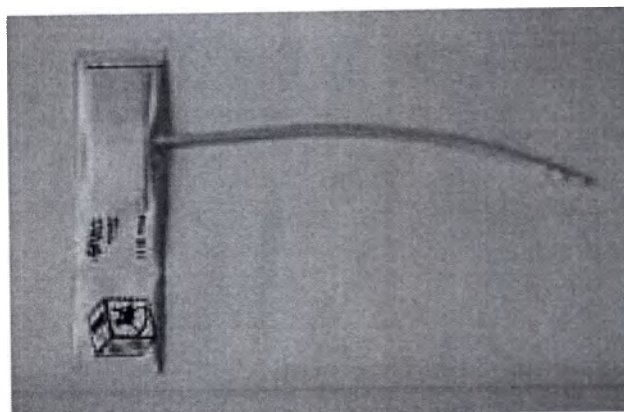
Фиксирующие ленты для датчиков SpO_2 предназначены для использования только у одного пациента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

При чистке и дезинфекции чистящие и дезинфицирующие средства не должны попасть в коннектор датчика.

Датчики измерения неинвазивного давления крови (NIBP)
Датчики предназначены для использования только у одного пациента.



Датчики измерения частоты дыхания (RR)
Датчики предназначены для использования только у одного пациента.

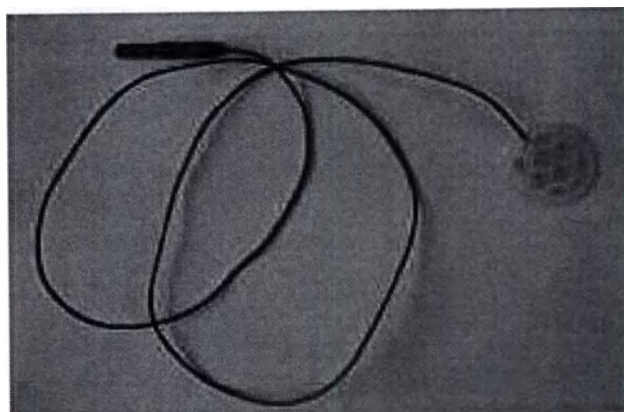


ТАБЛИЦА ЧИСТКИ, ДЕЗИНФЕКЦИИ И СТЕРИЛИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ УСТРОЙСТВА				
НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТИ	ИНТЕРВАЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ	ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ	СТЕРИЛИЗАЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
Части крышки из плексигласа	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	Запрещено использование средств на основе спирта.
Силиконовые уплотнения для кабелей и шлангов	Еженедельно/ после смены пациента	Да	Да	Стерилизация паром 121 °С, в течение 10 - 15 мин, давление 210 - 220 кПа.
Силиконовые прокладки входов для рук	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	---
Матрас	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	---
Части постели	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	---
Защитная панель ванны	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	---
Крышка вентилятора	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	---
Винт вентилятора	Еженедельно/ после смены пациента	Да	Да	Стерилизация паром 121 °С, в течение 10 - 15 мин, давление 210 до 220 кПа.
Ванна инкубатора	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	Чистящие и дезинфицирующие средства не должны попасть в простор мотора вентилятора, отверстие для подачи O ₂ и отверстие для всасывания свежего воздуха.
Части увлажнителя	Еженедельно/ после смены пациента	Да	Да	Запрещено использование средств на основе спирта. Стерилизация паром 121 °С, в течение 10 - 15 мин, давление 210 - 220 кПа.
Резиновые прокладки увлажнителя	Еженедельно/ после смены пациента	Да	Да	Стерилизация паром 121 °С, в течение 10 - 15 мин, давление 210 - 220 кПа.
Датчик температуры тела	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	Чистящие и дезинфицирующие средства не должны попасть в разъем датчика.
Держатель датчика температуры и датчика RH	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	Чистящие и дезинфицирующие средства не должны попасть под крышку держателя датчиков. Очистка внутренней части держателя выполняется специалистом по техобслуживанию во время регулярных проверок.
Держатель датчиков O ₂	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	Чистящие и дезинфицирующие средства не должны попасть в датчики O ₂

Датчик SpO ₂ с кабелем-удлинителем	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	Чистящие и дезинфицирующие средства не должны попасть в разъем датчика.
Подводящий шланг к датчику	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	Чистящие и дезинфицирующие средства не должны попасть в разъем шланга.
Кабель датчиков для измерения ЧД	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	Чистящие и дезинфицирующие средства не должны попасть в разъем кабеля.
Панель управления инкубатора	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	Запрещено использование средств на основе спирта.
Приспособление для калибровки датчиков O ₂ на 100%	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	Чистящие и дезинфицирующие средства не должны закупорить выпускное отверстие O ₂ в приспособлении.
Остальные части инкубатора	Еженедельно/ после смены пациента	Да	---	---

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ

НАИМЕНОВАНИЕ
MELISEPTOL® FOAM PURE
INCIDIM® FOAM
BACILLOL® 30 FOAM
DESPREJ® SENSITIVE



ВНИМАНИЕ!
Пользуясь чистящими и дезинфицирующими средствами, всегда соблюдайте аппликационные инструкции и рекомендации, установленные производителями данных средств.
Стерилизация частей в паровом стерилизаторе прежде всего предусмотрена только для очистки и дезинфекции. Таким образом обработанные части нельзя считать стерильными.

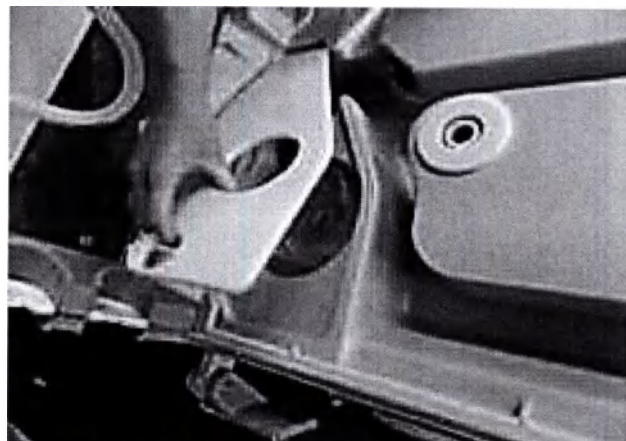
При чистке и дезинфекции необходимо соблюдать законодательные предписания и использовать утвержденные средства в стране использования инкубатора.



ВНИМАНИЕ!
Повторная стерилизация паром приводит к деградации используемых материалов. Части, предназначенные для стерилизации паром имеют ограниченный срок службы. Средняя продолжительность жизни составляет 60 циклов стерилизации (или шесть месяцев).

Контроль сборки деталей контура пациента после чистки, дезинфекции и стерилизации

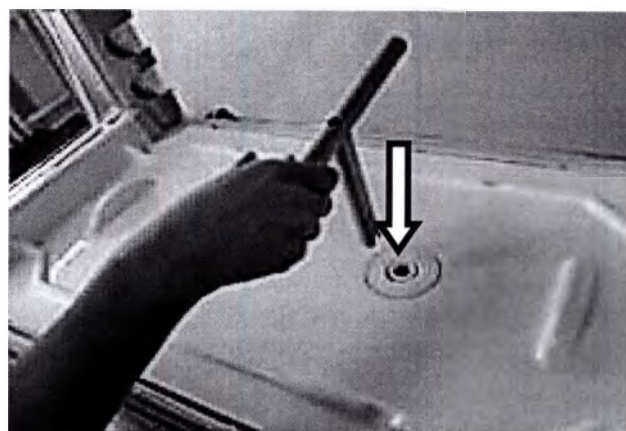
1. Установить крышку вентилятора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Без крышки вентилятора не может быть соблюдено заданное распределение температуры в пространстве пациента и может привести к перегреву системы подогрева.

2. Установить панель ванны
3. Вставить направляющие стержни постели



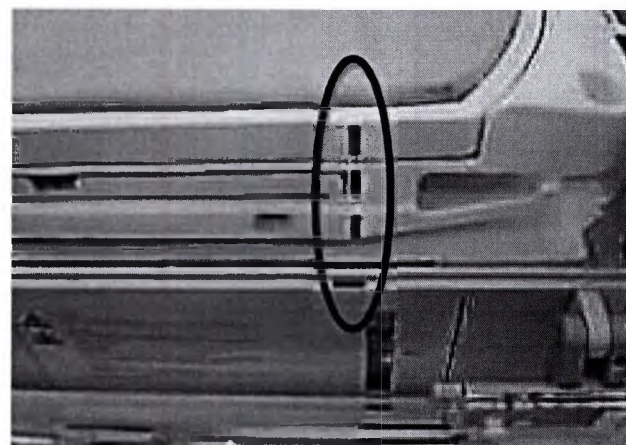
ВНИМАНИЕ!

При сборке всегда должны быть установлены направляющие стержни постели инкубатора. В случае, если направляющие стержни не будут установлены, грозит выпадение постели при выдвигении из инкубатора.

4. Установить постель на направляющие стержни.

Ориентация отдельных частей постели при сборке инкубатора

Все части постели должны быть собраны так, чтобы обозначения положений отдельных частей постели были под собой.

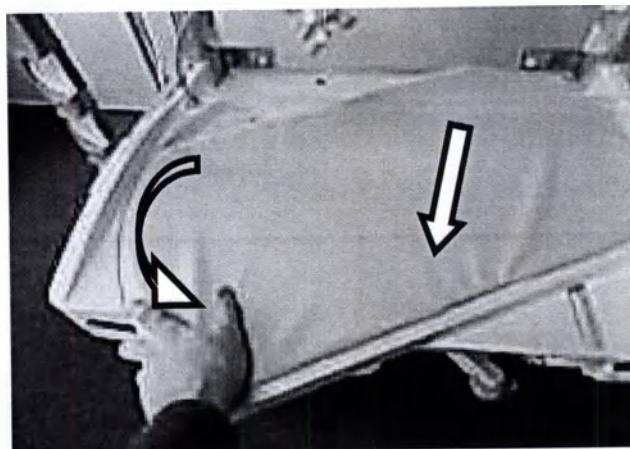


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

В случае неправильного составления отдельных частей постели нельзя постель выдвинуть.

5. Выдвинуть постель из инкубатора в крайнее положение.
6. Повернуть постель в крайнее положение.
7. Рукой надавить на край постели, макс. 20 N, и проверить закрепление:
 - постели на направляющих стержнях;
 - поворотных панелей постели к нижней части постели.

При правильном закреплении постель пациента не будет опрокидываться или выпадывать из инкубатора.

**ВНИМАНИЕ!**

Запрещено использовать инкубатор без проведения проверки соответствующей установки постели в инкубаторе.

8. Установить боковые стенки крышки из плексигласа.
9. Установить верхнюю часть крышки из плексигласа.
10. Визуально проверить правильность посадки верхней крышки на боковые стенки.

При правильной установке верхней части крышки из плексигласа не возникает отверстий по периметру.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

При неправильно установленной верхней части крышки из плексигласа не будет соблюдаться заданное распределение температуры в пространстве пациента.

С/ Уход за механическими частями (проводит обученный персонал)

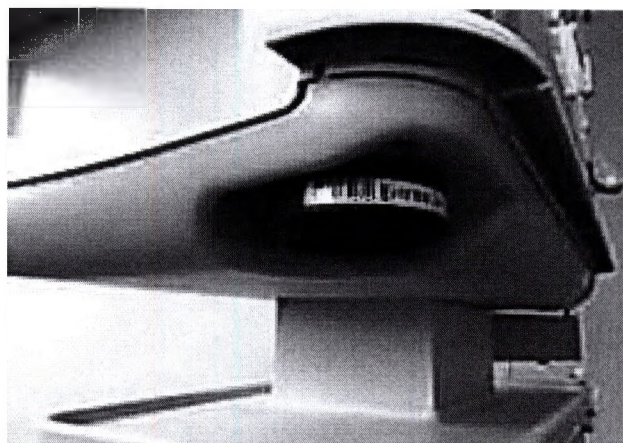
Замена воздушного фильтра в инкубаторе

Воздушный фильтр нужно менять:

- в условиях нормальной пыльности 1 раз в три месяца;
- в случае явного загрязнения фильтра;
- в случае, если в инкубаторе был инфекционный пациент.

Фильтр расположен на правой стороне ванны неонатального пространства. При замене фильтра нужно:

- снизу верхней части инкубатора вывернуть старый воздушный фильтр;
- произвести обратный монтаж нового фильтра.



ВНИМАНИЕ! Нельзя пользоваться инкубатором без воздушного фильтра.

D/ Уход за электрическими частями (проводит обученный техник медицинского оборудования)

Замена главного предохранителя

Замена предохранителя (рядом с сетевым подключением) проводится с помощью отвёртки, при помощи которой освободить крышку данного предохранителя. Крышку с предохранителем достать и заменить предохранитель на новый той же самой величины.

Замена датчика для слежения за температурой тела.

Можно использовать калиброванный датчик только такого же типа, поставляемый производителем.

Замена датчиков измерения температур, O₂, RH.

Замену и калибровку датчиков может производить только техник производителя или назначенной сервисной организации.

Замена датчика измерения сатурации O₂ (SpO₂)

Можно использовать удлинительный кабель и датчик только такого же типа.

Замена датчика измерения давления крови (NIBP)

Можно пользоваться только измерительной манжетой того же типа.

Замена датчика измерения частоты дыхания (RR)

Можно пользоваться датчиками только такого же типа.

Контроль состояния подсоединительного электрошнура

Контроль происходит до использования инкубатора. Замена повреждённого электрического шнура может проводиться только техником медицинского учреждения - См. раздел «Меры предосторожности - ремонт инкубатора».

Контроль состояния подогрева, измерительных датчиков и других элементов.

Контроль происходит при каждой чистке. Если появился дефект, надо выключить инкубатор и вызвать сервис.

13. Ликвидация и рециклирование расходных запасных частей



контактные места.

ООО «TSE spol. s r.o.» обращает внимание на безвредность собственных изделий по отношению к окружающей среде и поэтому при производстве использованы соответствующие материалы.

В соответствии с законом 7/2005 Свода законов этот аппарат относится к группе электроотходов. По истечении срока службы устройства, его нельзя ликвидировать вместе с коммунальными отходами. Для ликвидации сдайте устройство в

Контактные места:

TSE spol. s r.o.

Mánesova 390/74

371 52 České Budějovice



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Отработанные батареи и аккумуляторы, выбрасываемые неправильно вместе с обычными отходами, могут серьёзно повредить окружающую среду. Некоторое время спустя из них выделяются вредные вещества, так называемые тяжёлые металлы, способные загрязнить землю или грунтовые и поверхностные воды, и несомненно оказывают вредное влияние на здоровье человека. Путём рециклирования содержащихся в батареях металлических веществ, можно добиться значительной экономии энергии и материала первичного сырья.

Символ зачёркнутого мусорного бака можно найти прямо на наших батареях, на их упаковках или на электрооборудовании, содержащем батареи или аккумуляторы. Этот символ предупреждает о том, что батареи нельзя выбрасывать в мусорное ведро, мусорный ящик или в контейнер для коммунальных отходов. Строго запрещается выбрасывать батареи в природе или в мусорные вёдра, мусорные ящики и контейнеры, предназначенные для коммунальных отходов!

14. Способ поставки

Инкубатор поставляют в виде собранного комплекта (за исключением принадлежностей и запасных частей).

В соответствии с протоколом передачи необходимо провести контроль комплектности поставки, причём надо обратить внимание на то, что принадлежности упакованы отдельно.

О возможных дефектах или повреждениях надо сразу известить перевозчика и поставщика.

Распаковку и первый ввод в эксплуатацию производит работник производителя или назначенная производителем сервисная организация.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

После распаковки, перед включением, аппарат надо оставить минимально на 1 час прогреться до температуры окружающего помещения.

Комплект поставки:

Инкубатор для новорожденных SI-610-1 с принадлежностями:

1. Модуль с пакетом программного обеспечения для интенсивного мониторинга.
2. Модуль с пакетом программного обеспечения для интенсивной заботы за ребенком.
3. Модуль с пакетом программного обеспечения для расширенной интенсивной заботы за ребенком.
4. Шасси с электрическим подъемом.
5. Плечо с полкой для дополнительных аппаратов.
6. Держатель шлангов внутри инкубатора.
7. Датчик температуры ребенка наконечный.
8. Датчик кислорода.
9. Двухслойное стекло крышки инкубатора.
10. Электродный кабель.
11. Фототерапевтическая лампа FTL-620.
12. Манжета для измерения артериального давления.
13. Пульсооксиметрический датчик.

15. Хранение и транспортировка

Прибор необходимо хранить в закрытом и сухом помещении в оригинальной упаковке. Температура хранения и температура во время транспортировки должна быть в диапазоне от +5 до +35°С, влажность воздуха до 80% (неконденсируемая). В случае экспортной упаковки макс. допустимая влажность воздуха для хранения 100%. Максимальный срок хранения инкубатора, ввиду используемых резервных батарей, - 3 месяца. По истечении этого срока необходимо провести новую зарядку батарей инкубатора. Инкубатор подключить к сети и включить сетевой выключатель приблизительно на 12 часов. После этого инкубатор можно хранить очередных 6 месяцев.

16. Гарантийный срок и сервисное обслуживание

Гарантия, предоставляемая заводом-изготовителем на поставляемое оборудование - 24 месяца с момента подписания протокола передачи. Данная гарантия не распространяется на расходные материалы, у которых в соответствии с техническими условиями устройства установлен срок службы деталей:

- датчик кислорода - 12 месяцев;
- бактериологические фильтры - 3 месяца;
- неонатальные манжеты и датчики (для режимов SpO₂, НИАД, ЧД);
- для более специфической продолжительности использования согласно инструкции;
- части, предназначенные для стерилизации паром - 6 месяцев (60 циклов стерилизации)

Расходный материал, который будет заменен на предписанных технических контролях БТК оплачивается пользователем устройства.

Гарантийный и послегарантийный ремонт и технический контроль производит только производитель или сервисная организация, одобренная производителем. Сервисная организация должна иметь соответствующий сертификат для сервисного обслуживания. Такой сертификат выдаёт производитель.

Всю информацию по поставкам и сервисному обслуживанию можно получить по адресу:

ООО « TSE spol. s r.o.»
отдел сбыта медицинской техники
TSE, spol. s r.o.
Mánesova 390/74,
371 52 České Budějovice
telefon: +420 386 721 149
medical@tse.cz

ООО « TSE spol. s r.o.»
отдел сервисного обслуживания
TSE, spol. s r.o.
Mánesova 390/74,
371 52 České Budějovice
+420 386 721 205
service@tse.cz

Адрес производителя:

TSE, spol. s r.o.
Mánesova 390/74,
371 52 České Budějovice
Чешская республика
www.tse.cz

17. Срок службы

Срок службы данного медицинского изделия составляет 7 лет.

18. Порядок утилизации

Изделия по истечению срока службы должны быть утилизированы согласно требованиям СанПин 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами" (Класс А).

19. Рекламация

Уполномоченный представитель производителя в России:
Общество с ограниченной ответственностью «РегМедКонсалт» (ООО «РМК»)
Адрес: 123112, г. Москва, Пресненская набережная, д. 6, стр. 2, эт. 50, пом. 5002.

[illegible]

Стр. 1:

/Логотип/

CE 1014

/Подписано/

[Печать:

«ТСЕ спол. с р.о.», ул. Манесова 74, 371 52 г. Ческе Будеёвице, Чешская Республика]

Стр. 2:

[Штамп:

УДОСТОВЕРЕНИЕ –ЛЕГАЛИЗАЦИЯ

Порядковый номер в книге удостоверений: II – 584/2017

Удостоверяю, что Инж. КАРЕЛ ФИДЛЕР (KAREL FIEDLER),
д.р. 19.09.1944,
проживающий в Старе Годаёвице, Заградни, 302 (Staré Hodějovice, Zahradní 302)
личность которого была установлена посредством предъявленного действительного
официального документа,
собственноручно подписал настоящий документ в моем присутствии.
Ческе Будеёвице 19 июня 2017 г.]

Круглая гербовая печать: /Доктор права ЗДЕНЕК МЕЛИХАР (ZDENĚK MELICHAR) – 2 –
НОТАРИУС ЧЕСКЕ БУДЕЁВИЦЕ /

/Подписано/

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Кузьмичёвой Евгенией Артуровной.

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать пятого июля две тысячи семнадцатого года

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса
города Москвы Акимов Глеба Борисовича, свидетельствую подлинность подписи переводчика
Кузьмичёвой Евгении Артуровны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 9-32922

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

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

 Н.А. Мартынова

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 57 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса

