

944410



ИМ 18

**Дефибриллятор-монитор-регистратор  
синхронизируемый, с формированием  
биполярного терапевтического импульса  
ДФР-02-«УОМЗ»**

**Руководство по эксплуатации  
ДФР2-с60 РЭ**

## Содержание

Введение .....	3
1 Общие сведения.....	4
2 Технические характеристики.....	5
3 Комплектность.....	7
4 Требования безопасности.....	8
5 Техническое описание.....	9
5.1 Устройство и работа.....	9
5.2 Информация на экране ЖКИ.....	11
5.3 Использование кнопок МЕНЮ, ВЫБОР, ФУНКЦИЯ... ..	13
5.4 Звуковые сигналы.....	19
6 Инструкция по эксплуатации .....	20
6.1 Общие указания .....	20
6.2 Подготовка к использованию.....	20
6.3 Использование .....	23
7 Возможные неисправности и способы их устранения .....	29
8 Техническое обслуживание .....	30
9 Транспортирование и хранение .....	32
9.1 Транспортирование.....	32
9.2 Хранение.....	32
10 Гарантии изготовителя .....	34
11 Свидетельство об упаковывании .....	37
12 Свидетельство о приемке .....	37
13 Учет технического обслуживания .....	38
14 Работы при эксплуатации .....	39
14.1 Учет выполнения работ .....	39
15 Сведения о рекламациях .....	40
16 Сведения о ремонте .....	41
17 Утилизация .....	42
18 Экологическая политика.....	42
19 Особые отметки .....	43
Ссылочные нормативные документы .....	44

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящее руководство по эксплуатации, совмещенное с техническим описанием, инструкцией по эксплуатации и паспортом (в дальнейшем РЭ), является объединенным документом по эксплуатации и техническому обслуживанию дефибриллятора-монитора-регистратора синхронизируемого, с формированием биполярного терапевтического импульса ДФР-02-«УОМЗ» (в дальнейшем аппарата).

Настоящее РЭ является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные технические параметры и характеристики аппарата.

Не следует приступать к работе с аппаратом, не изучив настоящее РЭ!

Все сведения по эксплуатации аппарата следует вносить в соответствующие разделы руководства, а именно: сведения о рекламациях – в раздел 15, сведения о проведенном техническом обслуживании – в раздел 13, сведения о содержании ремонтных работ – в раздел 16.

Другие сведения, необходимые для эксплуатации аппарата, вносятся в раздел 14.

Редакция 7, март 2014 г.

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## 1.1 Назначение

Аппарат (рисунок 1) предназначен для генерирования биполярного трапецеидального импульса, а также для регистрации и индикации биоэлектрических потенциалов сердца при проведении электроимпульсной терапии острых и хронических нарушений сердечного ритма у взрослых и детей в медицинских учреждениях и на догоспитальных этапах медицинской помощи.

Аппарат соответствует требованиям ГОСТ Р 50444, ГОСТ Р 50267.0, ГОСТ Р 50267.4, ГОСТ Р 50267.0.2, ГОСТ Р ИСО 10993-1, ГОСТ Р ИСО 10993-5, ГОСТ Р ИСО 10993-10, ГОСТ Р 52770.

Декларация соответствия №РОСС RU.ИМ18.Д00583. Срок действия - по 03.02.2016 г. Выдана ООО «Орган по сертификации продукции МедЭкспертСервис».

Изделие защищено патентом РФ № 55107.



Рисунок 1 – Дефибрилятор ДФР-02-«УОМЗ»

Условия эксплуатации и хранения:

- температура окружающего воздуха от 0 до 40 °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 95 % (без конденсации влаги);

- в упаковке предприятия-изготовителя допускается хранение при температуре от минус 50 до плюс 50 °С при относительной влажности до 95 % без конденсации влаги.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание аппарата осуществляется от:

- сети переменного тока напряжением (198,0...242) В с частотой (50±0,5) Гц;

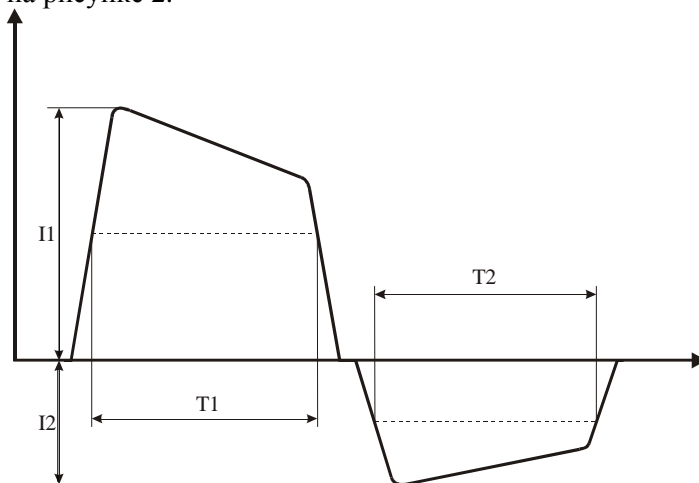
- от автономного источника (аккумулятора).

Потребляемая электрическая мощность, В·А, не более . . . . . 250

Габаритные размеры, мм, не более . . . . . 545x360x225

Масса, кг, не более . . . . . 10

Аппарат генерирует одиночный импульс тока, имеющий трапецеидальную биполярную форму с пологими фронтами, близкую к изображенной на рисунке 2.



$T_1, T_2$  – длительность полувольты

$I_1, I_2$  – амплитуда полувольты

Рисунок 2 – Форма выходного импульса дефибрилляции

Длительность первой полувольты импульса по уровню 0,5 от амплитуды при разряде, мс . . . . . (4 ±0,5)

Длительность второй полувольты импульса по уровню 0,5 от амплитуды, мс. . . . . (4±0,5)

Соотношение амплитуд токов второй и первой полувольт в нагрузке от 25 до 100 Ом . . . . . 0,5±0,1

Промежуток между положительной и отрицательной полуволнами выходного импульса, мс . . . . .	от 0,2 до 0,4
Максимальная амплитуда напряжения первой полуволны во всем диапазоне сопротивлений нагрузки, кВ, не более . . . . .	2,69
Время заряда накопителя энергии аппарата до величины, соответствующей максимальной дозе воздействия, с, не более . . . . .	12
Допускается увеличение времени заряда до 14 с после 15 импульсов разряда максимальной энергии.	
Отклонение энергии, выделяемой в нагрузке 50 Ом, от значений, указанных на переключателе доз (5,10,25,50,75,100,150,200 Дж), % . . . . .	±15
Отклонение энергии, выделяемой в нагрузках 25 и 100 Ом, от значений, указанных на переключателе доз, %, в пределах . . . . .	±30
Энергия, выделяемая при разряде в нагрузке 50 Ом через 30 с после окончания заряда при максимальной дозе воздействия, от энергии, выделяемой в нагрузке 50 Ом сразу после окончания заряда, %, не менее . . . . .	85
Скорости развертки канала отдельных электрокардиографических электродов (далее по тексту ЭКГ-электродов), мм/с . . . . .	25;50;
допустимое отклонение скорости, % . . . . .	±10
Границы срабатывания сигнала тревоги при отклонении измеренной ЧСС, уд/мин . . . . .	30-240
Чувствительность канала отдельных ЭКГ-электродов (монитора), мм/мВ . . . . .	.5, 10, 20;
допустимое отклонение чувствительности, % . . . . .	±10
Площадь электродов для взрослых, см <sup>2</sup> . . . . .	100
Площадь электродов для пациентов детского возраста, см <sup>2</sup> . . . . .	50
Время непрерывной работы:	
- при питании от сети, ч, не более . . . . .	8
- при питании от аккумуляторов, ч, не более . . . . .	2
При работе от полностью заряженного автономного источника питания аппарат обеспечивает:	
- количество импульсов разряда с максимальной энергией, не менее . . . . .	30
(при длительном хранении количество импульсов уменьшается);	
- количество импульсов с максимальной энергией при температуре 0 °С, не менее . . . . .	20
- работу в режиме кардиомонитора в течение, ч . . . . .	2
Время зарядки встроенного аккумулятора, ч, не более . . . . .	10
Среднее время зарядки встроенного аккумулятора, ч . . . . .	5
Время готовности к работе, с, не более . . . . .	5
Время восстановления после разряда дефибриллятора, с, не более . . . . .	3

Допускается слабое мерцание индикаторов.

Во время разряда допускается кратковременное пропадание изображения на экране ЖКИ с последующим восстановлением.

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование составных частей	Обозначение	Кол.	Примечание
Дефибриллятор-монитор-регистратор синхронизируемый, с формированием биполярного терапевтического импульса ДФР-02-«УОМЗ»	ДФР2-с60	1	
Кабель ЭКГ	ДФР2-с615	1	
Электрод ЭКГ одноразовый ЭКО 3220.01000000-03 (50 мм)	ТУ 9441-096-07539541-2007	30	1 пакет
Кабель питания	НКЕК 180S	1	
Вставка плавкая ВП26-1-3,15А	АГО.481.304 ТУ-Р	2	
Бумага термохимическая 57 мм		1 рулон	
Документация			
Руководство по эксплуатации	ДФР2-с60 РЭ	1	
Руководство по эксплуатации. Приложение А.		1	
Упаковка	ДФР2-с618	1	
	ДФР2-с618-01	1	для установки в машинах скорой помощи
Комплект для установки дефибриллятора КДУ-ДФР-02	АМНК.940159.001	1	То же
Сумка	ДФР2-с617	1	По отдельному заказу
Кабель интерфейсный RS 232		1	То же
Дискета	ДФР2-с619	1	«

## 4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Аппарат по электробезопасности соответствует ГОСТ Р50267.0, Р50267.4, выполнен по классу защиты II, тип VF для электродов дефибрилляции и тип CF для ЭКГ-электродов.

Персонал, допущенный к работе с аппаратом, должен быть аттестован для работы с напряжением выше 1000 В либо для работы с аппаратами электроимпульсной терапии.

В целях обеспечения безопасности пациента и обслуживающего персонала ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- нарушать порядок работы с аппаратом, установленный настоящим руководством;
- подключать аппарат к источнику питания при снятом корпусе;
- подключать аппарат к источнику питания, не проверив состояние шнуров и электродов;
- вскрывать крышки блоков и производить ремонт, не предусмотренный данным руководством;
- прикасаться к подошвам электродов и к пациенту во время работы с аппаратом.

**ВНИМАНИЕ! К ЭЛЕКТРОДАМ АППАРАТА В РЕЖИМЕ ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ ПОДВОДИТСЯ НАПРЯЖЕНИЕ ДО 4 кВ, ПОЭТОМУ ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПЕРСОНАЛ НЕ ДОЛЖЕН КАСАТЬСЯ ЭЛЕКТРОДОВ ПРИ ЗАРЯЖЕННОМ АППАРАТЕ.**

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать другие медицинские приборы, не имеющие защиты от импульса дефибрилляции.

Изолирующие части электродов и поверхности оборудования должны быть сухими.

**ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКЙТЕ СОПРИКОСНОВЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ С ДРУГИМИ ЭЛЕКТРОДАМИ ИЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ЧАСТЯМИ, НАХОДЯЩИМИСЯ В КОНТАКТЕ С ПАЦИЕНТОМ. ИСКЛЮЧИТЕ ВОЗМОЖНОСТЬ КОНТАКТА МЕЖДУ ОТКРЫТЫМИ УЧАСТКАМИ КОЖИ (НАПРИМЕР, ГОЛОВА ИЛИ КОНЕЧНОСТИ) И МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ЧАСТЯМИ КРОВАТИ ИЛИ НОСИЛОК, КОТОРЫЕ МОГУТ СОЗДАВАТЬ НЕПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУТИ ДЛЯ ДЕФИБРИЛЛЯЦИОННОГО ТОКА.**

При нарушениях в работе аппарата медицинский персонал должен немедленно его выключить.

Замена сетевого предохранителя может производиться только при отжатой кнопке ПИТАНИЕ и отключенном от сети аппарате.

При поставке аппарата с дискетой и кабелем интерфейса (в соответствии с разделом 3) подключать аппарат к компьютеру допускается



только в немедицинских помещениях. При наличии соединения с компьютером проводить лечение или наблюдение электрокардиограммы (далее по тексту ЭКГ) с использованием аппарата запрещается.

При соединении с компьютером аппарат соответствует по электробезопасности ГОСТ Р МЭК 601-1-1-96.

## 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

### 5.1 Устройство и работа

Принцип работы аппарата заключается в накоплении заданной энергии и последующем ее импульсном разряде, а также в усилении биоэлектрических потенциалов сердца, выводе их на экран жидкокристаллического индикатора (далее по тексту ЖКИ) и на бумагу.

Аппарат способен работать в двух режимах: в режиме дефибрилляции, когда импульс подается на электроды нажатием кнопок на ручках электродов для дефибрилляции, и в режиме синхронизации, когда импульс подается после нажатия кнопок на электродах, через 40 мс после прохождения зубца R на ЭКГ пациента.

Дефибриллятор состоит из следующих основных блоков:  
управления,  
индикации,  
сетевого питания.  
силового,  
терморегистратора.

**Блок индикации** предназначен для отображения на ЖКИ (графическом) электрокардиограммы пациента и служебной информации, необходимой для работы с аппаратом.

**Блок сетевого питания** преобразует сетевое напряжение в ряд низковольтных напряжений постоянного тока, необходимых для работы всех функциональных узлов аппарата.

**Силовой блок** предназначен для формирования биполярного токового импульса разряда, пропускаемого через пациента. Блок обеспечивает ступенчатую установку уровня отдаваемой энергии в пределах от 5 до 200 Дж. Устанавливаемые значения энергии: 5, 10, 25, 50, 75, 100, 150, 200 Дж. Накопление энергии происходит не более чем за 12 с.

**Блок терморегистратора** обеспечивает регистрацию информации ЭКГ на бумажной ленте термопечатающего устройства.

Конструктивно аппарат выполнен в едином переносном корпусе из пяти разделенных электронных блоков, расположенных на едином шасси и на корпусных деталях. На единой лицевой панели аппарата на-

ходятся органы управления и сигнализации. Электроды для дефибриляции расположены в углублениях на левой и правой стенках аппарата.

На лицевой панели, имеющей пленочную клавиатуру (рисунок 3), расположены следующие органы управления, контроля и сигнализации:

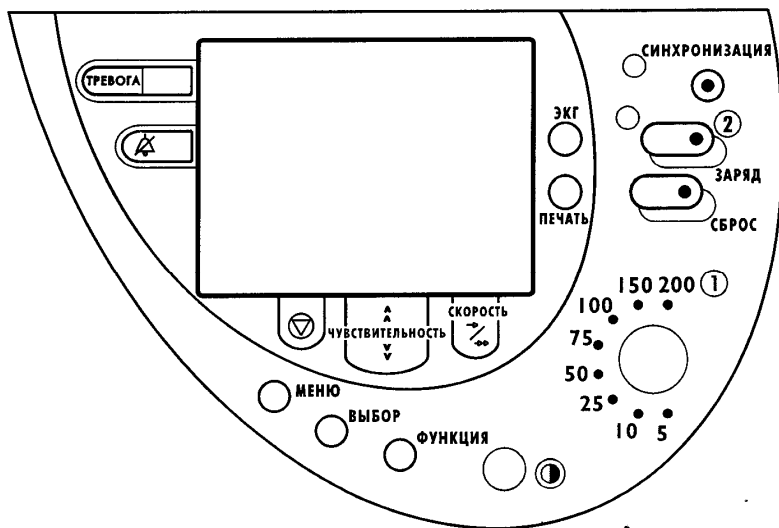



Рисунок 3 – Внешний вид лицевой панели

- экран ЖКИ – для регистрации ЭКГ, частоты сердечных сокращений (далее по тексту ЧСС) и вывода служебной информации;
- кнопка «» – для остановки кардиосигнала на экране и для остановки распечатки ЭКГ на бумаге: одно нажатие – остановка на экране ЖКИ, два нажатия – остановка распечатки на бумаге;
- кнопка ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ – для изменения масштаба изображения (три ступени);
- кнопка СКОРОСТЬ – для изменения скорости развертки изображения (две ступени);
- кнопка СИНХРОНИЗАЦИЯ – для выбора синхронизированного режима работы;
- световой индикатор (зеленый) СИНХРОНИЗАЦИЯ – включение режима «Синхронизация»;
- кнопка ЗАРЯД, при нажатии которой происходит накопление энергии прибора;

- световой индикатор (зеленый) ЗАРЯД, сигнализирующий об окончании набора энергии;
- кнопка СБРОС – специальная кнопка для сброса энергии, используемая при проверке работоспособности;
- переключатель, позволяющий устанавливать восемь значений энергии дозы воздействия (5, 10, 25, 50, 75, 100, 150, 200 Дж);
- световой индикатор (красный) ТРЕВОГА, включающийся при попытке произвести заряд накопителя энергии дефибриллятора при разряженном аккумуляторе и при возникновении ошибки в силовом блоке (не прошел самотестирование силовой блок);
- кнопка с изображением звонка – для отключения звуковых сигналов;
- кнопка ЭКГ – для переключения сигналов (с ЭКГ- электродов или дефибриллирующих электродов);
- кнопка ПЕЧАТЬ – для вывода на печать электрокардиограммы;
- кнопки МЕНЮ, ВЫБОР, ФУНКЦИЯ – для включения зарядки аккумулятора, для вывода информации на компьютер, для изменения даты и времени, для отключения сетки при печати ЭКГ и для проведения сервисных работ (подробнее см. в разделе 5. 3);
- ручка со знаком «●» для регулировки контрастности дисплея.


Кроме того, на передней панели внизу, справа, расположена кнопка ПИТАНИЕ (для включения питания аппарата от сети 220 В или от аккумулятора), а внизу, слева – гнездо ЭКГ для подключения кабеля ЭКГ-электродов.

На обоих электродах для дефибрилляции расположены красные кнопки для подачи разряда.


На задней панели имеется углубление с разъемами для подключения шнура питания и для связи с персональным компьютером и с держателем предохранителя, а также углубление для аккумулятора, которое закрывается крышкой.

## **5.2 Информация на экране ЖКИ**

На рисунке 4 изображен вид 1 информации на экране ЖКИ:

в верхней строке – дата (09.09), время (11:47), символ наличия сетевого питания «» (при включении аппарата в сеть 220 В 50 Гц), символ аккумулятора с четырьмя темными сегментами внутри, что означает полную зарядку;

в центре экрана – развертка во времени сигнала ЭКГ пациента (далее по тексту – развертка ЭКГ) при отсутствии контакта с пациентом и замкнутых электродах для дефибрилляции (в начале развертки выведен калибровочный импульс амплитудой 1 мВ);

в нижней части экрана ЖКИ – сопротивление пациента, значок включения звуковой сигнализации, значок «» включения входа сигнала ЭКГ с электродов для дефибрилляции, заданная энергия импульса дефибрилляции.

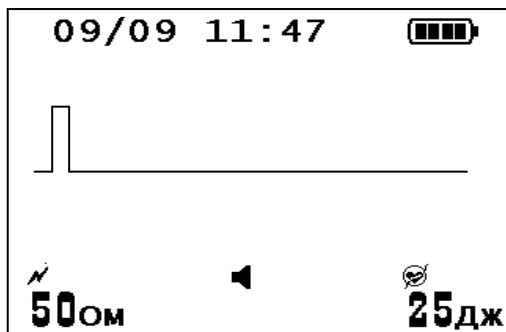





Рисунок 4 – Вид 1 экрана ЖКИ

На рисунке 5 изображен вид 2 информации на экране ЖКИ при включенном входе сигнала с ЭКГ-электродов (нет значка «» в нижней части экрана) и при подключенных к пациенту ЭКГ-электродах:

верхняя строка аналогична верхней строке рисунка 4;

в средней части экрана – калибровочный импульс 1мВ и развертка ЭКГ;

в нижней части – сопротивление пациента, значок наличия ЧСС

«», значок включения звуковой сигнализации, значение ЧСС (60 уд), отметки R-зубца в виде штрихов под разверткой ЭКГ, заданная энергия импульса дефибрилляции и нет значка «».

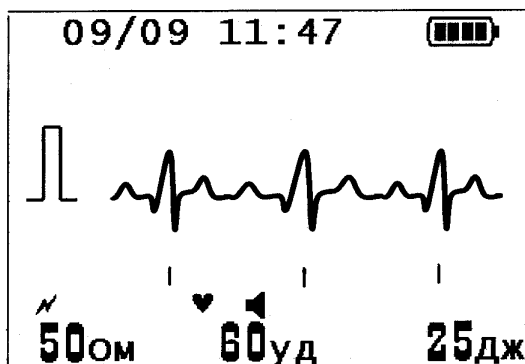


Рисунок 5 – Вид 2 экрана ЖКИ

### 5.3 Использование кнопок МЕНЮ, ВЫБОР, ФУНКЦИЯ

На рисунке 6 показан вид экрана ЖКИ при нажатии кнопки МЕНЮ.

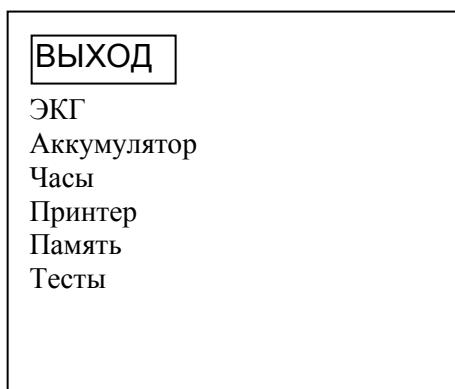


Рисунок 6 – Вид экрана ЖКИ при нажатии кнопки МЕНЮ

Далее пользователь может выбрать функцию из списка на экране кнопкой ВЫБОР. После того, как функция выбрана, она может быть активизирована кнопкой ФУНКЦИЯ.

Для пользователя предназначено только пять подфункций в четырех функциях: «Аккумулятор» (подфункция «Зарядка»), «Часы» (две подфункции: изменения даты и времени), «Принтер» (только при необходимости отключить печать сетки на развертке ЭКГ – подфункция «Сетка»), «Память» (вывод на компьютер – подфункция «Архивация»). Остальные функции предназначены для сервисных центров, и их активизация пользователем недопустима.

Выход из МЕНЮ – кнопкой ВЫБОР перейти на строчку «Выход» и нажатием кнопки ФУНКЦИЯ выйти. Если пользователь ранее активизировал функцию, то необходимо еще раз перейти на строчку «Выход» и нажать кнопку ФУНКЦИЯ. При необходимости, можно выйти из МЕНЮ выключением питания аппарата кнопкой ПИТАНИЕ, если не идет зарядка аккумулятора или вывод данных на компьютер.

#### 5.3.1 Функция «Аккумулятор»

Вид экрана ЖКИ при активизации функции «Аккумулятор» показан на рисунке 7.

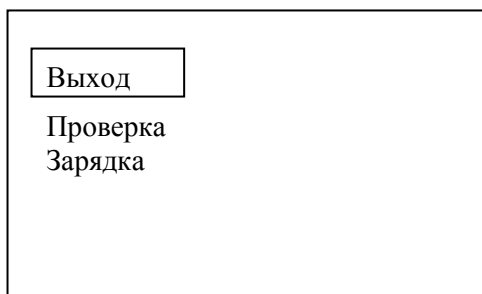


Рисунок 7 – Вид экрана ЖКИ при активизации функции «Аккумулятор»

Далее на рисунке 8 показан вид экрана ЖКИ при выборе и активизации подфункции «Зарядка».

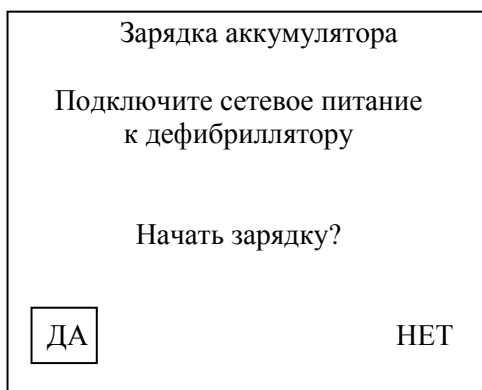


Рисунок 8 – Вид экрана ЖКИ при активизации подфункции «Зарядка»

Ответ, выведенный на экран («ДА» или «НЕТ»), выбирается кнопкой ВЫБОР и затем вводится кнопкой ФУНКЦИЯ, после чего начинается зарядка аккумулятора (с предварительной разрядкой), которая продолжается до появления сообщения: «Зарядка закончена» и предложения выйти. Выход производится кнопкой ФУНКЦИЯ при появлении слова «ДА» с последующим переходом на строку «Выход» кнопкой ВЫБОР и повторным нажатием кнопки ФУНКЦИЯ на строке «Выход»

(см. рисунок 7). Далее для выхода из МЕНЮ необходимо еще раз перейти кнопкой ВЫБОР на строку «Выход» и нажать кнопку ФУНКЦИЯ.

### 5.3.2 Функция «Часы»

Функцию «Часы» необходимо использовать только при несоответствии времени и даты на собственных часах аппарата, выводимых на экран, с фактическим значением. Вид экрана ЖКИ при активизации функции «Часы» (см. рисунок 6) показан на рисунке 9.

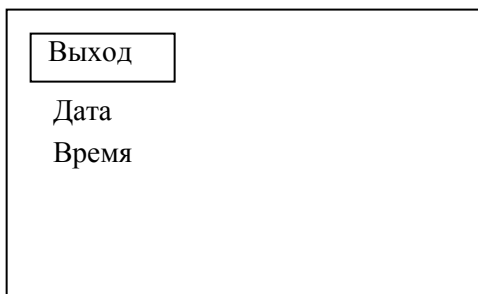


Рисунок 9 – Вид экрана ЖКИ при активизации функции «Часы»

Далее кнопкой ВЫБОР выбирается строка «Дата» и кнопкой ФУНКЦИЯ активизируется подфункция «Дата». Вид экрана ЖКИ при этом показан на рисунке 10.

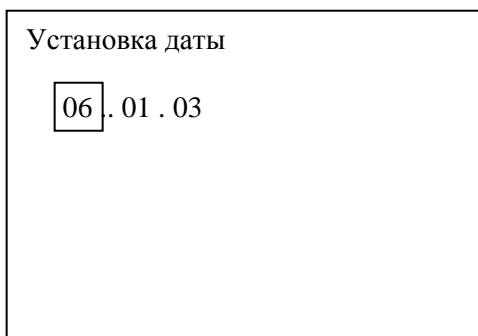


Рисунок 10 – Вид экрана ЖКИ при активизации подфункции «Дата»

Далее кнопкой ВЫБОР изменяется цифра и кнопкой ФУНКЦИЯ производится переход на следующую цифру. После подтверждения последней цифры кнопкой ФУНКЦИЯ появляется выделенное слово

«ДА». Необходимо нажать кнопку ФУНКЦИЯ для выхода в меню по рисунку 9. Далее кнопкой ВЫБОР делают переход на строку «Время» и нажимают кнопку ФУНКЦИЯ. Вид экрана ЖКИ после активизации подфункции «Время» показан на рисунке 11.

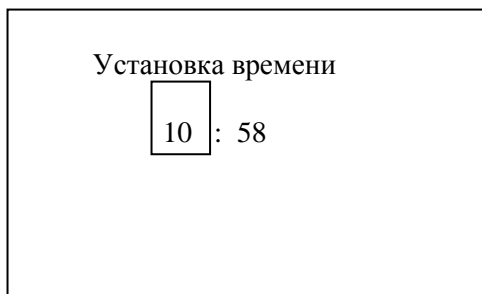


Рисунок 11 – Вид экрана ЖКИ после активизации подфункции «Время»

Далее кнопкой ВЫБОР изменяется цифра и кнопкой ФУНКЦИЯ производится переход на следующую цифру. После ввода последней цифры кнопкой ФУНКЦИЯ появляется выделенное слово «ДА». Необходимо нажать кнопку ФУНКЦИЯ для выхода. Далее кнопкой ВЫБОР осуществляется переход на строку «Выход», и повторным нажатием кнопки ФУНКЦИЯ на строке «Выход» производится выход в меню по рисунку 6.

### 5.3.3 Функция «Память»

Функция «Память» используется только в случае поставки аппарата в комплекте с дискетой и кабелем для стыковки с компьютером.

На рисунке 12 дан вид экрана ЖКИ при активизации функции «Память» кнопкой ВЫБОР и последующим нажатием кнопки ФУНКЦИЯ по рисунку 6.



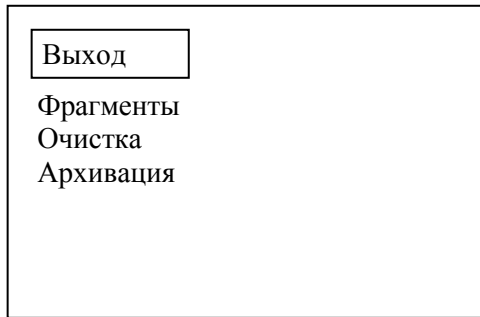


Рисунок 12 – Вид экрана ЖКИ при активации функции «Память»

Далее кнопкой ВЫБОР производится переход на строку «Архивация» и нажатием кнопки ФУНКЦИЯ данная подфункция активизируется .

Вид экрана ЖКИ при активизации подфункции «Архивация» показан на рисунке 13.

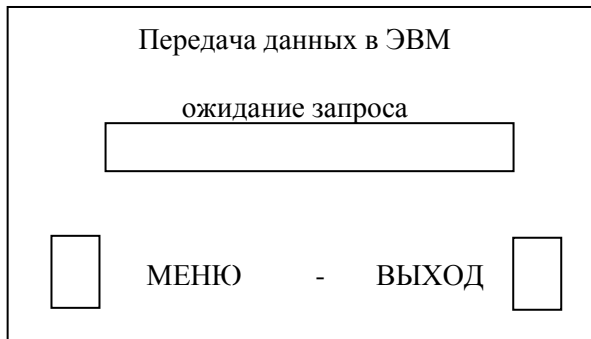


Рисунок 13 – Вид экрана ЖКИ при передаче данных в компьютер

По окончании передачи данных нажатием кнопки МЕНЮ выходят в меню, показанное на рисунке 12. Далее кнопкой ВЫБОР – на строку «Выход» и нажатием кнопки ФУНКЦИЯ – в меню по рисунку 6. Затем кнопкой ВЫБОР возвращаются на строку «Выход» и кнопкой ФУНКЦИЯ выходят из режима «Меню».

#### 5.3.4 Функция «Принтер»

На рисунке 14 показан вид экрана ЖКИ при выборе и активизации функции «Принтер» по рисунку 6.

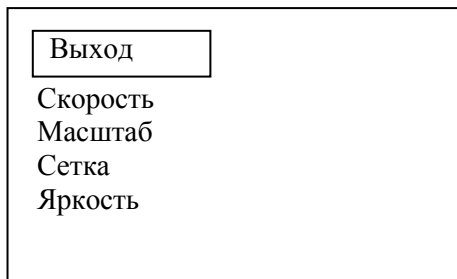


Рисунок 14 – Вид экрана ЖКИ при активизации функции «Принтер»

На рисунке 15 показан вид экрана ЖКИ при нажатии кнопки ВЫБОР. Кнопкой ФУНКЦИЯ активизируется подфункция «Сетка».

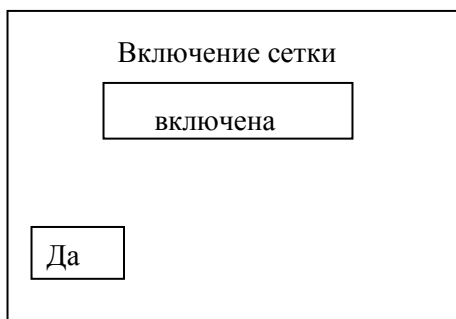


Рисунок 15 – Вид экрана ЖКИ при активизации подфункции «Сетка»

Кнопкой ВЫБОР меняют значение в рамке на экране ЖКИ «включена» или «выключена». После этого кнопкой ФУНКЦИЯ фиксируют установленное значение и подтверждают кнопкой ФУНКЦИЯ – «Да». Далее происходит выход в меню по рисунку 14. Кнопкой ВЫБОР переходят на строку «Выход» и нажатием кнопки ФУНКЦИЯ – в меню по рисунку 6. Затем вновь – кнопкой ВЫБОР - на строку «Выход» и кнопкой ФУНКЦИЯ производят выход из режима «Меню».

## **5.4 Звуковые сигналы**

Аппарат вырабатывает следующие звуковые сигналы:

- синхронно с ритмом ЧСС при наличии измерения ЧСС;
- длинные повторяющиеся сигналы – при выходе ЧСС из диапазона 30-240 уд/мин;
- нарастающего тона – при заряде накопителя энергии дефибриллятора;
- прерывистый, повышенной громкости – при нарушении обмена блока управления с другими блоками при разряде аккумулятора ниже критического уровня;
- пониженной громкости, если закончилась бумага в терморегистраторе.

## **6 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

### **6.1 Общие указания**

К работе с аппаратом допускаются лица, изучившие настоящее РЭ, «Инструкцию по электроимпульсной терапии нарушений режима сердца» Министерства здравоохранения СССР, утвержденную 5 января 1968 г.

При проведении электроимпульсного лечения возле больного должен находиться только подготовленный персонал, обученный работе по планам и программам Минздрава РФ.

Для устранения болевых ощущений, возникающих при прохождении дефибриллирующего импульса, необходимо применять анестезию.

Для обеспечения работоспособности необходимо включать аппарат с питанием от сети 220 В не реже одного раза в год не менее чем на 2 ч.

При проведении дефибрилляции у детей необходимо использовать специальные «детские» электроды.

### **6.2 Подготовка к использованию**

Аппарат готов к эксплуатации после извлечения его из упаковочной тары (коробки).

Если аппарат длительное время находился в условиях повышенной влажности или пониженной температуры, резко отличающейся от рабочей, следует выдержать его в помещении при нормальных условиях в течение 4 ч.

#### **При использовании аппарата в машине:**

Подставки под аппарат и электроды размещены в машине скорой помощи в отведенном месте.

- установить аппарат в подставку и зафиксировать;

- электроды извлечь из углублений в корпусе аппарата и поместить в подставки для электродов.

Не рекомендуется устанавливать аппарат вблизи труб водопроводной и отопительной систем, металлической мебели, устройств, создающих сильные электромагнитные поля, способные вносить искажения в изображение на экране, а также располагать аппарат близко к пациенту, чтобы не допустить случайного соприкосновения.

Подключить к аппарату сетевой кабель.


При первом включении аппарата обязан присутствовать дежурный инженер учреждения, в дальнейшем должно проводиться техническое обслуживание (в соответствии с разделом 8 настоящего РЭ) и периодическая проверка исправности аппарата.

### **Подготовить аппарат к работе следующим образом:**

- установить аппарат на ровной поверхности;
- подключить аппарат к сети 220 В (при отсутствии сети 220 В работа осуществляется от аккумулятора).

**ВНИМАНИЕ! ПРИ РАБОТЕ АППАРАТА ОТ АВТОНОМНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ НЕОБХОДИМО КОНТРОЛИРОВАТЬ СТЕПЕНЬ ЗАРЯЖЕННОСТИ АККУМУЛЯТОРА. ЕСЛИ НА ЭКРАНЕ ЖКИ В ЗНАЧКЕ АККУМУЛЯТОРА ОСТАЛСЯ ОДИН ТЕМНЫЙ СЕГМЕНТ, НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ ЗАРЯДКУ АККУМУЛЯТОРА. ЕСЛИ В ЗНАЧКЕ АККУМУЛЯТОРА НЕТ СЕГМЕНТОВ, И ЗНАЧОК АККУМУЛЯТОРА МИГАЕТ ИЛИ ЗНАЧОК АККУМУЛЯТОРА ОТСУТСТВУЕТ, НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ ЗАРЯДКУ АККУМУЛЯТОРА В СООТВЕТСТВИИ С РАЗДЕЛОМ 8. ЕСЛИ ПРИ РАБОТЕ ОТ АККУМУЛЯТОРА ЕГО ЗАРЯД СТАНОВИТСЯ НИЖЕ КРИТИЧЕСКОГО УРОВНЯ, НА ДИСПЛЕЕ ТРИ РАЗА ПОЯВИТСЯ СООБЩЕНИЕ «АККУМУЛЯТОР РАЗРЯЖЕН!!!», СОПРОВОЖДАЕМОЕ ЗВУКОВЫМ СИГНАЛОМ, ПОСЛЕ ЧЕГО АППАРАТ ВЫКЛЮЧАЕТСЯ БЕЗ ПОМОЩИ ОПЕРАТОРА.**


**ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ КРИТИЧЕСКОГО РАЗРЯДА АККУМУЛЯТОРА НЕОБХОДИМО ПОДКЛЮЧИТЬ ШНУР ПИТАНИЯ К СЕТИ 220 В 50 Гц, ВКЛЮЧИТЬ ПРИБОР. В ТЕЧЕНИЕ 5 МИН ИДЕТ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОДЗАРЯДКА ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ АККУМУЛЯТОРА. ЗАТЕМ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ЗАРЯДКУ АККУМУЛЯТОРА В СООТВЕТСТВИИ С РАЗДЕЛОМ 8. ВО ВРЕМЯ 5-МИНУТНОЙ ВЫДЕРЖКИ С ПИТАНИЕМ ОТ СЕТИ ДЛЯ ПОДЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА ВОЗМОЖНА НОРМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АППАРАТА.**

В случае работы от сети в верхней строке экрана ЖКИ не позднее чем через 10 с появится значок «». В случае работы от аккумулятора данная пиктограмма не появляется. При появлении (пропадании) сетевого питания (плохой контакт, выключение электричества) данная пиктограмма появляется (исчезает) не позднее чем через 10 с.

Проверить работоспособность аппарата в следующем порядке:

- проверить прохождение самотестирования, для чего нажать кнопку ПИТАНИЕ и сделать выдержку 5 с, при этом на экране должно появиться изображение и не должен включиться сигнал «Тревога» (индикатор и звуковая сигнализация);
- установить энергию 10 Дж;
- не извлекая электроды из углублений, нажать кнопку ЗАРЯД;

- после загорания индикатора окончания заряда нажать кнопку СБРОС – при этом должен произойти разряд накопленной энергии на внутреннюю встроенную нагрузку, сопровождаемый характерным звуком удара в корпусе аппарата;

- если на экране ЖКИ внутри значка аккумулятора «  » показано менее трех темных сегментов, то необходимо провести зарядку аккумулятора согласно описанию ежедневного технического обслуживания в разделе 8;

- отжать кнопку ПИТАНИЕ для выключения аппарата – при этом должен погаснуть экран ЖКИ;

- отключить аппарат от сети 220 В;

- отсоединить электроды для дефибрилляции от корпуса согласно рисунку 16, нажав кнопку внутри ручки электрода;

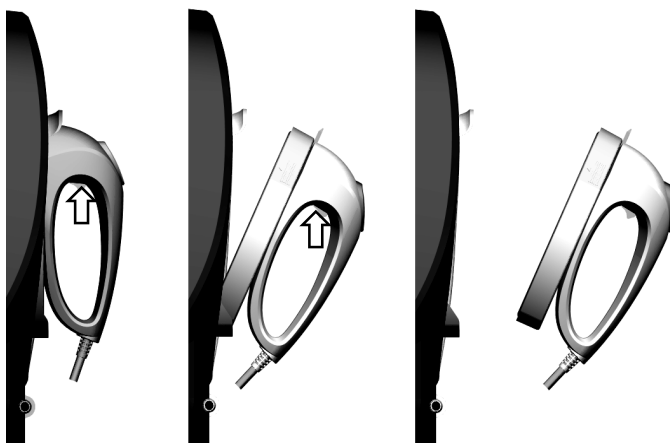


Рисунок 16 – Последовательность отсоединения электродов для дефибрилляции от корпуса аппарата

- проверить визуально исправность электродов и их кабелей;

- перед работой с аппаратом наружные поверхности, включая корпуса электродов, дезинфицировать по МУ-287-113 двукратным протиранием 3 %-м раствором перекиси водорода по ГОСТ 177-88 с добавлением 0,5 %-го раствора моющего средства типа «Лотос» по ГОСТ 25644-83 или 1 %-м раствором хлорамина по ТУ6-01-4689387-16-89 с периодичностью, установленной в медицинских учреждениях.

При работе с пациентами детского возраста приготовить «детские» электроды (рисунок 17), для чего:

- отжать клавишу электрода для взрослых по направлению стрелки на основании электрода;
- выдвинуть «детский» электрод;
- снять электрод для взрослых.

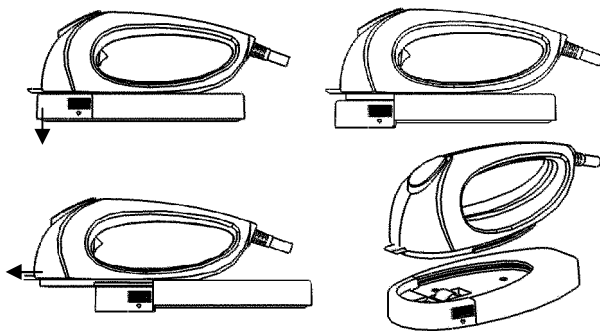


Рисунок 17 – Последовательность подготовки «детских» электродов

Подготовить пациента следующим образом:

- уложить на спину;
- перед наложением электродов участки кожи пациента обработать смесью эфира со спиртом.

Наложить смоченные гипертоническим раствором и слегка отжатые салфетки.

Вместо гипертонического раствора может использоваться гель с маркировкой «для дефибриляции». Не допускается применение паст или гелей, предназначенных только для ЭКГ-электродов или для УЗИ.

Кабель ЭКГ состыковывается с разъемом ЭКГ на передней панели без поворотов по ключу.

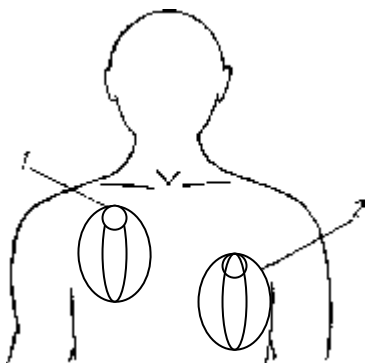
### 6.3 Использование

При проведении электроимпульсного воздействия следует строго соблюдать указанную в данном разделе последовательность операций и выполнять требования, изложенные в табличке на корпусе аппарата.

Методика применения и выбор доз энергии при проведении дефибриляции желудочков и кардиоверсии предсердий изложена в методических рекомендациях, поставляемых дополнительно.

Подготовить аппарат к работе и пациента к проведению лечения в соответствии с разделом 6.2.

Расположить электроды в соответствии с рисунком 18. Вариант расположения электродов рекомендуемый. В каждом случае расположение электродов определяет врач.



1- левый электрод; 2 – правый электрод

Рисунок 18 – Схема расположения электродов для дефибрилляции

Нажать кнопку ПИТАНИЕ.

При наличии биоэлектрических сигналов сердца установить кнопками СКОРОСТЬ и ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ необходимые размеры изображения по вертикали и горизонтали.

*Порядок работы в режиме несинхронизированной дефибрилляции:*

- установить требуемое значение дозы;
- нажать кнопку ЗАРЯД, окончание процесса заряда сопровождается загоранием соответствующего индикатора;
- прижать электроды к грудной клетке пациента с усилием до 10 кг (для взрослых);
- нажать одновременно кнопки на обоих электродах, при этом будет слышен характерный звук удара в корпусе аппарата;
- после прохождения импульса дефибрилляции отпустить электроды;
- определить результаты воздействия по изображению биоэлектрических потенциалов сердца на экране ЖКИ, при этом необходимо учитывать, что снятие защитной блокировки входа ЖКИ происходит через 3 с после прохождения импульса дефибрилляции;
- при необходимости повторения электроимпульсного воздействия установить переключателем требуемое значение дозы воздействия и повторить вышперечисленные операции.

*Порядок работы в режиме «Синхронизация»:*

- подключить кабель ЭКГ к разъему ЭКГ;
- наложить ЭКГ-электроды;



- прищепки кабеля подключить к ЭКГ-электродам в соответствии с рисунком 19. Вариант расположения электродов рекомендуемый. В каждом случае расположение электродов определяет врач;

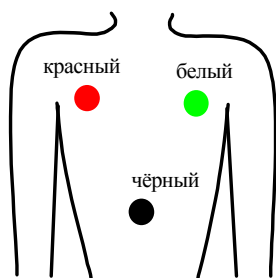


Рисунок 19 – Схема расположения ЭКГ-электродов

- нажать кнопку ЭКГ – на экране ЖКИ будет изображение калибровочного импульса, кардиограммы и величина ЧСС в соответствии с рисунком 20;

- установить переключателем требуемое значение дозы;

- нажать кнопку СИНХРОНИЗАЦИЯ, проверить наличие отметок R-зубца на экране ЖКИ (см. раздел 5.2) и проверить повторяемость величины ЧСС на экране ЖКИ;

- нажать кнопку ЗАРЯД, окончание процесса заряда сопровождается загоранием соответствующего индикатора;

- прижать электроды для дефибрилляции к грудной клетке пациента с усилием до 10 кг (для взрослых);

- нажать одновременно кнопки на обоих электродах, при этом будет слышен характерный звук удара в корпусе аппарата;

- после прохождения импульса дефибрилляции отпустить электроды.

В случае отказа от дефибрилляции необходимо на панели дефибрилятора нажать кнопку СБРОС.

**ВНИМАНИЕ!** При одновременном нажатии кнопок на электродах дефибрилляции при отсутствии пациента возможно загорание индикатора ТРЕВОГА, что не приводит к потере работоспособности прибора. Для снятия тревоги необходимо выключить и повторно включить прибор кнопкой питания.

После окончания процедуры электроимпульсного воздействия отжать кнопку ПИТАНИЕ, отсоединить аппарат от сети.

Примечание – При необходимости повторного включения прибора сделайте паузу в течение 5-10 с.

Протереть электроды и уложить их в углубления в корпусе.

Если использовался гель, то промыть электроды мыльным раствором, протереть и уложить в углубления в корпусе.

Аппарат можно использовать и в качестве индикатора ЭКГ. Для этого необходимо произвести следующие действия:

- подключить кабель ЭКГ к разъему ЭКГ;
- наложить ЭКГ-электроды на тело пациента;
- прищепки кабеля подключить к ЭКГ-электродам в соответствии с рисунком 19;
- нажать кнопку ЭКГ.

На экране ЖКИ будет изображение кардиограммы и величина ЧСС в соответствии с рисунком 20.

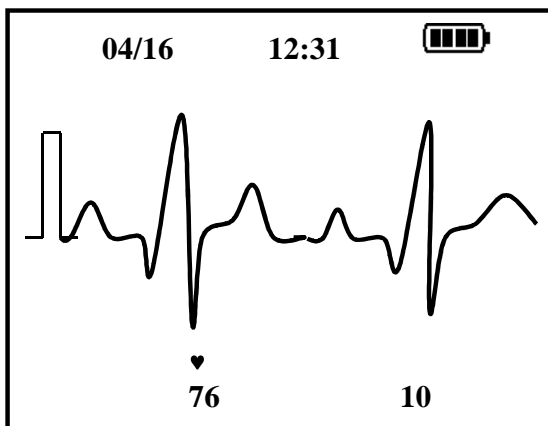
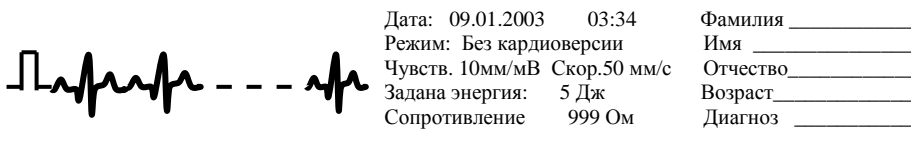



Рисунок 20 – Внешний вид экрана ЖКИ

Для распечатки кардиограммы подождать 30 с и нажать кнопку ПЕЧАТЬ. Распечатка имеет вид:



Длина распечатки соответствует 40 с развертки ЭКГ. После ЭКГ печатается служебная информация и графы для заполнения данных пациента. В начале ленты, перед разверткой ЭКГ, печатается калибровочный импульс. Кроме того, на калибровочный импульс и на развертку ЭКГ накладывается сетка.

Возможно прерывание распечатки по желанию пользователя. Для этого необходимо нажать дважды кнопку «» (при одном нажатии происходит «заморозка» развертки ЭКГ на экране ЖКИ, при повторном – «разморозка» и остановка печати ЭКГ на бумаге, если она была включена).

Примечание – Появление информации «сопротивление 999 Ом» на экране ЖКИ и на распечатке свидетельствует об отсутствии контакта с пациентом.

#### *Вывод информации на компьютер*

Программа предусматривает вывод информации в текстовый файл с расширением \*.DFR, который можно просматривать в программе «Notepad». В этом файле последовательно записаны фрагменты, соответствующие ЭКГ различных пациентов. Может быть записано до 20 фрагментов. Каждый фрагмент имеет заголовок, где указаны: длительность фрагмента, дата и время записи, заданная энергия дефибрилляции, выданная энергия импульса, сопротивление пациента.

После заголовка следует набор цифр, соответствующих амплитуде кривой ЭКГ в каждой точке при оцифровке. Количество цифр в каждом фрагменте зависит от длительности фрагмента. Интервал между точками оцифровки кривой ЭКГ около 5 мс.

Подключение аппарата к компьютеру допускается только в немедицинских помещениях. Перед подключением необходимо вставить в компьютер дискету из комплекта аппарата и прочитать с помощью текстового редактора файл «Readme». Далее необходимо следовать указаниям, содержащимся в файле. При наличии соединения с компьютером проводить лечение или наблюдение ЭКГ с использованием аппарата запрещается.

Кабель, соединяющий аппарат и компьютер, допускается подключать только при выключенных аппарате и компьютере. Вилку кабеля соединяют с разъемом на задней стенке аппарата, а розетку – с вилкой на задней стенке системного блока компьютера, соответствующей «com1». Если «com1» занят, кабель подключают к другому свободному «com»-порту. Затем включают компьютер и аппарат. Входят в режим «Меню» кнопкой МЕНЮ на клавиатуре аппарата. Кнопкой ВЫБОР выделяют функцию «Память». Кнопкой ФУНКЦИЯ активизируют функцию «Память» Кнопкой ВЫБОР выделяют строку «Архивация» из списка (см. рисунок 12). Нажимают кнопку ФУНКЦИЯ, при этом должен измениться экран в соответствии с рисунком 13. На компьютере запускают программу «DFR-connect», скопированную с дискеты из комплекта аппарата. На мониторе компьютера должно появиться окно программы в соответствии с рисунком 21.

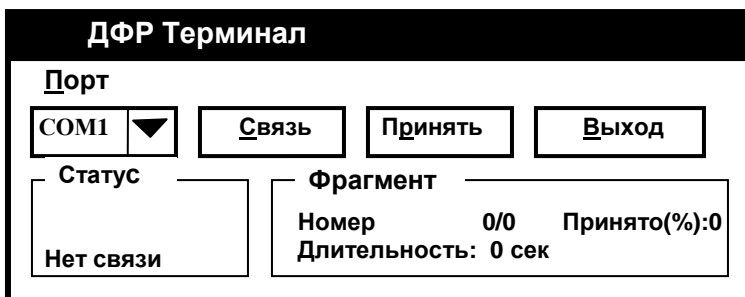


Рисунок 21 – Окно программы «DFR-connect»

В окне программы при помощи мыши нажимают кнопку СВЯЗЬ. В поле «Статус» должно появиться сообщение «Готов». Если останется сообщение «Нет связи», смените номер порта из списка выпадающего меню при нажатии кнопки ПОРТ в окне программы. После появления сообщения «Готов» нажимают кнопку ПРИНЯТЬ, после чего должен начаться прием данных с перечислением номеров переписываемых фрагментов и процентов передачи каждого фрагмента в поле «Фрагмент» в окне программы.

По окончании приема данных нажимают кнопку ВЫХОД в окне программы, нажимают кнопку МЕНЮ на передней панели аппарата. Кнопкой ВЫБОР на передней панели аппарата выделяют строку «Выход» на экране ЖКИ монитора, нажимают кнопку ФУНКЦИЯ. Кнопкой ВЫБОР вновь выделяют строку «Выход» и повторно нажимают кнопку ФУНКЦИЯ. Выключают аппарат, выключают компьютер, отстыкуют кабель связи от аппарата и от компьютера.

По окончании приема на компьютере в том же каталоге, в котором находится программа «DFR-connect», будет записан файл, в названии которого указана дата и время записи данных с аппарата, с расширением \*.txt.

## 7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В таблице 1 приведен перечень простейших характерных неисправностей, обнаружить и устранить которые возможно без разборки и применения инструмента и контрольно-измерительных приборов.

Все работы по ремонту аппарата должны производиться квалифицированными радиоспециалистами.

Таблица 1

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
При включении аппарата не выводится информация на экран	Обрыв в сетевом кабеле	Устранить обрыв
	Нарушение контакта в сетевом разъеме	Качественно состыковать разъем
	Перегорела плавкая вставка	Заменить перегоревшую плавкую вставку из комплекта аппарата
В режимах «Синхронизация» и «Дефибрилляция» (не синхронизированная дефибрилляция) не проходит разряд в цепи пациента. Через 90 с после начала заряда происходит автоматический разряд на внутреннюю нагрузку	Обрыв в гибком кабеле электродов	Устранить обрыв в кабеле
	Не срабатывает одна из кнопок на электродах	Снять рукоятку электрода и отрегулировать положение кнопки
При установке прибора на зарядку аккумулятора наблюдается погасание экрана и отключение прибора	Нарушены правила эксплуатации (раздел 6.2 )	Обратиться в сервисный центр
	Нарушены условия длительного хранения (раздел 8)	

## 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения бесперебойной работы, поддержания эксплуатационной надежности и повышения эффективности использования аппарата.

При техническом обслуживании необходимо руководствоваться разделом «Требования безопасности» настоящего руководства.

Техническое обслуживание может быть текущим (ежедневным) и периодическим.

**При ежедневном** обслуживании необходимо проверять состояние аккумулятора. Если на экране ЖКИ выдается сообщение о разрядке аккумулятора (на ЖКИ внутри значка аккумулятора показано менее 3-х темных сегментов), то необходимо провести следующие действия (провести зарядку):

- подключить аппарат к сети 220 В;
- нажать кнопку ПИТАНИЕ;
- нажать кнопку МЕНЮ – на экране появится перечень сервисных функций, кнопкой ВЫБОР обозначить функцию «Аккумулятор»;
- нажать кнопку ФУНКЦИЯ, с помощью кнопки ВЫБОР определить режим «Зарядка»;
- нажать кнопку ФУНКЦИЯ;
- в режиме «Зарядка» кнопкой ВЫБОР, на вопрос: «Начать зарядку?» определить ответ: «Да» – нажать кнопку ФУНКЦИЯ. При зарядке аккумулятора на экране ЖКИ будет высвечиваться информация сначала о разрядке аккумулятора, а затем о его зарядке.

После окончания зарядки аккумулятора после сообщения «Зарядка закончена» нажать кнопку ФУНКЦИЯ, кнопкой ВЫБОР перейти на строку «Выход», нажать кнопку ФУНКЦИЯ, повторно перейти на «Выход», нажать кнопку ФУНКЦИЯ и выйти из режима зарядки.

После проведения зарядки аккумулятора выход из МЕНЮ производить только в указанном порядке: не выключать дефибриллятор до выхода из режима ЗАРЯДКА и из режима МЕНЮ в режим индикации рабочей информации (развертка ЭКГ, энергия, дата).

В процессе зарядки аккумулятора не допускать прерывания питания от сети 220 В.

**ВНИМАНИЕ! ЕСЛИ В ПРОЦЕССЕ ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА ЗАРЯД БЫЛ ПРЕРВАН – ПОВТОРИТЬ ВНОВЬ ОПЕРАЦИИ ПО ЗАРЯДКЕ ПЕРЕД ТЕМ, КАК НАЧАТЬ РАБОТУ. В СЛУЧАЕ НЕВЫПОЛНЕНИЯ ДАННОГО ТРЕБОВАНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ДЕФИБРИЛЛЯТОРА ОТ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ НЕ ГАРАНТИРУЕТСЯ.**

В случае разрядки аккумулятора менее 10 % значок аккумулятора на экране ЖКИ начинает мигать (даже если сетевое питание включено), информируя о необходимости зарядки аккумулятора.

Если при работе от аккумулятора его заряд становится ниже критического уровня, на экране ЖКИ три раза появится сообщение: «Аккумулятор разряжен!!!», сопровождаемое звуковым сигналом, после чего аппарат выключится без помощи оператора. В этом случае необходимо подключить сетевой шнур и работать от сети 220 В 50 Гц (поставить аппарат в режим зарядки аккумулятора не ранее чем через 5 мин после включения питания от сети).

Перед длительным хранением (более 1 месяца) необходимо разрядить аккумулятор до уровня не более 10 % от общего заряда. Для этого в процессе зарядки при сообщении «10 % идет зарядка» прервать зарядку кнопкой «Меню» и выключить аппарат.

После длительного хранения аппарата необходимо три раза повторить зарядку аккумулятора.

Выключить аппарат, отжав кнопку ПИТАНИЕ.

**При периодическом** обслуживании необходимо проводить следующие проверки:

- ежемесячно проводить внешний осмотр аппарата, проверять крепление органов управления, исправность их действия и точность фиксации, проверять состояние кабелей (выполняется медицинским персоналом);

- ежегодно проводить проверку состояния гальванических покрытий, монтажа узлов и блоков аппарата, крепления узлов и блоков, состояния паяк, контактов, качества работы органов управления, отсутствия механических повреждений. В журнале технического обслуживания делается запись о неисправности в работе аппарата, ее признаках, при которых произошло нарушение работоспособности (выполняется квалифицированными специалистами сервисных центров).

Если обнаруженная неисправность соответствует таблице возможных неисправностей раздела 7, то ремонт аппарата производится на месте его эксплуатации.

Предприятие, производившее ремонт, должно провести проверку аппарата в объеме приемосдаточных испытаний.

О проведении ремонта должна быть сделана запись в разделе 16.

После проведения технического обслуживания должна быть сделана запись в разделе 13.

## **9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

### **9.1 Транспортирование**

Для транспортирования аппарат вместе с запасными частями, принадлежностями и эксплуатационной документацией должен быть упакован и уложен в коробку.

Аппарат транспортируют в крытых железнодорожных вагонах, контейнерах, автомашинах, трюмах и грузовых отсеках самолетов (кроме неотапливаемых) в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования аппарата должны соответствовать группе условий хранения 5 по ГОСТ 15150.

### **9.2 Хранение**

При длительном хранении аппарата в упаковке предприятия-изготовителя он должен храниться на складах поставщика и потребителя по группе условий хранения 2 ГОСТ 15150.

Аппарат должен храниться на стеллажах в один ряд в упаковке предприятия-изготовителя. При размещении аппарата необходимо учитывать требования манипуляционных знаков, указанных на упаковке. Сведения о хранении аппарата должны быть внесены в таблицу 2.



Таблица 2

Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
приемки на хранение	снятия с хранения			

## 10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие дефибрилятора-монитора-регистратора синхронизируемого, с формированием биполярного терапевтического импульса ДФР-02-«УОМЗ» требованиям технических условий ТУ 9444-069-07539541-2004 при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации 12 мес со дня получения аппарата потребителем.

Гарантийный срок хранения 6 мес с момента отгрузки.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель обязуется ремонтировать или заменять аппарат и его части по предъявлению гарантийного талона.

В случае неисправности аппарата или выхода из строя в период гарантийного срока владелец его должен направить в адрес предприятия-изготовителя или в адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, следующие документы:

- заявку на ремонт (замену) с указанием адреса, по которому должен прибыть представитель предприятия-изготовителя или предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, и номера телефона;
- гарантийный талон.

*Изготовитель:*

*Открытое акционерное общество*

*«ПО «Уральский оптико-механический завод» им. Э.С.Яламова»*

*Адрес: 620100, Екатеринбург, ул. Восточная, 33б*

*Заводской сайт: <http://www.uomz.ru>*

*Режим работы - все дни недели, кроме субботы и воскресенья.*

Департамент продаж гражданской продукции

на внутреннем рынке:

Телефакс (343) 254-81-42, 229-87-70, 229-82-01

E-mail: [fort@uomz.com](mailto:fort@uomz.com)

Департамент экспорта гражданской продукции:

Телефакс (343) 229-85-81, 229-83-90, 229-88-05

E-mail: [trank@uomz.com](mailto:trank@uomz.com)

По вопросам приобретения и послепродажного обслуживания продукции обращайтесь в наши дочерние предприятия.

## Дочерние предприятия

1 Волгоград, 400131, ул. Донецкая, 16, оф.400  
тел/факс (8442) 26-07-62, 26-07-63, сервис 25-10-23  
Shvabe\_volgograd@mail.ru, volgograd@uomz.com

2 г. Воронеж, 394006, ул. Бахметьева, д.1  
тел/факс (4732) 233-19-36  
voronezh@uomz.com

3 Екатеринбург, 620100, ул. Мичурина, 217  
тел/факс (343) 229-82-87, 261-08-24, 229-84-55,  
ural@uomz.com

4 г. Иркутск, 664074, ул. Амурский проезд, 16 а/я 133  
тел/факс (3952) 22-74-21, 22-40-27, 22-45-22  
irkutsk@uomz.com

5 г. Казань, 420029, ул. Сибирский тракт д. 34, кор.5  
Для почты: 420029, г. Казань, а/я 95  
тел/факс (843) 527-98-68, 527-98-69, 527-98-70  
серв. центр 527-98-71  
kazan@uomz.com

6 Калининград, 236000, пл. Победы, 10, оф.707  
тел/факс (4012) 59-31-55  
kaliningrad@uomz.com

7 г. Красноярск, 660018, ул. Куйбышева, 97, офис153  
тел/факс (391) 216-01-36, 216-01-37, 216-01-38  
krasnoyarsk@uomz.com

8 Москва, 111123, ул. Плеханова, д.4, стр. 1  
тел/факс (495) 642-87-88, 642-87-89  
moscow@uomz.com

9 Нижний Новгород, 603001, ул. Рождественская, 11, оф 312  
тел/факс (831) 434-20-72, 434-46-28, 434-46-42  
n.novgorod@uomz.com

10 г. Новосибирск, 630049, ул. Д.Ковальчук, д.179/2, а/я 359  
тел/факс (383) 216-15-86, 216-08-23, 363-16-81  
novosibirsk@uomz.com

11 г. Омск, 644031, ул. Иркутская, 104  
тел. (3812) 32-07-46  
omsk@uomz.com

12 г. Пермь, 614007, ул. Н. Островского, 69, оф. 236  
тел/факс (342) 206-30-30, 206-40-25, 206-40-26  
Shvabe.perm@yandex.ru

13 г. Ростов-на-Дону, 344002, пер. Малый, 19  
Для почты: 344010, а/я 220  
тел/факс (863) 269-86-78, 269-76-86, 269-86-91, 269-80-35  
rostov@uomz.com

14 г. Самара, 443063, ул. Ставропольская, 45, оф. 408  
тел/факс (846) 228-47-05, 228-47-06, 228-42-29  
Серв.центр: 999-33-34  
samara@uomz.com

15 Санкт-Петербург, 199034, ВО, Биржевая линия, 12, стр 5  
тел/факс (812) 328-13-30, 327-61-55, 327-75-81, 327-78-02  
s.peterburg@uomz.com

16 г. Хабаровск, 680026, ул. Тихоокеанская, 73  
тел/факс (4212) 54-41-80, 57-48-15  
khabarovsk@uomz.com

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Дефибриллятор-монитор-регистратор синхронизируемый, с формированием биполярного терапевтического импульса ДФР-02-«УОМЗ», заводской № \_\_\_\_\_, упакован согласно требованиям, предусмотренным в упаковочном чертеже ДФР2-сб18-01.

\_\_\_\_\_ должность                      \_\_\_\_\_ личная подпись                      \_\_\_\_\_ расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ год, месяц, число

## 12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Дефибриллятор-монитор-регистратор синхронизируемый, с формированием биполярного терапевтического импульса ДФР-02-«УОМЗ», заводской № \_\_\_\_\_, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями ТУ 9444-069-07539541-2004 и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_ личная подпись                      \_\_\_\_\_ расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ год, месяц, число

-----  
линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель  
предприятия

ТУ 9444-069-07539541-2004

МП \_\_\_\_\_ личная подпись                      \_\_\_\_\_ расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ год, месяц, число

## 13 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		выполнившего работу	проведшего работу	

## 14 РАБОТЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 14.1 Учет выполнения работ

При эксплуатации аппарата необходимо делать записи о внеплановых работах по текущему ремонту, включая замену отдельных составных частей (комплектующих, покупных изделий). Все сведения о произведенных работах необходимо заносить в таблицу 3.

Таблица 3

Дата	Наименование работы и причина ее выполнения	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		выполнившего работу	принявшего работу	

## 15 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

На аппарат, вышедший из строя до истечения гарантийного срока, составляется двусторонний рекламационный акт.

Вызов представителя предприятия-изготовителя для составления акта направляется на предприятие-изготовитель (адрес см. в разделе 10). При получении рекламационного акта, устанавливающего вину предприятия-изготовителя в том, что аппарат вышел из строя, предприятие-изготовитель обеспечивает ремонт или замену аппарата согласно действующему положению о рекламациях

Сведения о неисправностях аппарата и мерах, принятых по их устранению, следует регистрировать в таблице 4.

Таблица 4

Дата	Количество часов работы изделия с начала эксплуатации до возникновения неисправности	Краткое содержание неисправности	Дата направления и номер письма	Меры, принятые по рекламации	Примечание

Примечание – Таблицу заполнять во время эксплуатации аппарата.



## 16 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Наименование и обозначение составных частей	Основание для сдачи в ремонт	Дата		Наименование ремонтного органа	Вид ремонта	Наименование ремонтных работ	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	
		поступления в ремонт	выхода из ремонта				производившего ремонт	принявшего изделие из ремонта

## **17 УТИЛИЗАЦИЯ**

17.1 Перед утилизацией дефибриллятор приводят в безопасное состояние – извлекают батарею автономного питания.

**ВНИМАНИЕ! НЕ БРОСАТЬ В ОГОНЬ – ЭТО ВЗРЫВООПАСНО.  
НЕ ВСКРЫВАТЬ – ОПАСНОСТЬ ХИМИЧЕСКОГО ОЖОГА.**

17.2 Утилизацию осуществляет потребитель согласно правилам сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений, действующим в стране пользователя.

Электрические и электронные устройства должны утилизироваться не вместе с бытовыми отходами, а через специальные места, указанные местными органами власти.

Соответствующую информацию можно получить в местных органах санитарного надзора и охраны окружающей среды.

## **18 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА**

18.1 Дефибриллятор экологически безопасен и не содержит опасных для жизни и здоровья человека токсичных веществ и материалов.

18.2 Правильная утилизация дефибриллятора предотвращает потенциально вредное воздействие на окружающую среду. Утилизируйте дефибриллятор в соответствии с разделом 17.

## 19 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

## ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, приложения, в котором дана ссылка
ГОСТ 177-88	6.2
ГОСТ 25644-83	6.2
ГОСТ 15150	9.1; 9.2
ГОСТ 50444	1.1
ГОСТ Р 50267.0	1.1; 4
ГОСТ Р 50267.4	1.1; 4
ГОСТ Р 50267.0.2	1.1
ОСТ 42-21-2-85	6.2
ТУ6-01-4689387-16-89	6.2
ГОСТ Р МЭК 601-1-1-96	4
ТУ 9444-069-07539541-2004	10; 12
АГО.481.304 ТУ-Р	3