

А М Е Д А - П У ЛЬ С А Р

А М Е К Э Й Р

ШВЕЙЦАРИЯ - СССР

И Н С Т Р У К Ц И Я

ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНКУБАТОРА ТИПА АМЕКЭЙР

ДЛЯ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

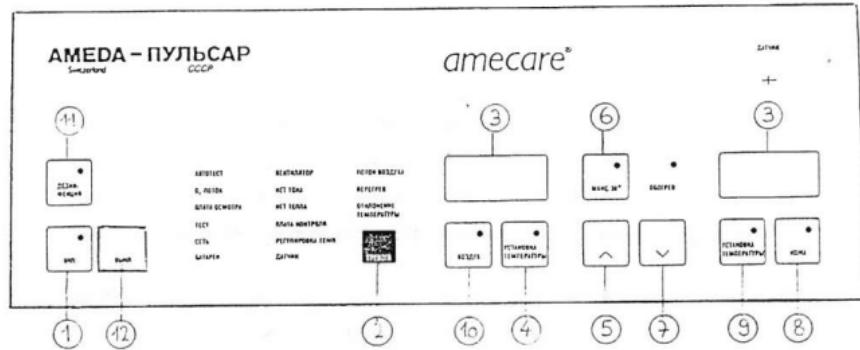
М О С К В А

1990

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ НА КОНТРОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ

1. Нажмите кнопку 1. (На прибор подается питание и выполняется программа самопроверки).
2. Нажмите кнопку ТРЕВОГА после окончания самодиагностики (приблизительно через 90 сек после подачи питания).
3. Установка температуры воздуха на 33⁰С и 36⁰С на поверхности кожи происходит автоматически. (Действительное значение температуры воздуха выводится на дисплей зеленого цвета, а температуры кожи – на оранжевый дисплей при подключенном датчике).
4. Для изменения установочной температуры воздуха нажмите зеленую кнопку ОТКЛОНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ.
5. Нажмите кнопку для увеличения установочной температуры максимально до 37⁰С.
6. Кнопка МАХ 38⁰С может быть нажата только по указанию врача.
7. Нажмите кнопку для уменьшения установочной температуры минимально до 28⁰С.
8. Нажмите оранжевую кнопку "КОЖА" для регулировки при подключенном датчике температуры кожи (оранжевый индикатор "КОЖА" при этом мигает).
9. Нажмите оранжевую кнопку ОТКЛОНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ перед изменением установочной температуры с помощью кнопок и в диапазоне от 34⁰С до 37⁰С.
10. Нажмите зеленую кнопку "ВОЗДУХ" для повторной регулировки температуры воздуха.

Как установочная температура воздуха берется то её действительное значение, которое получилось при предыдущей регулировке с подключенным датчиком температуры кожи. Этим предотвращаются скачки температуры при переключении.
11. Для охлаждения инкубатора и удаления дезинфицирующего состава после дезинфекции достаточно лишь нажатия кнопки "ДЕЗИНФЕКЦИЯ". При этом отключаются все рабочие и аварийные системы, за исключением встроенного вентилятора.
12. Нажмите кнопку "ВЫКЛ" для полного отключения инкубатора.



ЦВЕТОВАЯ ИНДИКАЦИЯ

ЗЕЛЁНЫЙ ЦВЕТ

АВТОТЕСТ = горит во время самодиагностики

O₂-ПОТОК – загорается при расходе кислорода начиная приблизительно от 2 л/мин. Концентрация кислорода в инкубаторе должна непрерывно измеряться с помощью соответствующего монитора. Все требования безопасности при обращении с кислородом должны неукоснительно соблюдаться!

КРАСНЫЙ ЦВЕТ – сигнал тревоги

ПРОВЕРКА – мигающий с одновременной подачей звукового сигнала говорит о технической неисправности в мониторной системе

ТЕСТ – мигающий с одновременной подачей звукового сигнала говорит о технической неисправности в цепи самодиагностики.

СЕТЬ - мигающий с одновременной подачей звукового сигнала говорит о неисправности в цепи подачи питания, перебоях питания или о неисправности предохранителя, размещенного в штепсельном разъеме. Повторное включение прибора возможно после устранения неисправности или замене предохранителя типа 3,15 А. При постоянных перебоях прибор необходимо отключить нажатием кнопки "ВЫКЛ".

ВЕНТИЛЯТОР – мигающий с одновременной подачей звукового сигнала говорит о неисправности двигателя вентилятора или об отсутствии вращения по какой-либо другой причине

НЕТ ТОКА – мигающий с одновременной подачей звукового сигнала говорит о неисправности в цепи источника постоянного тока.

НЕТ ТЕПЛА – мигающий с одновременной подачей звукового сигнала говорит об отключении нагревателя вследствие неисправности в какой-то части прибора.

РЕГУЛИРОВКА – мигающий с одновременной подачей звукового сигнала говорит о неисправности в электронике, регулирующей температуру.

ИЗМЕРЕНИЕ – мигающий с одновременной подачей звукового сигнала говорит об ошибке в измерении параметров.

СЕНСОР – мигающий с одновременной подачей звукового сигнала говорит о нарушении контакта в разъеме подключения панели или датчика температуры поверхности кожи (только при регулировке температуры), а также о неисправности датчика температуры воздуха.

ПЕРЕГРЕВ – мигающий с одновременной подачей звукового сигнала говорит о том, что температура превысила 40⁰С. При этом необходимо отключить нагреватель, он может быть вновь включен после охлаждения. Необходимо также устранить причину такого перегрева: внешний источник тепла или нагрев ввиду прямого попадания солнечных лучей.

Звуковой сигнал тревоги, рассмотренный в вышеупомянутых случаях, отключается на время порядка 6 минут нажатием кнопки ТРЕВОГА. В то же время световой сигнал горит постоянно до устранения причины, его вызвавшей. При наступлении условий, вызвавших срабатывание аварийной сигнализации, подогрев выключается на все время существования этих условий.

БАТАРЕЯ – мигающий с одновременной подачей звукового сигнала говорит о продолжающемся разряде батареи. В этом случае батарею необходимо отсоединить во избежание дальнейшей разрядки. При возобновлении подачи питания от сети, инкубатор начинает нормально функционировать и батарея подзаряжается.

ПОТОК ВОЗДУХА – мигающий с одновременной подачей звукового сигнала говорит о том, что фильтр забит или неустановлен на место. Сигнал тревоги отключается после смены фильтра. Возможно также срабатывание этого вида сигнализации при работающем длительное время нагревателе и открытой передней стенке.

ОТКЛОНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ – мигающий с одновременной подачей звукового сигнала говорит об отклонении температуры от установленного (заданного) значения больше чем на $+1,5^{\circ}\text{C}/-2^{\circ}\text{C}$ для воздуха или $\pm 0,8^{\circ}\text{C}$ для температуры на поверхности кожи. Звуковой сигнал повторяется каждые 30 мин в фазе нагрева или каждые 6 мин если не достигнуто заданное значение. Звуковой сигнал также подается при открытой длительное время передней стенке инкубатора, при отклонении температуры воздуха от установленного значения больше чем на $+1,5^{\circ}\text{C}/-2^{\circ}\text{C}$ при ее регулировании или $\pm 0,8^{\circ}\text{C}$ при регулировании температуры на поверхности кожи или при наличии внешнего нагревателя.

ДРУГАЯ ИНДИКАЦИЯ

ОБОГРЕВ – этот индикатор постоянно горит в процессе прогрева и начинает мигать при достижении заданной температуры. При длительном охлаждении индикатор не светится.

ВНИМАНИЕ! Одновременно с этим индикатором должна гореть контрольная лампа нагрева, расположенная выше индикатора. Одновременная работа этих сигнальных ламп должна периодически проверяться – не менее одного раза в день.

ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ИНКУБАТОРОМ

ВНИМАНИЕ! Чтобы обеспечить безукоризненную и длительную работу инкубатора, необходимо учесть следующее:

1. При уходе, чистке и разборке инкубатора необходимо соблюдать определенный порядок действий.
 - П. Электронный блок может устанавливаться только на тот инкубатор, вместе с которым он был отрегулирован.
 - III. Электронный блок извлекать из инкубатора имеют право только обученные специалисты.
-
1. Для того, чтобы открыть переднюю стенку, поверните защелки на 90° по и против часовой стрелки. После того, как Вы закроете переднюю стенку не забудьте вновь защелкнуть их. Время, в течение которого передняя стенка открыта, должно быть сведено к минимуму.
 2. При подаче давления служебные отверстия в стенках инкубатора открываются автоматически.
 3. Наклон ложа кроватки изменяется бесступенчато с помощью рукоятки после ее поворота вниз или вверх на четверть оборота. После регулировки необходимо вернуть ее в горизонтальное положение для фиксации ложа.
 4. После установки матраца на место не допускается перекрытия окружающего воздушного зазора каким-либо материалом.
 5. Установка желаемой высоты штанги держателя производится с помощью поворота ручки в направлении стрелки, фиксация происходит возвращением ее в исходное положение.
 6. Выдвиньте немножко вверх два сосуда для воды и наполните их дистиллированной водой. Уровень воды не должен превышать верхнюю кромку фильтра увлажнителя или фильтровальной бумаги. Не допускайте эксплуатации инкубатора без воды. Сосуды для воды могут быть извлечены целиком в случае необходимости в их стерилизации.

7. Для увеличения концентрации кислорода установите регулятор флоуметра в положение:

25%	2
30%	4
40%	6
50%	8

Концентрация кислорода должна замеряться вблизи рта пациента.

8. Рабочая высота инкубатора может быть увеличена при нажатии верхней кнопки. Запрещается размещать какие-либо посторонние предметы в нижней части (ящиках).

9. Применение датчика температуры кожи

1. Предварительно прогрейте инкубатор воздухом.
2. Укрепите датчик температуры с помощью кусочка лейкопластиря размером 2x2 см плоской стороной к боковой поверхности грудной клетки.
3. Только после этого можете начинать регулировать температуру.
4. Для оптимальных условий регулирования температуры необходимо установочную температуру выбрать, исходя из веса и состояния новорожденного.
5. Несмотря на условия пункта 4, ректальная температура должна регулярно проверяться и, при необходимости соответствующим образом корректироваться установочная температура кожи (разница между температурой кожи и ректальной температурой должна находиться в пределах 0,5 + 1°C).
6. Необходимо проверить правильность установки датчика температуры. Случайное накрытие датчика пеленкой или нахождение его под тельцем новорожденного безусловно приводит к понижению температуры внутри инкубатора.
7. Чистка и дезинфекция должна проводиться 20% раствором *Hibitane glycosolate*. Для предохранения датчика от возможных повреждений чистка должна проводиться очень аккуратно.

ПОРЯДОК РАЗБОРКИ И ЧИСТКИ ИНКУБАТОРА

1. Инкубатор выключить и вынуть штеккер из розетки. Дать инкубатору остыть в течение 25 минут.
2. Вынуть воздушный фильтр. Отжать рамку и извлечь бумагу. После произведенной дезинфекции вложить фильтровальную бумагу фирмы "АМЕДА".
3. С задней стороны инкубатора слегка приподнять колпак, потянуть на себя и откинуть его вперед.
4. Ложе с МАТРАЦЕМ с помощью обеих ручек поднять на максимальную высоту и по направляющим сдвинуть в сторону колпака.
5. Освободить запоры над верхней платой. Со стороны запоров приподнять верхнюю плату вверх, подать от себя и извлечь из инкубатора.
6. Аналогично извлечь из инкубатора нижнюю плату.
7. Отвернуть (вращением против часовой стрелки) гайку на оси вентилятора, снять колесо вентилятора, очистить его и продезинфицировать.
8. Выдвинуть поддоны для воды, приподнять рамку и извлечь испарительную губку. Поддон и рамку можно подвергнуть стерилизации. После дезинфекции вложить снова испарительную губку и вставить рамку. (Испарительную губку можно стерилизовать при $T = 125^{\circ}\text{C}$).

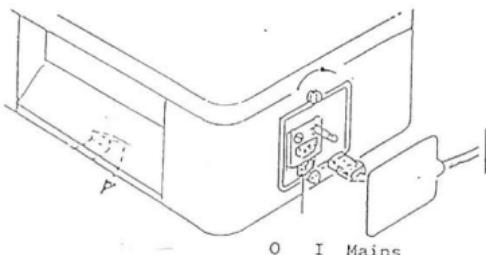
9. Колпак, ванну, нижнюю плату и обогревательный элемент продезинфицировать методом протирания. Для протирки могут использоваться такие средства как "Кордозин", "Буратон ГОЕ", а также спреи, рекомендованные для чистки и дезинфекции пленки пластика.

ВНИМАНИЕ!!! Ультрафиолетовые дезинфицирующие излучатели разрушают пленку пластика.

10. После проведения чистки и дезинфекции сборку инкубатора проводить в обратном порядке.

Панель электропитания и управления.

1. Удалите крышку кабельной коробки предварительно выкрутив крепежные винты красного цвета.
2. Отожмите запорную пружину и извлеките блок управления.
ВНИМАНИЕ! не допускается остановка в ходе этой операции.
3. Вставьте на место новый блок управления так, чтобы соответствующим образом соединились разъемы кислорода и подключения датчика температуры.
4. Доступ к плавким предохранителям находится под разъемом подключения сетевого питания инкубатора ($2 \times 3,15 \text{ A}$).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры помещения для регулировки и контроля:	температура 22°С - 24°С влажность 45 - 55 %
Сеть:	220/240 В, 50/60 Гц, 3,15 А. 110/120 В, 50/60 Гц, 6,3 А
Диапазон регулировки температуры воздуха:	28°С + 37°С, со специальной кнопкой до 38°С
Диапазон регулировки температуры кожи:	34°С - 37°С
Диапазон индикации температуры воздуха:	10°С - 50°С
Диапазон индикации кожи:	25°С - 40°С
Индикация подачи кислорода:	мигающая (согл. IEC601, ч.2) в пределах концентрации 25-50% при расходе 2-8 л/мин.
Пределы значения срабатывания аварийной сигнализации при отклонении установочной температуры воздуха от заданного значения:	+1,5°С -2,0°С
Пределы значения срабатывания аварийной сигнализации при отклонении установочной температуры кожи от заданного значения:	<u>+0,8°С</u>
Предельное максимальное значение температуры:	40°С
Время разогрева до рабочего состояния в соответствии с IEC 601, ч.2	25 мин.
Относительная влажность:	50-80% (зависит от средней температуры инкубатора на высоте 10 см от центра матраса)
Очищающая способность фильтра:	99% (0,5 мкм)
Максимальный расход воздуха с установленным воздушным фильтром:	25 л/мин (1,5 м ³ /час)
Максимальный расход воздуха без установленного воздушного фильтра:	250 л/мин (15 м ³ /час)
Наклон кроватки по отношению к горизонтали:	<u>± 8°</u> , с бесступенчатой регулировкой
Уровень шума внутри инкубатора:	≤ 48 дБ
Завод-изготовитель сохраняет право на технические изменения без ухудшения характеристик инкубатора	

Меры предосторожности:

Использование кислорода увеличивает риск воспламенения.

Устройства, располагаемые внутри инкубатора, могут вызвать искрение.

Подвод кислорода может осуществляться только в присутствии квалифицированного медицинского персонала.

Наблюдение за содержанием кислорода и работа устройства его подвода может осуществляться только в соответствии со специальными инструкциями по применению.

Использование кислородной палатки (кожуха) значительно повышает уровень шума.

Уровень шума от двигателя вентилятора должен периодически проверяться и его величина не должна превышать 50 дБ.

Любое дополнительно используемое электрооборудование должно быть электробезопасным.

Нагрузка на поддон не должна превышать 5 кг.

Замки и петли должны регулярно проверяться.

В целях вашей безопасности не включайте снятый ввиду неисправности или поломки блок управления.

Техническое обслуживание:

Техническое обслуживание инкубатора должно осуществляться ежегодно уполномоченным на то персоналом. Регулятор температуры и аварийная сигнализация должны быть проверены в обязательном порядке.

Уход за батареями:

Если инкубатор не эксплуатируется в течение нескольких месяцев подзарядка батареи должна производиться каждые 2 месяца в режиме "Дезинфекция". Поскольку саморазряд батарей существенно возрастает с ростом температуры, температура хранения не должна превышать 20⁰С.

ГАРАНТИЙНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Завод НИИАП дает гарантию 12 месяцев, которая исчисляется со дня продажи изделия, и обеспечивает устранение производственных дефектов в течение гарантийного срока.

Примечание.

Гарантия не распространяется на такие расходные материалы как сосуды, шланги, разъемы, воздушные и бактериологические фильтры и т.д. Оплату затрат на проведение ремонта и регулировки приборов, а также дорожные расходы и расходы, затраченные на ремонт или замену деталей у потребителя по истечению гарантийного срока, производит потребитель.

Претензии по гарантии.

Для обеспечения выполнения гарантийных работ по устранению неисправностей или дефектов использованных материалов необходимо проинформировать об этом завод НИИАП до истечения гарантийного срока. При отправке неисправных узлов или приборов в центр сервисного обслуживания завода НИИАП ответственность за упаковку, сохранность и отправку изделий несет отправитель. Расходы по транспортировке также несет отправитель.

Отклонение претензий на гарантию.

Завод НИИАП не несет ответственности за невыполнение гарантийных обязательств в следующих случаях:

1. Неисправность возникла при неправильном обращении с изделием.
2. Не было проведено надлежащего технического обслуживания.
3. Были использованы или применены оснастка или запасные части, изготовленные не заводом-изготовителем.

При несоблюдении гарантийных положений завод НИИАП не несет ответственности за повреждение изделия, его узлов или принадлежностей и за последствия, вызванные этим, а также за несчастные случаи с лицами, имеющими прямое или косвенное отношение к данному оборудованию.

МОСКВА, февраль 1990 г.

Завод НИИАП

117311, Москва, ул. Введенского, д.1
тел. 330-65-66
253-25-58

О Г Л А В Л Е Н И Е

стр.

1.	Органы управления на контрольной панели	2
2.	Правила обращения с инкубатором	6
3.	Порядок разборки и чистки инкубатора	8
4.	Технические характеристики инкубатора	10
5.	Меры предосторожности	11
6.	Гарантийные положения	12