

944280

Утвержден ЧТУП.941249.001 РЭ-ЛУ

**АНАЛИЗАТОР ДОППЛЕРОВСКИЙ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
МАТЕРИ И ПЛОДА МАЛОГАБАРИТНЫЙ
АДМП-02**

Руководство по эксплуатации

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели Анализатор доплеровский сердечно-сосудистой деятельности матери и плода малогабаритный АДМП-02. Благодарим Вас за покупку и уверяем, что Вы сделали правильный выбор. По функциональным возможностям данный прибор превосходит все существующие в настоящее время мировые аналоги и обладает наилучшим соотношением цена–качество.

АДМП-02 - это современный скрининговый прибор, функционально он занимает промежуточное положение между фетальными мониторами и фетальными детекторами, а по цене близок к фетальным детекторам. Вследствие очень малой интенсивности ультразвукового излучения прибор не имеет ограничений в применении.

Прибор разработан ЗАО «НПФ «Перун» и производится ЗАО ПК «Медицинская техника».

Используя прибор АДМП-02, Вы:

- Создадите себе более комфортные условия труда.
- Повысите свой имидж.
- Повысите свою конкурентоспособность.
- Снизите вероятность совершения врачебной ошибки.
- Застрахуете себя от судебных преследований.
- Обеспечите рождение полноценных здоровых детей.

Чем чаще Вы пользуетесь прибором, тем дольше сохранится его работоспособность и тем больший эффект от его использования Вы получите.

Перед началом работы изучите руководство по эксплуатации и зарядите прибор.

Убедительная просьба – не забывайте очищать прибор от геля и в конце каждого рабочего дня ставить прибор на заряд.

Желаем Вам успехов и приятной работы.

С уважением!

Генеральный директор
ЗАО ПК «Медицинская техника»

М.М. Прошкин

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	5
1.1 Назначение прибора	5
1.2 Технические характеристики	6
1.3 Состав прибора	6
1.4 Устройство и работа прибора	7
1.5 Маркировка и пломбирование	9
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	10
2.1 Эксплуатационные ограничения	10
2.2 Оборудование рабочего места	10
2.3 Использование прибора	11
2.4 Работа прибора в различных режимах	12
2.5 Перечень возможных неисправностей прибора и рекомендации по их устранению	16
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17
4 ХРАНЕНИЕ	18
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	19
6 УТИЛИЗАЦИЯ	20
ПРИЛОЖЕНИЕ А	21
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	22

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления потребителя с техническими характеристиками, работой и правилами эксплуатации "Анализатора доплеровского сердечно-сосудистой деятельности матери и плода малогабаритного АДМП-02" (далее в тексте - прибор).

РЭ содержит сведения о конструкции, принципе действия, технических характеристиках прибора и его составных частей, указания, необходимые для правильной эксплуатации прибора и оценки его технического состояния при определении необходимости его отправки в ремонт, а также сведения по утилизации прибора.

Прибор прост в эксплуатации. Для работы с ним не требуется специальной подготовки, и после ознакомления с настоящим РЭ он может быть использован потребителем для работы в медицинских учреждениях и в домашних условиях. Прибор соответствует требованиям "Санитарных норм и правил при работе с оборудованием, создающим ультразвук, передаваемый контактным путем на руки работающих" (СНиП) №2282-80. Максимальная интенсивность ультразвука в зонах, предназначенных для контакта рук оператора с рабочими частями прибора, не превышает 10 мВт/см².

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение прибора

Анализатор доплеровский сердечно-сосудистой деятельности матери и плода малогабаритный АДМП-02 ЧТУП.941249.001 относится к классу малогабаритной скрининговой ультразвуковой аппаратуры. Он предназначен для определения наличия сердцебиения плода человека с 10-12 недель беременности, определения основных характеристик сердечного ритма, сравнения их с нормой с 26 недель беременности и вывода на жидкокристаллический индикатор и на печать информации, позволяющей врачу произвести быструю оценку состояния плода и принять решение о необходимости дополнительного кардиотокографического (КТГ) исследования.

Прибор рекомендуется применять в женских консультациях, гинекологических отделениях больниц при сохранении беременности и во всех отделениях родильных домов: приемном, предродовом, родовом и патологии беременных. Прибор может применяться врачами скорой медицинской помощи. Он пригоден для использования как в городских, так и в сельских больницах, позволяет работать в любое время суток и не требует привлечения специалистов. Прибор может быть использован в домашних условиях для контроля наличия сердцебиений плода и частоты сердечных сокращений в течение беременности, поскольку выслушивание сердцебиений плода самой беременной способствует улучшению ее психоэмоционального состояния.

Прибор позволяет:

- определить наличие сердцебиения плода, начиная с 10 – 12 недель беременности;
- определить число сердечных сокращений (ЧСС) плода, начиная с 12 – 14 недель беременности;
- определить параметры сердечной деятельности плода, такие как средняя ЧСС и вариабельность, начиная со срока беременности не менее 14-15 недель;
- произвести оценку сердечного ритма плода на соответствие норме и определить необходимость проведения дополнительного КТГ исследования, начиная с 26 недель беременности;
- установить локализацию плаценты, диагностировать многоплодную беременность, прослушать сердцебиение и специфические шумы от кровотока в сосудах матери;
- записать значения ЧСС в память прибора;
- передать информацию из памяти прибора в компьютер (устройство сопряжения с ЭВМ и программное обеспечение могут быть включены в комплект поставки по требованию потребителя);
- передать информацию для распечатки из памяти прибора в мультипроцессорный блок обработки, регистрации и заряда (далее в

тексте – БРЗ), который может быть включен в комплект поставки прибора по требованию потребителя.

Наличие в приборе функции связи с компьютером расширяет возможности врача, позволяя ему, наряду с экспресс диагностикой, производимой сразу же во время исследования, осуществлять более глубокий и полный анализ полученных при исследовании данных за счет использования для их обработки мощных программных и аппаратных средств компьютера. Кроме того, наличие в приборе указанной функции позволяет получить распечатку результатов исследования и предоставляет врачу возможность архивирования полученных данных.

1.2 Технические характеристики

Габаритные размеры, мм, не более	150x100x35
Масса прибора, кг, не более	0,29
Время непрерывной работы прибора от внутреннего источника питания без подзарядки, ч, не менее	2
Рабочая частота ультразвукового излучения, МГц	2,5±0,6
Интенсивность ультразвукового излучения, мВт/см ² , не более	10

Питание прибора осуществляется от внутреннего источника питания напряжением от 7,2 до 9,0 В.

1.3 Состав прибора

В состав прибора входят датчик УЗИ и блок индикации, соединенные между собой кабелем. Прибор поставляется в футляре, в собранном виде. Кроме прибора, в футляре размещаются наушники и гель.

По требованию потребителя в комплект поставки прибора могут быть включены:

- автономное зарядное устройство, предназначенное для заряда аккумуляторной батареи, установленной в приборе;
- мультипроцессорный блок обработки, регистрации и заряда;
- диск и дискета с программным обеспечением;
- устройство сопряжения с ЭВМ.

1.4 Устройство и работа прибора

Описание принципа действия прибора

Принцип действия прибора основан на локации сердца и кровеносных сосудов непрерывным ультразвуковым излучением малой мощности для выявления движущихся объектов на основе эффекта Допплера.

Частота доплеровского сигнала находится в полосе звуковых частот 100 - 4000 Гц, поэтому указанный сигнал может прослушиваться потребителем через динамик, а также при помощи наушников, подключаемых к прибору. По характеру звучания доплеровского сигнала потребитель может на слух оценить состояние сердечно-сосудистой деятельности плода.

Помимо формирования звуковых сигналов, в приборе вычисляется мгновенное значение ЧСС между соседними сокращениями сердца, и усредненный результат вычислений выводится на ЖК индикатор. В приборе предусмотрена возможность записи последовательности мгновенных значений ЧСС в память прибора с последующей обработкой и возможностью их перезаписи в БРЗ или компьютер для более сложной статистической обработки и распечатки. Сразу же по окончании записи можно просмотреть на ЖК индикаторе результаты обработки записанных данных:

среднее значение ЧСС;

среднее значение вариабельности за время записи;

номер записи: от 1 до 36 (присваивается прибором автоматически).

Если указанные результаты не просмотреть сразу по окончании записи, то впоследствии, после автоматического выключения прибора через 5 минут, эта возможность будет утеряна, и с результатами исследования можно будет ознакомиться только после перезаписи их из памяти прибора в память БРЗ или компьютера.

Одновременно в памяти прибора могут находиться до 36 записей включительно. По окончании 36 записи и просмотре ее результатов подается звуковой сигнал, предупреждающий о том, что начиная с 37 записи, содержимое памяти прибора обновляется, а нумерация записей начинается с №1. Поэтому перезапись данных из памяти прибора в память БРЗ или компьютера необходимо произвести не позднее 36 записи, в противном случае данные будут утеряны.

Внимание! Для того чтобы не потерять результаты 36 исследований, необходимо своевременно произвести обмен с компьютером или с БРЗ.

Устройство прибора

Общий вид прибора в собранном виде, в рабочем состоянии представлен на рисунке 1. При транспортировании и хранении датчик УЗИ можно вставить в направляющие, расположенные на правой боковой грани блока индикации. Кроме того, при необходимости, датчик УЗИ можно отсоединить, вынув штекер витого кабеля блока индикации из гнезда для подключения блока индикации.

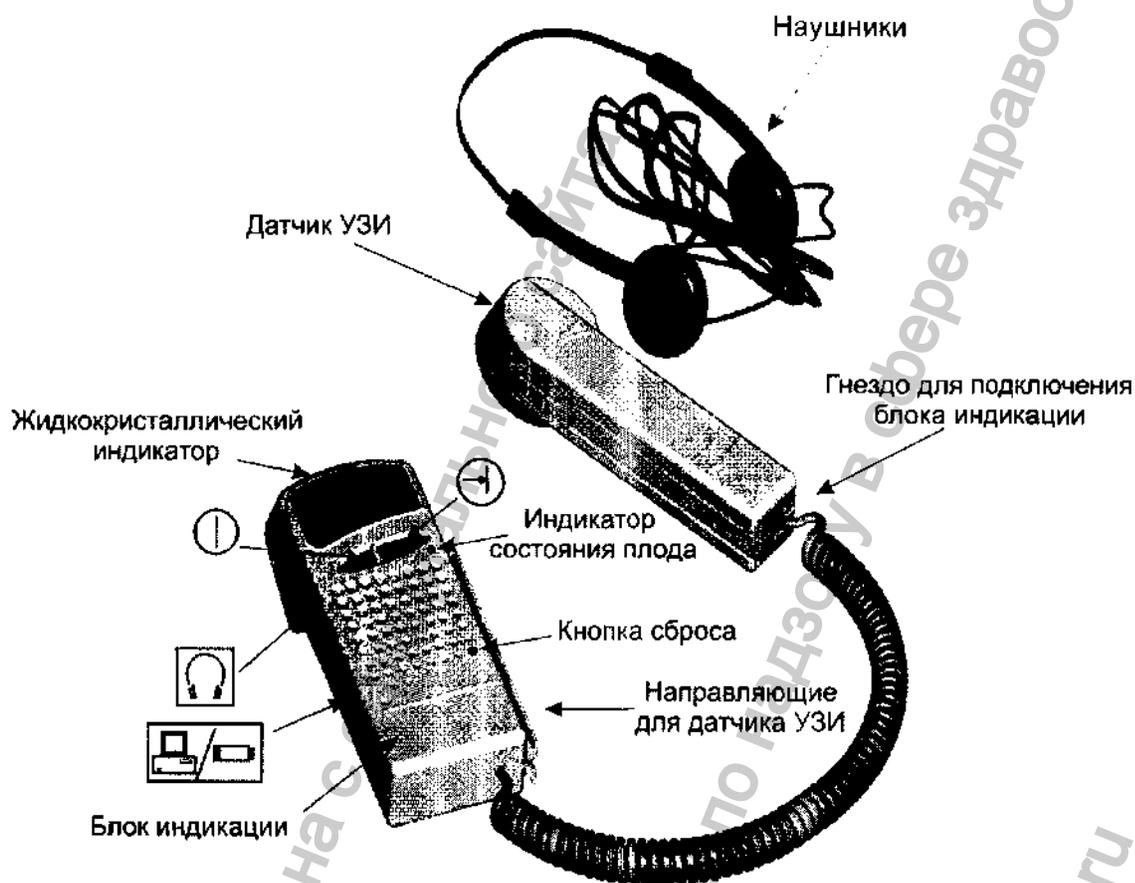


Рисунок 1 – Общий вид прибора

На лицевой панели блока индикации расположены (см. рисунок 1):

- жидкокристаллический индикатор (ЖК индикатор);
- индикатор состояния плода (светодиод ИСП);
- кнопка  - для включения и выключения прибора;
- кнопка  - для записи данных в память прибора;
- кнопка сброса.

На левой боковой грани блока индикации расположены:

- гнездо  для подключения наушников;
- разъем , к которому, в зависимости от режима работы, подключается либо автономное зарядное устройство, либо устройство сопряжения с ЭВМ.

Прибор выводит следующую информацию:

- звуковые сигналы (от движения сердца плода, от кровотока в сосудах матери и плода) на наушники или встроенный динамик;
- значения ЧСС, вариабельность и номер записи на ЖК индикатор ;
- результаты обработки записанных данных на цветовой индикатор состояния плода:

зеленый - соответствует норме;

желтый - выявлены отличия от нормы;

красный - выявлены существенные отличия от нормы;

- результаты обследования в виде напечатанного «чека» с помощью БРЗ;
- результаты обследования на компьютер для их углубленного анализа и архивирования, с последующей возможностью распечатки протокола обследования на принтере.

Режимы работы

Прибор может работать в следующих режимах:

- режим выслушивания сердцебиения плода;
- режим определения ЧСС;
- режим записи и анализа ЧСС;
- режим связи с компьютером;
- режим обмена с БРЗ.

Питание прибора

Питание прибора производится напряжением от 7,2 до 9 В от аккумуляторной батареи, которая устанавливается в прибор изготовителем в заводских условиях. При разряде аккумуляторной батареи ниже 7,2 В на ЖК индикаторе появляется мигающая надпись «РАЗР», при этом прибор издает повторяющийся звуковой сигнал и автоматически отключается.

В зависимости от комплекта поставки прибора, для заряда аккумуляторной батареи используется автономное зарядное устройство (АЗУ) или мультипроцессорный блок обработки, регистрации и заряда (БРЗ) (см. руководство по эксплуатации на АЗУ или БРЗ).

ВНИМАНИЕ! ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДРУГИЕ ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАРЯДА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ПРИБОРА КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

1.5 Маркировка и пломбирование

На тыльной стороне корпуса блока индикации нанесены наименование прибора, наименование предприятия изготовителя и его реквизиты. В батарейном отсеке блока индикации - номер прибора и дата его изготовления.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

1) Не допускается использовать прибор в условиях, отличающихся от условий эксплуатации которые указаны ниже:

- диапазон рабочих температур, °C +10 -

+35

- относительная влажность воздуха при температуре $25 \pm 2^\circ\text{C}$, %, не более 80

2) После пребывания прибора в условиях пониженной температуры необходимо выдержать его в футляре при комнатной температуре не менее двух часов, после пребывания в условиях повышенной влажности - не менее трех часов.

3) Не допускается длительное время хранить прибор при разряженной аккумуляторной батарее, т.к. это может привести к выходу аккумуляторной батареи из строя.

4) Не допускается работать грязным прибором. Перед началом и после окончания каждого исследования необходимо проводить санитарную обработку прибора.

5) Не допускается попадание дезинфицирующего раствора, геля и грязи внутрь прибора, в гнездо  и разъем , так как это может привести к выходу прибора из строя.

6) Необходимо соблюдать аккуратность при стыковке и расстыковке разъемных соединений прибора, а также при подключении прибора к компьютеру и отключении от него, чтобы не повредить разъемные соединения и кабели. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** отключать прибор от компьютера или АЗУ, дергая за соединительный кабель, так как это может привести к обрыву проводов внутри него.

2.2 Оборудование рабочего места

Для заряда аккумуляторной батареи от АЗУ и работы прибора совместно с БРЗ необходимо наличие электрической штепсельной сетевой розетки с заземляющим контактом для подключения к сети 220 В.

Для работы в режиме связи с компьютером, он должен удовлетворять следующим требованиям:

- должна быть установлена операционная система MS Windows 95-XP;
- разрешение экрана монитора должно быть не менее 800x600 точек;
- наличие клавиатуры и мыши;
- наличие свободного COM-порта. При отсутствии в компьютере свободного COM-порта допускается использовать свободный USB-порт, но для этого необходим специальный переходник и драйвер к нему.

Кроме того, для работы в режиме связи с компьютером пользователю необходимо иметь:

- дискету или CD диск с программным обеспечением;

– устройство сопряжения с ЭВМ (могут быть включены в комплект поставки по требованию потребителя).

2.3 Использование прибора

Подготовка к включению:

1. Перед началом работы внимательно изучить “Руководство по эксплуатации”.

2. Извлечь прибор из футляра.

3. Произвести внешний осмотр прибора. При этом проверить:

- комплектность согласно паспорту;

- отсутствие механических повреждений.

4. Ознакомиться с устройством прибора и расположением элементов управления и контроля согласно рис.1.

5. Зарядить аккумуляторную батарею прибора (см. руководство по эксплуатации на АЗУ или БРЗ).

6. Обработать датчик прибора двукратным протиранием салфеткой из бязи или марли, смоченной трехпроцентным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 мг моющего средства на 100 г раствора. Обработку проводить перед каждым исследованием.

7. Произвести включение прибора в следующей последовательности:

1) привести прибор в рабочее положение, отсоединив датчик УЗИ от блока индикации, сдвинув его вперед по направляющим;

2) **включить** прибор. Для включения прибора необходимо однократно нажать кнопку , при этом на ЖК индикаторе появится надпись «АР.ХХ», где ХХ-номер версии программного обеспечения, например «АР.22». Через 2 с появится надпись «НС2С», которая означает, что прибор готов к работе.

3) убедиться, что в динамике слышен шум, а на ЖК индикаторе появляются надписи, перечисленные выше;

4) несколько раз кратковременно прикоснуться рукой к рабочей поверхности датчика УЗИ. При этом должны прослушиваться характерные шумовые сигналы, а на ЖК индикаторе высветиться значение ЧСС в виде “□122”;

5) после этого можно приступить к работе (см. п.2.4. “Работа прибора в различных режимах”) или отключить прибор. Повторно включить прибор можно не ранее чем через 20 с после его выключения.

6) Для выслушивания сердцебиения плода на сроках беременности менее 15-16 недель необходимо подключить наушники к гнезду , расположенному на левой боковой грани блока индикации и проводить выслушивание через наушники;

7) Для уверенного выслушивания сердцебиения на сроках беременности менее 15 недель беременной, необходимо наполнить мочевой пузырь.

8. После окончания исследования необходимо удалить гель с рабочей поверхности прибора и вытереть насухо, т.к. высохший гель не пропускает ультразвуковые колебания и не позволяет обнаруживать сердцебиение плода.

9. Если планируется использовать прибор в режиме связи с компьютером, произвести установку программного обеспечения в компьютер и подготовку программы к работе в соответствии с руководством по эксплуатации «Анализатор доплеровский сердечно-сосудистой деятельности матери и плода малогабаритный АДМП-02 в режиме связи с компьютером».

Замена аккумуляторной батареи

Питание прибора производится от аккумуляторной батареи. При выходе аккумуляторной батареи из строя ее необходимо заменить на новую.

Замену аккумуляторной батареи необходимо производить в следующем порядке:

- 1) Открыть крышку батарейного отсека, расположенную на нижней панели прибора.
- 2) Осторожно, чтобы не повредить соединительные кабели, вытащить аккумуляторную батарею из батарейного отсека и разъединить разъем.
- 3) Подключить новую аккумуляторную батарею.
- 4) Закрыть крышку батарейного отсека.
- 5) После замены аккумуляторной батареи необходимо установить текущее время и дату в приборе. Для этого, либо провести сеанс обмена с компьютером (даже при отсутствии записей в приборе), либо положить прибор на БРЗ. При сеансе обмена время и дата устанавливаются автоматически.

Внимание! Замена аккумуляторной батареи не является гарантийным обслуживанием.

2.4 Работа прибора в различных режимах

Работа в режиме определения ЧСС

1. Включить прибор, однократным нажатием кнопки ;
2. Нанести гель на поверхность передней брюшной стенки беременной;
3. Приложить рабочую поверхность датчика УЗИ прибора к передней брюшной стенке пациентки;
4. Передвигая датчик УЗИ прибора по телу пациентки и одновременно изменяя углы его наклона, найти положение датчика, при котором

хорошо прослушиваются сигналы сокращения сердца плода и не прослушиваются сигналы от сосудов матери, а также уверенно ведется счет ЧСС, о чем свидетельствуют устойчивые показания ЖК индикатора: знак «» в первом разряде и значение ЧСС в трех следующих разрядах, например «143».

5. Произвести отсчет значения ЧСС;

6. При проведении исследования следует помнить, что:

- При поиске сигнала и дальнейшем исследовании в наушниках или динамике могут быть слышны посторонние шумы, хрипы и треск, сопровождающиеся хаотическими изменениями значений ЧСС на ЖК индикаторе. Причинами этого может служить, с одной стороны, перемещение датчика прибора во время поиска, а с другой - передвижение газов в кишечнике беременной, шевеление плода и т.д. Такие значения ЧСС не следует принимать во внимание, так как они носят случайный характер и не относятся к параметрам, характеризующим сердечную деятельность плода. Показания прибора следует снимать только при отчетливо звучащем сердцебиении и устойчивых значениях ЧСС на ЖК индикаторе.

- Если во время исследования плод переместился или датчик изменил свое положение, и в связи с этим качество звука ухудшилось, то отображаемое на ЖК индикаторе значение ЧСС может быть меньше действительного. При этом следует повторить поиск нового положения датчика, где сердцебиение прослушивается отчетливо и достаточно громко, а счет ЧСС - устойчив.

- В процессе работы прибор автоматически отключается при отсутствии сигналов сердцебиений в течение 40 с или через каждые 5 мин непрерывной работы. Для возобновления работы прибор необходимо снова включить.

7. По окончании исследования **выключить** прибор, однократно нажав на кнопку . Выключить прибор можно в любой момент.

Примечание. Если при нажатии на кнопку  прибор не выключается, а на ЖК индикаторе высвечивается надпись «АП.ХХ», где ХХ-номер версии программного обеспечения, например «АП.22», то необходимо нажать кнопку сброса (рисунок 1). При этом на ЖК индикаторе должны появиться такие же надписи, как при включении прибора (см. п.2.3). Кнопку сброса следует нажимать острым предметом.

Работа в режиме записи

1. Для записи значений ЧСС в память прибора необходимо добиться отчетливо звучащего сердцебиения и устойчивых значений ЧСС на ЖК индикаторе.

2. Повторить п.2.4 "Работа прибора в режиме определения ЧСС", подпункты 1-6.

3. Нажать на кнопку . При этом последует звуковой сигнал, а через 5 с в первом разряде ЖК индикатора появится знак «0» (например, "0123"), что означает: идет запись.

4. Во время записи, рука с датчиком должна быть неподвижна. Допускается небольшое изменение наклона датчика, если вследствие движения плода происходит ухудшение звучания. Однако это может привести к искажению результатов исследования.

5. По истечении времени записи 215 значений ЧСС следует звуковой сигнал, и запись прекращается. На передней панели блока индикации загорается светодиод – индикатор состояния плода, на ЖК индикаторе высвечиваются: в первом разряде – символ «С», а в трех следующих разрядах – среднее значение ЧСС за время записи (базальная частота сердечных сокращений), например "С128". Время записи может варьироваться в зависимости от ЧСС – от 1 мин при ЧСС, равной 220 ударов/мин до 3,6 мин при ЧСС, равной 60 ударов/мин.

6. При желании, можно не записывать в память прибора все 215 значений ЧСС, так как прибор позволяет произвести обработку данных и при меньшем количестве записанных значений (но не менее 8). Прервать запись можно, нажав на кнопку  и удерживая ее до появления звукового сигнала, или просто сняв датчик прибора с поверхности кожи пациентки. Однако, уменьшение количества записанных данных снижает достоверность результата обработки.

7. В приборе производится обработка данных, занесенных в его память в режиме записи. Результаты обработки можно прочитать сразу по окончании записи, последовательно нажимая на кнопку . Каждое нажатие на кнопку сопровождается звуковым сигналом. Номер нажатия кнопки с момента окончания записи, символы которые высвечиваются на ЖК индикаторе, и результаты обработки указаны в таблице 1.

Таблица 1

Номер нажатия кнопки 	Символ в первом разряде ЖК индикатора	Параметр, записанный в 2,3,4 разрядах ЖК индикатора	Примечание
-	С	Среднее значение ЧСС (базальная частота)	Высвечивается сразу после окончания записи
1	U	Среднее значение вариабельности за время счета	
2	Н	Номер записи	
3	Отключение прибора		

8. В зависимости от параметров сердцебиения, занесенных в память прибора в режиме записи, изменяется цвет свечения светодиода ИСП (индикатор состояния плода). При сроках беременности 26 и более недель цвет свечения светодиода ИСП означает:

- **Зеленый** – значение ЧСС, вариабельность, наличие акцелераций или децелераций соответствуют норме в фазе бодрствования плода.
- **Желтый** - значение ЧСС, вариабельность, наличие акцелераций или децелераций отличаются от нормы в фазе бодрствования плода. В этом случае рекомендуется провести еще два исследования с интервалом 30 мин. Если желтый свет загорается, как минимум, два раза из трех, то рекомендуется провести дополнительное КТГ исследование.
- **Красный** - значение ЧСС, вариабельность, наличие учащений или урежений ритма не соответствуют норме в фазе бодрствования плода. В этом случае необходимо провести еще два исследования с интервалом 30 мин. Если красный свет загорается, как минимум, два раза из трех, то обязательно проведение дополнительного КТГ исследования.

При сроках беременности менее 26 недель цвет светодиода ИСП однозначной трактовки не имеет.

По окончании записи рекомендуется обязательно просмотреть результаты на ЖК индикаторе. Целесообразно завести специальный журнал, в который, в соответствии с номером записи, заносятся бы данные о беременной. Рекомендуемая форма листов журнала приведена на рисунке 2.

№ записи	ФИО	Возраст	Срок беременности	ЧСС	№ полиса	Врач	Дата	Примечание

Рисунок 2 – Рекомендуемая форма листов журнала для записи данных

Одновременно в памяти прибора могут находиться до 36 записей включительно. Начиная с 37 записи, содержимое памяти прибора обновляется, а нумерация записей начинается с №1. Поэтому перезапись данных из памяти прибора в память компьютера и их распечатку в виде "чека" на БРЗ необходимо произвести не позднее 36 записи, в противном случае данные будут утеряны.

Для работы с БРЗ ознакомьтесь с руководством по эксплуатации "Анализатор доплеровский сердечно-сосудистой деятельности матери и плода малогабаритный АДМП-02 с мультипроцессорным блоком обработки, регистрации и заряда".

Для работы в режиме связи с компьютером ознакомьтесь с соответствующим руководством по эксплуатации.

2.5 Перечень возможных неисправностей прибора и рекомендации по их устранению

Если при эксплуатации прибора возникли какие-то вопросы, ознакомиться с рекомендациями таблицы 2, а если это не помогло, обратиться к поставщику или изготовителю прибора.

Таблица 2 - Перечень возможных неисправностей прибора в процессе его эксплуатации и рекомендации по действиям при их возникновении

Характер неисправности	Возможная причина	Способ устранения
При нажатии на кнопку  прибор не включается	Глубокий разряд аккумуляторной батареи	1. Зарядить аккумуляторную батарею. 2. Заменить аккумуляторную батарею.
При нажатии на кнопку  прибор не выключается	Сбой программного обеспечения	Нажать кнопку сброса.
При включении прибора появляется повторяющийся звуковой сигнал и мигающая надпись «РАЗР» на ЖК индикаторе	Не заряжена аккумуляторная батарея	Зарядить аккумуляторную батарею.
При нажатии на кнопку  сразу же после отключения прибор не включается	Повторно включить прибор можно не ранее чем через 20 с после его выключения	Подождать 20 с и нажать кнопку 
В наушниках отсутствует звук	Штекер наушников не до конца вставлен в гнездо  блока индикации	Проверить правильность подключения наушников к прибору

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание прибора включает в себя систематическое проведение обработки прибора в соответствии с пунктом 2.3 «Использование прибора», подпункт 7 (см. стр.11) и заряда его аккумуляторной батареи в соответствии с руководством по эксплуатации «Анализатор доплеровский сердечно-сосудистой деятельности матери и плода малогабаритный АДМП-02 с мультипроцессорным блоком обработки, регистрации и заряда», пунктом 2.3 «Использование прибора» (стр. 13).

3.2 При выходе из строя аккумуляторной батареи должна производиться ее замена в соответствии с пунктом «Замена аккумуляторной батареи» (см. стр.12).

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

4 ХРАНЕНИЕ

Приборы в упаковке должны храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

Примечание – Перечень нормативных ссылочных документов приведен в приложении А.

Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.goszdravnadzor.ru

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Приборы в упаковке изготовителя транспортируют в закрытом транспорте любого вида в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. При транспортировании самолетом приборы должны быть размещены в герметизированных отапливаемых отсеках.

5.2 Условия транспортирования приборов должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.goszdravnadzor.ru

6 УТИЛИЗАЦИЯ

По истечении срока службы прибор не представляет опасности для окружающей среды и может быть использован или подвергнут утилизации по усмотрению потребителя. Специальных мер по утилизации не требуется.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.goszdravnadzor.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(Справочное)

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение нормативного документа, на который дана ссылка	Наименование нормативного документа, на который дана ссылка	Номер пункта, в котором упоминается документ
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.	4, 5.2
ГОСТ Р 50444-92	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия	5.1

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdramnadzor.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(Справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ

Акцелерация – длительное (не менее 15 с) повышение ЧСС не менее чем на 15 уд/мин.

Децелерация - длительное (не менее 15 с) снижение ЧСС не менее чем на 15 уд/мин.

Количество акцелераций – количество акцелераций за время исследования.

Амплитуда акцелераций – максимальная амплитуда акцелераций за время исследования.

Быстрая децелерация – децелерация длительностью от 15 до 30 с включительно.

Медленная децелерация – децелерация длительностью более 30 с.

Базальная ЧСС - среднее значение ЧСС за время исследования за вычетом акцелераций и децелераций.

Вариабельность – среднее значение изменения ЧСС от удара к удару за время исследования.

Кардиотахограмма – график зависимости ЧСС от времени, прошедшего от начала исследования.

Кардиотокография (КТГ) – регистрация изменений ЧСС плода одновременно с изменениями сократительной активности матки и шевелениями плода на бумаге с помощью электронной аппаратуры.

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено
Печатью 12 листов

Генеральный директор  Трошкин М.М.



Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

944280

Утвержден ЧТУП. 467334.001 РЭ-ЛУ

**МУЛЬТИПРОЦЕССОРНЫЙ БЛОК ОБРАБОТКИ,
РЕГИСТРАЦИИ И ЗАРЯДА
ДЛЯ АНАЛИЗАТОРА АДМП-02
Руководство по эксплуатации**

Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.goszdramnadzor.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1. НАЗНАЧЕНИЕ БРЗ.....	3
1.2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ БРЗ:	3
1.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
1.4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА БРЗ.....	4
1.5. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ.....	5
1.6. УПАКОВКА	5
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	6
2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	6
2.2 ПОДГОТОВКА БРЗ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.....	6
Подготовка к первому включению.....	6
Заправка бумаги в печатающее устройство.....	7
Установка даты и времени	8
2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БРЗ	9
Распечатка результатов исследований.....	9
Заряд аккумуляторной батареи прибора АДМП-02	11
Выключение БРЗ	12
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БРЗ.....	14
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЕЧАТАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА	14
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	18

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления потребителя с техническими характеристиками, работой и правилами эксплуатации мультипроцессорного блока обработки, регистрации и заряда для анализатора АДМП-02 БРЗ (далее в тексте – БРЗ).

РЭ содержит сведения о конструкции, принципе действия, технических характеристиках БРЗ, указания, необходимые для правильной эксплуатации БРЗ и оценки его технического состояния при определении необходимости его отправки в ремонт, а также сведения по утилизации БРЗ.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Назначение БРЗ

БРЗ предназначен для работы с «Анализатором доплеровским сердечно-сосудистой деятельности матери и плода малогабаритным АДМП-02» (далее в тексте - прибор АДМП-02).

БРЗ позволяет выполнять следующие функции:

- осуществлять заряд аккумуляторной батареи АДМП-02;
- осуществлять обмен данными с прибором АДМП-02: получать от прибора АДМП-02 данные о проведенных исследованиях и передавать в АДМП-02 значения текущих даты и времени;
- распечатывать «чек» – протокол результатов проведенных исследований;
- осуществлять энергонезависимое поддержание текущих даты и времени.

1.2. Условия эксплуатации БРЗ:

- диапазон рабочих температур, °С +10...+35
- относительная влажность воздуха при температуре (25 ± 2) °С, % не более 80

1.3. Технические характеристики

Габаритные размеры, мм, не более.....	200×200×100
Масса, кг, не более.....	1,65
Напряжение питания.....	сеть ~ 220 В ± 10 %, 50 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не болес.....	50

1.4. Устройство и работа БРЗ

Общий вид БРЗ без прибора АДМП-02 представлен на рисунке 1.

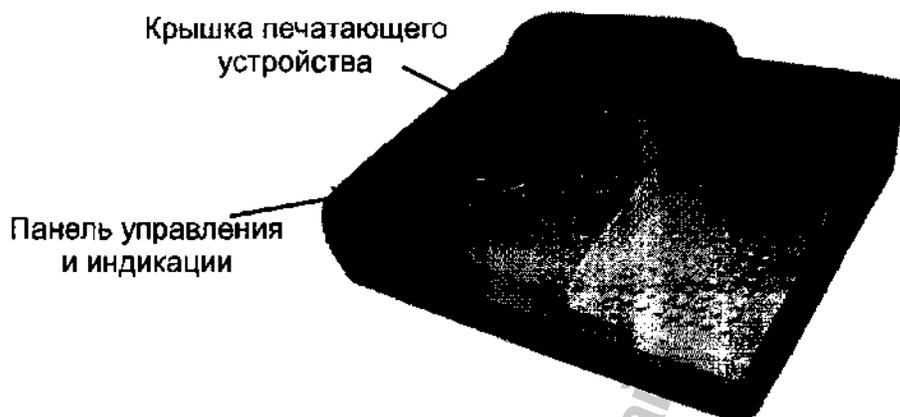


Рисунок 1 – Общий вид БРЗ

На передней панели БРЗ (рисунком 2) расположены:

- 1 – четырехразрядный жидкокристаллический индикатор (далее - индикатор);
- 2 – контакты для связи БРЗ с прибором АДМП-02;
- 3 – светодиодный индикатор режима работы БРЗ (далее - светодиод).

кнопка «» – для включения печати/увеличения вводимых значений при установке даты и времени;

кнопка «» – для отмены печати/уменьшения вводимых значений при установке даты и времени;

кнопка «» – вызов режима установки даты и времени/подтверждение установки значений даты и времени;

кнопка «» – заряд аккумуляторной батареи прибора АДМП-02;

Примечание: кнопки без обозначения – служебные и потребителем не используются.

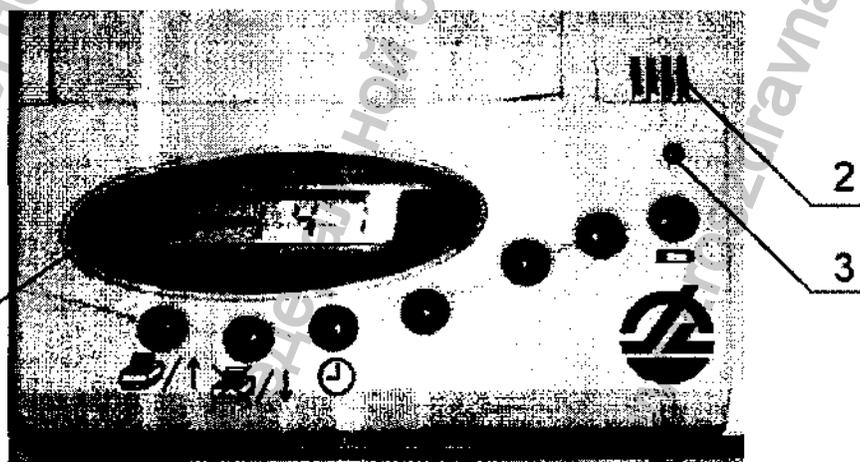


Рисунок 2 – Передняя панель БРЗ

На задней панели БРЗ находится переключатель «0/1», предназначенный для выключения/включения напряжения питания сети ~220 В, 50 Гц (рисунок 3).

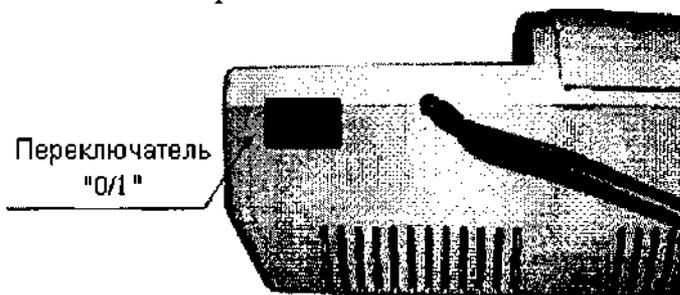


Рисунок 3 – Задняя панель БРЗ

На нижней панели БРЗ находится отсек, закрытый крышкой, в котором расположены батарея для энергонезависимого поддержания даты и времени и предохранители, расположенные под защитным электротехническим картоном (рисунок 4).

ВНИМАНИЕ! Перед тем как открыть крышку на нижней панели отключить БРЗ из сети!

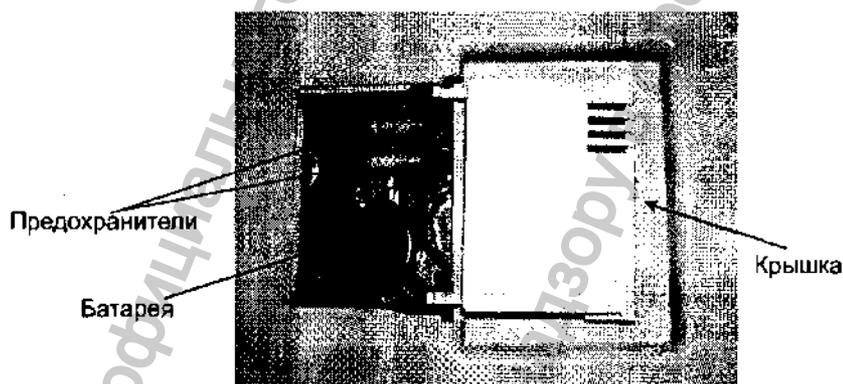


Рисунок 4 – Нижняя панель БРЗ

В приборе предусмотрены следующие средства отображения информации:

- печатающее устройство;
- жидкокристаллический индикатор, на который выводится информация о режиме работы БРЗ и текущем времени;
- светодиодный индикатор режима работы БРЗ.

1.5. Маркировка и пломбирование

На тыльной стороне корпуса БРЗ нанесены наименование прибора, наименование предприятия изготовителя и его реквизиты. В батарейном отсеке - номер прибора и дата его изготовления.

1.6. Упаковка

БРЗ упаковывается вместе с прибором АДМП-02 и поставляется в футляре, закрытом на защелки. Также в футляре размещаются эксплуатационная документация и упаковочная ведомость, в которой указывается комплектность изделия.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

1) Не допускается использовать БРЗ в условиях эксплуатации, отличающихся от указанных в п 1.2.

ВНИМАНИЕ! Соблюдайте меры безопасности при включении БРЗ в сеть ~ 220 В, 50 Гц.

2) Не допускается попадание на контакты для связи БРЗ с прибором АДМП-02 (рисунок 2, поз.2) металлических изделий. Замыкание контактов может привести к выходу БРЗ из строя.

3) Не допускается попадание воды, дезинфицирующего раствора, геля и грязи внутрь БРЗ и на контакты для связи БРЗ с прибором АДМП-02, так как это может привести к выходу БРЗ из строя.

4) Необходимо соблюдать последовательность работы с БРЗ и прибором АДМП-02:

- не допускается включение БРЗ в сеть при нахождении переключателя «0/1» в положении 1;

- не допускается включение БРЗ в сеть при наличии на нем прибора АДМП-02.

2.2 Подготовка БРЗ к использованию

Подготовка к первому включению

1) Перед началом работы внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации.

2) Извлечь БРЗ из упаковки.

3) Произвести внешний осмотр БРЗ, при этом проверить комплектность согласно паспорту и отсутствие механических повреждений.

4) Ознакомиться с устройством БРЗ и расположением элементов управления и контроля.

5) Проверить наличие бумаги в печатающем устройстве. В случае отсутствия бумаги или ее недостаточного количества осуществить заправку бумаги.

6) Проверить положение переключателя «0/1». Он должен находиться в положении 0.

7) Включить БРЗ в сеть.

8) Включить БРЗ. Для этого перевести переключатель «0/1» в положение 1. При этом светодиод загорится зеленым светом (рисунок 2, поз.3), а на индикаторе (рисунок 2, поз.1) на одну секунду появятся сменяющие друг друга надписи: «АП.02» и «БР.25».

9) Далее БРЗ переходит в режим индикации времени в формате: «ЧЧ.ММ», где ЧЧ – значение часов текущего времени, а ММ – значение минут текущего времени, при этом точка, разделяющая часы и минуты мигает каждую секунду. Например: «09.45». **ВНИМАНИЕ!** БРЗ поставляется с установленными датой и временем по московскому времени на момент отправки потребителю. Если

отображаемое на индикаторе время не соответствует вашему часовому поясу или неверно, то произведите установку времени.

10) Проверить состояние светодиодного индикатора (рисунок 2, поз.3): он должен гореть зеленым светом.

11) После выполнения вышеперечисленных действий БРЗ находится в режиме индикации времени и готов к работе с прибором АДМП-02.

Заправка бумаги в печатающее устройство

ВНИМАНИЕ! Заправку бумаги осуществлять предварительно отключив БРЗ от сети.

1) Открыть крышку печатающего устройства (рисунок 1).

2) Перевести рычаг в верхнее положение, как показано на рисунке 5,а.

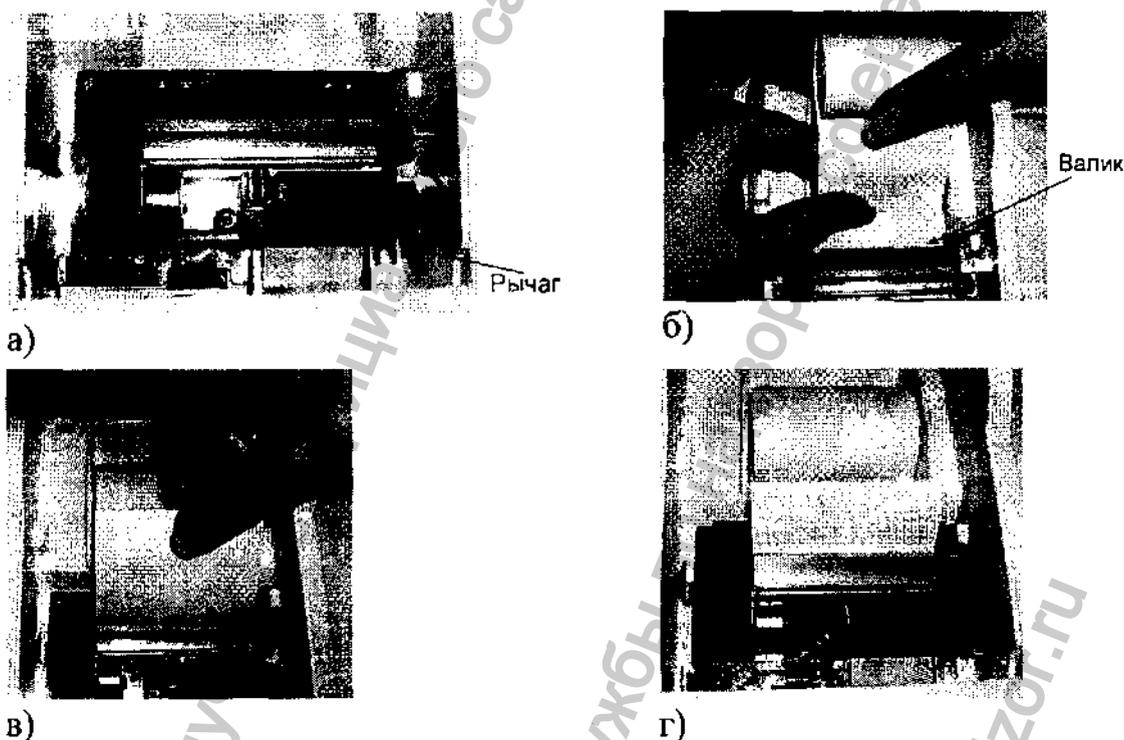


Рисунок 5 – Заправка бумаги в печатающее устройство

3) Просунуть край бумаги под валик (рисунок 5,б).

4) Протянуть край бумаги с другой стороны валика на 5 – 6 см, как показано на рисунке 5,в. Положить рулон бумаги в специальное углубление, как показано на рисунке 5,г. Убедиться, что бумага вставлена ровно (параллельно направляющим).

5) Вернуть рычаг в исходное положение (рисунок 5г).

6) Закрывая крышку просунуть край бумаги в ее прорезь.

Печатающее устройство готово к использованию по назначению.

Примечание: использовать термобумагу для кассовых аппаратов (ширина 56-58мм).

Установка даты и времени

ВНИМАНИЕ! Установку даты и времени осуществлять ПРИ ОТСУТСТВИИ на БРЗ прибора АДМП-02.

Для вызова режима установки даты и времени необходимо нажать и удерживать 1 – 2 секунды кнопку «». БРЗ выйдет в режим установки текущего года, при этом на индикаторе появится надпись: «ГО.ГГ», где ГГ – значение текущего года или 00 – если год не был установлен ранее.

Нажатие кнопок «/↑» и «/↓» последовательно изменяет вводимое значение на одну позицию вверх или вниз.

Пример: установка 2007 года.

В режиме установки времени и даты на индикаторе, например, появляется надпись «ГО.00». Для установки 2007г. надо добиться, чтобы на индикаторе появилась надпись «ГО.07». Для этого 7 раз нажать кнопку «/↑». При этом значение года будет последовательно возрастать. Если возникла необходимость уменьшить значение года (кнопка «/↑» нажата более чем 7 раз), нажать кнопку «/↓».

Подтверждение введения в память БРЗ значения года осуществляется кнопкой «», при этом на индикаторе появляется надпись: «ЧО.ЧЧ», где ЧЧ – значение числа текущего месяца или 00, если число не было установлено ранее. Требуемое значение числа устанавливается с использованием кнопок «/↑» и «/↓».

Подтверждение введения в память БРЗ значения числа осуществляется кнопкой «», при этом на индикаторе появляется надпись: «ЧЧ.ММ», где ЧЧ – число, которое было установлено ранее, а ММ – значение месяца текущего года или 00, если оно не было установлено ранее. Требуемое значение месяца устанавливается с использованием кнопок «/↑» и «/↓».

Подтверждение введения в память БРЗ значения месяца осуществляется кнопкой «», при этом на индикаторе появляется надпись: «ЧА.ЧЧ», где ЧЧ – значение часов текущего времени или 00, если время не было установлено ранее. Требуемое значение часов устанавливается с использованием кнопок «/↑» и «/↓».

Подтверждение введения в память БРЗ значения осуществляется кнопкой «», при этом на индикаторе появляется надпись: «ЧЧ.ХХ», где ЧЧ – значение часов текущего времени, которое было установлено ранее, ХХ – значение минут текущего времени или 00, если время не было установлено ранее. Требуемое значение минут устанавливается с использованием кнопок «/↑» и «/↓».

Подтверждение введения в память БРЗ значения осуществляется кнопкой «», при этом БРЗ выходит в режим индикации времени и готов к использованию. **ВНИМАНИЕ!** Убедитесь, что Вы вышли из режима установки

даты и времени. О выходе БРЗ из режима установки даты и времени свидетельствует мигание на индикаторе точки, разделяющей часы и минуты.

Примечание: если Вы забыли выйти из режима установки времени, через 2 минуты БРЗ автоматически выйдет в режим индикации времени, причем изменения даты и времени не вступят в силу.

2.3 Использование БРЗ

Использование БРЗ по назначению возможно после выполнения п.2.2. настоящего руководства по эксплуатации.

Распечатка результатов исследований

Подготовить БРЗ к использованию, как описано в п.2.2.

Положить прибор АДМП-02 на БРЗ, как показано на рисунке 6. После этого через 5 секунд произойдет автоматическое включение прибора АДМП-02 и произойдет обмен данными между АДМП-02 и БРЗ. При этом если аккумуляторная батарея прибора АДМП-02 разряжена и на его ЖК индикаторе мигает надпись «РАЗР», то обмена с БРЗ не произойдет. В этом случае необходимо сначала зарядить аккумуляторную батарею прибора АДМП-02, а затем произвести обмен между АДМП-02 и БРЗ (см. п. Заряд аккумуляторной батареи прибора АДМП-02).

Если при обмене с БРЗ прибор АДМП-02 включился и не выключился, а на ЖК индикаторе прибора высветилась надпись «АП.ХХ», где ХХ-номер версии программного обеспечения, например «АП.22», необходимо снять прибор с БРЗ, и нажать на нем кнопку сброса. После этого необходимо выключить прибор и снова положить его на БРЗ.



Рисунок 6 – Общий вид БРЗ с прибором АДМП-02.

Если прибор АДМП-02 содержал записи результатов проведенных исследований, то после его автоматического включения произойдет передача в БРЗ данных о проведенных исследованиях, а также передача в АДМП-02 значения текущей даты и времени.

ВНИМАНИЕ! Важно следить за правильностью индикации даты и времени в БРЗ, т.к. эти значения передаются в прибор АДМП-02 и фиксируются в памяти АДМП-02 при проведении обследований.

После того, как обмен данными завершится, прибор АДМП-02 автоматически выключится, а БРЗ перейдет в режим ожидания начала печати протоколов проведенных исследований, при этом на индикаторе появится надпись: «ПЕ.ХХ», где ПЕ – перезаписано и готово к печати, ХХ – количество полученных из прибора записей результатов проведенных исследований (от 01 до 36).

Если прибор АДМП-02 не содержал записей результатов проведенных исследований, то после его автоматического включения произойдет передача в АДМП-02 значения текущей даты и времени. После этого прибор АДМП-02 автоматически выключится, а БРЗ перейдет в режим индикации времени.

Для того чтобы произвести печать, надо нажать кнопку « / ↑», после чего производится печать протокола исследования в виде «чека» (см. рисунок 7).

ЧЕК №XXXXXX
АДМП02 №XXXXXX
ЗАПИСЬ №XX
ДАТА ЗАПИСИ: XX.XX.XX
ВРЕМЯ ЗАПИСИ: XX.XX
ПАЦИЕНТ:
ЧАСТОТА: XXX УД/МИН
ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ: XX УД/МИН
СОСТОЯНИЕ:
ВРАЧ:

Рисунок 7 – «чек» исследования

На рисунке 7 обозначено:

ЧЕК №XXXXXX – номер чека, отсчет идет с начала года (например, 00011);

АДМП 02 №XXXXXX – номер прибора (например, 000380);

ЗАПИСЬ №XX – номер записи (например, 01);

ДАТА ЗАПИСИ: XX.XX.XX – дата проведения исследования (число, месяц, год) (например, 12.02.07);

ВРЕМЯ ЗАПИСИ: XX.XX – время проведения исследования (часы, минуты) (например, 15.30);

ПАЦИЕНТ: – Ф.И.О. (заполняется вручную);

ЧАСТОТА: ХХХ УД/МИН – средняя частота сердечных сокращений плода;

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ: ХХХ УД/МИН – вариабельность;

СОСТОЯНИЕ: – состояние плода (см. таблицу 1);

ВРАЧ: – Ф.И.О. (заполняется вручную).

Таблица 1 – Индикация состояния плода

Индикация состояния плода в АДМП-02	Принятые в «чеке» сокращения	Рекомендации
Зеленый	«НОРМА»	Не выявлено отличий сердечного ритма плода от нормы. Повторное исследование по показаниям.
Желтый	«СРЕДНЕЕ»	Имеются отличия от нормы для бодрствующего плода. Целесообразно повторить исследования через 30 минут и при аналогичном результате провести дополнительные исследования для подтверждения или исключения факта внутриутробного страдания плода.
Красный	«ОПАСНО»	Выявлены существенные отличия от нормы для бодрствующего плода. Повторите исследования через 30 минут и при аналогичном результате обязательно проведите дополнительные исследования для подтверждения или исключения факта внутриутробного страдания плода.

После распечатки каждого «чека» на индикаторе (рисунок 2, поз 1) появляется надпись: «ПЕ.ХХ», где ХХ – количество оставшихся нераспечатанных записей.

Аналогично, нажатием кнопки  на печать последовательно выводятся все «чеки».

Если нет необходимости в распечатке всех «чеков», можно отменить печать, нажав кнопку . После выполнения указанных действий БРЗ переходит в режим индикации времени. Для возобновления печати нажать кнопку , при этом на печать будут выведены чеки, которые до этого не были напечатаны.

Заряд аккумуляторной батареи прибора АДМП-02

Для того, чтобы зарядить аккумуляторную батарею прибора АДМП-02, необходимо положить его на БРЗ, как показано на рисунке 6, и нажать кнопку .

ВНИМАНИЕ! Если кнопка «» не была нажата, процесс заряда аккумуляторной батареи не начнется!

При заряде аккумуляторной батареи прибора АДМП-02 светодиодный индикатор (рисунок 2, поз 3) загорается оранжевым цветом. При достижении критерия заряженности аккумуляторной батареи светодиодный индикатор загорается зеленым светом. При этом процесс заряда прекращается. В этом случае прибор АДМП-02 готов к дальнейшей работе, либо может находиться на БРЗ длительное время (без ограничений).

Если прибор АДМП-02 включается и на индикаторе высвечивается надпись «РАЗР», то необходимо провести заряд аккумуляторной батареи.

Если прибор АДМП-02 не включается, необходимо проверить наличие аккумуляторной батареи, при её наличии произвести заряд аккумуляторной батареи (аккумуляторная батарея была разряжена ниже допустимого значения).

Если время непрерывной работы АДМП-02 существенно сокращается, то это означает, что ресурс аккумуляторной батареи исчерпан и для эффективной дальнейшей работы рекомендуется заменить аккумуляторную батарею прибора АДМП-02.

Для замены аккумуляторной батареи прибора АДМП-02 обратиться к поставщику или изготовителю прибора.

ВНИМАНИЕ! Не допускайте разряда аккумуляторной батареи ниже допустимого значения! Это приводит к сокращению срока службы аккумуляторной батареи и выходу её из строя!

Выключение БРЗ

Снять прибор АДМП-02 с БРЗ.

Перевести переключатель «0/1» в положение 0.

Отключить БРЗ от сети 220 В, 50 Гц.

ВНИМАНИЕ! Для корректной работы БРЗ между выключением и последующим его включением выдержать паузу 10с.

Примечание: БРЗ рассчитан на долговременную работу от сети, поэтому не требуется выключать его из сети на ночь.

Перечень возможных неисправностей в процессе использования БРЗ и рекомендации по действиям при их возникновении приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Возможные неисправности и способы их устранения

Характер неисправности	Возможная причина	Способ устранения
После того, как прибор АДМП-02 положен на БРЗ не происходит обмена данными. На индикаторе (рисунок 2, поз.1) надпись «Н АП» - нет АДМП-02.	Нет контакта в месте соединения БРЗ и прибора АДМП-02	1) Проверить плотность соединения прибора АДМП-02 и БРЗ. 2) Выключить БРЗ и протереть контакты на БРЗ и АДМП-02 канцелярской резинкой (ластиком) и чистой салфеткой, смоченной спиртом.
	Аккумуляторная батарея прибора АДМП-02 разряжена ниже допустимого значения	Произвести заряд аккумуляторной батареи
При включении тумблера «0/1» на индикаторе БРЗ нет никаких показаний	БРЗ не включен в сеть	Проверить подключение БРЗ в сеть.
	Нет напряжения в питающей сети ~ 220 В, 50 Гц.	Подключить БРЗ к источнику бесперебойного питания.
	Вышли из строя предохранители (рисунок 4)	Обратиться в техническую службу для замены предохранителей
После того, как БРЗ был отключен от сети, а затем снова включен, показания индикатора времени обнулились или неверны.	Разряжена батарея (рисунок 4)	Заменить батарею. ВНИМАНИЕ! Перед тем как открыть крышку на нижней панели отключить БРЗ из сети! Примечание: использовать батарею CR2032, 3V.
Плохое качество печати «чека»	Загрязнена термоголовка печатающего устройства.	Провести техническое обслуживание печатающего устройства согласно п.0.
	Рычаг (рисунок 5,г) не переведен в верхнее положение.	Перевести рычаг (рисунок 5, г) в верхнее положение.
	Очень низкое напряжение в питающей сети ~ 220 В, 50 Гц	Подключить БРЗ к источнику бесперебойного питания ~ 220 В, 50 Гц.
При запуске распечатки «чека» нет вывода печатной информации	Неправильно заправлена бумага в печатающее устройство (неактивной стороной) или используется не термобумага	Провести заправку бумаги, использовать термобумагу для кассовых аппаратов шириной 56-58 мм.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание БРЗ

Периодически дезинфицировать корпус БРЗ протиранием салфеткой из бязи или марли, смоченной трехпроцентным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 мг моющего средства на 100 г раствора.

Не допускается появление загрязнений и окислов на контактах для связи БРЗ с прибором АДМП-02 (рисунок 2, поз.2). При появлении загрязнений или окислов очистить их канцелярской резинкой (ластиком) и ватным тампоном, смоченным спиртом.

Техническое обслуживание печатающего устройства

Перевести рычаг в верхнее положение, как показано на рисунке 8, таким образом вы поднимите термоголовку. Почистить термоголовку с использованием этилового спирта и чистой салфетки.

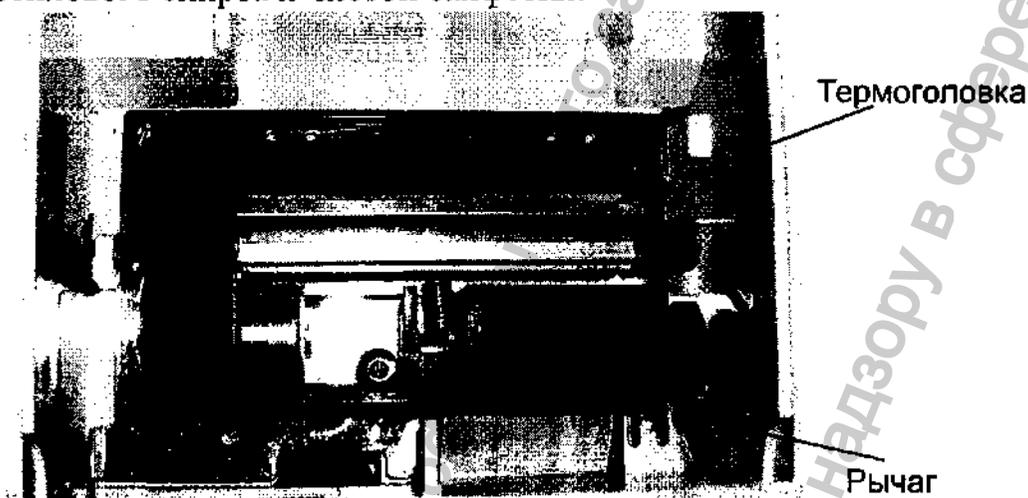


Рисунок 8 – Печатающее устройство

Вернуть рычаг в исходное положение.

ВНИМАНИЕ! Не допускается чистить термоголовку в течение 30 минут после печати.

Не допускается печатать в течение 30 минут после прочистки.

Примечание: профилактическое техническое обслуживание печатающего устройства рекомендуется проводить перед каждой заправкой бумаги.

4. ХРАНЕНИЕ

БРЗ в упаковке должны храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

Примечание: перечень нормативных ссылочных документов приведен в приложении А.

Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.goszdravnadzor.ru

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

БРЗ в упаковке изготовителя транспортируют в закрытом транспорте любого вида в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. При транспортировании самолетом БРЗ должны быть размещены в герметизированных отапливаемых отсеках.

Условия транспортирования БРЗ должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.goszdravnadzor.ru

6. УТИЛИЗАЦИЯ

По истечении срока службы БРЗ не представляет опасности для окружающей среды и может быть использован или подвергнут утилизации по усмотрению потребителя. Специальных мер по утилизации не требуется.

Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.goszdravnadzor.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(Справочное)
ССЫЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Обозначение нормативного документа, на который дана ссылка	Наименование нормативного документа, на который дана ссылка	Номер пункта, в котором упоминается документ
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.	4, 5
ГОСТ Р 50444-92	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия	5

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdramnadzor.ru

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено
Печатью 10 листов

Генеральный директор Трошкин М.М.



Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере
www.goszdravnadzor.ru

944280

Утвержден ЧТУП. 467334.001 РЭ-ЛУ

**АВТОНОМНОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО
ДЛЯ АНАЛИЗАТОРА АДМП-02**

Руководство по эксплуатации

ЧТУП. 436241.003 РЭ

Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.goszdravnadzor.ru

Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Назначение АЗУ	4
1.2 Условия эксплуатации АЗУ.....	4
1.3 Технические характеристики	4
1.4 Устройство и работа АЗУ	4
1.5 Маркировка и пломбирование	5
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	5
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	5
2.2 Использование АЗУ	5
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	7
4 УТИЛИЗАЦИЯ	7

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления потребителя с техническими характеристиками, работой и правилами эксплуатации автономного зарядного устройства (далее в тексте АЗУ).

РЭ содержит сведения о конструкции, принципе действия, технических характеристиках АЗУ, указания, необходимые для правильной эксплуатации АЗУ и оценки его технического состояния при определении необходимости его отправки в ремонт, а также сведения по утилизации АЗУ.

Для работы с АЗУ не требуется специальной подготовки, и после ознакомления с настоящим РЭ оно может быть использовано потребителем для работы в медицинских учреждениях и в домашних условиях.

Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.goszdravnadzor.ru

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение АЗУ

Автономное зарядное устройство АЗУ предназначено для работы с "Анализатором доплеровским сердечно-сосудистой деятельности матери и плода малогабаритным АДМП-02" (далее в тексте прибор АДМП-02).

АЗУ позволяет осуществлять заряд аккумуляторной батареи прибора АДМП-02;

1.2 Условия эксплуатации АЗУ

Диапазон рабочих температур, °С.....+10 - +35
Относительная влажность воздуха при температуре (25 ± 2) °С, %
не более.....80

1.3 Технические характеристики

Габаритные размеры, мм, не более.....95×50×90
Масса, кг, не более.....0,4
Напряжение питания.....сеть ~220 В ± 10 %, 50 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более.....2,5

1.4 Устройство и работа АЗУ

АЗУ поставляется в комплекте с прибором АДМП-02.

Общий вид АЗУ представлен на рисунке 1.

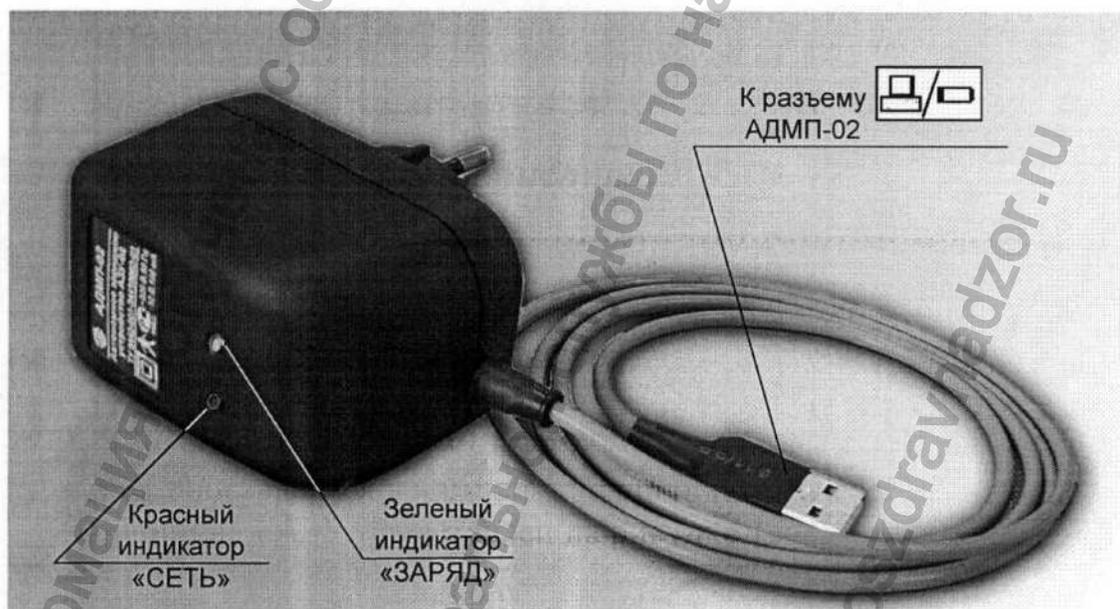


Рисунок 1 – Общий вид АЗУ

На передней панели АЗУ расположены красный индикатор "СЕТЬ" и зеленый индикатор "ЗАРЯД" аккумуляторной батареи прибора АДМП-02 (см. рис. 1).

1.5 Маркировка и пломбирование

На передней стороне корпуса АЗУ нанесены наименование прибора, его технические характеристики и условия работы, на тыльной стороне - номер АЗУ и дата его изготовления.

1.6 Упаковка

АЗУ упаковывается вместе с прибором АДМП-02.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

1) Не допускается использовать АЗУ в условиях эксплуатации, отличающихся от тех, которые указаны в п.1.2. После пребывания АЗУ в условиях пониженной температуры необходимо выдержать его при комнатной температуре не менее двух часов, после пребывания в условиях повышенной влажности - не менее трех часов.

ВНИМАНИЕ! Соблюдайте меры безопасности при включении АЗУ в сеть ~220 В, 50 Гц.

2) Не допускается отключать кабель АЗУ от прибора АДМП-02 в случае, если АЗУ включено в сеть ~220 В, 50 Гц.

3) Не допускается оставлять АЗУ включенным в сеть ~220 В, 50 Гц после отключения кабеля АЗУ от прибора АДМП-02 по окончании заряда аккумуляторной батареи.

4) Не допускается использовать АЗУ для заряда других изделий кроме прибора АДМП-02.

2.2 Использование АЗУ

Подготовка к первому включению

1) Перед началом работы внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации.

2) Извлечь АЗУ из упаковки. Произвести внешний осмотр АЗУ. При этом проверить отсутствие механических повреждений.

3) Ознакомиться с устройством АЗУ и расположением элементов управления и контроля.

После выполнения всех вышеперечисленных действий АЗУ готов к работе с прибором АДМП-02.

Заряд аккумуляторной батареи прибора АДМП-02 с помощью АЗУ

Заряд аккумуляторной батареи необходимо производить каждый раз при появлении признаков ее разряда: повторяющегося звукового сигнала и мигающей надписи «РАЗР» на ЖК индикаторе прибора АДМП-02.

Кроме того, допускается заряжать аккумуляторную батарею прибора АДМП-02 в режиме, удобном для врача, например, по окончании смены, так как в АЗУ предусмотрен контроль уровня заряженности аккумуляторной батареи и автоматическое прекращение заряда.

Для заряда аккумуляторной батареи необходимо:

1) выключить прибор АДМП-02;

2) подключить кабель АЗУ к разъему "  " прибора АДМП-02, как показано на рис.2.



Рисунок 2 – Заряд аккумуляторной батареи АДМП-02 с помощью АЗУ.

3) подключить АЗУ к сети ~ 220 В, 50 Гц; При этом одновременно должны загореться **красный индикатор "СЕТЬ"**, (показывает наличие напряжения сети ~ 220 В, 50 Гц) и **зеленый индикатор "ЗАРЯД"** (показывает, что аккумуляторная батарея прибора АДМП-02 подключена и идет процесс ее заряда).

ВНИМАНИЕ! Соблюдайте меры безопасности при включении АЗУ в сеть ~ 220 В, 50 Гц.

Если красный и зеленый индикаторы не загорелись, это означает либо отсутствие напряжения в сети ~ 220 В, 50 Гц, либо выход АЗУ из строя. Проверьте напряжение в сети или обратитесь к поставщику или изготовителю прибора.

Если зеленый индикатор "ЗАРЯД" не загорелся, это означает, что аккумуляторная батарея прибора АДМП-02 разряжена ниже допустимого значения. Такая аккумуляторная батарея неисправна и требует замены (обратитесь к поставщику или изготовителю прибора).

4) при достижении критерия заряженности аккумуляторной батареи зеленый индикатор "ЗАРЯД" погаснет. При этом процесс заряда

аккумуляторной батареи прекращается. После этого необходимо отключить АЗУ от сети ~220 В, 50 Гц, а затем отключить кабель АЗУ от прибора АДМП-02. Максимальное время заряда составляет 4 часа.

Если аккумуляторная батарея прибора АДМП-02 быстро разряжается после заряда с использованием АЗУ (менее чем за 30 минут непрерывной работы), то это означает, что аккумуляторная батарея при заряде не набирает необходимую емкость. Такая аккумуляторная батарея неисправна и требует замены (обратитесь к поставщику или изготовителю прибора).

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодически дезинфицировать корпус АЗУ протиранием салфеткой из бязи или марли, смоченной трехпроцентным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 мг моющего средства на 100 г раствора.

Внимание! Не допускается проводить санитарную обработку корпуса АЗУ, включенного в сеть.

Внимание! Избегайте попадания дезинфицирующих средств внутрь корпуса АЗУ. Это может привести к выходу АЗУ из строя.

4 УТИЛИЗАЦИЯ

По истечении срока службы АЗУ не представляет опасности для окружающей среды и может быть использовано или подвергнуто утилизации по усмотрению потребителя. Специальных мер по утилизации не требуется.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору
www.goszdravnadzor.ru

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено
Печатью 4 листов

Генеральный директор Трошкин М.М.



Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере
технического регулирования
www.goszdravnadzor.ru

944280

Утвержден ЧТУП.941249.001 РЭ-ЛУ

**АНАЛИЗАТОР ДОПЛЕРОВСКИЙ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
МАТЕРИ И ПЛОДА МАЛОГАБАРИТНЫЙ**

АДМП-02

Работа прибора в режиме связи с компьютером

Руководство по эксплуатации

ЧТУП.941249.001РЭ1

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdramnadzor.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения	4
2 Описание программы "Baby"	5
3 Описание программы "Chek"	13
4 Установка программного обеспечения.....	14
5 Работа прибора в режиме связи с компьютером с использованием программы «Baby»	19
6 Работа прибора в режиме связи с компьютером с использованием программы "Chek"	28

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

1. Общие сведения

Для осуществления работы в режиме связи с компьютером, в комплект поставки прибора включены CD диск и дискета с программным обеспечением.

Входящие в их состав программы "Baby" и "Chek" ( ) позволяют потребителю занести в память компьютера данные исследования из памяти прибора и в любой момент распечатать необходимые сведения. Кроме того, программа "Baby" позволяет занести в память компьютера и некоторые другие сведения о пациентках, а также произвести статистическую обработку данных исследования и с большей точностью, чем это делается в приборе, определить основные параметры сердечной деятельности плода.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

2. Описание программы "Baby"

Программа "Baby" предназначена для получения подробного отчета о результатах исследования. Она позволяет:

- переписать данные исследования пациентки из памяти прибора в память компьютера;
- занести в память компьютера другие данные о пациентках, такие как: фамилия, имя, отчество, возраст, срок беременности, номер паспорта, истории болезни или медицинского полиса, а также наименование медицинского учреждения и фамилию врача, проводившего исследование;
- произвести статистическую обработку данных исследования и с большей точностью, чем это делается в приборе, определить основные параметры сердечной деятельности плода.

Примечание - Для компьютерной обработки результатов исследования используются более сложные, чем в приборе, методы, требующие использования мощных программных и аппаратных средств компьютера. Поэтому результаты обработки одних и тех же данных прибором и программой могут несколько различаться.

Назначение прибора - помочь врачу произвести экспресс-диагностику состояния плода, сразу же при исследовании выявить опасные симптомы и быстро принять необходимые меры. Компьютерная обработка данных исследования позволяет врачу произвести более глубокий и полный анализ состояния плода.

- просмотреть и распечатать кардиотахограмму, построенную по усредненным значениям ЧСС;
- получить комплексную оценку в виде цветового результата. При этом программа выделяет записи с плохим качеством, которые помечаются черным цветом, и короткие записи, содержащие недостаточное количество данных для анализа, которые помечаются синим цветом;
- получить рекомендации по результатам исследования и последующей компьютерной обработки;
- сохранить все полученные данные в памяти компьютера в удобном для врача виде с возможностью последующего их использования;
- получить распечатку результатов исследования в форме подробного отчета.

Все вышеперечисленные данные отображаются в главном окне программы. При этом они могут быть представлены в двух видах: в табличной форме, представленной на рисунке 1 и в форме протокола исследования каждого пациента, представленного на рисунке 2. Следует отметить, что форма представления не отражается на самих данных: они одинаковы как в первом, так и во втором случае.

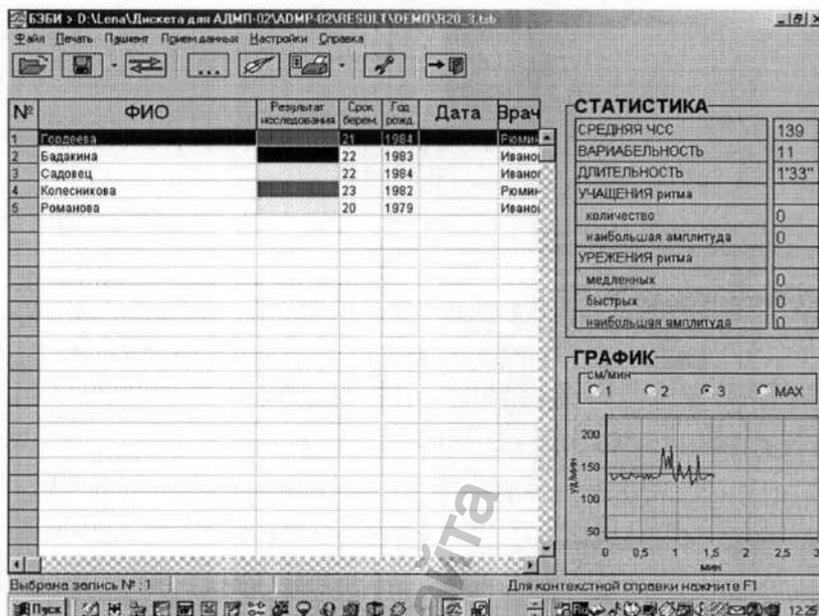


Рисунок 1 – Главное окно (табличная форма)

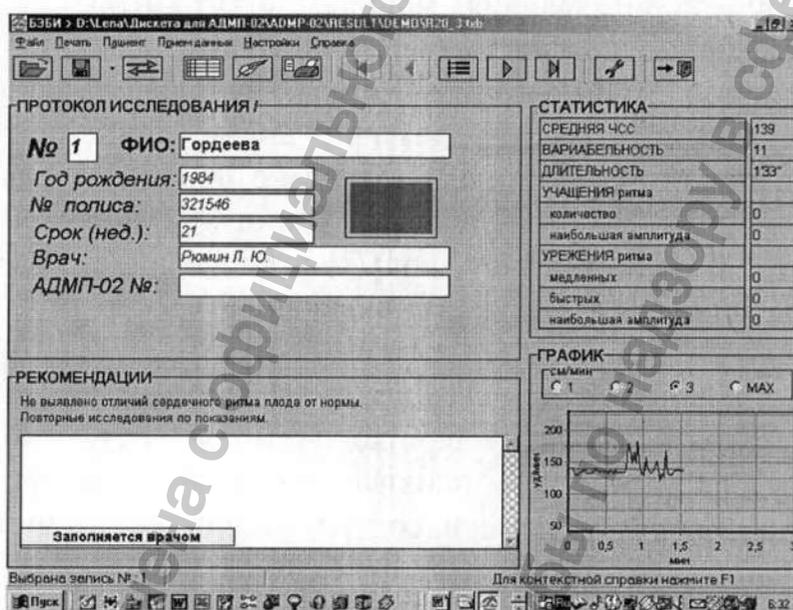


Рисунок 2 – Главное окно (протокол исследования каждого пациента)

Для просмотра протокола исследования любого из записанных в таблицу рисунка пациентов достаточно дважды щелкнуть по соответствующей ему строке в таблице.

В общем случае для переключения варианта просмотра главного окна необходимо выбрать пункт меню Пациент - «Переключить вариант просмотра»

или нажать кнопку  в табличной форме или кнопку  в протоколе исследования каждого пациента.

Описание меню и кнопок, встречающихся в программе

В верхнем левом углу главного окна находятся товарный знак предприятия разработчика и название программы "Бэби".

В верхнем правом углу главного окна находятся кнопки



Они позволяют свернуть, восстановить, развернуть или закрыть окно.

Немного ниже расположена строка главного меню, представленная на рисунке 3, а под ней – кнопки главного окна, представленные на рисунках 4 и 5.

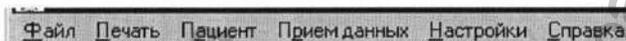


Рисунок 3– Главное меню

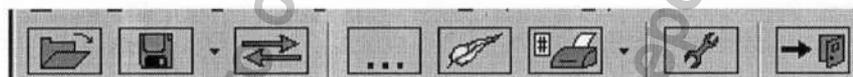


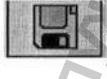
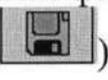
Рисунок 4 – Кнопки главного окна (табличная форма)



Рисунок 5 – Кнопки главного окна (протокол исследования каждого пациента)

Пункты главного меню в свою очередь также представляют собой раскрывающиеся меню, а кнопки дублируют некоторые из их пунктов. Краткое описание пунктов меню и соответствующих им кнопок приведено ниже.

Меню **Файл** состоит из пунктов:

- «Открыть» (кнопка ) - позволяет открыть папку «Result» и хранящиеся в ней файлы;
- «Сохранить» (кнопка ) - позволяет сохранить изменения в файле;
- «Сохранить как...» (нажатие на стрелку  рядом с кнопкой ) - по умолчанию присваивает файлу имя, состоящее из даты и времени записи, однако, при желании, пользователь может сохранить файл под любым другим именем;
- «Выход» (кнопка , равно как и кнопка  в верхнем правом углу окна) - позволяет закончить работу после подтверждения.

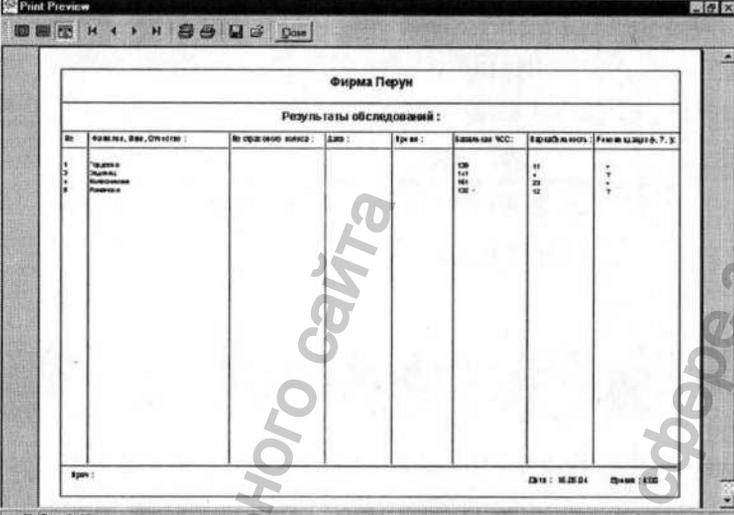
Меню **Печать** предоставляет пользователю различные возможности печати результатов исследования и состоит из пунктов:

- «Таблицей»;
- «Выбранное»;
- «Печатать все».

Аналогичные функции выполняет кнопка . Всплывающий список вариантов печати появляется при нажатии на стрелку  рядом с кнопкой.

В дополнение к функциям, предоставляемым меню **Печать**, кнопка предоставляет еще возможность выбрать сведения для печати.

Примеры печати по пунктам «Таблицей» и «Печатать все» из меню **Печать** приведены на рисунках 6 и 7.



Фирма Перун

Результаты обследований:

№	Возраст, Пол, Отчество	№ обследованного	Диаг.	Группа	Средняя ЧСС	Вариативность	Результат (0, 7, 3)
1	Татьяна				58	11	7
2	Ольга				61	11	7
3	Ирина				62	11	7

Стр.: 1/1 Стр.: 1/1 Стр.: 1/1

Рисунок 6 - Пример печати таблицей

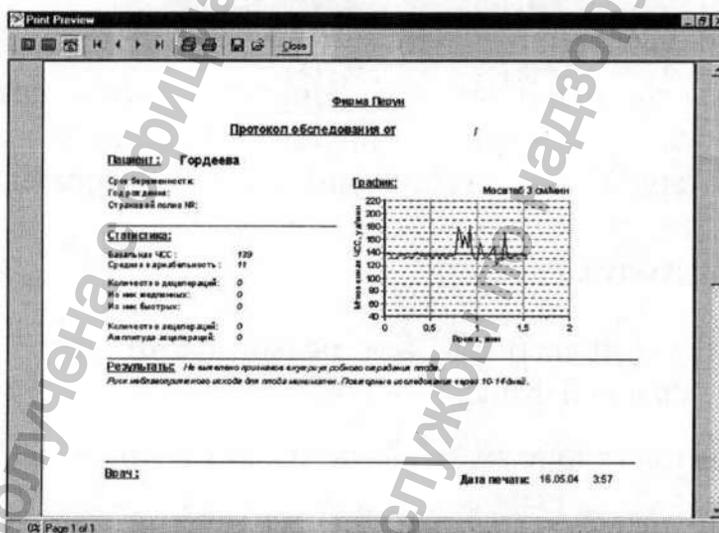


Рисунок 7 - Пример подробной печати (пункт «Печатать все» меню **Печать**)

Меню **Пациент** состоит из пунктов:

- «Переключить вариант просмотра» (кнопка ) , при выборе которого табличная форма представления данных (см. рисунок 1) заменяется протоколом исследования, указанным на рисунке 2 (для обратного перехода служит кнопка );
- «Редактирование» (кнопка ) - позволяет заполнить графы таблицы рисунка 1 и протокола исследования рисунка 2 или изменить

их содержание. При этом данные, введенные (или измененные) в одной форме, автоматически вводятся (изменяются) и в другой.

Меню **Прием данных** состоит из пунктов:

- «Начать...» (кнопка ) позволяет записать данные из памяти прибора в память компьютера;
- «DEMO» - запускает демонстрационную программу.

Меню **Настройки** (кнопка ) позволяет настроить параметры программы при подготовке к работе и во время нее. Оно состоит из пунктов, указанных на рисунке 8.

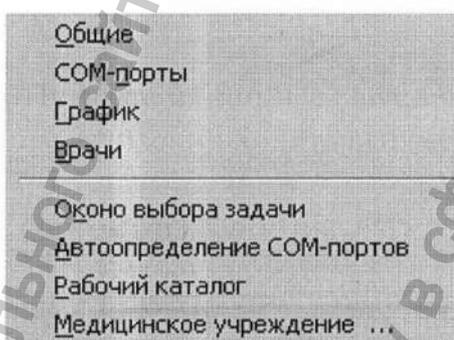


Рисунок 8 – Меню "Настройки"

Пункт "Общие" позволяет выбрать такие общие настройки программы, как рабочий каталог для записи результатов исследований, удостоверяющий документ пациента (медицинский полис, паспорт или историю болезни), наименование медицинского учреждения. Кроме того, он позволяет разрешить или запретить такие функции как запрос подтверждения завершения работы и показ окна выбора задачи, представленного на рисунке 9, при каждом запуске программы.

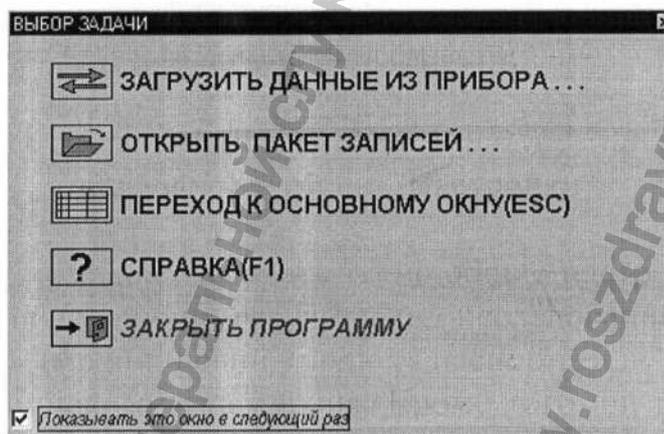


Рисунок 9 - Окно ВЫБОР ЗАДАЧИ

Пункт "СОМ-порты" позволяет пользователю самостоятельно выбрать СОМ-порт компьютера для подключения прибора (функция "Текущий СОМ-порт") или воспользоваться функцией "Автоопределение СОМ-порта". Функции «Автоопределение СОМ-порта» и «Текущий СОМ-порт» - взаимоисключающие.

Выбор первой из них заставляет программу самостоятельно определять правильность подключения прибора к свободному COM-порту компьютера, а вторую функцию целесообразно выбирать в том случае, если логические и физические имена COM-портов в компьютере не совпадают друг с другом, например, в компьютере имеются всего два COM-порта, но в системе они обозначаются как COM3 и COM4. Если точно не известно, какой COM-порт будет использоваться, при подготовке к работе рекомендуется выбрать пункт «Автоопределение COM-порта».

Пункт «Врачи» позволяет сформировать список врачей, которые будут работать с программой.

Пункты "Окно выбора задачи", "Автоопределение COM-портов", "Рабочий каталог" и "Медицинское учреждение" возвращают пользователя к пункту "Общие".

Меню **Справка** содержит сведения о предприятии-разработчике прибора и программы.

Кнопки , расположенные в окне протокола исследования рисунка 2, позволяют двигаться по списку пациенток и выбирать из него нужные данные при наличии в списке более одной пациентки.

Кнопки , как и значки в верхнем правом углу окна, предназначены для завершения работы после подтверждения запроса программы.

Кроме меню и кнопок, главное окно содержит следующие панели:

- Панель состояния;
- Таблицу данных или
- Панель ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ;
- Панель СТАТИСТИКА;
- Панель ГРАФИК.

Панель состояния, указанная на рисунке 10, расположена в нижней части главного окна.



Рисунок 10 – Панель состояния

Она содержит следующие разделы:

- раздел текущего номера – показывает номер записи, которая выбрана в таблице;
- раздел состояния – показывает, требует ли приложение сохранения (требует, если там содержится слово ИЗМЕНЕНО);
- приглашение воспользоваться кнопкой F1 клавиатуры для получения контекстной справки.

Таблица данных, указанная на рисунке 11, содержит основную информацию обо всех пациентах, данные о которых записывались из прибора в компьютер.

№	ФИО	Результат исследования	Срок берем	Год рожд.	Дата	Врач
	Годеев		21	1994		Рюмин Л. Ю.
	Бадакина		22	1993		Иванов И. Н.
	Садовец		22	1984		Иванов И. Н.
	Колесникова		23	1982		Рюмин Л. Ю.
	Романова		20	1979		Иванов И. Н.

Рисунок 11 – Таблица данных

Панель **ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЯ**, указанная на рисунке 2, содержит информацию о каждом пациенте в отдельности.

Заполнение полей панелей **Таблица данных** и **ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЯ**, а также редактирование записей в них производится врачом посредством выбора пункта меню **Пациент** – «Редактирование» или

нажатия кнопки 

Панель **СТАТИСТИКА** указана на рисунке 12.

СТАТИСТИКА	
СРЕДНЯЯ ЧСС	139
ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ	11
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ	1'33"
УЧАЩЕНИЯ ритма	
количество	0
наибольшая амплитуда	0
УРЕЖЕНИЯ ритма	
медленных	0
быстрых	0
наибольшая амплитуда	0

Рисунок 12 – Панель СТАТИСТИКА

Она содержит численные параметры исследования:

- Средняя ЧСС;
- Вариабельность (среднее значение мгновенной вариабельности);
- Учащения ритма;
- Урежения ритма.

Панель ГРАФИК, указанная на рисунке 13, позволяет просмотреть график зависимости ЧСС от времени, построенный по результатам исследования пациентки. Красным отмечается средняя ЧСС. Масштаб графика по оси времени (1, 2, 3 см/мин или во весь лист) пользователь может выбрать по своему усмотрению, щелкнув мышкой по значению 1, 2, 3 или MAX в верхней части панели.

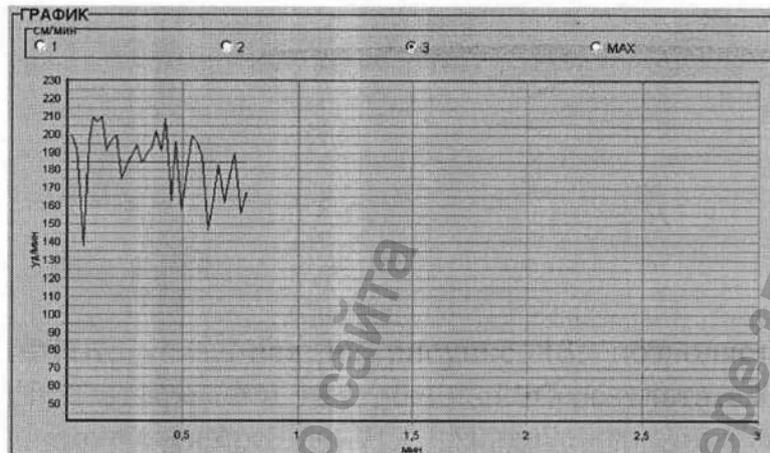
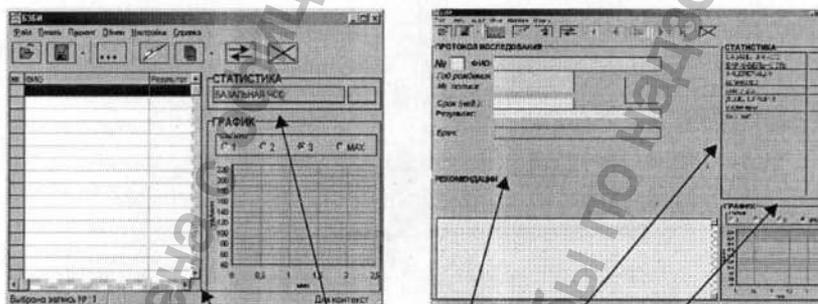


Рисунок 13 – Панель ГРАФИК

Границы панелей можно перемещать как по вертикали, так и по горизонтали, перетаскивая значки \rightarrow | \leftarrow , которые появляются при установке стрелки курсора в одну из областей, указанных на рисунке 14.



Перемещая стрелку курсора вдоль этих областей, можно добиться появления значков \rightarrow | \leftarrow и с их помощью передвинуть границы панелей

Рисунок 14 – Изменение границ панелей

3. Описание программы "Chek"

Программа "Chek" производит автоматическую нумерацию исследований ЧСС плода, проведенных при помощи прибора, в порядке их поступления из прибора в компьютер с обнулением номера раз в год и предназначена для:

- считывания данных из прибора;
- автоматического сохранения их в файлы и распечатки результатов в виде чеков, форма которых указана на рисунке 15;
- повторной распечатки результатов исследований из файла.

№
Исследование ЧСС плода
АДМП-02 №
Дата:
Время:
Средняя ЧСС:

Рисунок 15 - Пример распечатки результатов исследования в форме чека

Все функции, выполняемые программой "Chek" указаны в ее меню, представленном на рисунке 16.

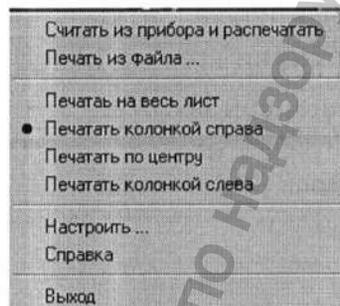


Рисунок 16 - меню программы "Chek"

Выбирая пункты меню и выполняя указания программы, можно считать данные из прибора, сохранить их в памяти компьютера, распечатать выбранные параметры в удобном для себя виде, воспользовавшись предоставляемыми программой настройками печати.

Подробно работа программы "Chek" описана в пункте меню «Справка».

Для завершения работы программы необходимо выбрать пункт меню «Выход».

4. Установка программного обеспечения

- 1) Проверить наличие аппаратных и программных средств, перечисленных в руководстве по эксплуатации АДМП-02 п. 2.2.
- 2) Выключить компьютер.
- 3) Подключить кабель ЧТУП.685611.001 из комплекта поставки прибора к свободному COM-порту компьютера.
- 4) Включить компьютер.
- 5) Предусмотрено 2 вида поставки программного обеспечения: на диске и на дискете. При установке программного обеспечения с дискеты вставить дискету с программным обеспечением в дисковод и открыть ее содержимое, дважды

щелкнув по значку  на рабочем столе и выбрав  Диск 3,5 (A:). При этом на экране компьютера появится окно, показанное на рисунке 17. При установке программного обеспечения с диска, действовать согласно пунктам 8 –14.

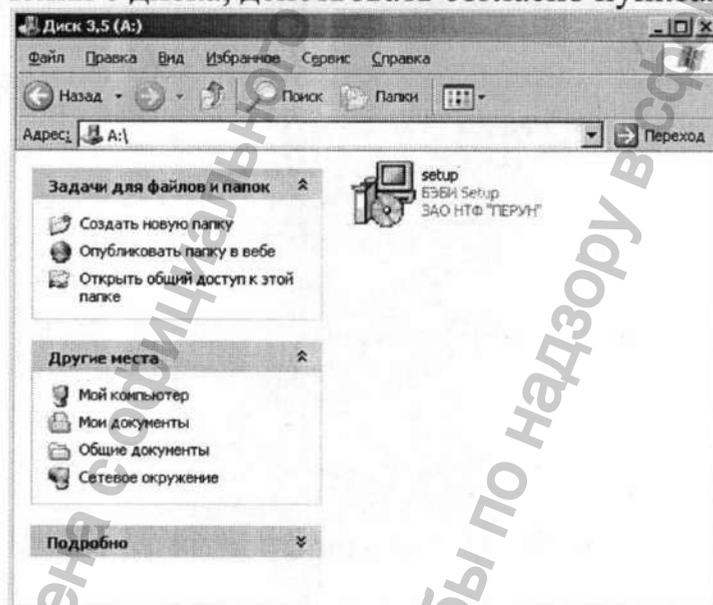


Рисунок 17

- 6) Скопировать приложение setup на жесткий диск компьютера.
- 7) Запустить приложение setup с жесткого диска компьютера. После чего на экране компьютера появится окно Мастера установки БЭБИ (см. рисунок 18). Затем действовать согласно пунктам 10 – 14.
- 8) При установке программного обеспечения с диска, вставить диск с программным обеспечением в CD-ROM. После этого на экране компьютера появится окно автозагрузки (см. рисунок 18).

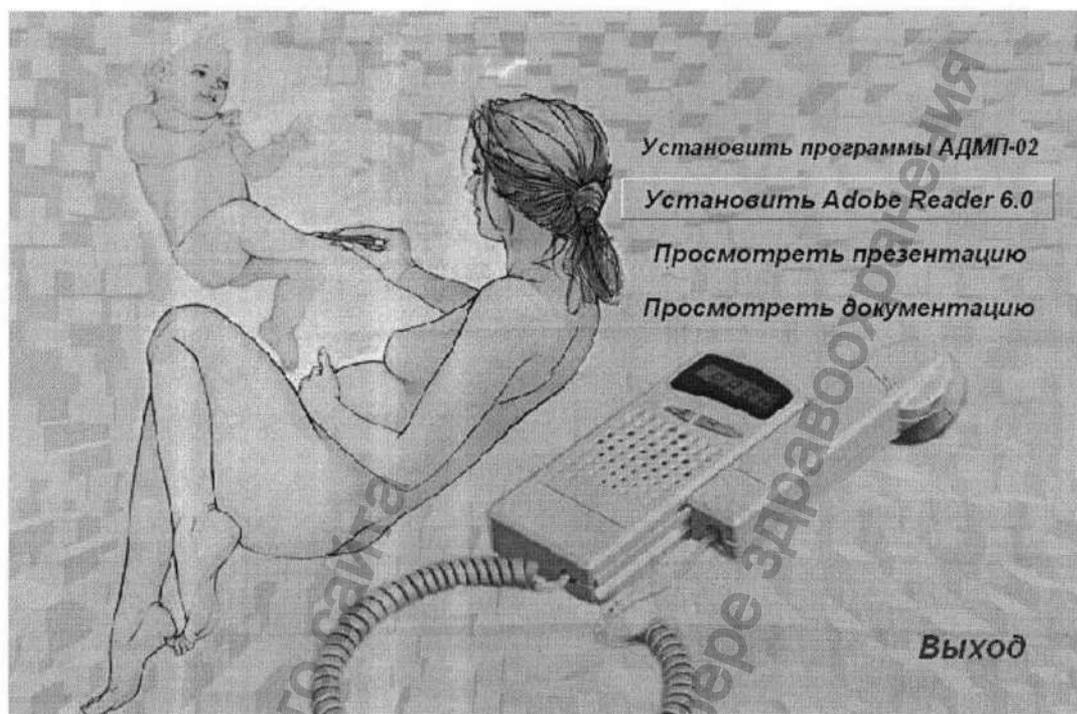


Рисунок 18

9) Для того чтобы начать установку программы нажать кнопку "Установить программы АДМП-02". После чего на экране компьютера появится окно Мастера установки БЭБИ (см. рисунок 19):

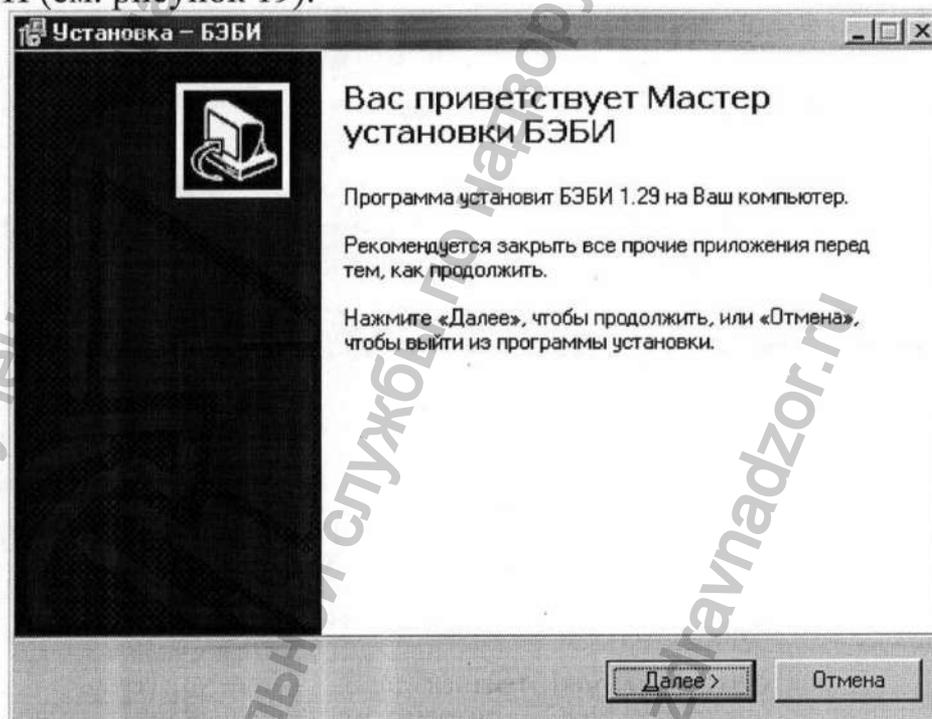


Рисунок 19

10) Нажать кнопку "Далее" для продолжения установки. После чего на экране компьютера появится следующее окно (см. рисунок 20), в текстовой строке которого указан рекомендуемый путь установки программы БЭБИ. Для установки программы в другую папку, выберите ее с помощью кнопки "Обзор". **ВНИМАНИЕ!** Для установки программы требуется как минимум 2,1 Мб свободного дискового пространства. Если у Вас недостаточно места на диске, произведите очистку диска.

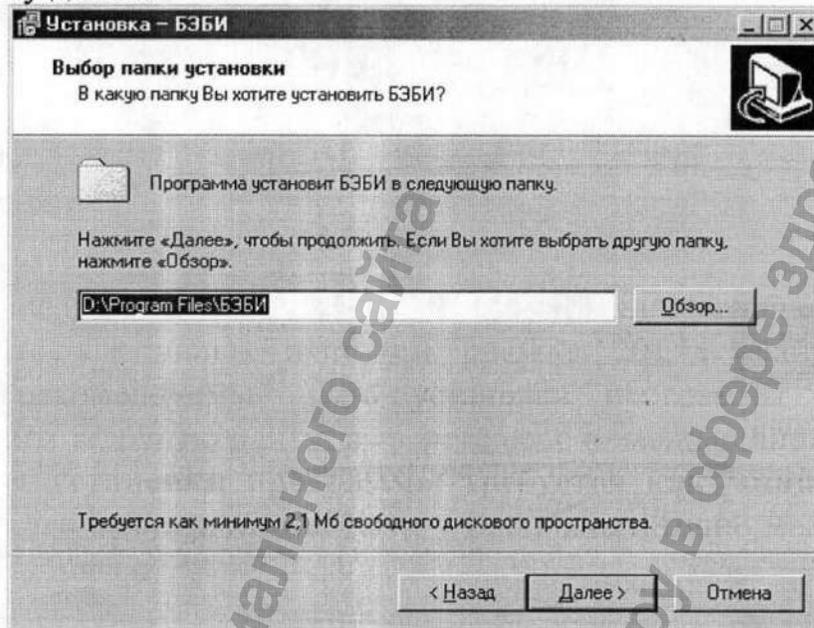


Рисунок 20

11) После завершения выбора папки установки нажать кнопку "Далее". При этом на экране компьютера появится следующее установочное окно (см. рисунок 21), в текстовой строке которого указана папка в меню "Пуск", где программа должна создать ярлык. Выбор другой папки для создания ярлыка производится с помощью кнопки "Обзор". Если Вы не хотите создавать папку в меню "Пуск", поставьте флажок в радиокнопке внизу окна.

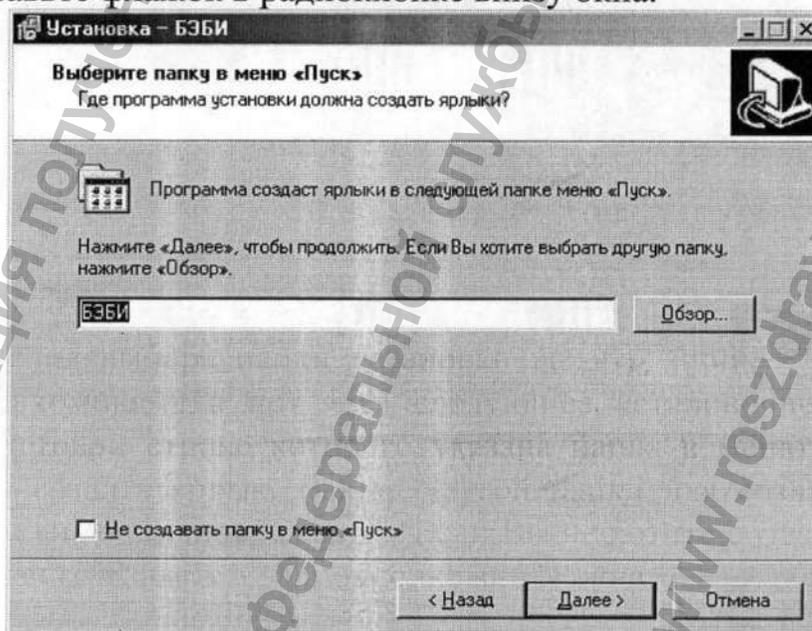


Рисунок 21

12) После выбора папки в меню "Пуск" нажать кнопку "Далее". При этом на экране компьютера появится следующее установочное окно (см. рисунок 22). Здесь Вам предлагается создать значки БЭБИ на Рабочем столе и в Панели быстрого запуска. Если вы не хотите создавать значок, снимите флажок в соответствующей радиокнопке.

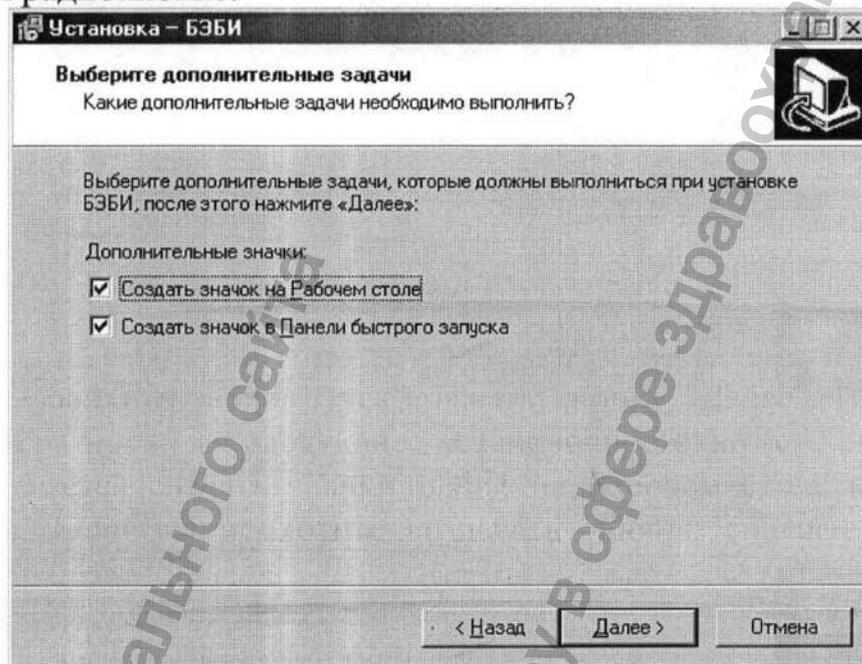


Рисунок 22

13) После выбора дополнительных задач нажать кнопку "Далее". При этом на экране монитора появится установочное окно (см. рисунок 23), на котором отображены все ранее выбранные Вами параметры установки.

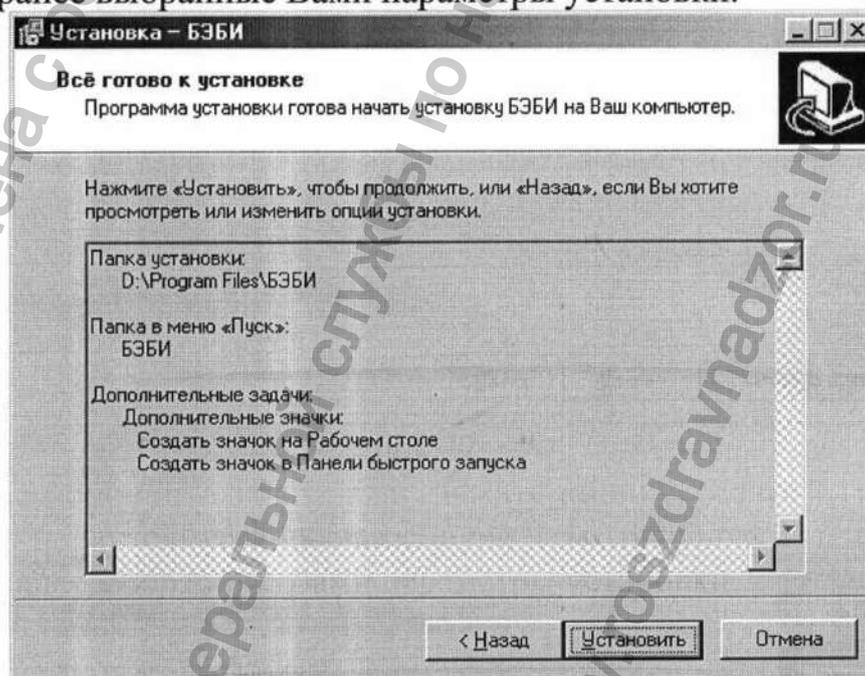


Рисунок 23

14) Нажать кнопку "Установить". После чего произойдет установка программы БЭБИ на Ваш компьютер и появится окно, изображенное на рисунке 24. Мастер установки БЭБИ предлагает после выхода из программы установки запустить БЭБИ. Если вы не хотите этого делать, то снимите флажок в соответствующей радиокнопке. Для выхода из программы установки нажать кнопку "Завершить". Приятной работы!

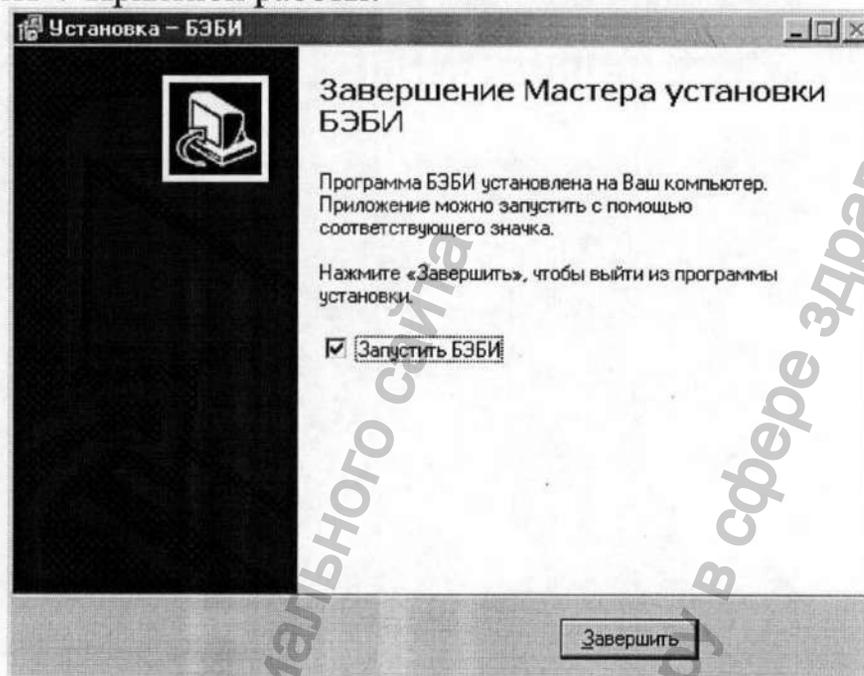


Рисунок 24

5. Работа прибора в режиме связи с компьютером с использованием программы «Baby»

Подготовка к работе

1 Предварительная настройка параметров программы «Baby»

Запустить программу «Baby» одним из указанных ниже способов:

- дважды щелкнув по ярлыку  на рабочем столе;
- щелкнув по значку  в панели быстрого пуска;
- через меню "Пуск" как показано на рисунке 25.

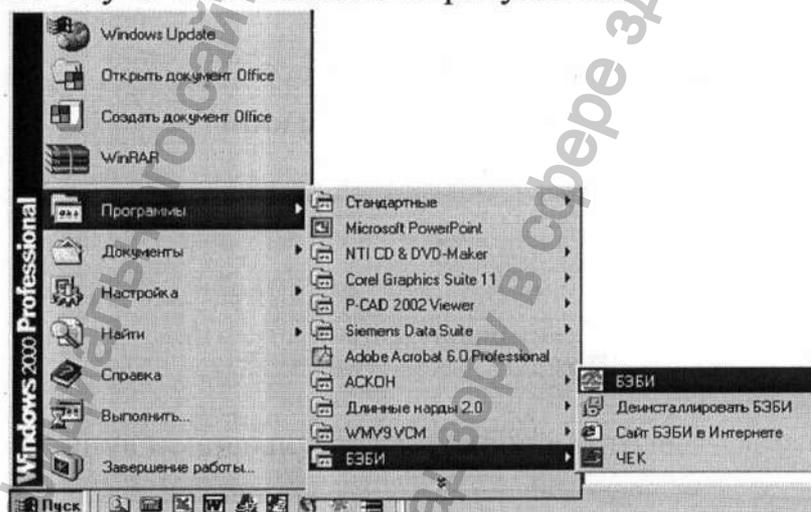


Рисунок 25

При запуске программы появится заставка с реквизитами фирмы-разработчика, указанная на рисунке 26, которая затем сменится меню «Выбор задачи», указанным на рисунке 27.



Рисунок 26

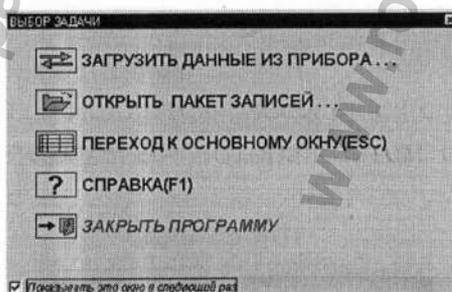


Рисунок 27 - Меню «ВЫБОР ЗАДАЧИ»

Выбрать опцию  ПЕРЕХОД К ОСНОВНОМУ ОКНУ(ESC). При этом на экране откроется главное окно программы, указанное на рисунке 28.

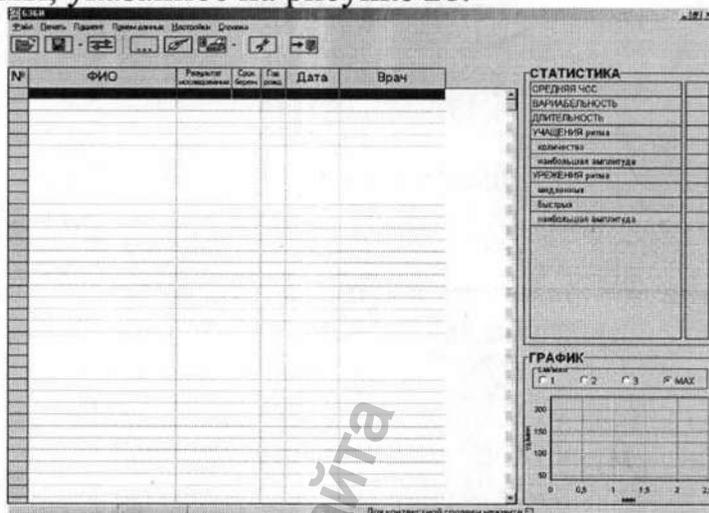


Рисунок 28 – Главное окно (табличная форма)

Выбрать в меню пункт «Настройки», щелкнув по нему левой кнопкой мыши. При этом на экране появится новое меню, указанное на рисунке 29.

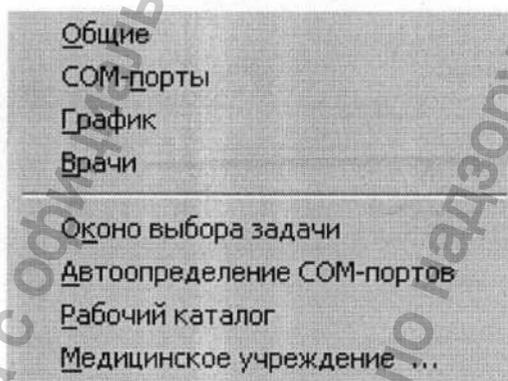


Рисунок 29 – Меню "Настройки"

Выбрать пункт "Общие". При этом появится меню "Настройка приложения", представленное на рисунке 30.

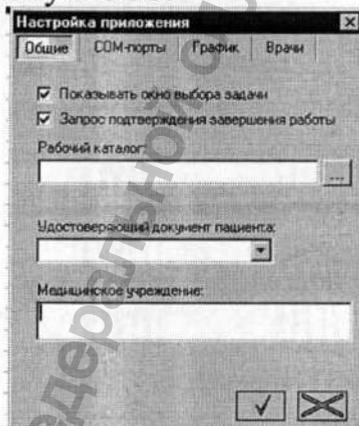


Рисунок 30 – Меню "Настройка приложения"

Выбрать в меню "Настройка приложения" вкладку "Общие". Заполнить все поля указанной вкладки.

Установить или убрать значки возле пунктов "Показывать окно выбора задачи" и "Запрос подтверждения завершения работы", тем самым разрешив или запретив их.

Выбрать рабочий каталог для записи результатов исследований. Для этого или непосредственно ввести его имя в поле "Рабочий каталог" вкладки "Общие" или нажать на кнопку "...", расположенную рядом с этим полем, и выбрать из ниспадающего списка в появившемся окне (см. рисунок 31) имя логического диска и имя каталога.

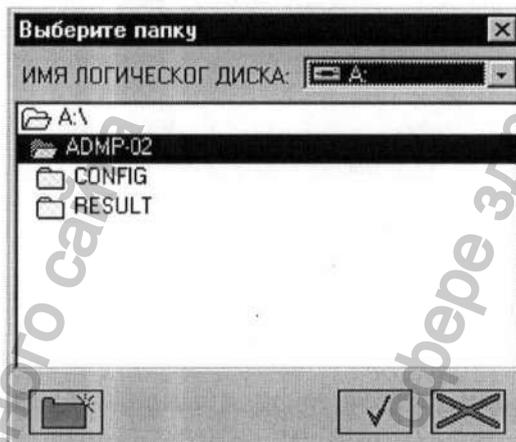


Рисунок 31 – Окно выбора рабочего каталога

Можно также создать новую папку, щелкнув мышкой по значку  и записав имя с клавиатуры в появившемся поле. Для сохранения выбранного каталога щелкнуть по значку .

Выбрать вид удостоверяющего документа (медицинский полис, паспорт или историю болезни) в ниспадающем списке поля "Удостоверяющий документ пациента".

Ввести с клавиатуры наименование медицинского учреждения в соответствующее поле вкладки "Общие".

Сохранить установленные настройки, щелкнув по значку .

Перейти на вкладку "СОМ-порты" меню "Настройка приложения" и выбрать номер СОМ-порта или установить функцию "Автоопределение СОМ-порта".

Выбрать параметры графика на вкладке "График": шаг усреднения мгновенных значений ЧСС для построения графика из ниспадающего списка и масштаб графика для печати.

Сформировать список врачей, которые будут работать с программой. Для этого выполнить следующие действия:

- 1) щелкнуть левой кнопкой мыши по пункту «Врачи» меню "Настройка приложения". При этом на экране появится окно, указанное на рисунке 32.

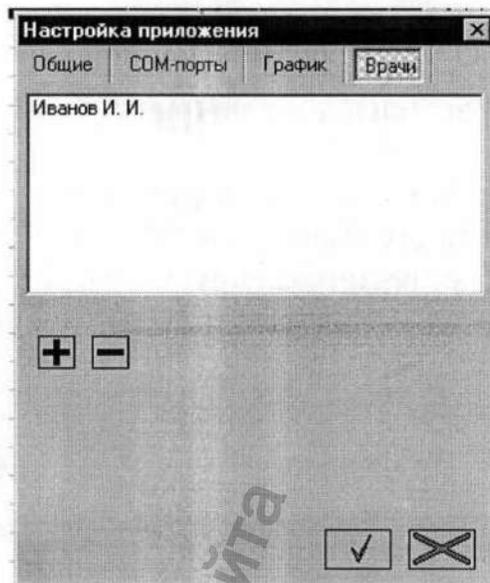


Рисунок 32

- 2) щелкнуть левой кнопкой мыши по знаку «+», указанному на рисунке 32. При этом на экране появится окно, указанное на рисунке 33.



Рисунок 33

- 3) ввести в поле окна с клавиатуры компьютера фамилию и инициалы врача, который будет пользоваться программой, а затем щелкнуть левой кнопкой мыши по значку . Введенные данные будут записаны в список врачей в окне на рисунке 32;
- 4) если список необходимо продолжить, повторить операции, указанные в перечислениях 2) и 3);
- 5) для удаления данных из списка необходимо выделить строку с этими данными, щелкнув по ней левой кнопкой мыши, а затем щелкнуть по знаку « - » в окне, указанном на рисунке 34. Перемещаться по строкам списка можно или с помощью мыши или с помощью клавиш ↑ и ↓ клавиатуры;
- 6) после окончания формирования списка врачей щелкнуть по значку в окне, указанном на рисунке 32, для сохранения введенных данных.

Примечание – для того, чтобы закрыть окна на рисунках 32 и 33 без сохранения введенных в них данных, необходимо щелкнуть по находящимся в них значкам или по значкам в правых верхних углах окон.

После того, как все вкладки меню "Настройка приложения" будут заполнены, сохранить занесенные значения, щелкнув по значку .

Примечание – для того, чтобы закрыть окно без сохранения данных, необходимо щелкнуть по значку  или по значку  в правом верхнем углу окна.

Все вышеуказанные параметры, установленные при проведении предварительной настройки, можно изменить или дополнить во время работы, выбрав в главном меню пункт «Настройки».

2 Знакомство с демонстрационной версией программы "Baby"

В главном окне программы или в меню «Выбор задачи» выбрать пункт меню "Прием данных".

В ниспадающем списке выбрать пункт «DEMO». При этом откроется демонстрационная версия программы. Ознакомьтесь с ее работой.

После того, как предварительная настройка параметров программы "Baby" и знакомство с демонстрационной версией программы будут закончены, можно закрыть программу или перейти к работе в режиме связи с компьютером с использованием программы "Baby".

Порядок работы

Запустить программу "Baby", дважды щелкнув по одноименному ярлыку на рабочем столе.

В меню "Выбор задачи" выбрать пункт "Переход к основному окну". При этом на экране появится главное окно программы.

Выбрать пункт «Начать» в меню "Прием данных" или нажать на кнопку . При этом на экране появится окно «Прием данных», указанное на рисунке 34.

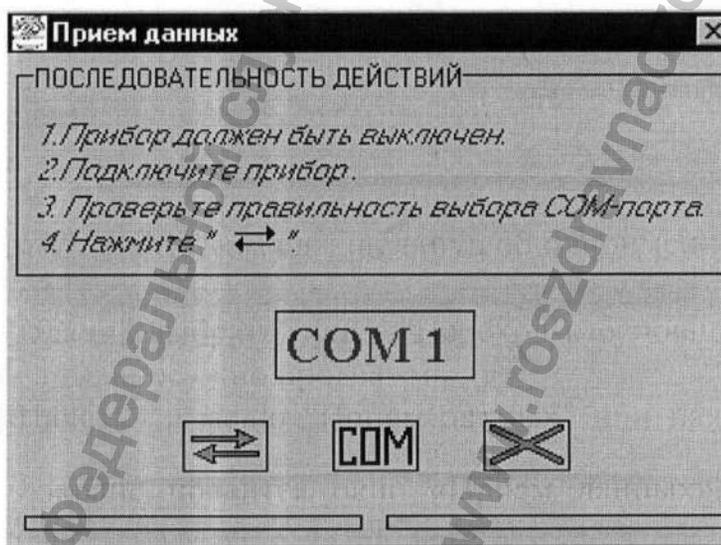
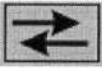


Рисунок 34 – Окно «Прием данных»

Дальнейшие действия необходимо производить в последовательности, указанной в этом окне.

При нажатии на кнопку  прибор включается, и начинается процесс обмена данными прибора и компьютера.

Если этого не происходит, то на экране компьютера появляется табличка, приведенная на рисунке 35. В этом случае необходимо нажать кнопку «ОК» и осуществить проверки, указанные в табличке.

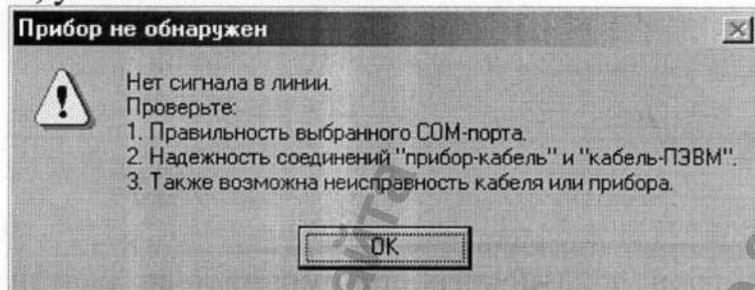


Рисунок 35

Для изменения номера COM-порта необходимо нажать кнопку  в окне «Прием данных» и выбрать из появившегося списка нужный номер, а затем нажать на кнопку .

После этого повторить ввод данных.

В процессе обмена данные из прибора переписываются в компьютер, при этом в окне "Прием данных" происходит заполнение правой горизонтальной полосы (полоса заполнения).

При этом также происходит синхронизация встроенных часов прибора и компьютера. По показаниям этих часов проставляется дата/время последующих исследований.

При успешном завершении обмена прибор автоматически выключается и выдается сообщение о количестве введенных записей.

Затем предлагается сохранить полученные данные в файл. По умолчанию каждому пакету данных задается уникальное имя, состоящее из даты и времени ввода записей. При желании пользователь может поменять это имя на любое по своему выбору.

После сохранения возможен просмотр записей, которые непосредственно после ввода имеют только порядковую нумерацию. Просмотр возможен как в форме таблицы, так и в форме протокола исследования.

Заполнить графы таблицы и протокола исследования, для чего перенести данные о пациентах, соответствующие сделанным записям, из журнала, (см. РЭ ЧТУП.941249.001РЭ, рисунок 2), куда они были занесены во время исследования.

Для заполнения граф как таблицы (см. рисунок 36), так и протокола исследования (см. рисунок 37) а также их редактирования следует использовать

пункт "Редактирование" меню Пациент или кнопку .



Рисунок 36 – Результаты исследования в табличной форме

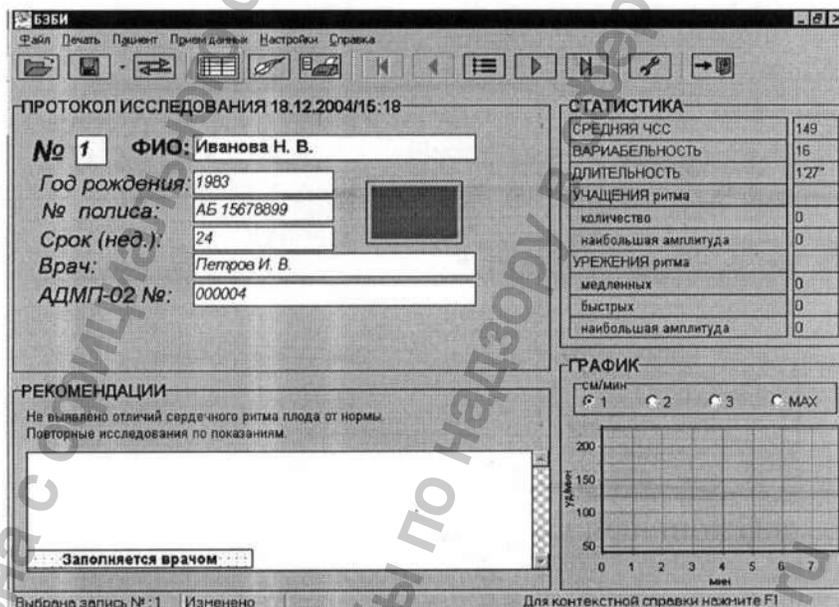


Рисунок 37 – Результаты исследования в форме протокола

При выборе пункта меню «Редактирование» или нажатии кнопки  во время работы с табличной формой на экране появляется окно, указанное на рисунке 38.

№	ФИО		Год рожд.	Срок береж.	Врач
1	Иванова Н. В.	АБ 15678899	1983	24	Петров И. В.
2	Тарасова Н. В.	АВ 15938899	1983	22	Петров И. В.
5	Любинова Н. Н.	СВ 15932999	1980	18	Петров И. В.
4	Сомова Р. В.	КР 15196584	1979	31	Петров И. В.
5	Перова Л. М.	СВ 15932999	1985	30	Петров И. В.
6	Лялина К. Н.	СВ 15932999	1980	20	Петров И. В.
7	Козлова Р. Ф.	СВ 15791998	1981	31	Петров И. В.
8	Прошкина Н. Н.	АМ 15934999	1980	30	Петров И. В.
9	Перова Л. М.	СВ 15932999	1985	30	Петров И. В.
10	Зубова Н. Н.	СВ 15932938	1983	32	Петров И. В.
11					

Рисунок 38 – Окно "Редактирование записей"

Заполнение граф таблицы производится с клавиатуры, а перемещение по столбцам - с помощью мыши или табуляции.

При заполнении графы «Врач», в случае, если список врачей был сформирован при подготовке к работе в соответствии с п.3.5.1.1.15, достаточно нажать кнопку  в заполняемой графе и выбрать из ниспадающего списка нужную фамилию. В противном случае, если подготовка к работе не была проведена, или в списке отсутствуют нужные данные, их необходимо ввести с клавиатуры.

По окончании заполнения таблицы нажать кнопку  для сохранения введенных данных. Для выхода из окна без сохранения данных нажать кнопку  или значок  в правом верхнем углу окна.

При выборе пункта меню «Редактирование» или нажатии кнопки  во время работы с протоколом исследования, указанным на рисунке 37, на экране появляется окно, указанное на рисунке 39.

Редактирование записи	
ФИО	<input type="text" value="Иванова Н. В."/>
	<input type="text" value="АБ 15678899"/>
Срок беременности	<input type="text" value="24"/>
Год рождения	<input type="text" value="1983"/>
Врач	<input type="text" value="Петров И. В."/>

Рисунок 39 – Окно "Редактирование записи"

Поля окна заполняются с клавиатуры, переход с одного поля на другое производится при помощи мыши. Поле «Врач» заполняется аналогично тому, как это описано для табличной формы.

После заполнения всех полей окна нажать кнопку  для сохранения введенных данных. Для выхода из окна без сохранения данных нажать кнопку  или значок  в правом верхнем углу окна.

Следует отметить, что данные, введенные (или измененные) в одной форме, автоматически вводятся (изменяются) и в другой.

После внесения любых изменений необходимо сохранить их нажатием кнопки .

В любой момент времени можно просмотреть пакет записей, открыв его с помощью кнопки .

Для распечатки результатов исследования необходимо выполнить следующие действия:

- проверить подключение принтера к компьютеру;
- распечатать данные исследования при помощи меню **Печать**

или кнопки .

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

6. Работа прибора в режиме связи с компьютером с использованием программы "Chek"

Запустить программу "Chek", дважды щелкнув по ярлыку  на рабочем столе. При этом в верхнем правом углу экрана появится значок .

Щелкнуть по значку  правой кнопкой мыши. При этом около него появится меню:

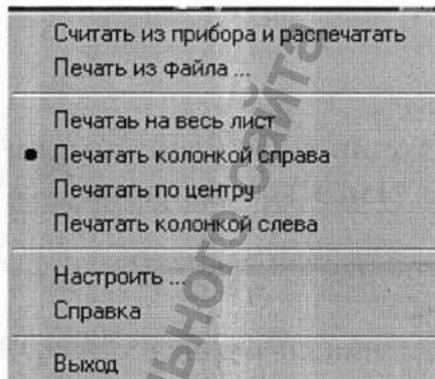


Рисунок 40 - Меню программы "Chek"

Выбрать пункт меню "Настроить", при этом появится новое меню "Настройка", указанное на рисунке 41.

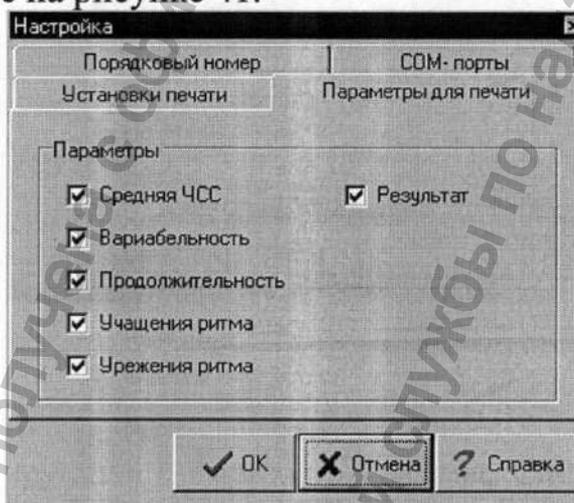


Рисунок 41 – Меню "Настройка"

Меню "Настройка" включает в себя четыре вкладки:

- Порядковый номер;
- COM-порты;
- Установки печати;
- Параметры для печати.

Настроить параметры программы, заполнив поля на всех перечисленных вкладках, а затем сохранить их, щелкнув кнопку "OK". При этом меню "Настройка" закроется.

Примечание – настройку отдельных параметров программы можно производить и непосредственно из меню программы "Chek".

Щелкнуть правой кнопкой мышки по значку .

Выбрать в появившемся меню пункт "Считать из прибора и распечатать".

Следуя указаниям программы, произвести запись данных с прибора и распечатать чек.

Примечание – Перед началом печати необходимо убедиться в том, что принтер подключен к компьютеру.

Если требуется распечатать данные из файла, выбрать в меню пункт "Печать из файла...". При этом появится окно, указанное на рисунке 42.

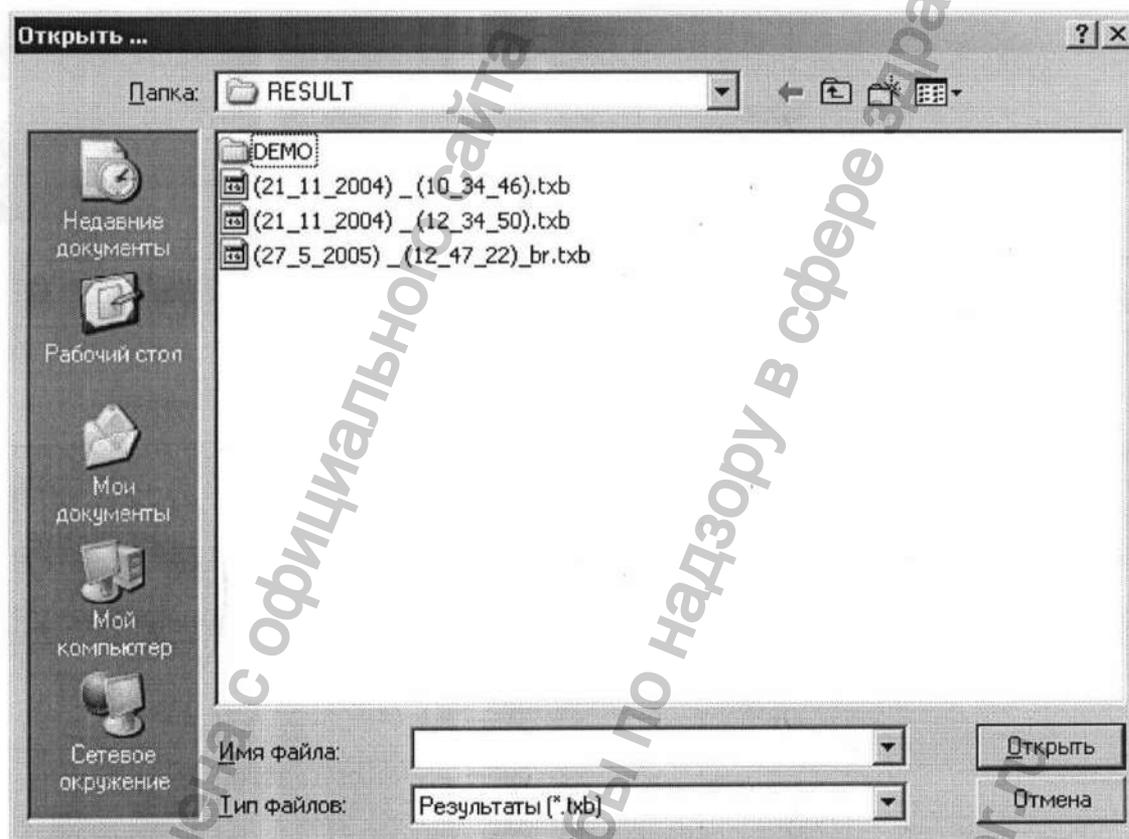


Рисунок 42 – Окно "Печать из файла"

Выбрать нужную папку и файл, а затем щелкнуть по значку "Открыть".

Распечатать содержимое файла.

Выбрать пункт меню "Выход" для выхода из программы.

Пронумеровано, прошпуровано и скреплено
Печатью 15 листов

Генеральный директор Трошкин М.М.



Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору

www.goszdravnadzor.ru