



Министерство здравоохранения
Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
(РОСЗДРАВНАДЗОР)**

ЗАМЕСТИТЕЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ

Славянская пл. 4, стр. 1, Москва, 109012
Телефон: (499) 578 06 70; (499) 578 02 20

22 ИЮН 2023 www.roszdravnadzor.gov.ru

№ 04-35210/23

На № 29 от 17.05.2023

О предоставлении информации

Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения в ответ на обращение, зарегистрированное в Росздравнадзоре от 22.05.2023 № 40622, направляет копии технической и эксплуатационной документации на медицинское изделие «Преобразователь измерительный биоэлектрических и биомеханических сигналов организма человека для работы с ПК с целью лечения больных по методу биологической обратной связи «ПБС БОС» по ТУ 9441-036-25888044-2008» производства ООО «Биосвязь», Россия, регистрационное удостоверение от 24.11.2017 № ФСР 2008/03995, срок действия не ограничен;

Приложение: на CD в 1 экз.



2545106

ООО «Биосвязь»

ул. Таврическая, д. 17,
литер. А, оф. 13,
Санкт-Петербург, 191015

Д.Ю. Павлюков

Эксплуатационная документация на «ПБС БОС» на 176 стр.

КОРРЕКЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ



ЗАО «БИОСВЯЗЬ»

190000, Санкт-Петербург, BOX № 1199
Тел./факс: 8-800-700-08-19, (812) 319-90-90
service@biosvyaz.com

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Преобразователь измерительный
биоэлектрических и биомеханических
сигналов организма человека для работы
с ПК с целью лечения больных по методу
биологической обратной связи

«ПБС БОС»

ТУ 9441-036-25888044-2008



ЗАО «БИОСВЯЗЬ» САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ВНИМАНИЕ

Перед началом работы внимательно изучите руководство по эксплуатации.

Входные усилители прибора не защищены от статического электричества. Настоятельно рекомендуется не использовать на рабочем месте напольные или иные покрытия из синтетических материалов.

В противном случае необходимо ежедневно перед началом работы проводить обработку синтетических поверхностей антистатическими веществами.

ПАСПОРТ

1. Назначение и принцип действия	стр. 3
2. Технические характеристики	стр. 4
3. Комплектность	стр. 5
4. Правила хранения и транспортировки	стр. 5
5. Правила эксплуатации	стр. 6
6. Гарантийные обязательства	стр. 6
7. Свидетельство о приемке	стр. 7

1

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Преобразователь измерительный биоэлектрических и биомеханических сигналов организма человека для работы с ПК с целью лечения больных по методу биологической обратной связи «ПБС БОС» (далее - прибор) предназначен:

- для регистрации и измерения физиологических сигналов с тела человека с помощью датчиков частоты сердечных сокращений (далее - датчик ЧСС), электромиографического датчика (далее - датчик ЭМГ), энцефалографического датчика (далее - датчик ЭЭГ) и датчика частоты дыхания (далее - датчик ЧД), первичной их обработки и передачи обработанных сигналов в ПК;
- для проведения сеансов диагностики по методу биологической обратной связи (БОС);
- для реабилитации и оздоровления методом БОС.

Прибор работает в комплексе с персональным компьютером (далее - ПК).



2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

канал ЭЭГ, диапазон U _{вх} , мкВ	3-60
Относительная погрешность измерения напряжения ЭЭГ в диапазоне 60-10 мкВ не более, %	±10
канал ЭМГ, диапазон U _{вх} , мкВ	3-400
Относительная погрешность измерения напряжения ЭМГ в диапазоне 40-400 мкВ не более, %	±10
канал ЧСС, диапазон U _{вх} , мВ	0,2-5
Абсолютная погрешность измерения ЧСС не более, 1/мин.	±1
диапазон измерения ЧСС, 1/мин	30-200
диапазон измерения ЧД, 1/мин	10-120
Абсолютная погрешность измерения ЧД не более, 1/мин.	±1
Тип связи с ПК	USB
Питание, В	220 ± 22
Потребляемая мощность не более, ВА	10
Время непрерывной работы, час	не менее 8
Средняя наработка на отказ T _о , час	не менее 2000
Средняя наработка на отказ датчиков, час	не менее 1000
Средний срок службы до списания T _{сл} , лет	не менее 5
Габаритные размеры, мм	150x200x40
Масса преобразователя, кг	0,3

Регистрационное удостоверение № ФСР 2008/03995.

Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.39.022.A № 34984.

Сертификат соответствия № РОСС RU.ME01.B05923.

По виду климатического исполнения прибор соответствует УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

По электробезопасности прибор ПБС БОС относится к изделиям класса II тип ВF по ГОСТ Р 50267.0.

По последствиям отказа в процессе использования прибор относится к классу В по РД 50-707.

По характеру воспринимаемых механических воздействий прибор относится к группе 2 по ГОСТ Р 50444.

По степени потенциального риска применения прибор относится к классу 2а по ГОСТ 51609.

Комплекс, состоящий из преобразователя и ПК, относится к изделиям класса I тип ВF по ГОСТ Р МЭК 601-1-1.



3

КОМПЛЕКТНОСТЬ

(коррекция психоэмоционального состояния)

№	Наименование	Количество (шт.)
1.	Преобразователь «ПБС БОС» АЕЛК.941118.004	1
2.	Датчик ЧСС АЕЛК.943112.001	1
3.	Датчик ЧД АЕЛК.943112.004	1
4.	Датчик ЭЭГ АЕЛК.943112.003	2
5.	Датчик ЭМГ АЕЛК.943112.002	1
6.	Поверхностные одноразовые электроды	250*
7.	Ремень АСВ.844.000 крепления электродов датчика	6
8.	Гель электропроводный	1
9.	Кабель соединительный для связи с ПК	1
10.	Блок питания	1
11.	Паспорт и руководство по эксплуатации	1
12.	Упаковка	1

* Количество обусловлено заводской упаковкой изготовителя и является стартовым набором для обеспечения работы

4

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Прибор перевозится транспортом всех видов в крытых средствах (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т. д.).

Условия транспортирования прибора:

- температура от -60 до +50°C
- относительная влажность воздуха 60% (при 20°C)

Прибор в упаковке предприятия-изготовителя может храниться при относительной влажности воздуха 60% (при 20°C):

- в отапливаемом хранилище при температуре от +5 до +40°C;
- в хранилище с регулируемой влажностью при температуре от -60 до +50°C;
- в хранилище с регулируемой температурой и влажностью при температуре от +5 до +15°C.

В помещениях для хранения и в средствах транспортирования не должно содержаться пыли, паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

После транспортирования изделие перед открытием упаковки должно быть выдержано в помещении при комнатной температуре не менее 4 часов.



5

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед началом работы необходимо внимательно изучить руководство по эксплуатации прибора.

При использовании прибора совместно с программным обеспечением компьютерного комплекса необходимо ознакомиться с руководством пользователя (руководство пользователя в комплект поставки не входит, приобретается отдельно).

В процессе эксплуатации прибор не должен подвергаться механическим повреждениям, воздействию воды, пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию. Условия эксплуатации в части воздействия климатических факторов должны соответствовать классу исполнения прибора УХЛ 4.2: температура окружающего воздуха от +10°C до +35°C при относительной влажности воздуха 60% (при температуре +20°C), что соответствует абсолютной влажности 10 г/м³ (ГОСТ 15150, пп. 3.2, 3.6).

Необходимо 1 раз в неделю протирать наружные поверхности всех составных частей прибора сухой мягкой тканью, не оставляющей ворса.

Электроды датчиков ЧСС обрабатывать спиртовыми салфетками перед началом и после окончания каждого сеанса.

6

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок работы прибора «Преобразователь измерительный биоэлектрических и биомеханических сигналов организма человека для работы с ПК с целью лечения больных по методу биологической обратной связи ПБС БОС» – 24 месяца со дня продажи при соблюдении правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

По всем вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания прибора обращаться в отдел сервисного обслуживания ЗАО «Биосвязь».

Тел./факс: (812) 319-24-71
(812) 319-90-90 (доб. 034)
8-800-700-08-19 (доб. 034)
бесплатный для регионов России
Email: service@biosvyaz.com

7

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:

Преобразователь измерительный биоэлектрических и биомеханических сигналов организма человека для работы с ПК с целью лечения больных по методу биологической обратной связи «ПБС БОС».

Обозначение:

ТУ 9441-036-25888044-2008

Заводской номер: _____

Изготовлен, принят в соответствии с обязательными требованиями ГОСТ, ТУ 9441-036-25888044-2008 и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК

личная подпись, расшифровка подписи

МП

число, месяц, год



- | | |
|--|--------|
| 1. Знакомство с прибором и комплектацией | стр. 9 |
| 2. Порядок работы с прибором | стр.12 |
| 3. Техническое обслуживание | стр.16 |
| 4. Требование безопасности | стр.17 |
| 5. Возможные неисправности и ошибки | стр.19 |
| 6. Гарантийные талоны | стр.23 |

ТРЕБОВАНИЕ К КОМПЬЮТЕРНОМУ КОМПЛЕКСУ ДЛЯ РАБОТЫ С ПРИБОРОМ

Персональный компьютер с двумя мониторами (ноутбук с подключаемым вторым монитором) и портом USB для связи с прибором.
Наличие на компьютерном комплексе предустановленной операционной системы Microsoft Windows XP/Seven (32-разрядная)

Опционно:

1. источник бесперебойного питания
2. акустическая система (колонки/наушники)
3. цветной принтер

ЗНАКОМСТВО С ПРИБОРОМ И КОМПЛЕКТАЦИЕЙ



рис. 1



рис. 2

- A** индикатор СЕТЬ
- B** разъем для подключения датчика ЭМГ
- C** разъем для подключения датчиков ЧСС
- D** разъем для подключения датчика ЭЭГ 1
- E** разъем для подключения датчика ЭЭГ 2
- F** разъем для подключения датчика ЧД
- G** разъем для связи с ПК
- H** гнездо блока питания
- I** тумблер для включения прибора





рис. 3

Датчик ЧСС АЕЛК.943112.001 с встроенным усилителем (рис. 3) предназначен для регистрации частоты сердечных сокращений (ЧСС) человека с помощью снятия сигнала ЭКГ с поверхности грудной клетки.



рис. 4

Датчик ЧД АЕЛК.943112.004 (рис. 4) предназначен для регистрации дыхательных движений.

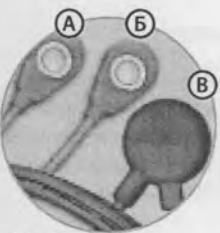


рис. 5

Датчик ЭЭГ АЕЛК.943112.003 (рис. 5) предназначен для биполярного способа отведения ЭЭГ.

Датчик состоит из трёх электродов: двух активных – «А» и «Б», и одного заземляющего «В». На электроды «А» и «Б» наносится электропроводная паста или гель, а затем они крепятся на голове с помощью крепёжного ремня с кнопкой фиксации. Заземляющий электрод «В» имеет разъём-адаптер для соединения с одноразовым самоклеющимся электродом, который крепится на любую часть кожной поверхности тела. Электроды «А» и «Б» всегда одного цвета, а электрод «В» - другого.

Датчик ЭМГ АЕЛК.943112.002 (рис. 6) предназначен для регистрации поверхностной электромиограммы (электрической активности мышц).

Датчик состоит из трёх разъёмов-адаптеров к которым крепятся одноразовые самоклеющиеся электроды – два электрода активных (рабочих), один - заземляющий. Адаптеры активных (рабочих) электродов всегда одного цвета, а адаптер заземляющего электрода - другого.

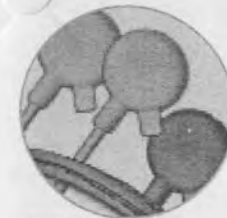


рис. 6

Поверхностный одноразовый самоклеющийся электрод для снятия биоэлектрических сигналов с поверхности кожи (рис. 7).



рис. 7

Правила установки:

- a) Обработайте спиртовой салфеткой кожу в местах установки электродов. Между электродом и кожей не должно быть разделяющего слоя (волосного покрова).
 - b) Соедините адаптеры датчика с электродами.
 - c) Удалите защитную пленку с клеевой поверхности электрода и гелевой поверхностью наклейте электрод на кожу в требуемой области. При аллергической реакции кожи на клеевую основу электрода следует обратиться к врачу.
 - d) После процедуры снимите электрод и обработайте кожу спиртовой салфеткой.
- После вскрытия упаковки электроды хранить в плотно закрытом упаковочном пакете при температуре от +12°C до +26°C.

Эластичный ремень АС8.844.000 для крепления датчиков ЧСС (рис. 8).



рис. 8

Кабель для связи прибора с ПК (рис. 9).



2

ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПРИБОРОМ

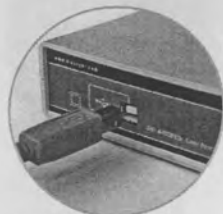


рис. 10



рис. 11

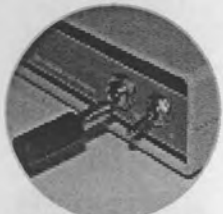


рис. 12



рис. 13

1. Соедините прибор с ПК при помощи кабеля (рис. 9): интерфейсный разъем G на задней панели прибора (рис. 10) с разъемом USB на системном блоке ПК (рис. 11).

2. Подключите прибор к сети с помощью блока питания (рис. 12).

3. Включите ПК.

4. Установите электроды датчика ЧСС (рис. 3) на эластичный ремень (рис. 8) продев его в крепежные пазы (рис. 13).

5. Перед каждым использованием рабочие поверхности электродов, провода, соприкасающиеся с телом, кожу в местах соприкосновения с электродами обрабатывайте спиртовой салфеткой.

6. Застегните эластичный ремень на поверхности кожи на уровне 4-5 межреберья, так, чтобы датчики ЧСС расположились по среднеключичным линиям справа и слева (рис. 14).

Застежку ремня разместите на боку справа или слева у руки. Ремень должен располагаться на теле так, чтобы обеспечить надежность контакта электродов с кожей и в то же время не вызвать ощущение дискомфорта.

7. Подключите датчик ЧСС с усилителем к разьему прибора с надписью «ЧСС» (рис. 15).

8. Установите датчик ЧД (рис. 4) на передней брюшной стенке поверх одежды по нижнему краю реберной дуги (рис. 16). При установке датчика избегайте его перерастяжения.

9. Подключите датчик ЧД к разьему прибора с надписью «ЧД» (рис. 17).



рис. 14



рис. 15



рис. 16



рис. 17

10. Для крепления датчиков ЭЭГ (рис. 5) наденьте на голову крепежный ремень так, чтобы обеспечить фиксацию электродов в отведении «лоб-затылок».

11. Обработайте спиртовой салфеткой рабочие электроды, а также кожу под крепежным ремнем в местах установки электродов.

12. Нанесите на один рабочий электрод каплю геля и установите его под ремень на кожу лба (рис. 18).



рис. 18

13. Нанесите на другой рабочий электрод каплю геля и установите его под ремень на кожу затылка (рис. 19).

14. Установите заземляющий электрод на обработанную спиртовой салфеткой поверхность кожи.



рис. 19

15. Соедините датчик с прибором через разъем «ЭЭГ1» (рис. 20).



рис. 20

16. Установите датчики ЭМГ с нефиксированным расстоянием между электродами (рис. 6) следующим образом:

а) Обработайте спиртовой салфеткой кожу в местах установки электродов.

б) Соедините адаптеры датчика с электродами.

в) Удалите защитную пленку с рабочих электродов (рис. 7) и гелевой поверхностью наклейте электроды на кожные покровы лба, воротниковой зоны и др.

г) Разместите заземляющий (индифферентный) электрод на коже тела (на сосцевидный отросток черепа или лопатку).

д) Убедитесь, что электроды правильно установлены вдоль мышцы и имеют надежный контакт с кожей.

е) Соедините датчик с прибором через разъем «ЭМГ» (рис. 21).



рис. 21

17. Запустите на ПК рабочую программу.

18. Включите прибор, переведя тумблер на задней панели прибора в верхнее положение. При этом на передней панели прибора загорается индикатор СЕТЬ.

19. Проводите сеансы БОС (в соответствии с инструкциями, разработанными НОУ «Институт биологической обратной связи», не входит в комплект поставки, приобретается отдельно).

20. После завершения сеанса выключите прибор, переведя тумблер на задней панели в нижнее положение.

21. Снимите датчики с тела. Протрите спиртовой салфеткой кожу в местах соприкосновения с электродами и проводами датчиков.

22. Обработайте электроды и провода датчиков салфеткой, смоченной этиловым спиртом.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. При выполнении работ по техническому обслуживанию прибора в целях обеспечения безопасности обслуживающего персонала и экологической безопасности проводимых работ должны соблюдаться требования нормативных документов в области охраны труда и требований безопасности п. 6 настоящего руководства по эксплуатации.

3.2. Техническое обслуживание прибора производится медицинским персоналом, изучившим руководство по эксплуатации

3.3. После проведения процедур протрите наружные поверхности прибора 3% раствором перекиси водорода не менее 2-х раз.

Электроды должны быть подвергнуты предстерилизационной очистке и дезинфекции 0,5 % раствором Пероксида (Россия) в течении 30 минут или 3% раствором перекиси водорода в течении 60 минут, при температуре не менее 18 °С и не более 50 °С по МУ -287-113.

3.4. Проверка технического состояния производится один раз в месяц в соответствии с п. 2 руководства по эксплуатации.

3.5. Прибор, направляемый на техническое обслуживание должен быть исправен.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. По безопасности прибор соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0.

4.2. Перед эксплуатацией прибора осматривайте шнуры, разъемы и электроды. На шнурах не должно быть повреждений изоляции. Не пользуйтесь неисправным прибором.

4.3. При возникновении неисправности не пытайтесь самостоятельно производить ремонт прибора. Обратитесь к фирме изготовителю.

4.4. ВНИМАНИЕ!

4.4.1. К работе могут быть допущены только лица, прошедшие инструктаж по правилам техники безопасности и ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации.

4.4.2. При обнаружении неисправности в процессе эксплуатации прибора персонал должен немедленно отключить неисправный прибор от сети, сделать соответствующую запись в журнале технического обслуживания, доложить об этом заведующему отделением. Работать с этим аппаратом персонал может только после устранения неисправности.

4.4.3. В помещениях полы должны быть нетокопроводящими.

4.4.4. При проведении электролечебных и диагностических процедур и контакте электродов (датчиков) с пациентом персонал должен исключить возможность случайного заземления пациента (например, при прикосновении к металлическим заземленным частям аппаратуры, операционного стола или металлической кровати, трубопроводам и т.д.)

4.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

4.5.1. При работе с прибором

- а) подвергать его ударам;
- б) самостоятельно разбирать прибор.

4.5.2. Персоналу запрещается при проведении процедур с помощью электро медицинской аппаратуры оставлять пациентов без надзора

4.5.3. Персоналу запрещается включать электроприемки в электрическую сеть при поврежденной изоляции шнура (кабеля) питания и корпуса штепсельной вилки, а также других дефектах, при которых возможно прикосновение персонала к частям, находящимся под напряжением

4.5.4. Запрещается выдергивать штепсельную вилку из розетки за шнур, усилие должно быть приложено к корпусу вилки.

4.5.5. Запрещается провозить тележки и наступать на электрические кабели или шнуры электроприемников.

4.5.6. Персоналу запрещается устранять неисправности в подключенном к сети приборе.

5

ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ И НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправность, ошибка	Вероятная причина	Способ устранения
Прибор не включается	Обрыв провода блока питания	Устранить обрыв или заменить блок питания
Нет показаний датчиков	Нет контакта датчиков с кожей Обрыв электропроводов датчика	Правильно расположить датчики на теле Устранить обрыв или заменить датчик
Нет показаний датчика ЧД	Датчик неправильно установлен на теле Обрыв электропроводов датчика	Правильно расположить датчик на теле Устранить обрыв или заменить датчики
На мониторе сообщение «Прибор не подключен или неисправен»	Отсутствие электропитания прибора Сбой в программе управления Обрыв в кабеле для связи с ПК	Проверить подключение прибора к электросети Перезапустить компьютерную программу Заменить кабель для связи с ПК

Неисправности, не включенные в раздел, устраняются отделом сервисного обслуживания ЗАО «Биосвязь».

Blank lined area for notes.

КОРЕШОК ОТРЫВНОГО ТАЛОНА

на техническое обслуживание в период гарантийного срока. Преобразователь измерительный биоэлектрических и биомеханических сигналов организма человека для работы с ПК с целью лечения больных по методу биологической обратной связи «ПБС БОС».

Изъят «___» _____ 201 г.

Дата выпуска _____

(инженер)

Неисправность _____

КОРЕШОК ОТРЫВНОГО ТАЛОНА

на техническое обслуживание в период гарантийного срока. Преобразователь измерительный биоэлектрических и биомеханических сигналов организма человека для работы с ПК с целью лечения больных по методу биологической обратной связи «ПБС БОС».

Изъят «___» _____ 201 г.

Дата выпуска _____

(инженер)

Неисправность _____

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН

на техническое обслуживание в период гарантийного срока. Преобразователь измерительный биоэлектрических и биомеханических сигналов организма человека для работы с ПК с целью лечения больных по методу биологической обратной связи «ПБС БОС».

Заводской № _____

Настройщик _____

Представитель ОТК _____

Дата продажи _____

Неисправность _____

МП _____
(подпись продавца)



ОТРЫВНОЙ ТАЛОН

на техническое обслуживание в период гарантийного срока. Преобразователь измерительный биоэлектрических и биомеханических сигналов организма человека для работы с ПК с целью лечения больных по методу биологической обратной связи «ПБС БОС».

Заводской № _____

Настройщик _____

Представитель ОТК _____

Дата продажи _____

Неисправность _____

МП _____
(подпись продавца)



КОРРЕКЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ



ЗАО «БИОСВЯЗЬ»

190000, Санкт-Петербург, ВОХ № 1199

Тел./факс: 8-800-700-08-19, (812) 319-90-90

service@biosvyaz.com

ПВС БОС

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Часть 4



ЗАО «БИОСВЯЗЬ»



СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ	5
2.1. «Столбик»	5
3. ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ СЕАНСА	9
4. СЮЖЕТЫ РАБОТЫ	12
4.1. «Столбик»	12
4.2. «Забор»	13
4.3. «Анимация»	15
5. РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ	16
5.1. Управление «БОС по ЧСС»	16
6. СЮЖЕТЫ ОТДЫХА	17
6.1. «Слайды»	17
6.2. «Рассказы»	18
7. ПРОВЕДЕНИЕ СЕАНСА	19
8. ПРОСМОТР И ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ СЕАНСА	22
8.1. Диаграмма	20
8.2. Таблица	21
8.3. Удаление артефактов	22
8.4. Добавление и удаление графиков из диаграммы	22
9. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРОВ	23
9.1. Установка прибора БОС	23
9.2. Установка прибора КС-04	24



1. ВВЕДЕНИЕ

«ПБС БОС 4» (ПО 4) предназначен для проведения сеансов биологической обратной связи (БОС) по частоте сердечных сокращений, который предоставляет врачу многочисленные возможности для эффективного лечения.

В основу методики коррекции дыхания и функционального состояния организма человека положен эффект дыхательной аритмии сердца (ДАС), который заключается в колебаниях частоты сердечных сокращений (ЧСС) с периодом, равным периоду дыхания. Амплитуда этих колебаний является хорошим индикатором пациента. В ходе сеансов БОС пациента обучают диафрагмально-релаксационному типу дыхания с максимальной ДАС и, формируя при этом новый дыхательный, речевой и поведенческий стереотип, а также новое функциональное состояние организма в целом. Основной акцент делают на том, что пациенту предлагается поддерживать диафрагмальное дыхание, понижая свою ЧСС на выдохе так, чтобы достигнуть нижнего порога.

Построение программы на модульной основе позволяет свободно планировать сеанс и управлять его ходом. Различные уровни сложности настроек сюжетов дают возможность адаптировать их под свои требования, начиная от выбора типа обратной связи, и вплоть до создания своего собственного варианта сюжета. Постоянно расширяющийся набор модулей и их вариантов позволяет использовать весь спектр мультимедийных возможностей Windows.

Дружественный интерфейс программы позволяет получить краткую подсказку по нужному элементу управления, при задержке на нем курсора мыши.

2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

2.1. Установка программы

Вставьте инсталляционный компакт-диск в устройство для чтения компакт-дисков.

Запустите в корневом каталоге дистрибутива Setup.exe и дождитесь появления окна как на рис. 1.

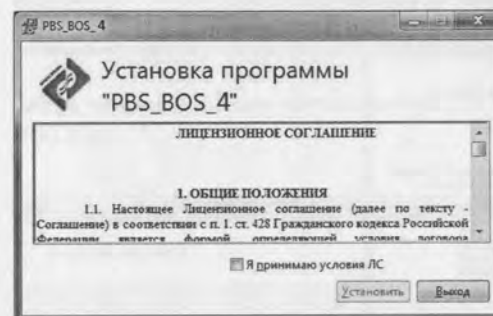


рис. 1

Затем примите лицензионное соглашение, поставив галочку на «Я принимаю условия ЛС», как на рис. 2.

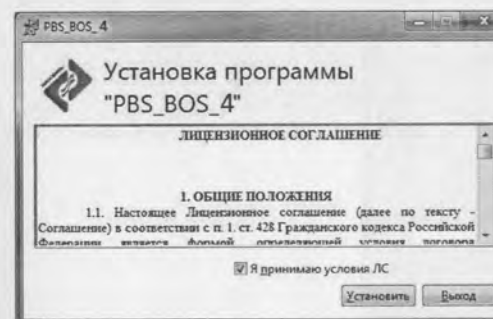


рис. 2



Нажмите кнопку «Установить» для запуска процесса установки рис. 3.

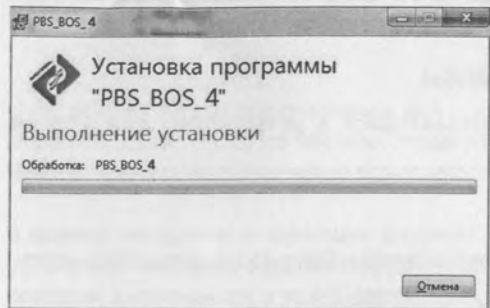


рис. 3

Затем дождитесь появления окна как на рис. 4.

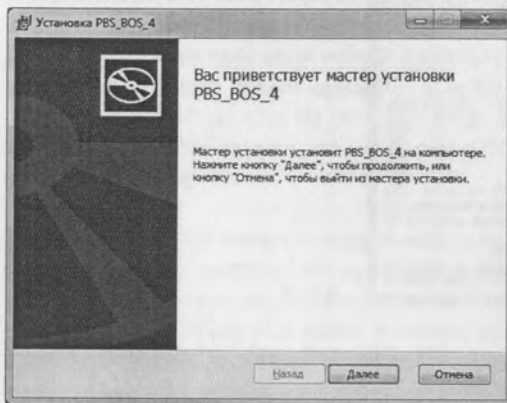


рис. 4

Затем снова нажмите кнопку «Далее» и укажите путь установки или оставьте по умолчанию рис. 5.

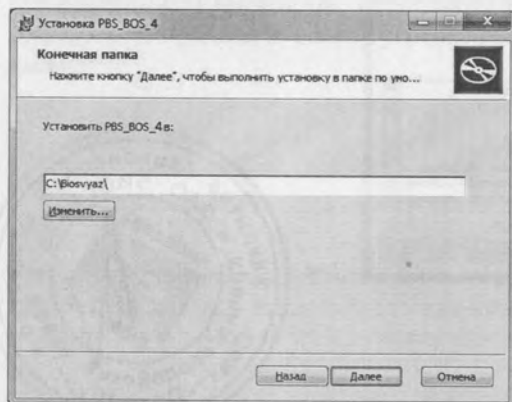


рис. 5

Затем снова нажмите кнопку «Далее» и дождитесь окна как на рис. 6.

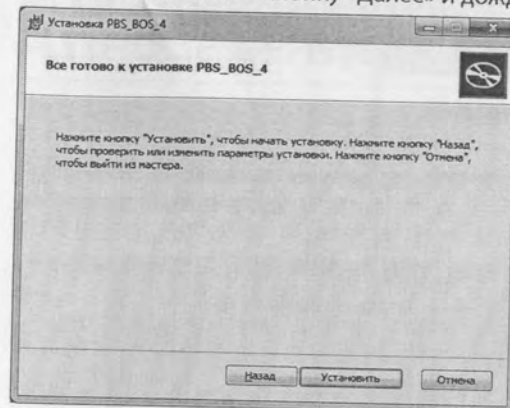


рис. 6

Затем нажмите кнопку «Установить», для запуска процесса установки PBS BOS 3 рис. 7.

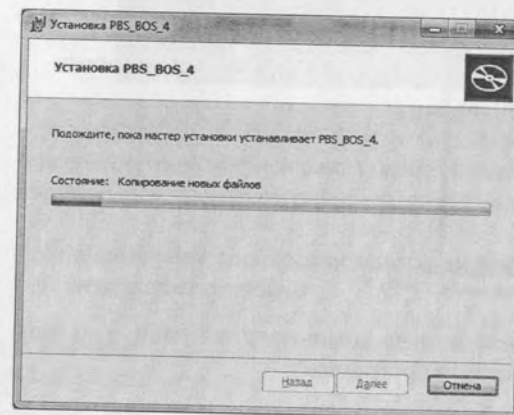


рис. 7



Дождитесь конца процесса установки и нажмите кнопку «Готово» рис. 8.

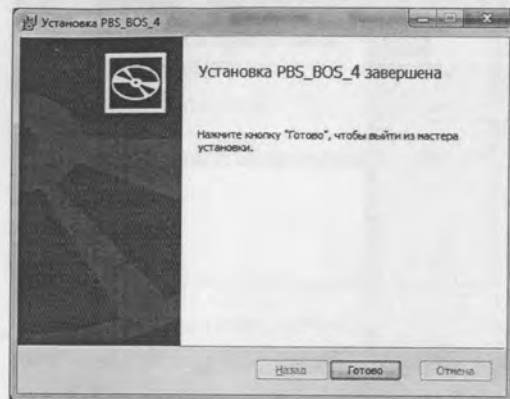


рис. 8

После чего нажмите кнопку «Закреть» рис. 9

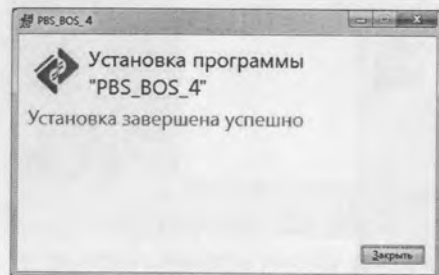


рис. 9

Программа успешно установлена на ваш компьютер, на рабочем столе появился ярлык PBS_BOS_3 для запуска программы.

3. ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ СЕАНСА

После выбора шаблона появляется экран планирования сеанса, пример которого представлен на рис. 10.

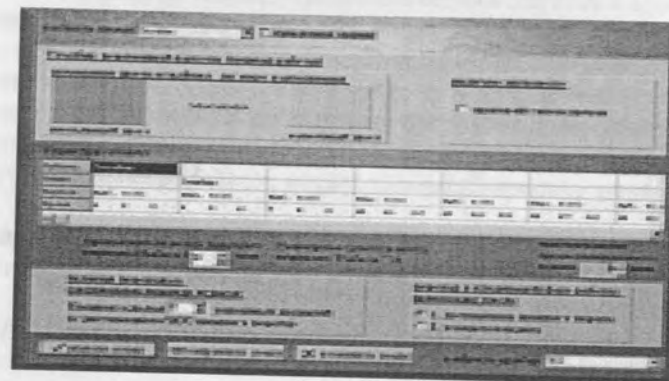


рис. 10

В левой верхней части экрана справа от надписи «выбрать сюжет» находится выпадающий список, позволяющий выбрать один из трех возможных сюжетов:

• для выработки и тренировки диафрагмально-релаксационного типа дыхания рекомендуются сюжеты:

- «Столбик»;
- «Забор»;
- «Анимация»;

Если вы хотите повторять выбранный сюжет до исчерпания всей последовательности картинок, (слайдов, раскрасок), выставите флажок в окне «сюжетная линия». После завершения такого сюжета восстанавливается течение сеанса, предусмотренное шаблоном. Это относится к любому периоду работы/отдыха с набором картинок.



В центре расположены:

- Линейка «Структура сеанса» в виде таблицы из четырех строк.

В строке «Время» указано время сеанса в минутах.

В строке «Период» показано деление сеанса на периоды работы/отдыха. Число после типа периода (Раб. 3(9) или Отд. 3(6)) есть продолжительность этого периода в минутах, а число в скобках – суммарная продолжительность периодов этого типа (соответственно работы или отдыха) с начала сеанса до рассматриваемого периода.

В строке «Работа» указываются типы выбранных сюжетов работы.

В строке «Отдых» – типы выбранных сюжетов отдыха.

Для периодов, настроенных аналогично предыдущим, типы сюжетов не указываются.

Периоды работы и отдыха чередуются. Тип начального периода определяется выбором шаблона (см. выше).

- Продолжительность текущего периода (тип). Надпись находится под линейкой структуры сеанса и показывает, является ли данный период работой или отдыхом, а также список (окно со стрелками), в котором можно выставить продолжительность данного периода в минутах, нажимая мышью на верхнюю или нижнюю стрелки. Рядом указана суммарная продолжительность периодов данного типа (указанное значение совпадает со значением, данным в скобках в строке «Период» линейки структуры сеанса).

- Максимальная продолжительность сеанса. Если Вы хотите автоматически ограничить продолжительность сеанса, введите в этом поле нужное количество минут; если установлен «0», то для прекращения сеанса необходимо нажать на специальную кнопку

В нижней части экрана расположены кнопки запуска сеанса, сохранения настроек сеанса для повторного использования и отказа от проведения сеанса:

- при нажатии кнопки «начать сеанс» запускается сеанс лечения с выбранными настройками внешнего вида и типа сюжетов обратной связи и отдыха.
- при нажатии кнопки «сохранить сеанс» появляется диалоговое окно (рис. 15), предлагающее ввести новое имя шаблона.

Это имя нужно ввести с клавиатуры в верхнюю часть диалогового окна. Оно не может совпадать ни с одним из уже имеющихся в списке шаблонов в нижней части диалогового окна и содержать запрещенные символы: * . ? / | \ . Для отказа от сохранения настроек сеанса и возврата к планированию нажмите кнопку «отказаться от сохранения». Нажатие кнопки «сохранить» запишет текущие настройки сеанса для повторного использования.

- при нажатии кнопки «отменить сеанс» происходит возврат к меню работы с пациентом.

В нижнем правом углу экрана (см. рис.11) расположен выпадающий список «Выбрать прибор», позволяющий выбрать (подключить) прибор, который соединен с Вашим компьютером и должен использоваться для работы с пациентом (КС-03, КС-04, ПБС-2, ПБС-3, ПБС-5, Эмуляция).

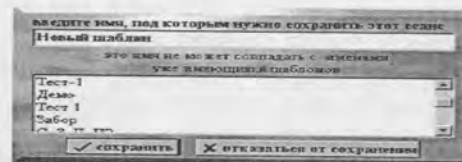


рис. 11



Внимание!

Режим «Эмуляция» служит для демонстрационных целей и не требует подключения прибора. Для выбора прибора щелкните мышью по полю выбора и выберите нужную строку в раскрывшемся списке. Вверху расположен выпадающий список типов сюжета.



Далее представлен список имеющихся сюжетов работы и отдыха

4. СЮЖЕТЫ РАБОТЫ

4.1. «Столбик» переменной высоты с тональным сигналом

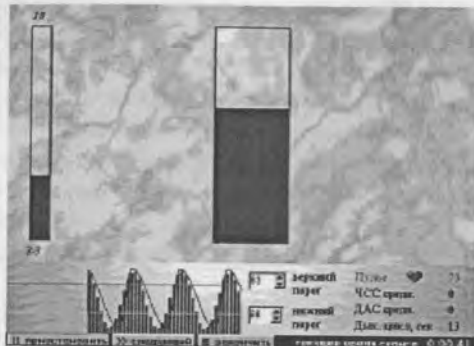


рис. 12

Этот сюжет является базовым для начальной стадии тренировки диафрагмального дыхания методом БОС по ЧСС (рис. 12). В центре находится окрашенный столбик переменной высоты в рамке. Его высота изменяется в соответствии с параметром ЧСС. Когда ЧСС достигает верхнего порога, высота столбика равна высоте рамки (столбик заполняет рамку целиком); когда ЧСС достигает нижнего порога, высота столбика равна нулю (рамка пустая). По мере выполнения задания по количеству правильных дыханий цвет столбика меняется от начального цвета к конечному. Слева расположен столбик успешности выполнения тренировки: по мере выполнения задания столбик растет. Под левым столбиком расположена дробь, в числителе которой стоит количество успешных дыханий, в знаменателе – общее количество дыханий по ЧСС. Над столбиком указано количество дыханий, которое необходимо выполнить правильно для перехода к режиму отдыха. Кроме того, может звучать тональный сигнал, высота которого соответствует ЧСС. рис. 13.

При достижении нижнего порога тональный сигнал меняется на «струнный» звук, что показывает успешность дыхания.

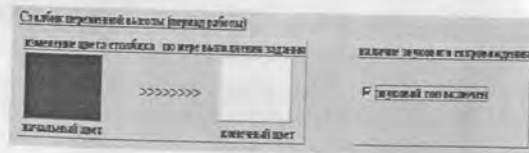


рис. 13

Настройка столбика состоит в выборе начального и конечного цветов, а также включении или выключении тонального сопровождения.

Для изменения цвета нужно щелкнуть на соответствующем закрашенном прямоугольнике, выбрать цвет на появившейся вспомогательной палитре и нажать на кнопку «Ок». Цвет прямоугольника изменится на выбранный. Условием изменения цвета является выставление количества успешных дыханий в окне «Условия перехода к следующему периоду отдыха» (находится в левой нижней части экрана планирования сеанса).

Для включения тонального звукового сопровождения нужно щелчком мыши поставить галочку в маленьком квадратном окошке слева от надписи «звуковой тон включен», для выключения – удалить эту галочку щелчком мыши.

4.2. «Забор» (вертикальное закрашивание полос)

На экране в прямоугольной области находится картинка, покрытая инеем или пленкой (рис. 14). При изменении ЧСС во время дыхания происходит постепенное открывание картинки по вертикали слева направо. На вдохе при достижении ЧСС верхнего порога открывается одна полоса картинки снизу вверх.



рис. 14

На выдохе при достижении ЧСС нижнего порога открывается следующая полоса картинки. Условием перехода к следующей полосе является достижение ЧСС нижнего порога. Выбор управления БОС по ЧСС (см. ниже). Тренировка может сопровождаться звуковым фоном по выбору логопеда.

Панель параметров сюжета «Забор» представлена на рис. 15.



рис. 15

Примерный вид фоновой картинкой для открывания приведен в центре панели. На ней указано имя файла текущего комплекта картинок для вертикального открывания. Если Вы хотите изменить сюжет вертикального открывания, нажмите кнопку «выбрать картинку». Появится стандартное окно выбора файла комплекта картинок, в котором нужно выделить мышью подходящий и нажать кнопку «Открыть». Для изменения звукового сопровождения нажмите кнопку «выбрать звуковой фон». Появится стандартное окно выбора файла звукового сопровождения, в котором нужно выделить подходящий, и нажать кнопку «Открыть». Название выбранного файла звукового сопровождения появится на панели параметров. Для отключения звукового сопровождения снимите флажок «звуковой фон включен».

4.3. «Анимация»



рис. 16

Сюжет «Анимация» представлен на рис. 16. На экране находится персонаж (например: пчела), который перемещается при изменении ЧСС. Правила перемещения аналогичны сюжету «Столбик». При каждом успешном выдохе (в случае достижения ЧСС нижнего порога) счет (заполненные соты) увеличивается на единицу. Тренировка может сопровождаться звуковым фоном по выбору логопеда. Панель параметров сюжета «Анимация» представлена на рис. 17.

Примерный вид фоновой картинкой приведен в центре панели. На ней указано имя файла текущего сюжета анимации. Если Вы хотите изменить сюжет вертикального закрашивания, нажмите кнопку «выбрать картинку». Появится стандартное окно выбора файла сюжета анимации, в котором нужно выделить мышью подходящий и нажать кнопку «Открыть». Для изменения звукового сопровождения нажмите кнопку «выбрать звуковой фон». Появится стандартное окно выбора файла звукового сопровождения, в котором нужно выделить подходящий и нажать кнопку «Открыть». Название выбранного файла звукового сопровождения появится на панели параметров. Для отключения звукового сопровождения удалите мышью флажок «звуковой фон включен».



рис. 17

5. РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ

5.1. Управление «БОС по ЧСС»



рис. 18

«БОС по ЧСС» – это режим управления (рис. 18) для тренировки диафрагмального дыхания по ЧСС-БОС, управления верхним и нижним порогами и получения информации о текущем состоянии пациента. Слева выводится пульсограмма пациента. Красная линия соответствует верхнему порогу тренировки для пациента, зеленая линия – нижнему порогу. В центре находятся элементы управления порогами. Для выбора величины порога нажмите на стрелки «вверх» и «вниз» справа от значения каждого порога.

Масштаб пульсограммы автоматически изменяется при изменениях порогов. Справа находится список текущих параметров пациента: пульс, среднее ЧСС за последнюю минуту работы, среднее ДАС за последнюю минуту работы и продолжительность последнего дыхательного цикла, определенная по ЧСС. Панель параметров «БОС по ЧСС» представлена на рис. 19.

Для установки условия перехода от периода работы к периоду отдыха по заданному количеству успешных дыханий, введите нужное число в окошко слева. Если установлено число «0», это условие не используется.

Смена фаз работы имеет смысл для сюжетов с развитием (например «Забор») и определяет условие перехода к закрашиванию следующей полосы. В режиме «достижения нижнего порога» пациент должен закрасить каждую полосу донизу. В режиме перехода после «каждого выдоха» часть полосы может остаться незакрашенной. Для установки нужного параметра щелкните по нему мышью, и в круглом окошке напротив него появится черный кружок.



рис. 19

6. СЮЖЕТЫ ОТДЫХА

6.1. Слайды

Сюжет отдыха «Слайды» представляет собой чередование картинок с возможностью фонового звукового сопровождения. Большинство поставляемых комплектов содержит около 12 слайдов. Интервал смены слайдов при показе – 10 секунд.

Панель настройки «Слайдов» представлена на рис. 20.



рис. 20

Для выбора комплекта картинок нажмите кнопку «выбрать комплект слайдов». Появится стандартное окно со списком тем слайдов, в котором нужно выбрать мышью подходящую и нажать кнопку «Открыть». Изображение первого слайда из выбранного комплекта появится на панели параметров, а под надписью «текущий комплект слайдов» будет выведено имя файла комплекта слайдов. Для изменения звукового сопровождения нажмите кнопку «выбрать звуковой фон». Появится стандартное окно со списком файлов звукового сопровождения, в котором нужно выбрать подходящий и нажать кнопку «Открыть». Можно выбирать также звуковые дорожки (файлы с расширением sda) с аудио компакт-дисков. Название выбранного файла звукового сопровождения появится на панели параметров. Для отключения звукового сопровождения удалите мышью флажок «звуковой фон включен».

6.2. Рассказы

Этот сюжет отдыха представляет собой чередование кадров с заданным звуковым сопровождением к каждому кадру отдельно.

Панель настройки «Рассказов» представлена на рис. 21.



рис. 21

В правой части панели показывается заставка к текущему рассказу. Для выбора рассказа нажмите кнопку «выбрать рассказ». Появится стандартное окно выбора со списком тем. Выделите в нем нужную и нажмите кнопку «Открыть».

Для продолжения сказки в следующих периодах отдыха, выставите флажок «Сюжетная линия».

7. ПРОВЕДЕНИЕ СЕАНСА

Во время сеанса кроме описанных выше внешних видов сюжетов работы и отдыха, элементов управления порогами и наблюдения за состоянием пациента в нижней части экрана постоянно находится полоса управления ходом сеанса (рис. 22).

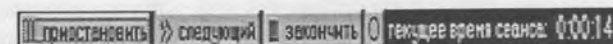


рис. 22

Справа указано время, прошедшее с его начала, не считая периодов остановки сеанса. Кнопки на полосе управления имеют следующее назначение:

- Кнопка «приостановить» приостанавливает сеанс и останавливает отсчет времени. После нажатия кнопки ее название меняется на «продолжить», повторное нажатие снимает сеанс с паузы.
- Кнопка «следующий» производит переход к следующему периоду отдыха или работы.
- Кнопка «закончить» завершает сеанс и выводит на экран результаты сеансов.
- Кнопка «о» позволяет проверить качество сигнала, получаемого с кардиодатчиков (рис. 23).

Повторное нажатие этой кнопки восстанавливает нормальное течение сеанса.

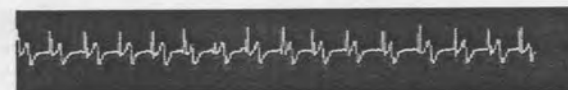


рис. 23

При невозможности связаться с указанным при планировании прибором, выдается диалоговое окно (рис. 24). Проверьте подключение и перезапишите сеанс.

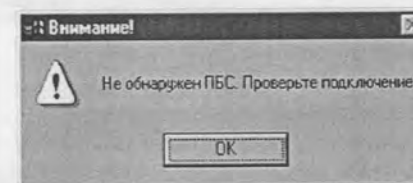


рис. 24

8. ПРОСМОТР И ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ СЕАНСОВ

Экран результатов сеансов и статистики (рис. 25) вызывается выбором пункта «Результаты сеансов» в меню работы с пациентом или автоматически по окончании сеанса лечения.

В верхней части экрана находится линейка кнопок, предоставляющая основные возможности для выбора сеанса, сохранения отредактированных данных, распечатки результатов на принтере и удаления ненужных сеансов:

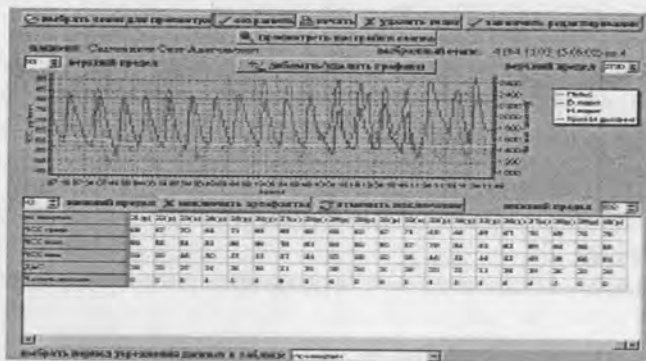


рис. 25

• при нажатии кнопки «выбрать сеанс для просмотра» появляется диалоговое окно (рис. 26), предлагающее выбрать сеанс для просмотра.

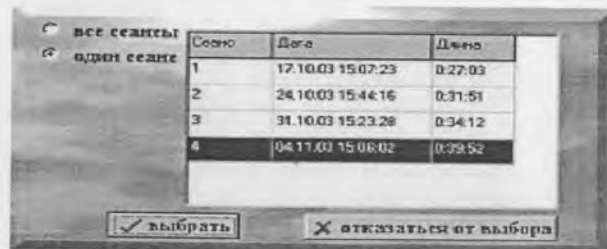


рис. 26

В его правой части расположен список проведенных сеансов. Если Вы хотите просмотреть статистику по всем сеансам, щелкните по надписи «все сеансы». В этом случае список сеансов исчезнет. Для выбора одного сеанса щелкните по надписи «один сеанс». Список сеансов станет видимым. Выберите в нем нужный сеанс щелчком мыши и нажмите кнопку «выбрать». Для отказа нажмите кнопку «отказаться от выбора».

- при нажатии кнопки «сохранить» артефакты, исключенные из текущей пульсограммы, записываются на жесткий диск компьютера.
- нажатие кнопки «печать» запускает вывод на принтер текущего графика и таблицы.
- для безвозвратного удаления текущего сеанса нажмите на кнопку «удалить сеанс». После подтверждения этого задания, сеанс будет удален.

8.1. Диаграмма

Для определения масштабов горизонтальной и вертикальных осей диаграммы имеются следующие возможности:

- для увеличения части диаграммы на все рабочее поле нажмите левую клавишу мыши в верхнем левом углу выбранной области и не отпуская ее, перетащите указатель мыши в нижний правый угол этой области, после чего отпустите клавишу мыши. В процессе этого выделения будет показан прямоугольник, соответствующий текущей выбранной области.
- для возврата к исходным масштабам осей перетащите мышь с нажатой левой клавишей из правого нижнего угла в левый верхний.
- масштаб вертикальных осей можно менять, вводя нужные значения в окошках верхнего и нижнего пределов.
- двойной щелчок на диаграмме приводит вертикальные оси к автоматическому масштабу.
- для того, чтобы увеличить график по горизонтали, нажмите правую кнопку мыши и, не отпуская ее, «растяните» график вправо.
- если график не помещается в окне просмотра, нажмите правую клавишу мыши и, не отпуская ее, «перетащите» график в нужную область.

8.2. Таблица

При просмотре одного сеанса в выпадающем списке внизу экрана можно выбрать период усреднения данных в таблице: «по минутам» или «по фазам работы/отдыха». В случае когда период усреднения завершается работой, после его номера в скобках ставится буква «р», в противном случае буква «о».

8.3. Удаление артефактов

При нажатии на кнопку «исключить артефакты» из графиков, находящихся на диаграмме, удаляются области графиков, находящиеся в пределах текущего временного масштаба, но за верхним и нижним пределами вертикальной оси. Нажатие на кнопку «отменить исключение» восстанавливает все исключенные области в пределах текущего временного масштаба.

8.4. Добавление и удаление графиков из диаграммы

Для изменения содержимого диаграммы нажмите кнопку «добавить/удалить графики».

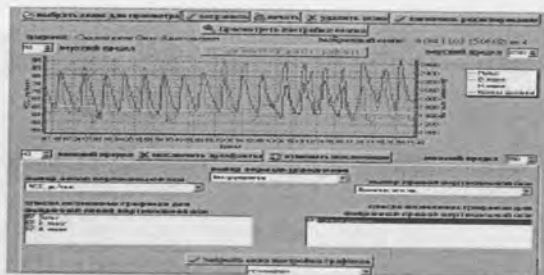


рис. 27

На месте таблицы появится окно настройки графиков (рис. 27). Для возврата нажмите кнопку «закреть окно настройки графиков». Для одного сеанса диаграмма может содержать:

- статистически необработанный материал (пульсограмму). Для этого в выпадающем списке «выбор периода усреднения» выберите пункт «без усреднения»
- статистику сеанса по минутам (пункт «по минутам»)
- статистику сеанса по фазам работы и отдыха (пункт «по фазам работы/отдыха»)

На графике может быть установлено две вертикальных оси для одновременного просмотра и сравнения динамики двух разнородных параметров, например, дыхательную аритмию сердца и частоту дыхания. В выпадающем списке «выбор левой вертикальной оси» выберите тип графиков для левой оси; в списке «выбор правой вертикальной оси» – для правой. После выбора вертикальной оси выделите в списке возможных графиков для этой оси нужные. Для вывода графика на диаграмму установите щелчком мыши галочку напротив него. Для удаления графика из диаграммы удалите эту галочку.

Цвет, указанный в легенде, относится к периодам работы. Более темный цвет относится к периодам отдыха.

9. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРОВ

Минимальная конфигурация компьютера для работы Cardio 2.11C:

- Процессор – Pentium 166 и выше
- Память (RAM) – 16 Mb (желательно 32 Mb)
- 16-разрядная звуковая карта
- Видеокарта с 1 Mb памяти и больше
- Привод для чтения компакт-дисков
- Windows 98

9.1. Установка прибора БОС

На рис. 28 показана схема подключения прибора БОС к компьютеру.

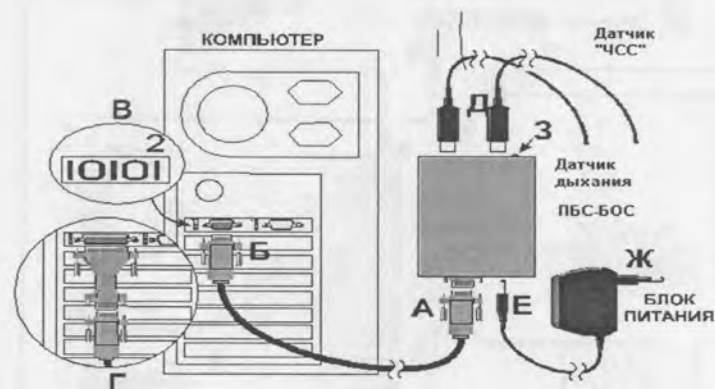


рис. 28

1. Один конец нуль-модемного кабеля (А) присоединяется к девяти-штырьковому разъему на корпусе прибора БОС.

2. Второй конец этого кабеля (Б) подключается либо к девятиштырьковому разъему с маркировкой «2» (В) на корпусе компьютера непосредственно, либо к 25-штырьковому разъему с такой же маркировкой через прилагаемый переходник 9->25 (Г).

3. Кардиодатчик и датчик дыхания (Д) вставляются в гнездо на передней панели прибора БОС.
4. Разъем блока питания подключается в гнездо на задней панели прибора БОС (Е).
5. Блок питания включается в сеть (Ж). При этом должен загореться индикатор на передней панели прибора (З).

9.2. Установка прибора КС-04

На рис. 29 показана схема подключения прибора КС-04 к компьютеру.

1. Один конец нуль-модемного кабеля присоединяется к девяти-штырьковому разъему на корпусе прибора КС-04.
2. Второй конец этого кабеля подключается либо к девяти-штырьковому разъему с маркировкой «2» на корпусе компьютера.
3. Разъем кардиодатчика вставляется в гнездо на левой стороне КС-04.

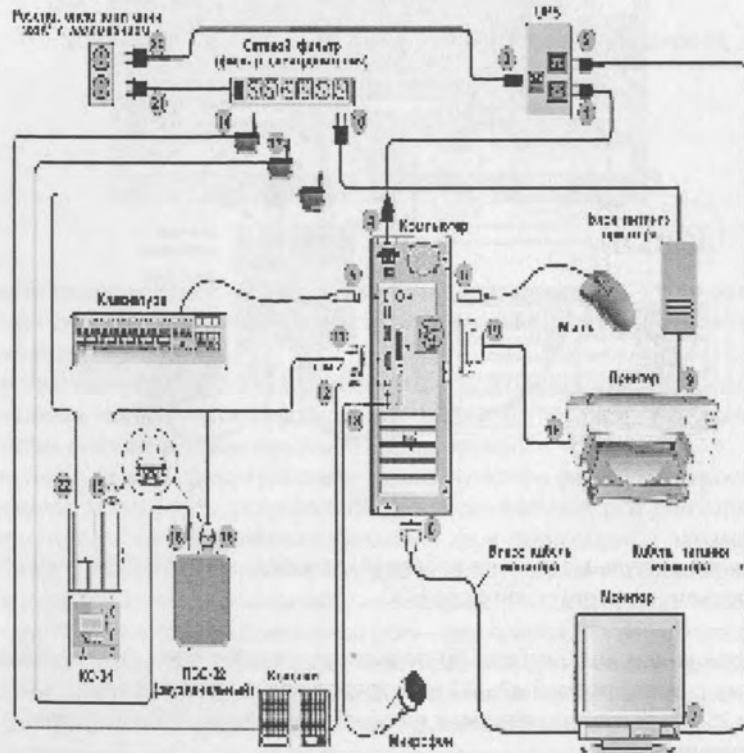


рис. 29

Основа технологии БОС – сеансы (уроки), на которых ребенок и взрослый с помощью БОС видит и слышит, как работает его организм.

БОС превращает сигналы организма в увлекательную игру. Игра – это сигнал обратной связи. Играть можно, если мышцы, дыхание, сердце, зрение, мозг... работают правильно.

ПБС БОС

руководство пользователя

Часть 4



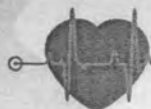
ЗАО «БИОСВЯЗЬ»

190000, Санкт-Петербург, BOX № 1199
Тел./факс: 8-800-700-08-19, (812) 319-90-90
service@biosvyaz.com

ПБС БОС

руководство пользователя

Часть 3



совершенствование и коррекция речи методом БОС



ЗАО «БИОСВЯЗЬ»



СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ	4
2.1. Установка программы	4
2.2. Главное меню программы	8
2.3. Меню работы с пациентом	9
2.4. Выбор шаблона	10
3. ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ СЕАНСА	12
4. СЮЖЕТЫ РАБОТЫ	15
4.1. «Столбик»	15
4.2. «Забор»	16
4.3. «Анимация»	18
4.4. «Полосы»	19
4.5. «Открытие»	20
4.6. «Строки»	21
4.7. «Текст»	23
4.8. «Пересказ»	24
4.9. «Описание»	25
4.10. «Без БОС»	25
5. РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ	26
5.1. Управление «БОС по ЧСС»	26
5.2. Управление «Равномерное по ЧСС»	27
6. СЮЖЕТЫ ОТДЫХА	30
6.1. «Слайды»	30
6.2. «Рассказы»	31
7. ПРОВЕДЕНИЕ СЕАНСА	32
8. ПРОСМОТР И ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ СЕАНСОВ	32
8.1. Диаграмма	34
8.2. Таблица	35
8.3. Удаление артефактов	35
8.4. Добавление и удаление графиков из диаграммы	35
9. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРОВ	37
9.1. Установка прибора ПБС-БОС	37
9.2. Установка прибора КС-04	38



1. ВВЕДЕНИЕ

«ПБС БОС 3» (ПО 3) предназначен для проведения сеансов биологической обратной связи (БОС) по частоте сердечных сокращений, который предоставляет врачу многочисленные возможности для эффективного лечения.

В основу методики коррекции речи и функционального состояния организма человека положен эффект дыхательной аритмии сердца (ДАС), который заключается в колебаниях частоты сердечных сокращений (ЧСС) с периодом, равным периоду дыхания. Амплитуда этих колебаний является хорошим индикатором пациента. В ходе сеансов БОС пациента обучают диафрагмально-релаксационному типу дыхания с максимальной ДАС и новым навыкам голосообразования, артикуляции, речи и поведения, формируя при этом новый дыхательный, речевой и поведенческий стереотип, а также новое функциональное состояние организма в целом. Основной акцент делают на том, что пациенту предлагается поддерживать диафрагмальное дыхание, понижая свою ЧСС на выдохе так, чтобы достигнуть нижнего порога.

Построение программы на модульной основе позволяет свободно планировать сеанс и управлять его ходом. Различные уровни сложности настроек сюжетов дают возможность адаптировать их под свои требования, начиная от выбора типа обратной связи, и вплоть до создания своего собственного варианта сюжета. Постоянно расширяющийся набор модулей и их вариантов позволяет использовать весь спектр мультимедийных возможностей Windows 98.

Дружественный интерфейс программы позволяет получить краткую подсказку по нужному элементу управления, при задержке на нем курсора мыши.

2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

2.1. Установка программы

Вставьте инсталляционный компакт-диск в устройство для чтения компакт-дисков.

Запустите в корневом каталоге дистрибутива Setup.exe и дождитесь появления окна как на рис. 1.

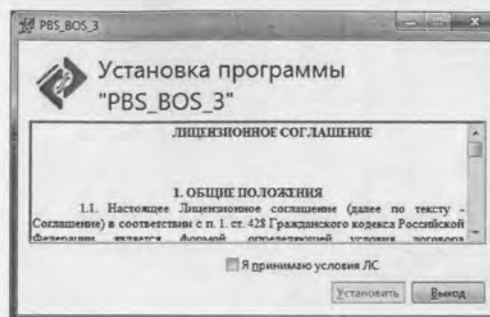


рис. 1

Затем примите лицензионное соглашение, поставив галочку на «Я принимаю условия ЛС», как на рис. 2.

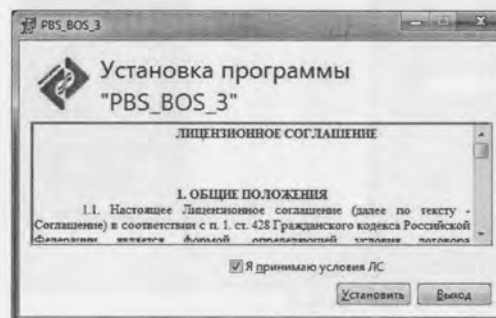


рис. 2

Нажмите кнопку «Установить» для запуска процесса установки рис. 3.

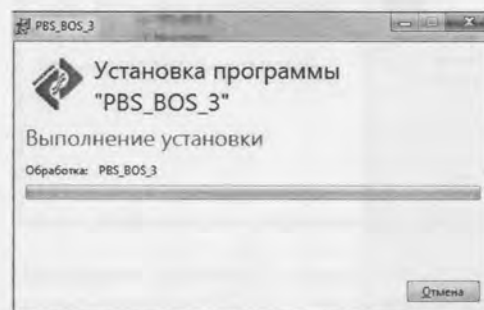
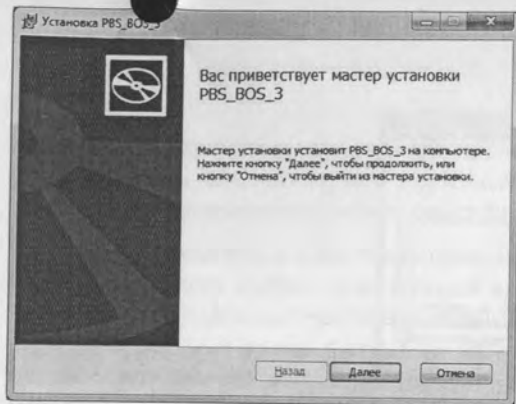


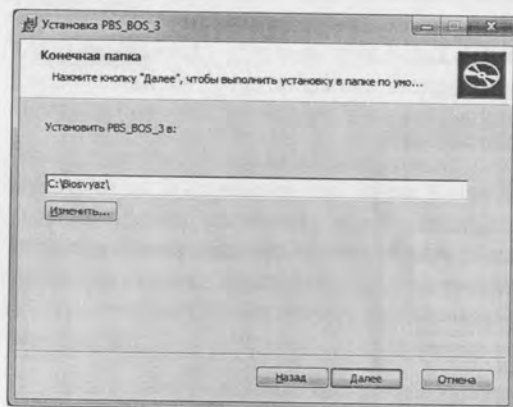
рис. 3





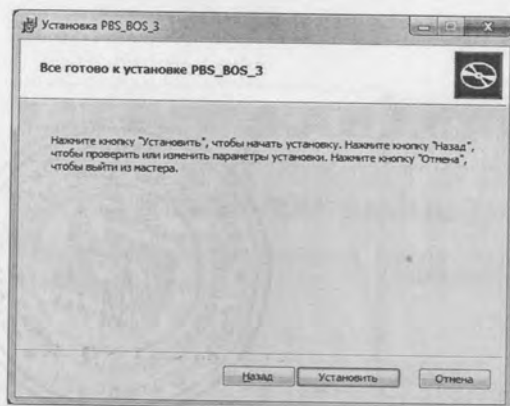
Затем дождитесь появления окна как на рис. 4.

рис. 4



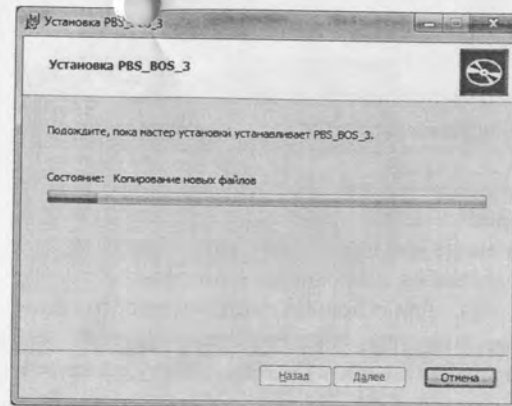
Затем снова нажмите кнопку «Далее» и укажите путь установки или оставите по умолчанию рис 5.

рис. 5



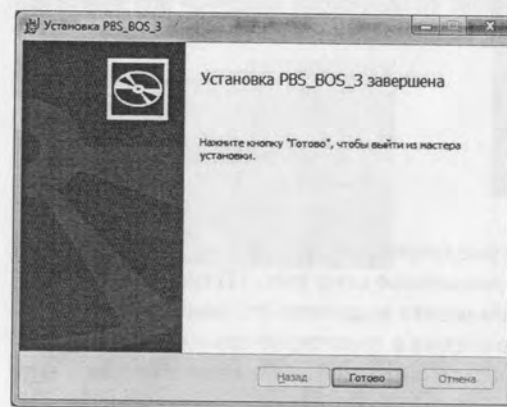
Затем снова нажмите кнопку «Далее» и дождитесь окна как на рис. 6.

рис. 6



Затем нажмите кнопку «Установить», для запуска процесса установки PBS BOS 3 рис. 7.

рис. 7



Дождитесь конца процесса установки и нажмите кнопку «Готово» рис. 8.

рис. 8

После чего нажмите кнопку «Закреть» рис. 9

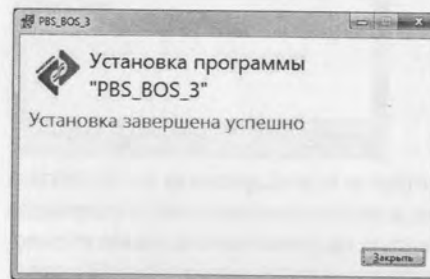


рис. 9

Программа успешно установлена на ваш компьютер, на рабочем столе появился ярлык PBS_BOS_3 для запуска программы.



2.2. Главное меню программы.

После запуска программы на экране появится заставка «ПО 3» и главное меню. Главное меню состоит из следующих пунктов:

- «Создать новую карточку»: Для создания новой карточки пациента. При выборе этого пункта появляется диалоговое окно (рис. 10) со списком имеющихся пациентов внизу и полем ввода имени нового пациента вверху. Это имя не должно совпадать ни с одним из имеющихся пациентов и содержать запрещенные символы: * . ? / | \ . Для создания карточки нового пациента и начала работы с ним нажмите кнопку «создать карточку», для отказа от создания новой карточки и возврата к главному меню – кнопку «отменить создание».

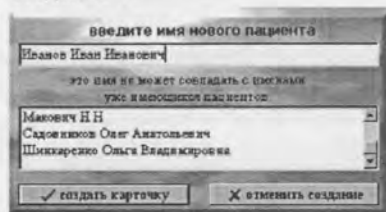


рис. 10

- «Открыть карточку»: Открывает уже существующую карточку пациента. При выборе этого пункта появляется диалоговое окно (рис. 11) со списком имеющихся пациентов. Для выбора пациента выделите его мышью и нажмите кнопку «открыть карточку», для возврата в главное меню – на кнопку «отменить выбор».

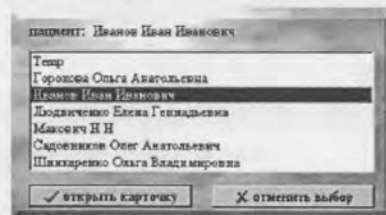


рис. 11

- «Удалить карточку»: Удаляет из картотеки всю информацию о пациенте и проведенных с ним сеансов. Пользуйтесь этой возможностью только когда уверены, что информация, связанная с этим пациентом, больше не понадобится. При выборе этого пункта появляется диалоговое окно (рис. 12), предлагающее выбрать из списка карточку пациента, которую нужно уничтожить. Для удаления карточки нажмите кнопку «уничтожить карточку», для возврата в главное меню без уничтожения карточки – кнопку «отменить уничтожение».

- «Выход из программы»: Завершает работу программы.

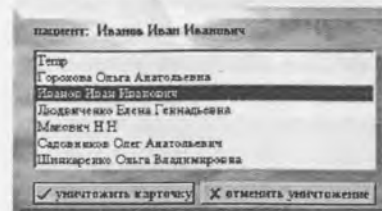


рис. 12

2.3. Меню работы с пациентом

После выбора текущего пациента (через пункты главного меню «Создать карточку» или «Открыть карточку») на экране появится меню, которое представляет основные возможности работы с данным пациентом (рис. 13):



рис. 13

- «Анкетные данные» – просмотр и редактирование анкетных данных пациента и любой текстовой информации относящейся к данному пациенту. При выборе этого пункта появится окно просмотра и редактирования анкетных данных пациента (рис. 14).

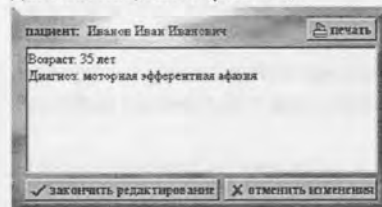


рис. 14

В центре расположена область ввода текстовой информации с клавиатуры. Для распечатки этой информации на принтере нажмите кнопку «печать». Для отмены всех внесенных в анкетные данные изменений нажмите кнопку «отменить изменения». Для того, чтобы записать все изменения, внесенные в анкетные данные, и выйти обратно в меню работы с пациентом нажмите кнопку «закончить редактирование».

- «Провести новый сеанс» – настроить и провести сеанс лечения. Подробнее о порядке настройки и проведения сеанса можно прочитать в разделе – «Планирование и проведение сеанса».
- «Результаты сеансов» – просмотр и статистическая обработка результатов сеансов лечения. Информацию по этой теме см. в разделе «Просмотр и обработка результатов».
- «Завершение работы с пациентом» – возврат к главному меню программы

После выбора в меню работы с пациентом пункта «Провести новый сеанс» появляется диалоговое окно, (рис. 15) приглашающее выбрать шаблон сеанса.

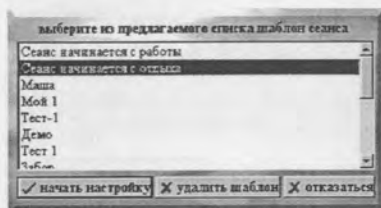


рис. 15

2.4. Выбор шаблона

Шаблон – это готовые настройки сеанса, которые можно будет изменить по своему усмотрению. В окне выбора шаблона находится список имеющихся в данный момент шаблонов. С программой поставляется два базовых шаблона:

- «Сеанс начинается с работы»
- «Сеанс начинается с отдыха»

Изменяя эти базовые шаблоны в процессе планирования сеанса и сохраняя новые настройки, пользователь может добавлять свои собственные шаблоны к этому списку.

Для выбора шаблона выделите его курсором, а затем нажмите кнопку «начать настройку»; появиться экран планирования сеанса, о котором пойдет речь ниже.

Для отказа от проведения сеанса нажмите кнопку «отказаться». Произойдет возврат к меню работы с пациентом.

Для удаления шаблона пользователя нажмите кнопку «удалить шаблон»; после предупреждения (рис. 16) шаблон будет удален.

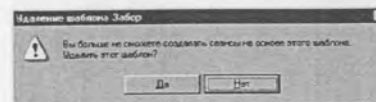


рис. 16

При попытке удалить один из базовых шаблонов будет выдано сообщение о невозможности этой операции (рис. 17).

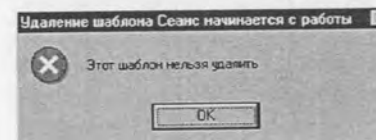


рис. 17



3. ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ СЕАНСА

После выбора шаблона появляется экран планирования сеанса, пример которого представлен на рис. 18.



рис. 18

В левой верхней части экрана справа от надписи «выбрать сюжет» находится выпадающий список, позволяющий выбрать один из десяти возможных сюжетов:

• для выработки и тренировки диафрагмально-релаксационного типа дыхания рекомендуются сюжеты:

- «Столбик»;
- «Забор»;
- «Анимация»;
- «Полосы»;

• для речевых тренингов рекомендуются сюжеты:

- «Открытие»;
- «Строки»;
- «Текст»;
- «Пересказ»;
- «Описание»;
- «Без БОС».

Если вы хотите повторять выбранный сюжет до исчерпания всей последовательности картинок, (слайдов, раскрасок), выставите флажок в окне «Сюжетная линия». После завершения такого сюжета восстанавливается течение сеанса, предусмотренное шаблоном. Это относится к любому периоду работы/отдыха с набором картинок.

В центре расположены:

- Линейка «Структура сеанса» в виде таблицы из четырех строк. В строке «Время» указано время сеанса в минутах. В строке «Период» показано деление сеанса на периоды работы/отдыха. Число после типа периода (Раб. 3(9) или Отд. 3(6) есть продолжительность этого периода в минутах, а число в скобках – суммарная продолжительность периодов этого типа (соответственно работы или отдыха) с начала сеанса до рассматриваемого периода. В строке «Работа» указываются типы выбранных сюжетов работы. В строке «Отдых» – типы выбранных сюжетов отдыха. Для периодов, настроенных аналогично предыдущим, типы сюжетов не указываются. Периоды работы и отдыха чередуются. Тип начального периода определяется выбором шаблона (см. выше).

• Продолжительность текущего периода (тип). Надпись находится под линейкой структуры сеанса и показывает, является ли данный период работой или отдыхом, а также список (окно со стрелками), в котором можно выставить продолжительность данного периода в минутах, нажимая мышью на верхнюю или нижнюю стрелки. Рядом указана суммарная продолжительность периодов данного типа (указанное значение совпадает со значением, данным в скобках в строке «Период» линейки структуры сеанса).

• Максимальная продолжительность сеанса. Если Вы хотите автоматически ограничить продолжительность сеанса, введите в этом поле нужное количество минут; если установлен «0», то для прекращения сеанса необходимо нажать на специальную кнопку завершения.

• Выбор управления имеет выпадающий список. Для периодов работы можно выбирать либо стандартное «БОС по ЧСС» (для выработки диафрагмального дыхания без речи) либо управление «Равномерное по ЧСС» (для речевых упражнений).



В нижней части экрана расположены кнопки запуска сеанса, сохранения настроек сеанса для повторного использования и отказа от проведения сеанса:

- при нажатии кнопки «начать сеанс» запускается сеанс лечения с выбранными настройками внешнего вида и типа сюжетов обратной связи и отдыха.
- при нажатии кнопки «сохранить сеанс» появляется диалоговое окно (рис. 19), предлагающее ввести новое имя шаблона.

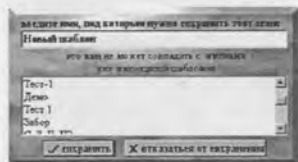


рис. 19

Это имя нужно ввести с клавиатуры в верхнюю часть диалогового окна. Оно не может совпадать ни с одним из уже имеющихся в списке шаблонов в нижней части диалогового окна и содержать запрещенные символы: * . ? / \ . Для отказа от сохранения настроек сеанса и возврата к планированию нажмите кнопку «отказаться от сохранения». Нажатие кнопки «сохранить» запишет текущие настройки сеанса для повторного использования.

- при нажатии кнопки «отменить сеанс» происходит возврат к меню работы с пациентом.

В нижнем правом углу экрана расположен выпадающий список «Выбрать прибор», позволяющий выбрать (подключить) прибор, который соединен с Вашим компьютером и должен использоваться для работы с пациентом (КС-03, КС-04, ПБС-2, ПБС-2(5к), Эмуляция).



ВНИМАНИЕ!

Режим «Эмуляция» служит для демонстрационных целей и не требует подключения прибора. Для выбора прибора щелкните мышью по полю выбора и выберите нужную строку в раскрывшемся списке. Вверху расположен выпадающий список типов сюжета. Далее представлен список имеющихся сюжетов работы и отдыха.

4. СЮЖЕТЫ РАБОТЫ

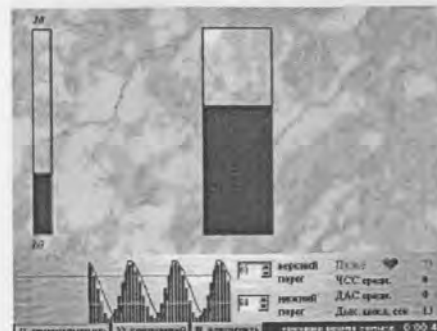


рис. 20

4.1. «Столбик» переменной высоты с тональным сигналом

Этот сюжет является базовым для начальной стадии тренировки диафрагмального дыхания методом БОС по ЧСС (рис. 20). В центре находится окрашенный столбик переменной высоты в рамке. Его высота изменяется в соответствии с параметром ЧСС. Когда ЧСС достигает верхнего порога, высота столбика равна высоте рамки (столбик заполняет рамку целиком); когда ЧСС достигает нижнего порога, высота столбика равна нулю (рамка пустая). По мере выполнения задания по количеству правильных дыханий цвет столбика меняется от начального цвета к конечному. Слева расположен столбик успешности выполнения тренировки: по мере выполнения задания столбик растет. Под левым столбиком расположена дробь, в числителе которой стоит количество успешных дыханий, в знаменателе – общее количество дыханий по ЧСС. Над столбиком указано количество дыханий, которое необходимо выполнить правильно для перехода к режиму отдыха. Кроме того, может звучать тональный сигнал, высота которого соответствует ЧСС. При достижении нижнего порога тональный сигнал меняется на «струнный» звук, что показывает успешность дыхания.



Панель параметров «Столбика» приведена на рис. 21.

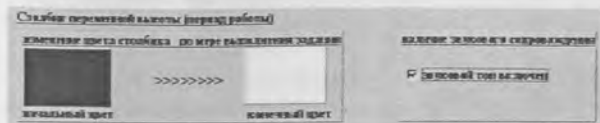


рис. 21

Настройка столбика состоит в выборе начального и конечного цветов, а также включении или выключении тонального сопровождения.

Для изменения цвета нужно щелкнуть на соответствующем закрашенном прямоугольнике, выбрать цвет на появившейся вспомогательной палитре и нажать на кнопку «Ок». Цвет прямоугольника изменится на выбранный. Условием изменения цвета является выставление количества успешных дыханий в окне «Условия перехода к следующему периоду отдыха» (находится в левой нижней части экрана планирования сеанса).

Для включения тонального звукового сопровождения нужно щелчком мыши поставить галочку в маленьком квадратном окошке слева от надписи «звуковой тон включен», для выключения – удалить эту галочку щелчком мыши.

4.2. «Забор» (вертикальное закрашивание полос)

На экране в прямоугольной области находится картинка, покрытая инеем или пленкой (рис. 22). При изменении ЧСС во время дыхания происходит постепенное открывание картинки по вертикали слева направо. На вдохе при достижении ЧСС верхнего порога открывается одна полоса картинки снизу вверх.

На выдохе при достижении ЧСС нижнего порога открывается следующая полоса картинки. Условием перехода к следующей полосе является достижение ЧСС нижнего порога. Выбор управления БОС по ЧСС (см. ниже).



рис. 22

Тренировка может сопровождаться звуковым фоном по выбору логопеда. Панель параметров сюжета «Забор» представлена на рис. 23.



рис. 23

Примерный вид фоновой картинки для открывания приведен в центре панели. На ней указано имя файла текущего комплекта картинок для вертикального открывания. Если Вы хотите изменить сюжет вертикального открывания, нажмите кнопку «выбрать картинки». Появится стандартное окно выбора файла комплекта картинок, в котором нужно выделить мышью подходящий и нажать кнопку «Открыть». Для изменения звукового сопровождения нажмите кнопку «выбрать звуковой фон». Появится стандартное окно выбора файла звукового сопровождения, в котором нужно выделить подходящий, и нажать кнопку «Открыть». Название выбранного файла звукового сопровождения появится на панели параметров. Для отключения звукового сопровождения снимите флажок «звуковой фон включен».



В нижней части экрана расположены кнопки запуска сеанса, сохранения настроек сеанса для повторного использования и отказа от проведения сеанса:

- при нажатии кнопки «начать сеанс» запускается сеанс лечения с выбранными настройками внешнего вида и типа сюжетов обратной связи и отдыха.
- при нажатии кнопки «сохранить сеанс» появляется диалоговое окно (рис. 19), предлагающее ввести новое имя шаблона.

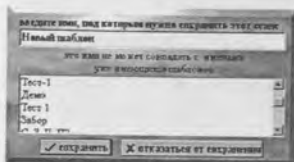


рис. 19

Это имя нужно ввести с клавиатуры в верхнюю часть диалогового окна. Оно не может совпадать ни с одним из уже имеющихся в списке шаблонов в нижней части диалогового окна и содержать запрещенные символы: *, ? / \. Для отказа от сохранения настроек сеанса и возврата к планированию нажмите кнопку «отказаться от сохранения». Нажатие кнопки «сохранить» запишет текущие настройки сеанса для повторного использования.

- при нажатии кнопки «отменить сеанс» происходит возврат к меню работы с пациентом.

В нижнем правом углу экрана расположен выпадающий список «Выбрать прибор», позволяющий выбрать (подключить) прибор, который соединен с Вашим компьютером и должен использоваться для работы с пациентом (КС-03, КС-04, ПБС-2, ПБС-2(5к), Эмуляция).



ВНИМАНИЕ!

Режим «Эмуляция» служит для демонстрационных целей и не требует подключения прибора.

Для выбора прибора щелкните мышью по полю выбора и выберите нужную строку в раскрывшемся списке.

Вверху расположен выпадающий список типов сюжета.

Далее представлен список имеющихся сюжетов работы и отдыха.

4. СЮЖЕТЫ РАБОТЫ

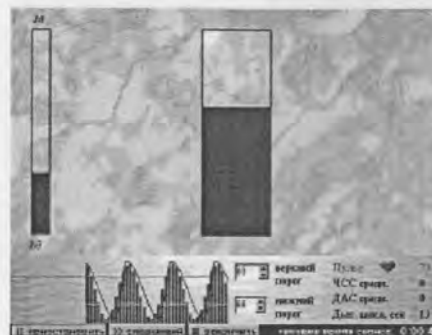


рис. 20

4.1. «Столбик» переменной высоты с тональным сигналом

Этот сюжет является базовым для начальной стадии тренировки диафрагмального дыхания методом БОС по ЧСС (рис. 20). В центре находится окрашенный столбик переменной высоты в рамке. Его высота изменяется в соответствии с параметром ЧСС. Когда ЧСС достигает верхнего порога, высота столбика равна высоте рамки (столбик заполняет рамку целиком); когда ЧСС достигает нижнего порога, высота столбика равна нулю (рамка пустая). По мере выполнения задания по количеству правильных дыханий цвет столбика меняется от начального цвета к конечному. Слева расположен столбик успешности выполнения тренировки: по мере выполнения задания столбик растет. Под левым столбиком расположена дробь, в числителе которой стоит количество успешных дыханий, в знаменателе – общее количество дыханий по ЧСС. Над столбиком указано количество дыханий, которое необходимо выполнить правильно для перехода к режиму отдыха. Кроме того, может звучать тональный сигнал, высота которого соответствует ЧСС. При достижении нижнего порога тональный сигнал меняется на «струнный» звук, что показывает успешность дыхания.



Панель параметров «Столбика» приведена на рис. 21.

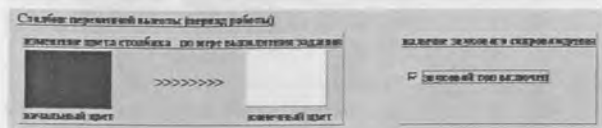


рис. 21

Настройка столбика состоит в выборе начального и конечного цветов, а также включении или выключении тонального сопровождения.

Для изменения цвета нужно щелкнуть на соответствующем закрашенном прямоугольнике, выбрать цвет на появившейся вспомогательной палитре и нажать на кнопку «Ок». Цвет прямоугольника изменится на выбранный. Условием изменения цвета является выставление количества успешных дыханий в окне «Условия перехода к следующему периоду отдыха» (находится в левой нижней части экрана планирования сеанса).

Для включения тонального звукового сопровождения нужно щелчком мыши поставить галочку в маленьком квадратном окошке слева от надписи «звуковой тон включен», для выключения – удалить эту галочку щелчком мыши.

4.2. «Забор» (вертикальное закрашивание полос)

На экране в прямоугольной области находится картинка, покрытая инеем или пленкой (рис. 22). При изменении ЧСС во время дыхания происходит постепенное открывание картинки по вертикали слева направо. На вдохе при достижении ЧСС верхнего порога открывается одна полоса картинки снизу вверх.

На выдохе при достижении ЧСС нижнего порога открывается следующая полоса картинки. Условием перехода к следующей полосе является достижение ЧСС нижнего порога. Выбор управления БОС по ЧСС (см. ниже).



рис. 22

Тренировка может сопровождаться звуковым фоном по выбору логопеда. Панель параметров сюжета «Забор» представлена на рис. 23.



рис. 23

Примерный вид фоновой картинки для открывания приведен в центре панели. На ней указано имя файла текущего комплекта картинок для вертикального открывания. Если Вы хотите изменить сюжет вертикального открывания, нажмите кнопку «выбрать картинку». Появится стандартное окно выбора файла комплекта картинок, в котором нужно выделить мышью подходящий и нажать кнопку «Открыть». Для изменения звукового сопровождения нажмите кнопку «выбрать звуковой фон». Появится стандартное окно выбора файла звукового сопровождения, в котором нужно выделить подходящий, и нажать кнопку «Открыть». Название выбранного файла звукового сопровождения появится на панели параметров. Для отключения звукового сопровождения снимите флажок «звуковой фон включен».



4.3. «Анимация»



рис. 24

Сюжет «Анимация» представлен на рис. 24. На экране находится персонаж (например: пчела), который перемещается при изменении ЧСС. Правила перемещения аналогичны сюжету «Столбик». При каждом успешном выдохе (в случае достижения ЧСС нижнего порога) счет (заполненные соты) увеличивается на единицу. Тренировка может сопровождаться звуковым фоном по выбору логопеда. Панель параметров сюжета «Анимация» представлена на рис. 25.



рис. 25

Примерный вид фоновой картинке приведен в центре панели. На ней указано имя файла текущего сюжета анимации. Если Вы хотите изменить сюжет вертикального закрашивания, нажмите кнопку «выбрать картинку». Появится стандартное окно выбора файла сюжета анимации, в котором нужно выделить мышью подходящий и нажать кнопку «Открыть». Для изменения звукового сопровождения нажмите кнопку «выбрать звуковой фон». Появится стандартное окно выбора файла звукового сопровождения, в котором нужно выделить подходящий и нажать кнопку «Открыть». Название выбранного файла звукового сопровождения появится на панели параметров. Для отключения звукового сопровождения удалите мышью флажок «звуковой фон включен».

4.4. «Полосы»

(горизонтальное закрашивание полос)

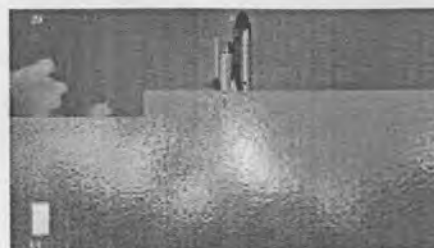


рис. 26

На экране находится прямоугольная область, которая при выдохе открывается слева направо (рис. 26). Вдох не контролируется обратной связью. Условие перехода к следующей полосе зависит от выбора управления «БОС по ЧСС» или «Равномерное по ЧСС» (см. ниже). Таким образом, при дыхании картинка (например, пейзаж за окном) постепенно открывается. Тренировка может сопровождаться звуковым фоном по выбору специалиста.



рис. 27

Панель параметров сюжета «Полосы» представлена на рис. 27. Примерный вид фоновой картинке для открывания приведен в центре панели. На ней указано имя файла текущего комплекта картинок для горизонтального открывания. Если Вы хотите изменить сюжет горизонтального открывания, нажмите кнопку «выбрать картинку». Появится стандартное окно выбора файла комплекта картинок, в котором нужно выделить мышью подходящий и нажать кнопку «Открыть». Для изменения звукового сопровождения нажмите кнопку «выбрать звуковой фон». Появится стандартное окно выбора файла звукового сопровождения, в котором нужно выделить подходящий и нажать кнопку «Открыть». Название выбранного файла звукового сопровождения появится на панели параметров. Для отключения звукового сопровождения удалите мышью флажок «звуковой фон включен».

4.5. «Открытие»



рис. 28

На экране находится фоновая картинка, определенная область которой на выдохе, при понижении ЧСС, открывается слева направо (рис. 28). На открывающейся равномерно полосе, появляется строка звуков или слогов, или слов. На вдохе полоса закрывается и на следующем выдохе появляется другой речевой материал. В данном сюжете выбирается управление «Равномерное по ЧСС». Условием смены речевого материала является достижение нижнего порога ЧСС и достижение длительности выдоха.

Для появления сверху экрана текущего слова (полностью открытого), щелкните на окошке «Подсказка».

Панель параметров сюжета «Открытие» представлена на рис. 29. Примерный вид фоновой картинки для открывания приведен справа. Речевой материал, который можно разбивать на слоги дефисом, приведен в окне редактирования слева. Все вносимые изменения в словах сохраняются автоматически.

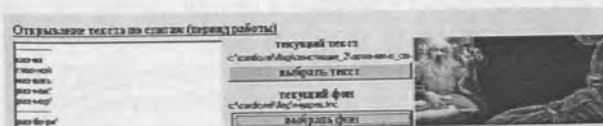


рис. 29

Имя текущего текста введено под названием «текущий текст». Для выбора другого набора слов либо создания нового набора нажмите кнопку «выбрать текст». Появится стандартное окно открытия файла, в котором нужно выбрать существующее или набрать новое имя текста. Под названием «текущий фон» указано имя файла текущего комплекта картинок для открывания. Если Вы хотите изменить фоновую картинку для открывания, нажмите кнопку «выбрать фон». Появится стандартное окно выбора файла фона, в котором нужно выделить мышью подходящий и нажать кнопку «Открыть».

4.6. «Строки»



рис. 30

На экране находятся фоновая картинка, на которой помещается речевой материал из 8-ми строк (словосочетания, предложения и др. (рис. 30). На выдохе происходит подчеркивание одной строки и изменение цвета шрифта. Вдох не контролируется обратной связью.

Выбор управления – «Равномерное по ЧСС». Условием перехода на следующую строку является достижение нижнего порогового значения ЧСС и определенной длительности выдоха.

Панель параметров сюжета «Строки» представлена на рис. 31.

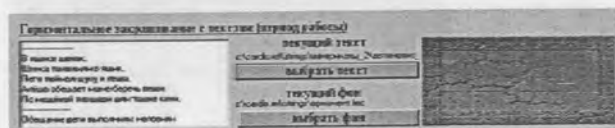


рис. 31

Примерный вид фоновой картинкой для текста приведен справа. Строки, приведенные в окне редактирования слева. Все изменения в строках сохраняются автоматически. Имя текущего текста выведено под названием «текущий текст». Для выбора другого набора строк либо создания нового набора нажмите кнопку «выбрать текст». Появится стандартное окно открытия файла, в котором нужно выбрать существующее или набрать новое имя текста. Под названием «текущий фон» указано имя файла фона для строк. Если Вы хотите изменить фоновую картинку для строк, нажмите кнопку «выбрать фон». Появится стандартное окно выбора файла фона, в котором нужно выделить мышью подходящий и нажать кнопку «Открыть».

4.7. «Текст»

На экране, на одном из фонов находятся 8 строчек текста, разделенного символом «/» на фрагменты (рис. 32).

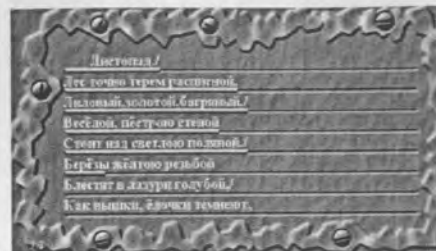


рис. 32

На выдохе происходит подчеркивание и изменение цвета шрифта всего фрагмента. Вдох не контролируется обратной связью. Управление – «Равномерное по ЧСС». Условием перехода к следующему фрагменту является достижение нижнего порога ЧСС и определенной длительности выдоха. Панель параметров сюжета «Текст» представлена на рис. 33.

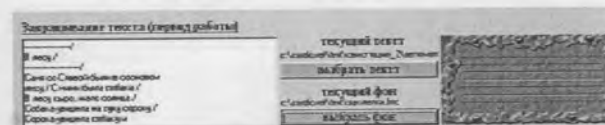


рис. 33

Примерный вид фоновой картинкой для текста приведен справа. Текст, приведен в окне редактирования слева.

Имя текущего текста выведено под названием «текущий текст».

Для выбора другого текста, либо создания нового, - нажмите кнопку «выбрать текст». Появится стандартное окно открытия файла, в котором нужно выбрать существующее или набрать новое имя текста. Все изменения в тексте сохраняются автоматически. Под названием «текущий фон» указано имя файла фона для текста. Если Вы хотите изменить фоновую картинку для текста, нажмите кнопку «выбрать фон». Появится стандартное окно выбора файла фона, в котором нужно выделить мышью подходящий и нажать кнопку «Открыть».

4.8. «Пересказ»

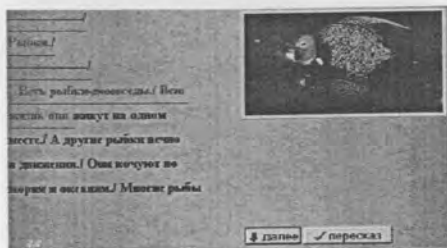


рис. 34

На экране находится текст, разбитый символами «/» на фрагменты для произнесения на одном выдохе, который при достижении пациентом пороговых значений ЧСС и (или) длины выдоха закрашивается аналогично сюжету «Текст» (рис. 34). Справа выведена тематическая картинка к тексту. Кнопка «Далее» досрочно выводит следующую страницу текста. При нажатии на кнопку «Пересказ» тематическая картинка разворачивается на всю рабочую область. После нажатия на кнопку «Начать» под картинкой появляется полоска обратной связи для контроля физиологического состояния пациента во время пересказа.

Панель параметров сюжета «Пересказ» представлена на рис. 35.



рис. 35

Тематическая картинка для текста приведена справа. Текст, приведен в окне редактирования слева. Все изменения в тексте сохраняются автоматически. Имя текущего текста выведено под названием «текущий текст». Для выбора другого текста либо создания нового нажмите кнопку «выбрать текст». Появится стандартное окно открытия файла, в котором нужно выбрать существующее или набрать новое имя текста. Под названием «текущий сюжет» указано имя тематической выборки картинки, в котором нужно выделить мышью подходящую и нажать кнопку «Открыть».

4.9. «Описание»



рис. 36

На экране находится тематическая картинка для рассказа (рис. 36). Под картинкой во время выдоха появляется полоска обратной связи для контроля пациента за своим состоянием во время рассказа. Панель параметров сюжета «Описание» представлена на рис. 37.

Тематическая картинка для текста приведена справа. Тема вводится в окно редактирования слева. Под названием «текущий сюжет» указано имя тематической картинки. Если Вы хотите изменить картинку, нажмите кнопку «выбрать сюжет». Появится стандартное окно

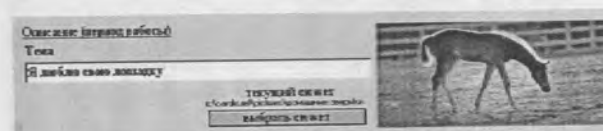


рис. 37

4.10. «Без БОС»

Сюжет «Без БОС» аналогичен сюжету «Описание», но в нем отсутствует полоска обратной связи под тематической картинкой.

5. РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ

5.1. Управление «БОС по ЧСС»



рис. 38

«БОС по ЧСС» – это режим управления (рис. 38) для тренировки диафрагмального дыхания по ЧСС-БОС, управления верхним и нижним порогами и получения информации о текущем состоянии пациента. Слева выводится пульсограмма пациента. Красная линия соответствует верхнему порогу тренировки для пациента, зеленая линия – нижнему порогу. В центре находятся элементы управления порогами. Для выбора величины порога нажмите на стрелки «вверх» и «вниз» справа от значения каждого порога. Масштаб пульсограммы автоматически изменяется при изменениях порогов. Справа находится список текущих параметров пациента: пульс, среднее ЧСС за последнюю минуту работы, среднее ДАС за последнюю минуту работы и продолжительность последнего дыхательного цикла, определенная по ЧСС.

Панель параметров «БОС по ЧСС» представлена на рис. 39.



рис. 39

Для установки условия перехода от периода работы к периоду отдыха по заданному количеству успешных дыханий, введите нужное число в окошко слева. Если установлено число «0», это условие не используется.

Смена фаз работы имеет смысл для сюжетов с развитием (например «Забор») и определяет условие перехода к закрасиванию следующей полосы. В режиме «достижения нижнего порога» пациент должен закрасить каждую полосу донизу. В режиме перехода после «каждого выдоха» часть полосы может остаться незакрашенной. Для установки нужного параметра щелкните по нему мышью, и в круглом окошке напротив него появится черный кружок.

5.2. Управление «Равномерное по ЧСС»

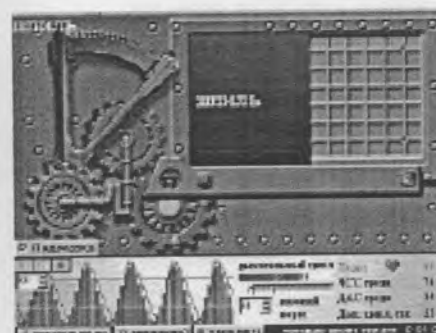


рис. 40

«Равномерное по ЧСС» – это тип управления (рис. 40) для речевых тренировок с контролем и возможностью управления пороговыми значениями ЧСС и длительностью выдоха, а также для получения информации о текущем состоянии пациента.

В нижней части экрана выводится пульсограмма пациента (коричневая) и кривая дыхания (синяя). Зеленая линия соответствует нижнему порогу ЧСС, серая определяет масштаб вывода пульсограммы.

В левом верхнем углу может находиться элемент управления записью речи, для начала записи нажмите на «круг», для остановки записи на «прямоугольник».

В центре находятся элементы управления нижним порогом ЧСС и пороговой длительностью выдоха. Для выбора величины нижнего порога нажмите на стрелки «вверх» или «вниз» справа от значения порога. Масштаб пульсограммы автоматически изменяется при изменениях порогов.

Элемент управления пороговой длительностью выдоха состоит из:

- коричневой полосы, обозначающей длительность последнего дыхательного цикла, ее числового значения (справа от полосы);
- красной вертикальной отметки (на коричневой полосе), обозначающей длительность последнего выдоха;
- ползунка, обозначающего пороговую длительность выдоха (выставляется врачом), ее числового значения (слева от ползунка), и ее процентного отношения к полной длительности дыхательного цикла (над ползунком).

Для того, чтобы выставить порог длительности выдоха, перетащите ползунок мышью.

Справа находится список текущих параметров пациента: пульс, среднее ЧСС за последнюю минуту работы, среднее ДАС за последнюю минуту работы и продолжительность последнего дыхательного цикла, определенная по ЧСС.

Панель параметров «Равномерное по ЧСС» представлена на рис. 41. Для установки условия перехода от периода работы к периоду отдыха по заданному количеству успешных дыханий, введите нужное число в окошко слева. Если установлено число «0», это условие не используется.



рис. 41

Смена фаз работы имеет смысл для сюжетов с развитием (например «Забор») и определяет условие перехода к закрашиванию следующей полосы. Для отключения проверки на достижения нижнего порога и/или отключения проверки достижения заданной длительности выдоха поставьте щелчком мыши галочку в соответствующих окошках в центре панели.

Для получения возможности записать звук во время периода работы поставьте галочку в окошке «запись звука» и затем в стандартном диалоге сохранения выберите имя файла для хранения звука. По умолчанию предлагается уникальное имя – текущее время и дата.

6. СЮЖЕТЫ ОТДЫХА

6.1. Слайды

Сюжет отдыха «Слайды» представляет собой чередование картинок с возможностью фонового звукового сопровождения. Большинство поставляемых комплектов содержит около 12 слайдов. Интервал смены слайдов при показе – 10 секунд.

Панель настройки «Слайдов» представлена на рис. 42.



рис. 42

Для выбора комплекта картинок нажмите кнопку «выбрать комплект слайдов». Появится стандартное окно со списком тем слайдов, в котором нужно выбрать мышью подходящую и нажать кнопку «Открыть». Изображение первого слайда из выбранного комплекта появится на панели параметров, а под надписью «текущий комплект слайдов» будет выведено имя файла комплекта слайдов. Для изменения звукового сопровождения нажмите кнопку «выбрать звуковой фон». Появится стандартное окно со списком файлов звукового сопровождения, в котором нужно выбрать подходящий и нажать кнопку «Открыть». Можно выбирать также звуковые дорожки (файлы с расширением sda) с аудио компакт-дисков. Название выбранного файла звукового сопровождения появится на панели параметров. Для отключения звукового сопровождения удалите мышью флажок «звуковой фон включен».

6.2. Рассказы

Этот сюжет отдыха представляет собой чередование кадров с заданным звуковым сопровождением к каждому кадру отдельно.

Панель настройки «Рассказов» представлена на рис. 43



рис. 43

В правой части панели показывается заставка к текущему рассказу. Для выбора рассказа нажмите кнопку «выбрать рассказ». Появится стандартное окно выбора со списком тем. Выделите в нем нужную и нажмите кнопку «Открыть».

Для продолжения сказки в следующих периодах отдыха, выставите флажок «Сюжетная линия».

7. ПРОВЕДЕНИЕ СЕАНСА

Во время сеанса кроме описанных выше внешних видов сюжетов работы и отдыха, элементов управления порогами и наблюдения за состоянием пациента в нижней части экрана постоянно находится полоса управления ходом сеанса (рис. 44).

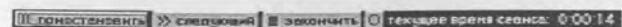


рис. 44

Справа указано время, прошедшее с его начала, не считая периодов остановки сеанса. Кнопки на полосе управления имеют следующее назначение:

- Кнопка «приостановить» приостанавливает сеанс и останавливает отсчет времени. После нажатия кнопки ее название меняется на «продолжить», повторное нажатие снимает сеанс с паузы.
- Кнопка «следующий» производит переход к следующему периоду отдыха или работы.
- Кнопка «закончить» завершает сеанс и выводит на экран результаты сеансов.
- Кнопка «о» позволяет проверить качество сигнала, получаемого с кардиодатчиков (рис. 45). Повторное нажатие этой кнопки восстанавливает нормальное течение сеанса.

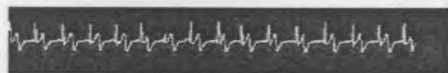


рис. 45

При невозможности связаться с указанным при планировании прибором, выдается диалоговое окно (рис. 46). Проверьте подключение и перезапишите сеанс.



рис. 46

8. ПРОСМОТР И ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ СЕАНСОВ

Экран результатов сеансов и статистики (рис. 47) вызывается выбором пункта «Результаты сеансов» в меню работы с пациентом или автоматически по окончании сеанса лечения.

В верхней части экрана находится линейка кнопок, предоставляющая основные возможности для выбора сеанса, сохранения отредактированных данных, распечатки результатов на принтере и удаления ненужных сеансов:

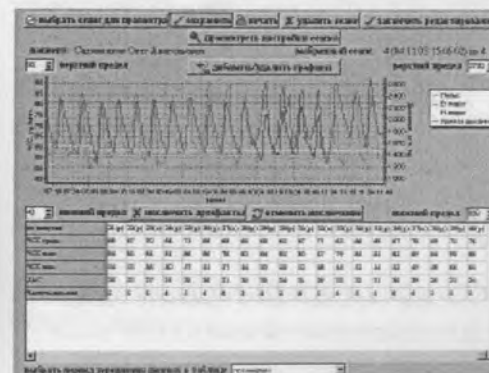


рис. 47

- при нажатии кнопки «выбрать сеанс для просмотра» появляется диалоговое окно (рис. 48), предлагающее выбрать сеанс для просмотра.

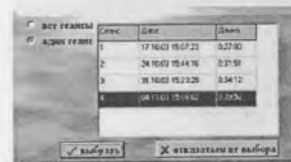


рис. 48

В его правой части расположен список проведенных сеансов. Если Вы хотите просмотреть статистику по всем сеансам, щелкните по надписи «все сеансы». В этом случае список сеансов исчезнет. Для выбора одного сеанса щелкните по надписи «один сеанс». Список сеансов станет видимым. Выберите в нем нужный сеанс щелчком мыши и нажмите кнопку «выбрать».

Для отказа нажмите кнопку «отказаться от выбора».

- при нажатии кнопки «сохранить» артефакты, исключенные из текущей пульсограммы, записываются на жесткий диск компьютера.
- нажатие кнопки «печать» запускает вывод на принтер текущего графика и таблицы.
- для безвозвратного удаления текущего сеанса нажмите на кнопку «удалить сеанс». После подтверждения этого задания, сеанс будет удален.

8.1. Диаграмма

Для определения масштабов горизонтальной и вертикальных осей диаграммы имеются следующие возможности:

- для увеличения части диаграммы на все рабочее поле нажмите левую клавишу мыши в верхнем левом углу выбранной области и не отпуская ее, перетащите указатель мыши в нижний правый угол этой области, после чего отпустите клавишу мыши. В процессе этого выделения будет показан прямоугольник, соответствующий текущей выбранной области.
- для возврата к исходным масштабам осей перетащите мышью с нажатой левой клавишей из правого нижнего угла в левый верхний.
- масштаб вертикальных осей можно менять, вводя нужные значения в окошках верхнего и нижнего пределов.
- двойной щелчок на диаграмме приводит вертикальные оси к автоматическому масштабу.
- для того, чтобы увеличить график по горизонтали, нажмите правую кнопку мыши и, не отпуская ее, «растяните» график вправо.
- если график не помещается в окне просмотра, нажмите правую клавишу мыши и, не отпуская ее, «перетащите» график в нужную область.

8.2. Таблица

При просмотре одного сеанса в выпадающем списке внизу экрана можно выбрать период усреднения данных в таблице: «по минутам» или «по фазам работы/отдыха». В случае когда период усреднения завершается работой, после его номера в скобках ставится буква «р», в противном случае буква «о».

8.3. Удаление артефактов

При нажатии на кнопку «исключить артефакты» из графиков, находящихся на диаграмме, удаляются области графиков, находящиеся в пределах текущего временного масштаба, но за верхним и нижним пределами вертикальной оси. Нажатие на кнопку «отменить исключение» восстанавливает все исключенные области в пределах текущего временного масштаба.

8.4. Добавление и удаление графиков из диаграммы

Для изменения содержимого диаграммы нажмите кнопку «добавить/удалить графики».

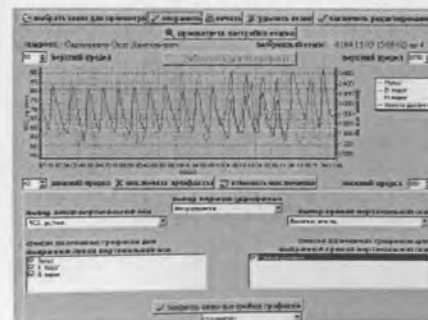


рис. 49

На месте таблицы появится окно настройки графиков (рис. 49). Для возврата нажмите кнопку «закреть окно настройки графиков».

Для одного сеанса диаграмма может содержать:

- статистически необработанный материал (пульсограмму). Для этого в выпадающем списке «выбор периода усреднения» выберите пункт «без усреднения»
- статистику сеанса по минутам (пункт «по минутам»)
- статистику сеанса по фазам работы и отдыха (пункт «по фазам работы/отдыха»)

На графике может быть установлено две вертикальных оси для одновременного просмотра и сравнения динамики двух разнородных параметров, например, дыхательную аритмию сердца и частоту дыхания. В выпадающем списке «выбор левой вертикальной оси» выберите тип графиков для левой оси; в списке «выбор правой вертикальной оси» – для правой. После выбора вертикальной оси выделите в списке возможных графиков для этой оси нужные. Для вывода графика на диаграмму установите щелчком мыши галочку напротив него. Для удаления графика из диаграммы удалите эту галочку.

Цвет, указанный в легенде, относится к периодам работы. Более темный цвет относится к периодам отдыха.

9. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРОВ

Минимальная конфигурация компьютера для работы ПО:

- Процессор – Pentium 166 и выше
- Память (RAM) – 16 Mb (желательно 32 Mb)
- 16-разрядная звуковая карта
- Видеокарта с 1 Mb памяти и больше
- Привод для чтения компакт-дисков
- Windows 98

9.1. Установка прибора ПБС-БОС

На рис. 50 показана схема подключения прибора ПБС-БОС к компьютеру.

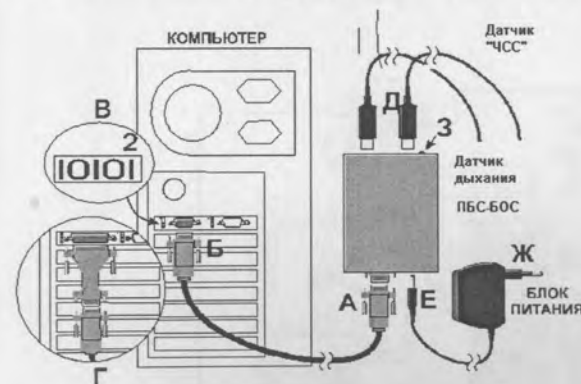


рис. 50

1. Один конец нуль-модемного кабеля (А) присоединяется к девяти-штырьковому разъему на корпусе прибора ПБС-БОС.

2. Второй конец этого кабеля (Б) подключается либо к девятиштырьковому разъему с маркировкой «2» (В) на корпусе компьютера непосредственно, либо к 25-штырьковому разъему с такой же маркировкой через прилагаемый переходник 9->25 (Г).
3. Кардиодатчик и датчик дыхания (Д) вставляются в гнездо на передней панели прибора ПБС-БОС.
4. Разъем блока питания подключается в гнездо на задней панели прибора ПБС-БОС (Е).
5. Блок питания включается в сеть (Ж). При этом должен загореться индикатор на передней панели прибора (З).

9.2. Установка прибора КС-04

На рис. 51 показана схема подключения прибора КС-04 к компьютеру.

1. Один конец нуль-модемного кабеля присоединяется к девяти-штырьковому разъему на корпусе прибора КС-04.
2. Второй конец этого кабеля подключается либо к девяти-штырьковому разъему с маркировкой «2» на корпусе компьютера.
3. Разъем кардиодатчика вставляется в гнездо на левой стороне КС-04.

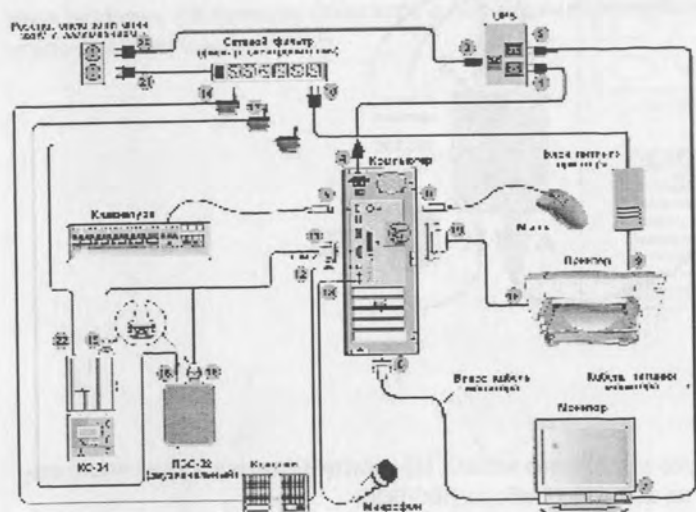


рис. 51

Основа технологии БОС – сеансы (уроки), на которых ребенок и взрослый с помощью БОС видит и слышит, как работает его организм.

БОС превращает сигналы организма в увлекательную игру. Игра – это сигнал обратной связи. Играть можно, если мышцы, дыхание, сердце, зрение, мозг... работают правильно.

ПБС БОС

руководство пользователя

Часть 3



ЗАО «БИОСВЯЗЬ»

190000, Санкт-Петербург, BOX № 1199
Тел./факс: 8-800-700-08-19, (812) 319-90-90
service@biosvyaz.com

www.biosvyaz.com

ПЭС БОС

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Часть 1



профилактика ортопедических заболеваний
и совершенствование двигательных функций



ЗАО «БИОСВЯЗЬ»



Санкт-Петербург (2014)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ	5
3. ЭТАПЫ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ	8
1. Работа с картотекой	9
2. Планирование сеанса	15
3. Проведение сеанса	23
4. Обработка результатов	25
4. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Основные устройства, входящие в состав компьютера	33
5. ПРИЛОЖЕНИЕ 2. «Методики БОС»	35
6. ПРИЛОЖЕНИЕ 3. БОС - тренинг	42



1. ВВЕДЕНИЕ

Программа «ПБС БОС Часть 1» (ПО 1) входит в состав компьютерного комплекса, выпускаемого ЗАО «Биосвязь» (Санкт-Петербург) и предназначена для проведения тренировочных сеансов с использованием метода биологической обратной связи по электромиографическому сигналу (ЭМГ БОС). Программа является современным продуктом, обеспечивающим использование всего спектра мультимедиа-возможностей компьютера и операционной системы Microsoft Windows'98 для обеспечения высокой мотивации пациентов при проведении сеансов БОС.

Условные обозначения

Прежде чем приступить к изучению данного Руководства, договоримся о некоторых условных обозначениях, которые помогут Вам разобраться в механизмах работы программы «ПО 1» и компьютерного комплекса.



• Символом «восклицательный знак» в тексте обозначаются места, содержащие важную информацию, необходимую для дальнейшего понимания текста;



• Символом «информация» помечен текст, содержащий технические подробности (детально они описаны в Приложении 1 настоящего руководства);

• *Новые термины и понятия выделяются курсивом, и будут пояснены в маркированных списках, похожие на тот, который Вы читаете в данный момент;*

• **Полужирный текст выделяет названия кнопок управления программой;**

• *Другим шрифтом выделяются поля ввода и выпадающие списки, куда Вам необходимо будет ввести соответствующую информацию (например, имя пациента);*

• Команды меню даны в следующем виде: **Файл** ⇒ **Сохранить**. Такая команда означает, что для её выполнения Вам необходимо выбрать меню «Файл», а затем строчку «Сохранить»;

• Сокращение «ЭМГ» используется для обозначения интегрированного электромиографического сигнала.

2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

Запустите в корневом каталоге дистрибутива Setup.exe и дождитесь появление окна как на рис. 1.

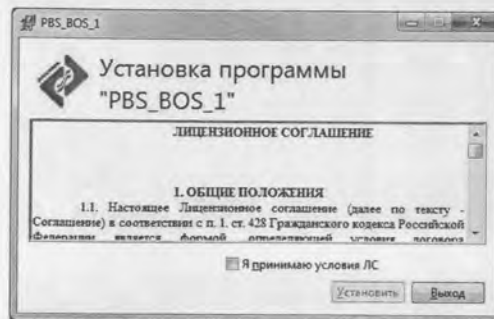


рис. 1

Затем примите лицензионное соглашение, поставив галочку на «Я принимаю условия ЛС», как на рис. 2.

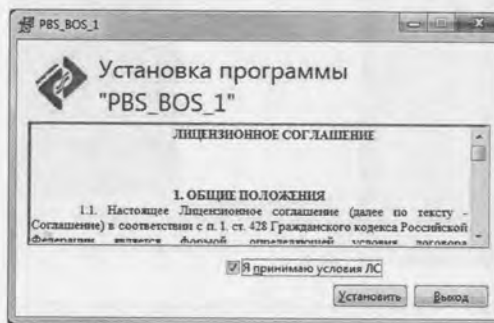


рис. 2

Нажмите кнопку «Установить» для запуска процесса установки рис. 3.

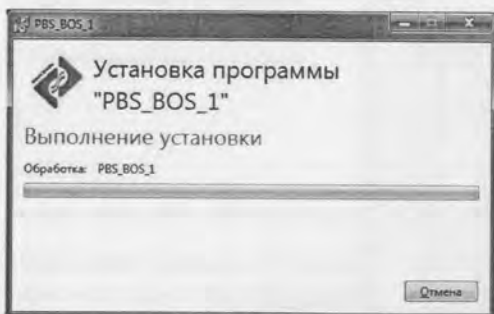
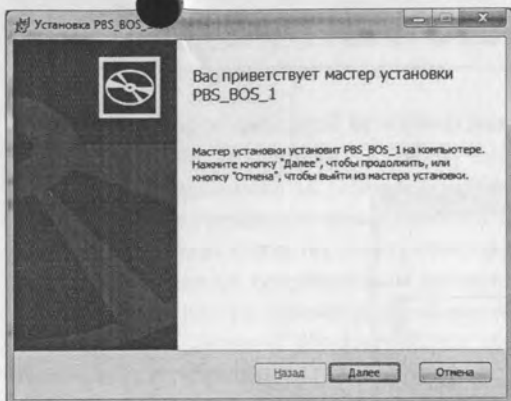


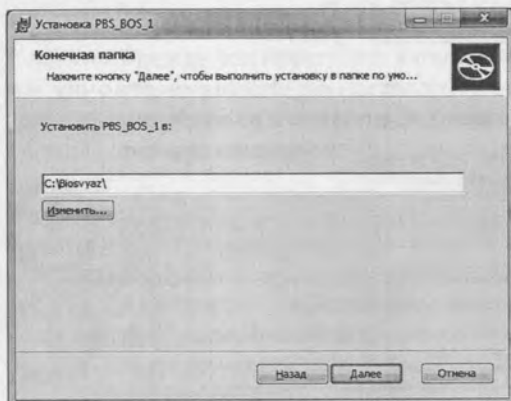
рис. 3





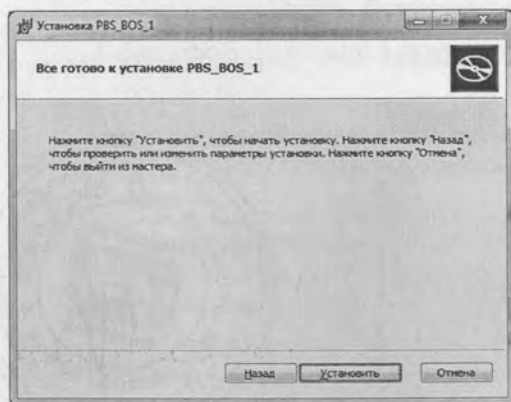
Затем дождитесь появления окна как на рис. 4.

рис. 4



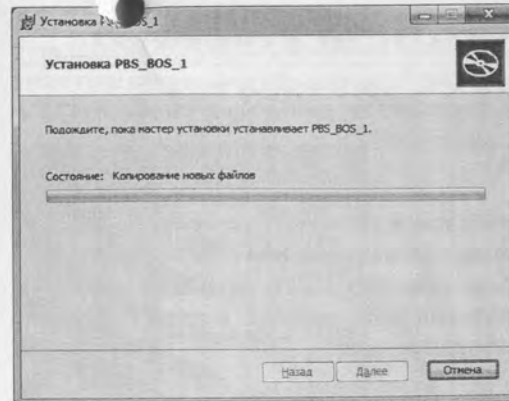
Затем снова нажмите кнопку «Далее» и укажите путь установки или оставите по умолчанию рис 5.

рис. 5



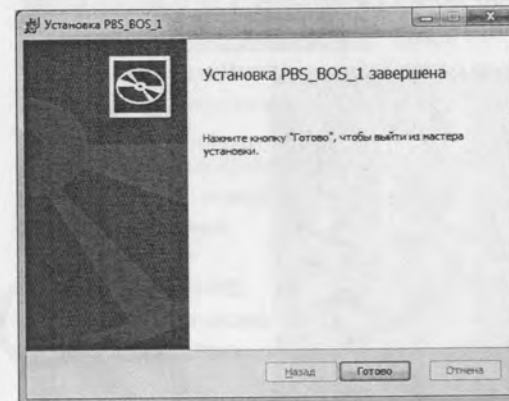
Затем снова нажмите кнопку «Далее» и дождитесь окна как на рис. 6.

рис. 6



Затем нажмите кнопку «Установить», для запуска процесса установки PBS BOS 1 рис. 7.

рис. 7



Дождитесь конца процесса установки и нажмите кнопку «Готово» рис. 8.

рис. 8

После чего нажмите кнопку «Закреть» рис. 9

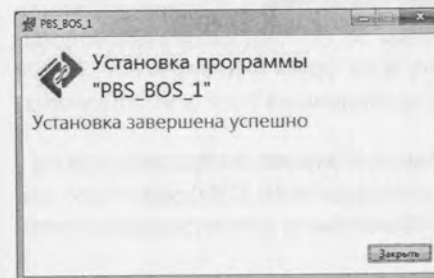


рис. 9

Программа успешно установлена на ваш компьютер, на рабочем столе появился ярлык PBS_BOS_1 для запуска программы.



3. ЭТАПЫ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ

Работу с программой мы разобьем на четыре основных этапа.

1. Работа с картотекой

Создание картотеки – ответственный этап в работе. Он заключается в упорядочении основных сведений о пациентах: фамилия, имя и отчество, возраст, домашний адрес, телефон, диагноз, заметки общего характера (анамнез). Все эти данные заносятся в специальный файл картотеки и легко могут быть просмотрены, отредактированы или удалены.

1.1. Основное окно программы.

После запуска программы на экране монитора появляется её основное окно, содержащее элементы управления программой (рис.1):



рис. 1

В основном окне располагается поле, в котором формируется список пациентов.

Над списком пациентов расположено меню, с помощью которого можно:

- Создать карточку нового пациента
- Отредактировать или просмотреть карточку
- Удалить карточку
- Выполнить сортировку карточек (фильтрацию)
- Просмотреть сведения о программе
- Выйти из программы

1.2. Создание карточки нового пациента

Для того чтобы создать карточку нового пациента, необходимо в основном окне программы выбрать команду Картотека ⇒ Новый Пациент. В программе «ПО 1» карточка пациента имеет стандартный вид (рис.2):



рис. 2

• В поле Фамилия Имя Отчество следует ввести фамилию, имя и, при необходимости, отчество пациента;

• В поле Дата рождения вводится дата рождения пациента, после ввода даты, в поле Возраст появится число – возраст пациента, рассчитанный на день создания карточки.



ВНИМАНИЕ!

Формат ввода даты рождения пациента имеет следующий вид: «дд.мм.гггг». Например, 1 марта 1975г. следует ввести так: 01.03.1975

- В полях Телефон, Домашний адрес вводится соответствующая информация
- Поле ввода Примечание предназначено для ввода специальной информации о пациенте (анамнез, задачи лечения)
Нажатием на кнопку Диагноз, можно перейти к описанию диагноза:
- В поле Диагноз, текст Вы вводите диагноз пациента;
- В раскрываемся списке Инвалидность следует выбрать наличие (ДА) или отсутствие (НЕТ) инвалидности у пациента. По умолчанию, принято, что наличие или отсутствие инвалидности у пациента не определено;
- Специальное поле Ключевое слово диагноза предназначено для создания ключей по которым в дальнейшем может быть проведена сортировка карточек;



Ключ – слово, однозначно идентифицирующее какую-либо информацию. Ключ вводится с целью облегчения поиска этой информации. Например: из картотеки могут быть выбраны карточки пациентов с одной патологией, обозначенной определенным ключевым словом диагноза.

Выбор карточек осуществляется автоматически (по ключу).

Нажатие на кнопку Сеансы, выводит на экран сведения о проведенных сеансах: о дате проведения первого сеанса;

- В поле Дата начала лечения выводится информация о дате проведения первого сеанса;

- В поле Дата последнего сеанса – информация о дате проведения последнего сеанса;

- В поле Всего сеансов – указано количество сеансов, проведенных с данным пациентом;

Изначально в поле Ключевое слово диагноза нет записей. Для того, чтобы ввести ключевое слово следует нажать кнопку редактора ключевых слов (рис.3), расположенную рядом с полем ввода ключа. При нажатии на эту кнопку раскроется окно редактора ключевых слов (рис.4). В центре окна расположен список ключей (исначально список пуст).



рис. 3



рис. 4

Для добавления нового ключа нажмите кнопку Добавить. Затем в появившемся диалоговом окне (рис.5) в поле Введите имя ключа введите свое ключевое слово.

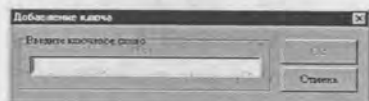


рис. 5

При нажатии кнопки Ok новый ключ отображается в окне редактора ключевых слов. При нажатии кнопки Отмена Вы отказываетесь от сделанных изменений, ключ при этом не сохраняется и не вносится в список. повторяете перечисленные выше действия.

Вы можете удалить ключ. Для этого в окне редактора нужно выбрать удаляемый ключ и нажать кнопку Удалить. При этом появится предупреждение (рис.6).



рис. 6

После нажатия кнопки «Да» отмеченный Вами ключ будет удалён. Обратите внимание! Если удаляемый ключ используется в какой-либо карточке, то на экране монитора появится вопрос (рис.7), предлагающий заменить удаляемый ключ другим, или вообще его не указывать:

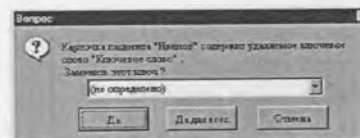


рис. 7

- кнопка Да меняет ключ для одной карточки,
- кнопка Да для всех меняет ключ у всех карточек, содержащих удаляемый ключ;
- кнопкой Отмена Вы отказываетесь от удаления ключа;

С помощью поля Поиск можно быстро найти нужный ключ, если ввести его название.

Кнопка Ok сохраняет сделанные изменения в редакторе ключевых слов, кнопка Отмена отменяет их. Нажатие одной из этих кнопок завершает работу редактора ключевых слов и возвращает Вас к карточке пациента.

Данные нового пациента можно сохранить, нажав на кнопку Сохранить. Данные пациента можно распечатать на принтере – для этого нужно нажать кнопку Печать. Кнопка Закрывает закрывает окно карточки пациента без сохранения сделанных Вами изменений.

В любой момент создания карточки нового пациента Вы легко можете исправлять неточности, возникающие при вводе данных в поля. Можете сделать это и позднее, при просмотре карточки пациента.

1.3. Просмотр карточки пациента

Вы легко можете просмотреть, а при необходимости внести исправления в созданную карточку. Для этого в основном окне программы в списке пациентов следует выделить имя пациента, карточку которого Вы хотите редактировать, выбрать команду меню Картотека ⇒ Просмотр карточки и внести необходимые изменения.

Не забудьте после редактирования нажать кнопку Сохранить, чтобы сделанные изменения, не пропали.

1.4. Удаление карточки пациента

Карточку пациента можно удалить. Для этого в окне списка пациентов выберите имя пациента, карточку которого Вы хотите удалить, затем выберите команду меню Картотека ⇒ Удалить карточку. В окне предупреждения (рис.8) необходимо нажать кнопку Да, если Вы действительно удаляете эту карточку, или кнопку Нет, если Вы не хотите этого делать.



рис. 8

При подтверждении удаления карточки, на экране монитора появится основное окно программы. В списке будет отсутствовать фамилия пациента, карточка которого была удалена. В случае отказа от удаления карточки, фамилия пациента остаётся в списке.

1.5. Сортировка и поиск карточек пациентов

В нижней части экрана списка пациентов (в дальнейшем – картотека), расположены элементы быстрого поиска карточки пациента по Ф.И.О. и сортировки карточек:

- поле Поиск предназначено для оперативного поиска карточки пациента по Ф.И.О. При вводе значений в этом поле курсор в списке автоматически устанавливается на фамилии, начальные символы которой совпадают с введенной строкой (рис.9).



рис. 9

- поле выбора Сортировка предназначено для сортировки карточек пациентов в картотеке по алфавиту (по именам пациентов сверху вниз) и по дате поступления (по дате создания карточек пациентов сверху вниз).

1.6. Фильтрация карточек пациентов

Фильтрация (сортировка) карточек пациентов по различным категориям позволяет выбрать из всего списка только те, которые относятся к определенной Вами категории. Например, Вас интересуют все пациенты, имеющие инвалидность. В этом случае после выбора соответствующего поля фильтра (см. ниже), в картотеке будут отображены только карточки пациентов, имеющих инвалидность. Для запуска фильтра Вам необходимо в основном окне программы выбрать команду меню Картотека ⇒ Показать фильтр. При этом внизу окна картотеки появится панель фильтра (рис.10).

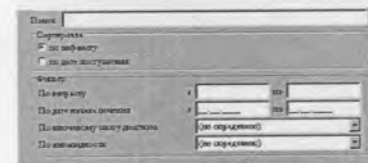


рис. 10



Задание условий фильтрации осуществляется заполнением соответствующих полей ввода, расположенных в панели фильтра. Эти поля ввода условно называются полями фильтра. Нетрудно заметить, что поля фильтра совпадают с полями карточки пациента, т.е. фильтрация осуществляется по соответствующим полям карточки пациента. Т.о. фильтр – это набор условий, по которым производится выбор пациентов из картотеки:

- Чтобы отфильтровать пациентов по возрасту необходимо в полях фильтра По возрасту указать значение (или диапазон значений) возраста пациентов;
- Чтобы отфильтровать пациентов по дате начала лечения, необходимо в поле фильтра По дате начала лечения указать дату (или период) проведения первого сеанса
- Чтобы отфильтровать пациентов по ключевому слову диагноза, необходимо в поле фильтра По ключевому слову диагноза указать ключевое слово диагноза;
- Чтобы отфильтровать пациентов по инвалидности, необходимо в поле фильтра По инвалидности указать наличие или отсутствие у пациентов инвалидности.

При вводе данных в любое из полей фильтра, в окне картотеки будут отображаться только те пациенты, карточки которых удовлетворяют условиям фильтра. Для корректной работы фильтра рекомендуется заполнять все поля карточки пациента.

Данным разделом мы заканчиваем этап создания и редактирования карточки пациента и переходим к непосредственной работе с пациентом – к проведению лечебных сеансов.

2. Планирование сеанса

Основной процедурой при подготовке к работе с пациентом является планирование сеанса лечения. Сам сеанс проходит по шаблонам. От того, как правильно Вы спланируете сеанс, зависит эффективность лечения пациента и Вашей работы с программой.

2.1. Шаблоны сеансов

Для того чтобы начать планирование сеанса, Вам необходимо в картотеке основного окна программы выбрать пациента, с которым предполагается провести сеанс, а затем нажать кнопку Сеансы.

На экране монитора Вы увидите окно шаблонов сеанса со списком шаблонов (рис.11).

Шаблоны – это готовые модели, в соответствии с которыми будет проходить сеанс (детальное описание шаблонов приведено в Приложении 3 данного Руководства).



рис. 11

При выделении шаблона в списке окна шаблонов краткое резюме появляется в поле Описание шаблона. В поле Структура шаблона отображаются количество и длительность минисеансов, названия методик и сюжетов, которые включены в шаблон.



2.2. Создание нового шаблона

В случае необходимости Вы можете создать собственные шаблоны, изменить их, а также удалить ненужные.

Для того чтобы создать новый шаблон, в окне Шаблоны сеансов Вам необходимо нажать кнопку Создать. При этом на экране появится окно планирования сеансов (рис.12), на фоне которого располагается окно настройки прибора (рис.13).

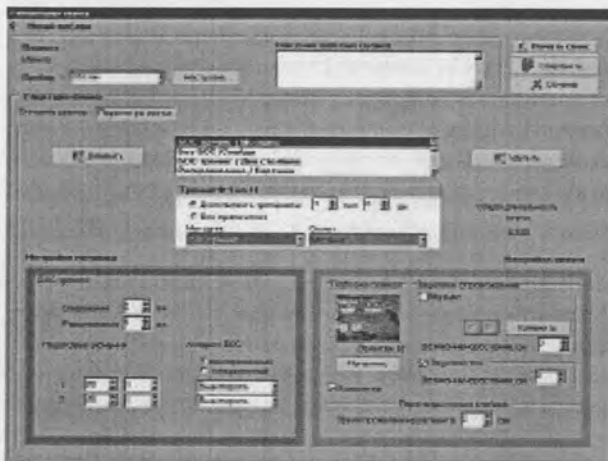


рис. 12

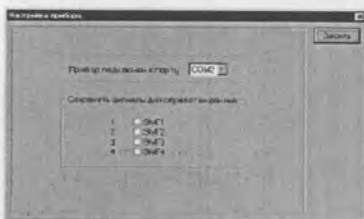


рис. 13

Настройка прибора при планировании сеанса играет особую роль, она определяет:

- Порт, к которому подключен прибор;
- Сигналы, сохраняемые для обработки данных;

В выпадающем списке окна настройки прибора Прибор подключен к порту указан порт, к которому подключен прибор – COM2.

- Порт – устройство, находящееся внутри системного блока компьютера, к которому подключен линковочный кабель от прибора.
- Линковочный кабель (от англ. link – соединение)– кабель, соединяющий прибор с системным блоком компьютера.

Подробнее о портах и прочих устройствах компьютера см. Приложение 1 данного Руководства.

В окне Сохранять сигналы для обработки данных Вам необходимо проставить галочки напротив тех сигналов, которые нужно сохранить для дальнейшей обработки результатов данного сеанса. В случае, если не выбран ни один сигнал при попытке закрыть окно появляется предупреждение (рис. 14) и Вы не сможете продолжить работу.

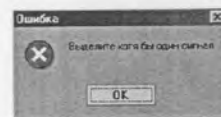
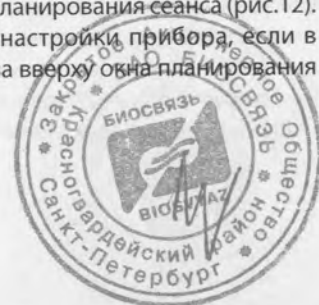


рис. 14

После изменений, сделанных в окне настройки прибора, необходимо нажать кнопку **Заккрыть**, после чего Вы попадёте в окно планирования сеанса (рис.12). В любой момент Вы можете вернуться к окну настройки прибора, если в информационной панели (она расположена слева вверху окна планирования сеанса) нажмёте кнопку **Настройка**.



Рассмотрим подробнее окно планирования сеанса.

Помимо кнопки Настройка в информационной панели располагается выпадающий список Прибор, в котором указан прибор БОС, подключенный к системному блоку компьютера. В поле Пациент указано имя пациента, карточку которого Вы выбрали из списка пациентов в основном окне программы. Правее информационной панели располагается окно Описание шаблона сеанса. Оно предназначено для записи комментария к созданному шаблону. Текст, введенный Вами в этом окне, отобразится в поле Описание шаблона окна шаблонов.

Ниже располагается двухслойная панель Описание сеанса/Параметры сеанса. Если Вы выбрали панель описания сеанса (щелкнув мышкой по названию панели), то на экране (рис. 15) увидите:

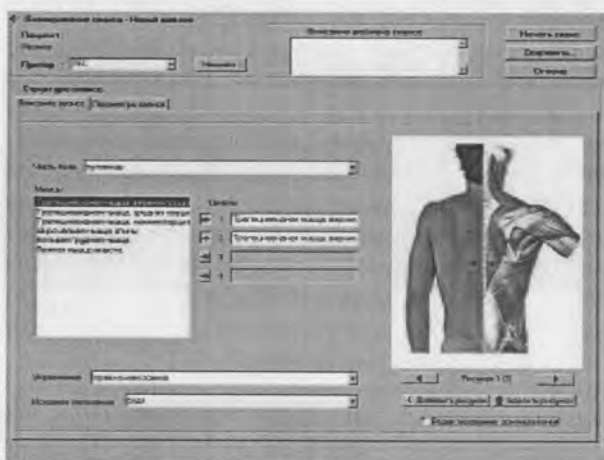


рис. 15

В выпадающем списке Часть тела Вы выбираете часть тела, где расположены интересующие Вас мышцы, а в списке Упражнение – упражнение для их тренировки. При выборе части тела в левом окне появляется список мышц, расположенных в поверхностном слое этой части тела. Выберите нужную мышцу из списка и щелкните кнопку со стрелкой того канала, к которому Вы собираетесь подключить датчик, установленный на эту мышцу. Количество выбранных мышц должно соответствовать количеству сигналов, сохраняемых для обработки данных (рис. 13). В случае, если Вы выберете другое количество мышц, при попытке сохранить шаблон сеанса появится предупреждение (рис. 16).



рис. 16

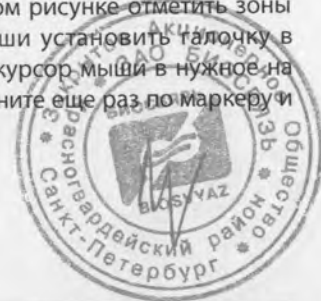


ВНИМАНИЕ!

Четырехканальный режим используется только для проведения сеансов диагностики. Тренинг может проводиться только по одному или двум каналам.

Далее в выпадающем списке Исходное положение Вы выбираете положение тела пациента, из которого будет выполняться упражнение.

Для загрузки анатомического рисунка нажмите на кнопку Добавить рисунок. Рисунков может быть столько, сколько необходимо для наглядного представления о местах наложения датчиков. Количество рисунков и порядковый номер отображенного в данный момент рисунка указывается под окном рисунка. Кнопки слева и справа от надписи необходимы для «перелистывания» рисунков. Удалить ненужный рисунок можно, нажав на клавишу Удалить рисунок. Для того чтобы на анатомическом рисунке отметить зоны наложения датчиков, необходимо щелчком мыши установить галочку в поле Редактирование зон наложения и, подведя курсор мыши в нужное на рисунке место, щелкнуть. Если Вы ошиблись, щелкните еще раз по маркеру и он исчезнет.



После окончания работы с панелью Описание сеанса, щелкните левой кнопкой мыши по названию Параметры сеанса, и перед Вами раскроется панель настройки параметров (рис. 12).

- Тренинг – период сеанса, характеризующийся парой постоянных параметров БОС: методика и сюжет.

Сеанс состоит из набора методик и сюжетов тренинга, каждый из которых Вы формируете, исходя из задач БОС тренировки. Чтобы сделать тренинг текущим, необходимо кликнуть на нём левой кнопкой мыши. В центре окна планирования сеанса расположена панель формирования тренинга (рис.17). Она предназначена для указания методики, сюжета и длительности тренировки. Методику тренинга Вы выбираете в выпадающем списке Методика, а сюжет – в списке Сюжет (подробнее см. Приложение 4).

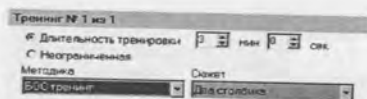


рис. 17

Длительность тренировки Вы можете указать точно: для этого следует поставить метку в поле Длительность тренировки, а в окошках мин и сек указать нужное количество минут и секунд. Если Вы поставите метку в поле Без ограничения, тренинг будет длиться до тех пор, пока Вы его не остановите. Слева от панели формирования тренингов располагается панель Общая длительность сеанса, в которой указана общая продолжительность сеанса, составляющая суммарную длительность всех тренировок. Формат вывода продолжительности сеанса: чч.мм.сс. Например: 32 минуты 27 секунд будут записаны в следующем виде: 00.32.27.

При выборе на панели формирования тренинга методики и сюжета БОС, в нижней части окна формирования шаблона меняются две панели: Настройка методики (окантована серой рамкой) и Настройка сюжета (окантована зелёной рамкой). Подробнее о сюжетах БОС рассказано в Приложении 4 настоящего Руководства.

В правом верхнем углу окна формирования шаблона расположены три кнопки:

- **Начать сеанс** – начинает сеанс по установленному Вами шаблону;
- **Сохранить...** – сохраняет сформированный Вами шаблон. При нажатии на эту кнопку на экране появится диалоговое окно (рис. 18).

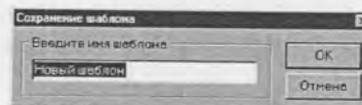


рис. 18

В поле **Введите имя шаблона** диалогового окна Вам предлагается дать название Вашему шаблону (по умолчанию – Новый шаблон). Нажатие кнопки **Ок** сохраняет Ваш шаблон, – и его имя появится в окне списка шаблонов. Нажатием на кнопку **Отмена** в диалоговом окне Вы отказываетесь от сохранения;

- **Отмена** – нажатие на эту кнопку отменяет все сделанные Вами изменения в шаблоне (если Вы их не сохранили) и возвращает Вас к окну Шаблоны сеансов (рис. 11).



ВНИМАНИЕ!

Имя шаблона не должно содержать символы: ? / | \ , .

Все созданные Вами шаблоны сохраняются в папке Шаблоны пользователя



2.3. Изменение шаблона

Для того чтобы изменить уже имеющийся шаблон Вам необходимо в окне Шаблоны сеансов (рис. 11) выделить редактируемый шаблон и нажать кнопку Изменить. Затем выполнить действия, изложенные в предыдущем пункте.

2.4. Удаление шаблона

Для удаления шаблона, его необходимо выделить в окне списка шаблонов и нажать кнопку **Удалить**. При нажатии кнопки **Да** в появившемся диалоговом окне (рис.19) шаблон будет удалён. Отказаться от удаления можно, нажав кнопку **Нет**.

Удалить можно только шаблоны, находящиеся в папке Шаблоны пользователя.

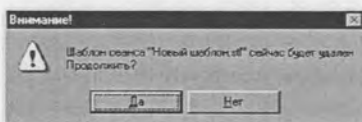


рис. 19

3. Проведение сеанса

После того как Вы создали или выбрали шаблон для проведения сеанса, необходимо ещё раз проверить и при необходимости исправить ошибки планирования сеанса. Окно проведения сеанса не имеет стандартного вида, т.е. набор элементов окна и их последовательность будет определяются шаблоном сеанса.

3.1. Начало работы

Для того чтобы начать работу с пациентом по одному из имеющихся шаблонов, необходимо выделить нужный шаблон в окне Шаблоны сеансов и нажать кнопку Начать сеанс. Для отказа от проведения сеанса Вам необходимо нажать кнопку Отмена. Начать сеанс можно также из окна настройки шаблона, если нажать кнопку с таким же названием в правом верхнем углу окна настройки шаблона.

ВНИМАНИЕ!



При отсутствии связи с прибором на экране монитора появится соответствующее сообщение (рис.20). В этом случае необходимо включить прибор. Если прибор включен, следует проверить правильность подсоединения линковочного кабеля к прибору и системному блоку компьютера

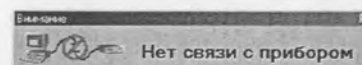


рис. 20



При проведении сеанса вид экрана будет определяться настройками каждого тренинга (методикой и сюжетом). При проведении сеанса смена сюжетов осуществляется автоматически по истечении времени, установленного для каждого сюжета. Перейти к предыдущему или к следующему сюжету можно принудительно, если нажать на кнопки << (предыдущий) или >> (следующий).



рис. 21

В нижней части экрана (рис. 21) расположен выпадающий список всех сюжетов сеанса. На текущей позиции списка отображается текущий сюжет. Для выбора сюжета и последующего перехода к нему щелкните мышью по полю выбора и выберите нужную строку в раскрывшемся списке. Справа от списка расположен горизонтальный столбик, в котором отображается общая длительность сеанса и длительность текущего сюжета тренинга. Слева расположена кнопка **Пауза**, которая предназначена для временной приостановки сеанса.

Подробнее о сеансах и методиках смотрите в Приложениях 2, 3 и 4 данного Руководства.

4. Обработка результатов

Для просмотра результатов проведённых сеансов необходимо нажать на кнопку Результаты, находящуюся в основном окне программы.

Результаты проведенных сеансов представлены в двух окнах: окно данных и окно отчёта.

4.1. Окно данных

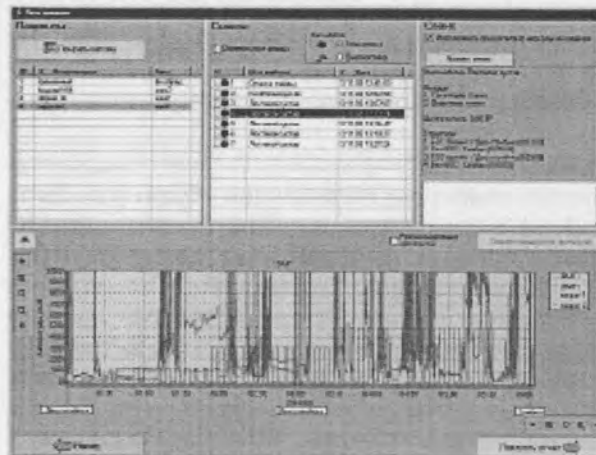


рис. 22

В окне данных (рис. 22) представлены следующие информация и элементы управления:

Поле Пациенты расположено слева в верхней половине окна и включает:

- Список пациентов. По умолчанию список отсортирован по порядку имени. Для изменения способа сортировки (по имени или ключу) кликните мышью на требуемый заголовок колонки в списке пациентов.



Для выбора пациента необходимо «кликнуть мышью» на его фамилии в списке. При этом соответствующая строка списка выделяется синим цветом.

- Кнопка «**Показать карточку**». При нажатии на неё появляется карточка пациента, фамилия которого выделена в списке.

Поле **Сеансы** расположено посередине в верхней половине окна и включает элементы управления данными нескольких сеансов:

- Список сеансов. Представляет все сеансы выбранного пациента. Тип представленных сеансов определяется выбором переключателя в группе «Тип сеанса». По умолчанию список отсортирован по порядку проведения сеансов с первого по последний. Для изменения способа сортировки (по имени шаблона или дате) кликните мышью на требуемый заголовок колонки в списке пациентов.

- «**Тип сеанса**» – группа зависимых переключателей «**Тренировка**» и «**Диагностика**». При выборе переключателя «**Тренировка**» отображается список тренировочных сеансов, переключателя «**Диагностика**» – диагностических.

Выбор сеансов, результаты которых будут представлены после нажатия кнопки «**Показать отчёт**», осуществляется путем установки флажков в столбце № сеанса.

- Переключатель «**Отметить все сеансы**». Включение переключателя осуществляется установкой флажка. После нажатия кнопки «**Показать отчёт**» представляются результаты всех сеансов выбранного пациента.

Поле Сеанс включает элементы управления данными одного сеанса:

- Независимый переключатель «**Использовать при расчете по нескольким сеансам**». Предназначен для маркировки сеансов, результаты которых будут представлены в отчете после нажатия кнопки «Показать отчёт».

При отключении переключателя (снятии флажка) маркировка соответствующего сеанса перечеркивается красным крестом и результаты этого сеанса не учитываются.

- Кнопка «**Удалить сеанс**». Применяется для удаления сеанса из базы данных без возможности его восстановления после удаления.

- Экран описания сеанса (расположен под кнопкой «**Удалить сеанс**») включает: имя шаблона, список тренируемых мышц, структуру сеанса (сюжеты тренинга или упражнения сеанса диагностики)

- Экран примечаний (расположен ниже описания сеанса). Предназначен для записи замечаний по сеансу.

Поле **ЭМГ** расположено в нижней половине окна и включает следующие элементы.

- Независимый переключатель «**Режим выделения артефактов**».

При его включении (установки флажка) появляется возможность выделения артефактов путем перемещения курсора в соответствующей области ЭМГ. При этом отмеченная область закрашивается синим цветом.

Выделить артефакты можно без установки флажка, путем перемещения курсора в соответствующей области ЭМГ при удержании клавиши Ctrl.

- Кнопка «**Сохранить выделение артефактов**». Становится доступной после выделения артефактов. После нажатия кнопки изменения записываются в базу данных и учитываются при математической обработке результатов.

- График «ЭМГ». Отображает данные сеанса: ЭМГ контролируемых мышц и пороговые линии (в сеансах тренинга) только в случае, если сеанс выбран в списке.

На графике можно выделить артефакты – области ЭМГ, которые следует исключить при расчете параметров сеанса. Для этого следует установить флажок в переключателе «**Режим выделения артефактов**» и, удерживая левую кнопку мыши, провести выделение нужной области. Движение курсора слева направо выделяет новые области, а справа налево – устраняет выполненное выделение.



Для фиксации выделенных артефактов необходимо нажать на кнопку **«Сохранить выделение артефактов»**.

ЭМГ можно скрыть. Для этого поместите курсор на легенду и нажмите правую кнопку мыши, в выпадающем списке поместите курсор на обозначение ЭМГ, которую следует скрыть, и нажмите левую кнопку мыши. При этом соответствующие флажок и изображение ЭМГ на графике исчезнут.

Для появления скрытой ЭМГ необходимо установить флажок у её обозначения в выпадающем списке.

- Кнопки горизонтальной прокрутки (перемещение и масштабирование графика по оси абсцисс) расположены в нижней части графика.

- Кнопки вертикальной прокрутки (перемещение и масштабирование графика по оси ординат) расположены в левой части графика.

Прокрутку можно осуществлять непосредственно на графике при помощи курсора (только если не установлен флажок «Режим выделения артефактов»). Увеличить графики можно с помощью левой кнопкой мыши. Для этого поместите курсор в область графика, которую хотите увеличить и, удерживая левую кнопку, произведите движение слева направо и сверху вниз. Для возвращения к исходному масштабу необходимо выполнить движение справа налево и снизу вверх.

Положение графика на экране, без изменения его масштаба, можно изменять в любом направлении. Для этого следует поместить курсор в любую область графика и, удерживая правую кнопку мыши выполнять движение в требуемом направлении.

4.2. Окно отчёта

Для того, чтобы открыть окно отчёта необходимо в окне данных (рис. 22) выделить сеанс или установить флажок (флажки) в списке сеансов, затем нажать кнопку **«Показать отчёт»**.

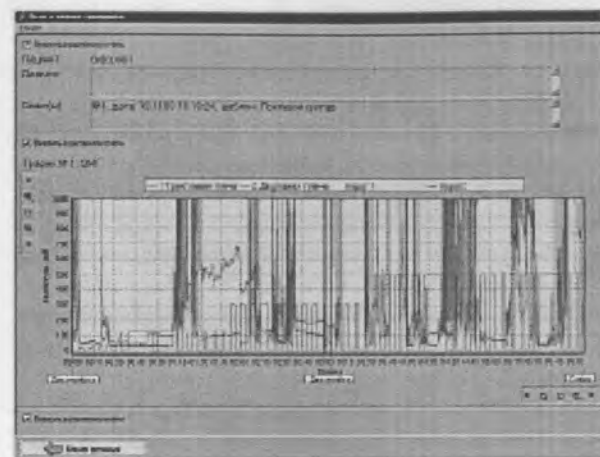


рис. 23

Окно отчёта включает меню **«Отчёт»**, кнопку **«Окно данных»**, закрывающую окно отчёта и открывающую окно данных, и фрагменты отчёта (см. рис. 23):

- Данные пациента включают следующие сведения: фамилия, имя; диагноз; данные о сеансе (сеансах): №, дата, название шаблона.
- Графики. Представлены графики двух типов: ЭМГ тренируемых мышц и гистограммы, отражающие амплитуду ЭМГ (максимальную и/или среднюю).
- Таблицы, в которых представлены значения амплитуды ЭМГ (максимальной и/или средней) контролируемых мышц.

Каждый фрагмент отчета имеет заголовок и независимый переключатель **«Включить в распечатку отчёта»**. Если переключатель включен (установлен флажок) фрагмент отчёта выводится на печать. При отключении переключателя (флажок снят) соответствующий фрагмент исключается при печати отчета.

В нижней части отчета расположен экран «Примечание», в котором пользователь может записать дополнительную информацию (рис. 24).



рис. 24

Для просмотра данных отчета пользуйтесь вертикальной прокруткой.

Примечание

Графики, гистограммы и таблицы позволяют экспортировать своё содержимое как в текстовый файл, так и в виде картинки для дальнейшей обработки. Для этого нажмите правой кнопкой мыши на легенду графика или на таблицу и в выпадающем меню выберите необходимую команду.

Меню «Отчёт»:

Для того чтобы открыть меню «Отчет» необходимо установить на него курсор и нажать левую кнопку мыши. При этом открывается меню, которое включает следующие элементы (рис. 25):

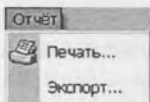


рис. 25

- «**Печать...**». Предназначен для вывода отчёта на печать.
- «**Экспорт...**». Предназначен для сохранения отчёта в текстовом виде и переносе данных в другие программы с целью их обработки и представления.

4.3. Отчёт о сеансе тренировки

В каждом сеансе тренировки первый тренинг является Тестом, в котором измеряется максимальная и средняя амплитуда ЭМГ каждой тренируемой мышцы.

В отчете представлены:

- ЭМГ тренируемых мышц за всю тренировку.
- Гистограмма изменений средней амплитуды ЭМГ каждой тренируемой мышцы по сюжетам тренинга.
- Таблица значений максимальной и средней амплитуд ЭМГ каждой тренируемой мышцы при выполнении тестового упражнения.
- Таблица значений средней амплитуды ЭМГ каждой тренируемой мышцы по сюжетам тренинга.

4.4. Отчёт о сеансах тренировки

В отчете представлены гистограммы и таблицы, отражающие изменения максимальной и средней амплитуд ЭМГ теста по нескольким сеансам для каждой тренируемой мышцы.

4.5. Отчёт о сеансе диагностики

В отчёте представлены:

- ЭМГ всех контролируемых мышц за весь сеанс.
- Гистограмма изменений максимальных амплитуд ЭМГ всех контролируемых мышц по выполненным упражнениям.
- Гистограмма изменений средних амплитуд ЭМГ всех контролируемых мышц по выполненным упражнениям.
- Таблица значений максимальной и средней амплитуд ЭМГ каждой контролируемой мышцы по выполненным упражнениям.
- Гистограмма и таблица, отражающие интегральную активность контролируемых мышц.

Примечание: показатель интегральной активности представлен в отчете только в том случае, если проводилось его измерение в ходе сеанса.

4.6. Отчёт о сеансах диагностики

В отчете представлены:

- Гистограмма, отражающая изменения максимальных амплитуд ЭМГ всех контролируемых мышц при выполнении определенных упражнений по нескольким сеансам диагностики.
- Гистограмма, отражающая изменения средних амплитуд ЭМГ всех контролируемых мышц при выполнении определенных упражнений по нескольким сеансам диагностики
- Таблица значений максимальной и средней амплитуд ЭМГ каждой контролируемой мышцы по выполненным упражнениям по нескольким сеансам диагностики.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Основные устройства, входящие в состав компьютера

Все основные устройства, обеспечивающие обработку, хранение и перемещение данных, находятся внутри системного блока компьютера. Перечислим эти устройства:

1. Центральный процессор (CPU или просто процессор) – является своего рода мозгом компьютера и обеспечивает арифметическую и логическую обработку данных, а также берёт на себя часть функций по управлению другими устройствами компьютера. Производительность (вычислительная мощность) компьютера в основном определяется именно типом процессора и тактовой частотой (чем выше, тем лучше) на которой он работает.
 2. Оперативная память (ОЗУ – оперативное запоминающее устройство) – представляет собой устройство для быстрого хранения и обработки поступающих данных. Все активные программы, включая операционную систему (ОС), находятся в оперативной памяти. При выключении питания всё содержимое оперативной памяти очищается, поэтому некорректный выход из ОС чреват потерей информации. От размера оперативной памяти (чем больше, тем лучше) зависит скорость обработки информации.
 3. Материнская плата (системная плата) – основная плата компьютера, на которой расположены процессор, ОЗУ, чипсет, а также в неё вставлены платы других устройств (например, видеоплата см. ниже).
- Чипсет – набор микросхем, расположенный на материнской плате и предназначенный для осуществления функций управления, передачи данных и взаимодействия между всеми устройствами компьютера. От чипсета зависит тип поддерживаемого процессора, количество поддерживаемой оперативной памяти и многое другое.

4. Плата обработки видеосигнала (видеокарта) – специальное устройство, подключающееся к материнской плате и предназначенное для вывода изображения на экран монитора компьютера. На видеокарте имеется т.н. видеопамять, – оперативная память, предназначенная для быстрой обработки и хранения графической цифровой информации и графический процессор, предназначенный для арифметической и логической обработки данных, предназначенных для вывода на экран монитора. От типа видеокарты (тип графического процессора + количество видеопамяти) зависит скорость и качество работы компьютера с графической информацией.

5. Порты (разъёмы) – устройства, расположенные на материнской плате и предназначенные для подключения периферийных устройств к компьютеру.

5. ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Методики БОС программы

5.1. Общие замечания

Метод БОС по электромиограмме (ЭМГ) заключается в обработке электромиограммы контролируемой прибором мышцы и предоставлении пациенту информации о её текущем состоянии (амплитуде биоэлектрической активности) в виде различных сигналов обратной связи (визуальных и акустических). Это обеспечивает возможность контроля активности мышц во время тренировки и позволяет быстрее и эффективнее выработать у пациента навык правильного выполнения задания (упражнения).

Программа «ПО 1» построена таким образом, что во время тренинга пациенту в качестве сигналом обратной связи предъявляются различные сюжеты, а для специалиста, проводящего занятие, изменения активности контролируемых мышц отражаются на графике в виде кривой (оггибающей электромиограммы).

В программе принята единая форма графика, изменения его масштаба и установки порогов (рис. 26).

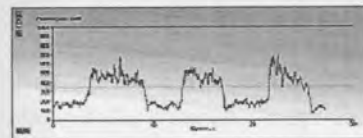


рис. 26

Для изменения масштаба используются четыре кнопки:

- кнопка «**вверх**» сдвигает область отображения вверх,
- кнопка «**плюс**» увеличивает масштаб графика,
- кнопка «**минус**» уменьшает масштаб графика,
- кнопка «**вниз**» сдвигает область отображения вниз.

Если удерживать кнопку нажатой, то соответствующие изменения масштаба будут быстро повторяться до тех пор, пока кнопка не будет отпущена. Пороговые значения можно изменить либо с помощью специальных окон редактирования пороговых значений (см. описание методик проведения сеансов), либо «перетаскиванием» линии порога курсором мыши.

5.2. Диагностика

Диагностика – это исследование биоэлектрической активности контролируемых мышц при различных движениях с целью определения программы тренинга и оценки его эффективности. После проведения диагностики по каждому каналу автоматически устанавливаются пороговые значения на 50% и 75% от максимальной амплитуды. Эти данные сохраняются по умолчанию для выбранного пациента и используются в дальнейшем во время тренировочных сеансов.

Панель настройки сеанса **Диагностика** (рис.27) не содержит параметров.

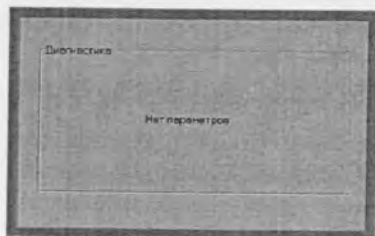


рис. 27

Окно сеанса **Диагностика** (рис.28) содержит окно графического отображения ЭМГ контролируемых мышц и панель управления. Диагностика проводится по тем каналам, которые были выбраны при планировании сеанса или обозначены в описании сеанса готового шаблона. Если Вы хотите использовать не все каналы, то необходимо отключить неиспользуемые каналы, щелкнув левой кнопкой мыши по номеру соответствующего канала в окне **Отображать**.

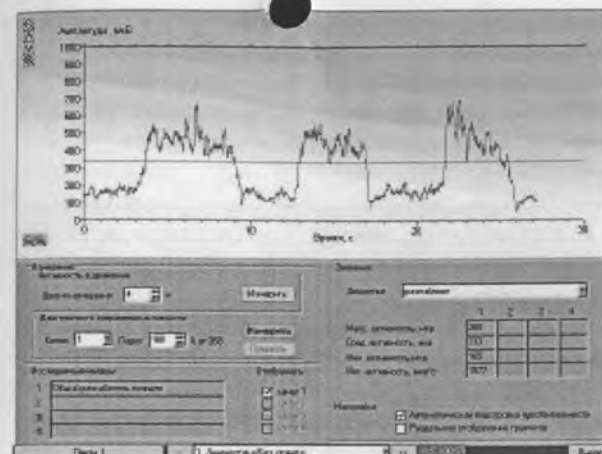


рис. 28

В окне **Исследуемые мышцы** отображаются мышцы, которые были выбраны при составлении шаблона при планирования сеанса. Цвет номера канала соответствует цвету графика ЭМГ, снимаемой с этой мышцы.

Если включен переключатель **Автоматическая подстройка чувствительности**, то периодически (через 5 секунд) шкала амплитуды будет изменяться в соответствии с максимальным значением амплитуды ЭМГ. Рекомендуется после удобной для просмотра подстройки шкалы отключить переключатель.

В окне **Измерение верхнее** поле Движение необходимо для выбора движения, параметры которого будут измеряться. После заполнения поля Движение можно приступить непосредственно к проведению измерений максимальной, минимальной и средней амплитуд сокращения мышц при данном движении пациента. В окне **Время измерения** можно изменить длительность измерения. По окончании измерения прозвучит звуковой сигнал и значения будут отображены в окне **Значения**.

В окне **Длительность сохранения активности** нужно установить порог (уровень активации) для оценки способности мышцы к статической работе и канал, по которому будет проводиться измерение. Порог можно установить и с помощью «перетаскивания» мышкой на графике.

После проведения измерений нужно выбрать следующее движение и произвести измерения аналогичным образом (количество движений не ограничено).

Можно изменить вид отображения графиков, поставив галочку в поле Раздельное отображение графиков.

5.3. БОС - тренинг

Сеанс тренировки заключается в выполнении пациентом специальных упражнений, когда происходит чередование фаз сокращения и расслабления мышц. Длительность фаз тренировки и алгоритм срабатывания сигналов визуальной и акустической обратной связи устанавливаются при планировании сеанса в соответствии с лечебными задачами.

Панель настройки сеанса БОС тренинга (рис. 29) содержит поля установки:

- длительности фаз сокращения и расслабления тренируемой мышцы;
- просмотра и изменения порогов срабатывания сигналов обратной связи;
- алгоритма срабатывания сигналов обратной связи.



рис. 29

Контрольная панель сеанса БОС - тренинга (рис.30) содержит график ЭМГ, элементы управления масштабом графика и трехслойную панель управления. Желтые столбики на графике отражают периоды сокращения мышц. Пороги представлены горизонтальными линиями, цвет которых соответствует цвету ЭМГ контролируемой мышцы: 1 канал - красный, 2 канал - зеленый.

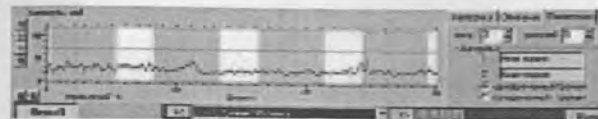


рис. 30

В окне Настройка нажатием на кнопку Измерить можно выполнить автоматическое тестирование. При необходимости время теста в окне Время теста можно изменить. Во время теста за выбранный промежуток времени (время теста) измеряется амплитуда максимального сокращения контролируемых (ой) мышц (ы). В соответствии с её значением по каждому каналу определяется порог срабатывания сигналов обратной связи, который равен 50% полученной величины. По окончании теста автоматически происходит изменение масштаба шкалы и установка порогов. Пороговые значения можно изменять в окнах редактирования порогов (в мкВ и %) или непосредственно на графике – перетаскиванием пороговых линий курсором мыши. Без проведения теста окна редактирования пороговых значений недоступны для редактирования. В случае применения тренинга с одним порогом недоступны для редактирования и окна редактирования порогов, расположенные справа.

В окне **Описание** (рис. 31) отображаются мышцы и каналы, по которым регистрируется их биоэлектрическая активность (если эта информация была введена при заполнении шаблона сеанса).

В окне **Описание** (рис. 31) отображаются мышцы и каналы, по которым регистрируется их биоэлектрическая активность (если эта информация была введена при заполнении шаблона сеанса).

В окне **Параметры** (рис. 32) можно изменить длительность сокращения и расслабления мышц, и алгоритм срабатывания сигналов обратной связи.

Во время сеанса звуковой сигнал является командой на начало и конец фазы сокращения мышц.

Методика БОС тренинг используется с визуальными сюжетами:

- Столбик (одноканальный тренинг)
- Два столбика (двухканальный тренинг)
- Мозаика
- Слайды
- Видео



рис. 31

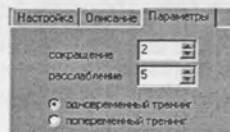


рис. 32

5.4. Игровой БОС - тренинг

Игровой БОС - тренинг отличается от БОС - тренинга тем, что во время тренировки длительность фаз сокращения и расслабления мышц не фиксирована, а определяется игровым сюжетом.

Панель настройки игрового БОС - тренинга показана на рис. 33.

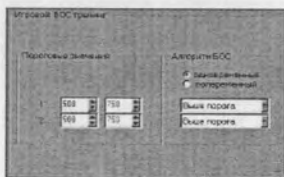


рис. 33

Панель управления сеанса Игровой БОС - тренинг показана на рис. 34.

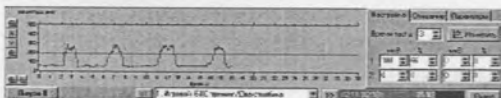


рис. 34

Назначение кнопок и элементов панели управления аналогичны панели управления БОС - тренинга (см. п. 1.2.).

Методика Игровой БОС - тренинг используется с сюжетами:

- Дорожка
- Домик
- Горки
- Зима
- Видео

5.5. Без БОС

В методике Без БОС отсутствует управление сигналами обратной связи. Представление сюжетов Слайды, Мозаика, Видео не зависит от изменений биоэлектрической активности контролируемых мышц. Эта методика включается для отдыха пациента во время занятия.

5.6. Раскрашивание

Методика отличается тем, что реализует одноканальный и однопороговый тренинг. Высота порога определяет высоту закрашивания экрана в связанном с методикой визуальном сюжете Картинки. Панель настройки методики Раскрашивание показана на рис. 35.



рис. 35

БОС - тренинг сюжеты

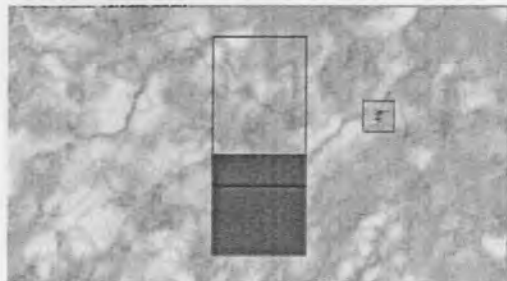


рис. 36

6.1. Столбик

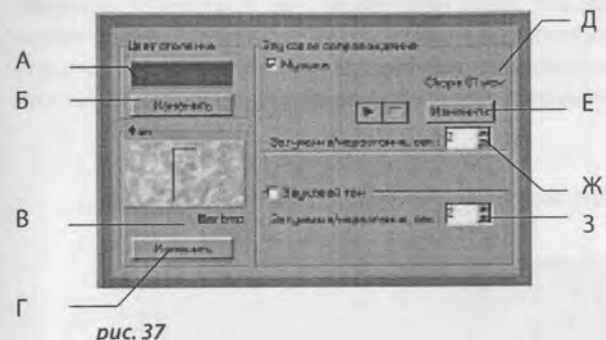
Сюжет «Столбик» предназначен для тренировки одной мышечной группы и представляет собой экран, в центре которого расположен цветной столбик переменной высоты (рис.36). Справа расположено окно счетчика правильно выполненных упражнений.

Звуковой сигнал и одновременное появление на столбике пороговой линии (одной или двух) являются командой для выполнения сокращения тренируемой мышцы. Высота столбика изменяется в соответствии с текущей амплитудой ЭМГ контролируемой мышцы. Кроме того, высота тонального сигнала пропорциональна текущей амплитуде ЭМГ контролируемой мышцы. Исчезновение пороговой линии и звуковой сигнал являются командой для расслабления тренируемой мышцы. В фазе расслабления может звучать музыка (по выбору).

Панель настройки сюжета «Столбик» представлена на рисунке 37. На ней можно выбрать:

- цвет столбика,
- фон, на котором расположен столбик,
- сопровождающую музыку (позитивное поощрение) и время ее затихания
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затихания

Текущий цвет столбика отображен в левой части экрана (рис.37, А).



Для выбора другого цвета столбика следует нажать кнопку **Изменить** (рис. 37, Б) и в появившемся стандартном диалоговом окне выбрать нужный цвет.

Имя текущего фонового рисунка отображено в левой части экрана (рис. 37, В) Для выбора другого фонового рисунка следует нажать кнопку **Изменить** (рис. 37, Г) и в появившемся стандартном диалоговом окне выбрать нужный цвет.

Имя текущего звукового сопровождения выведено в строке Д (рис. 37). Для выбора другой мелодии следует нажать кнопку **Изменить** (рис. 8, Е) и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужный.

Для установки длительности нарастания/затихания музыкального сопровождения следует выставить нужное количество секунд в окне **Затухание/нарастание** на панели **Музыка** (рис. 37, Ж).

Для установки длительности нарастания/затихания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке **Затухание/нарастание** на панели **Звуковой тон** (рис. 37, З).

6.2. Два столбика

Сюжет предназначен для тренировки двух мышечных групп и отличается от предыдущего тем, что на экране представлены два столбика разного цвета и соответственно два счетчика правильно выполненных упражнений.

Панель настройки сюжета отличается тем, что на ней отсутствует кнопка изменения фона и цвета столбиков. Поэтому фон и цвета столбиков изменить нельзя. Остальные параметры настройки аналогичны изложенному выше.

6.3. Слайды

Сюжет «Слайды» представляет собой чередование изображений на экране с возможным звуковым сопровождением. Каждый слайд сменяется следующим не моментально, а «проступает» в течение определенного промежутка времени. Существует возможность вывода столбиков-индикаторов с пороговыми значениями рядом с изображением.

Внешний вид сюжета представлен на рисунке 38.



рис. 38

В случае, когда пациент правильно выполняет задание, слайды сменяют друг друга и звучит музыка. Если пациент выполняет задание неправильно, чередование слайдов прекращается, изображение постепенно гаснет, музыка затихает.

Панель настройки сюжета «Слайды» представлена на рисунке 39. На ней можно выбрать:

- подборку слайдов,
- длительность показа слайда,
- длительность проступания слайда
- сопровождающую музыку (позитивное поощрение) и время ее затихания
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затихания
- наличие столбиков-индикаторов слева от изображения.

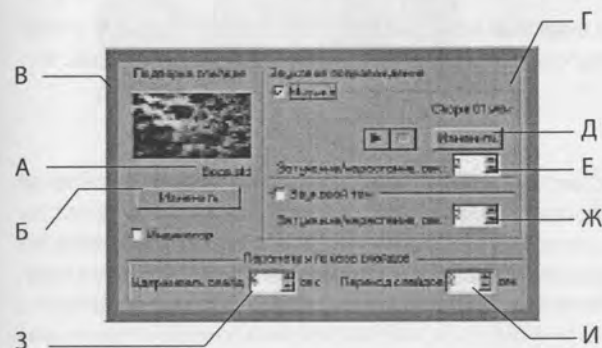


рис. 39

Имя текущей подборки слайдов выведено в строке А (рис. 39). Для выбора другой подборки слайдов нужно нажать кнопку **Изменить** (рис. 39, Б) и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужный. Соответствующее изображение появится над именем подборки (рис. 39, В).

Для установки длительности показа слайда нужно выставить нужное количество секунд в окошке **Удерживать слайд**.

Для установки длительности «проявления» слайда нужно выставить нужное количество секунд в окошке **Переход слайдов**.

Имя текущего музыкального сопровождения указано в строке Г (рис. 39). Для выбора другого сопровождения нужно нажать кнопку **Изменить** (рис. 39, Д) и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужный.

Для задания длительности нарастания/затихания звукового сопровождения следует выставить нужное количество секунд в окошке **Затихание/нарастание** на панели **Музыка** (рис. 39, Е).

Для задания длительности нарастания/затихания звукового тона нужно выставить нужное количество секунд в окошке **Затихание/нарастание** на панели **Звуковой тон** (рис. 39, Ж).

Для задания длительности демонстрации слайда на экране следует выставить нужное количество секунд в окошке **Удерживать слайд** на панели 3 (рис. 39).

Для задания длительности перехода от одного слайда к другому следует выставить нужное количество секунд в окошке **Переход слайдов** на панели И (рис. 39).

6.4. Мозаика

Сюжет «Мозаика» представляет собой чередование слайдов на экране. Возможно музыкальное сопровождение (по выбору). Каждый слайд постепенно «собирается» из фрагментов в течение некоторого промежутка времени. Существует возможность вывода столбиков-индикаторов с порогом срабатывания обратной связи.

Вид сюжета представлен на рис. 40.



рис. 40

В случае, когда пациент управляет с заданием, на экране появляются фрагменты составляемого изображения, и звучит музыка. При появлении на экране всех фрагментов изображения экран «гаснет», и осуществляется переход к следующему слайду. При неправильном выполнении задания изображение постепенно «разбирается» (гаснет) по фрагментам, музыка затихает.

Панель настройки сюжета «Мозаика» представлена на рисунке 41.



рис. 41

На ней можно изменить:

- подборку слайдов,
- длительность проявления фрагмента слайда
- музыку (позитивное поощрение) и время ее затихания
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затихания
- наличие столбиков-индикаторов на экране слева от изображения.

Имя текущей подборки слайдов выведено в строке А (рис. 41). Для выбора другой подборки слайдов нужно нажать кнопку **Изменить** (рис. 41, Б) и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужный. Соответствующее изображение появится над именем подборки (рис. 41, В).

Для задания времени проявления фрагмента слайда следует выставить нужное количество секунд в окошке **Время проявления фрагмента** (рис. 41, Г).

Имя текущего звукового сопровождения выведено в строке Д (рис. 41). Для выбора другого сопровождения нужно нажать кнопку **Изменить** (рис. 41, Е) и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужный.

Для задания длительности нарастания/затихания звукового сопровождения следует выставить нужное количество секунд в окошке **Затихание/нарастание** на панели **Музыка** (рис. 41, Ж).

Для задания длительности нарастания/затихания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке **Затихание/нарастание** на панели **Звуковой тон** (рис. 41, З).

6.5. Видео

Сюжет «Видео» представляет собой демонстрацию видеофильма. Существует возможность вывода столбиков-индикаторов на экране слева от изображения.

Вид сюжета представлен на рисунке 42.



рис. 42

В случае, если пациент правильно выполняет задание, на экране демонстрируется видеофильм. При неправильном выполнении задания изображение постепенно «гаснет», а звук затихает.

Панель настройки сюжета «Видео» представлена на рисунке 43.

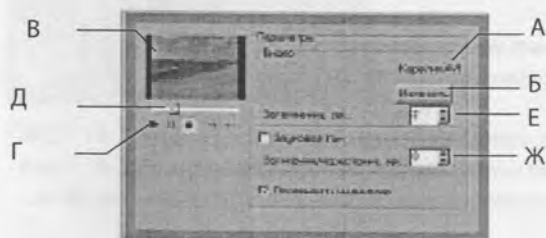


рис. 43

На ней можно выбрать:

- видеофильм,
- длительность затемнения изображения
- наличие звукового тона (негативное ощущение) и время его затихания
- наличие столбиков-индикаторов на экране слева от изображения.
- Имя текущего видеофильма выведено в строке А (рис. 43). Для выбора другого видеофильма нужно нажать кнопку Изменить (рис. 43, Б) и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужный. В левой части экрана расположена область просмотра выбранного видеофильма. (рис. 43, В). Для просмотра видеофильма нужно нажать кнопку Г (рис. 6). Для перемещения по видеофильму нужно курсором мыши «схватить» ползунок, расположенный на горизонтальном столбце Д (рис. 43), и перетащить его в нужную позицию. Видеофильм можно просматривать в течении нескольких сеансов, при этом текущая позиция просмотра видеофильма автоматически сохраняется в базе данных и восстанавливается при очередном просмотре.

Для задания времени угасания видеофильма следует выставить нужное количество секунд в окошке Затемнение (рис.43, Е).

Для задания длительности нарастания/затихания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке **Затихание/нарастание** (рис.43, Ж).

6.6. Картинки

Сюжет «Картинки» представляет собой постепенное «раскрашивание» расположенной на экране картинки.



рис. 44

Внешний вид сюжета представлен на рис. 44. Высота закрашивающей прямоугольной области (полосы) изменяется в соответствии с амплитудой сокращения контролируемой мышцы. Когда амплитуда сокращения мышцы достигает верхнего порога срабатывания обратной связи (устанавливаемого в сеансе «Раскрашивание»), высота прямоугольной области максимальна. Кроме того, может звучать тональный сигнал, высота которого пропорциональна амплитуде сокращения мышцы.

Панель настройки сюжета «Картинки» представлена на рис. 45.



рис. 45

На ней можно выбрать:

- набор картинок с определенной тематикой,
- длительность закрашивания экрана,
- наличие звукового тона

Имя сюжета раскрашиваемых картинок выведено в строке под рисунком. Для выбора другого сюжета нужно нажать кнопку Изменить и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужный сюжет. Соответствующее изображение сюжета появится в верхнем левом углу экрана.

Для включения звукового тона следует установить метку в окошке **Звуковой тон**.

Для изменения длительности закрашивания экрана следует нажать на кнопку в поле время закрашивания экрана (рис. 45) и выбрать требуемое время (20, 40 или 60 сек.)

6.7. Дорожка

Сюжет «Дорожка» представляет собой простую игру, которая начинается с небольшого вступления. На экране появляется «плывущий» текст, который одновременно читается диктором. Вступление можно завершить и приступить к тренировке при помощи щелчка левой кнопкой мыши по рисунку. Сюжет игры заключается в том, что Лисенок идет по дорожке и должен перепрыгивать через препятствия, встречающиеся на его пути (рис. 46).



рис. 46

Перепрыгивание происходит при правильном выполнении условий тренировки, определенных параметрами методики и сюжета тренинга. Сюжет применяется для тренировки мышц в динамическом режиме работы. Счет выполненных упражнений отображается в правом верхнем углу экрана. Звуковой сигнал предупреждает о начале фазы сокращения. Если задание выполняется неправильно, Лисенок будет «топтаться» около препятствия до тех пор, пока задание не будет выполнено.

Панель настройки сюжета «Дорожка» представлена на рис. 47.



рис. 47

На ней можно изменить:

- время расслабления
- количество упражнений

После выполнения заданного количества упражнений на экране появляется финальная картинка с сообщением о завершении игры и её продолжительности.

6.8. Горки, Зима

Сюжеты «Горки» и «Зима» так же начинаются с небольшого вступления, во время которого на экране появляется «плывущий» текст, который одновременно читается диктором. «Щелчком мыши» по рисунку можно досрочно завершить вступление и приступить к тренировке.

Сюжеты «Горки» и «Зима» заключаются в том, что Лисенок во время прогулки должен подниматься на горки, встречающиеся на его пути (рис. 48 и рис. 49).



рис. 48



рис. 49

Сюжеты предназначены для тренировки мышц в изометрическом режиме.

Счет выполненных упражнений отображается в правом верхнем углу экрана. Звуковой сигнал предупреждает о начале фазы сокращения. При правильном выполнении задания Лисенок будет подниматься по горке, при неправильном – «топтаться» на месте до тех пор, пока задание не будет выполнено.

Панели настройки сюжета представлены на рис. 50.

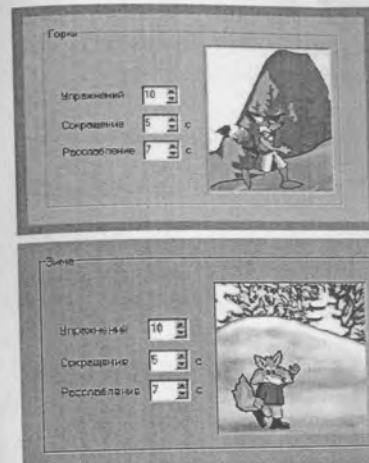


рис. 50

На ней можно изменить:

- количество упражнений,
- время сокращения (подъема на горку), (не менее 5 сек.),
- время расслабления (не менее 5 сек.)

После выполнения заданного количества упражнений на экране появляется финальная картинка с сообщением о завершении игры и её длительности.

6.9. Домик

Сюжет «Домик» представляет собой игру, начинающуюся с небольшого вступления, во время которого на экране появляется «плывущий» текст, который одновременно читает диктор. «Щелчком мыши» по рисунку можно досрочно завершить вступление и приступить к тренировке.

Суть игры заключается в том, что Лисенок ищет в заколдованном доме волшебный фонарик (рис. 51).

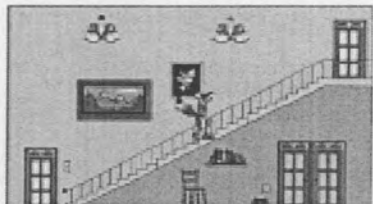


рис. 51

Для того чтобы Лисенок мог зайти в комнату или взять приз, пациент должен выполнить быстрое сокращение тренируемых мышц выше установленного порога (динамическая работа). Для того чтобы Лисенок мог идти по лестнице, пациент должен удерживать напряжение контролируемых мышц выше установленного порога в течение всего подъема или спуска по лестнице (изометрическая работа). Если пациент будет выполнять сокращение-расслабление тренируемых мышц в динамическом режиме, Лисенок будет идти по лестнице приставными шагами. Если задание выполняется неправильно и активность тренируемых мышц остается ниже порога, Лисенок будет «топтаться» на месте до тех пор, пока задание не будет выполнено правильно. После того как Лисенок обойдет весь домик, на экране появляется финальная картинка с сообщением о завершении игры и её продолжительности.

Панель настройки сюжета «Домик» представлена на рис. 52 и не имеет изменяемых параметров.

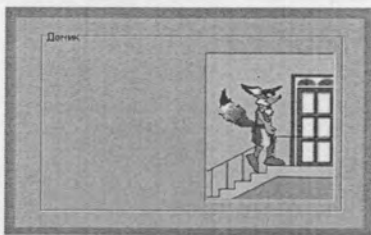


рис. 52

Основа технологии БОС – сеансы (уроки), на которых ребенок и взрослый с помощью БОС видит и слышит, как работает его организм.

БОС превращает сигналы организма в увлекательную игру. Игра – это сигнал обратной связи. Играть можно, если мышцы, дыхание, сердце, зрение, мозг... работают правильно.

ПБС БОС

руководство пользователя

Часть 1



ЗАО «БИОСВЯЗЬ»

190000, Санкт-Петербург, BOX № 1199
Тел./факс: 8-800-700-08-19, (812) 319-90-90
service@biosvyaz.com

www.biosvyaz.com

ПБС БОС

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Часть 2



лечение пациентов с невротическими и психосоматическими заболеваниями, алкоголизмом и наркоманией, а также психопрофилактика (купирования психо-эмоциональных расстройств при стрессовых ситуациях и переутомлении) у практически здоровых людей.



ЗАО «БИОСВЯЗЬ»



Санкт-Петербург (2014)

Настоящее Руководство предназначено для специалистов, прошедших обучение в НОУ «Институт Биологической обратной связи» по курсу «Биотехнические и медицинские аппараты и системы с использованием биологической обратной связи». В Руководстве содержится полная информация относительно установки и эксплуатации программы «ПБС БОС Часть 2».

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ	5
3. ЭТАПЫ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ	8
1. Работа с картотекой	8
1.1 Основное окно	8
1.2 Создание карточки пациента	9
1.3 Просмотр карточки пациента	12
1.4 Удаление карточки пациента	13
1.5 Сортировка и поиск карточек пациентов	13
1.6 Фильтрация карточек пациентов	14
2. Планирование сеанса БОС	16
2.1 Шаблоны сеансов	16
2.2 Создание нового шаблона	17
2.3 Изменение шаблона	22
2.4 Удаление шаблона	22
3. Проведение сеанса БОС	23
3.1 Начало работы	23
4. Обработка результатов и статистический анализ	25
4.1 Принципиальная схема получения результатов	25
4.2 Завершение сеанса	27
4.3 Вывод результатов ранее проведенных сеансов	31
4.4 Статистическая обработка результатов	32
4.5 Создание, удаление и сохранение новых шаблонов	33
4.6 Печать отчетов шаблонов	34
4. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Краткий обзор устройств системного блока	36
5. ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Методики БОС	38
1. Общие замечания	38
2. ДАС-БОС	40
3. ЭЭГ-БОС	42
4. ЭЭГ-БОС по интенсивности	44
5. ЭЭГ-БОС по ВСР	45
6. ЭМГ-БОС	46
7. ЭМГ-Джекобсон	47
8. Без БОС	47
6. ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Сюжеты биологической обратной связи	48
1. Слайды	48
2. Мозаика	50
3. Видео	52
4. Столбик	54
5. Вертикальное закрашивание	55
6. Звуковая обратная связь	57
7. Измерение фона	58



1. ВВЕДЕНИЕ

Программа «ПБС БОС Часть 2» (ПО 2) предназначена для проведения лечебных сеансов с использованием метода биологической обратной связи (БОС) в составе компьютерных комплексов медицинского назначения, выпускаемых ЗАО «Биосвязь». Программа является современным продуктом, обеспечивающим использование всего спектра мультимедиа-возможностей компьютера и операционной системы Microsoft Windows'98 для обеспечения высокой мотивации пациентов при проведении лечебных сеансов БОС.

Дополнительные требования к компьютерному комплексу:

-Видеокарта только, на чипсете NVIDIA типа GeForce2MX и выше.

Условные обозначения

Прежде чем приступить к изучению данного Руководства, договоримся о некоторых условных обозначениях, которые помогут Вам разобраться в механизмах работы программы «ПО 2» и компьютерного комплекса.



• Символом «восклицательный знак» в тексте обозначаются места, содержащие важную информацию, необходимую для дальнейшего понимания текста;



• Символом «информация» помечен текст, содержащий технические подробности (детально они описаны в Приложении 1 настоящего руководства);

• *Новые термины и понятия выделены курсивом, и пояснены в маркированных списках.*

• «**Полужирный текст**» в кавычках обозначает названия окон и кнопок управления программой.

• «*Другим шрифтом*» в кавычках выделены поля ввода и выпадающие списки, куда Вам необходимо будет ввести соответствующую информацию (например, имя пациента);

• Команды меню даны в следующем виде:

Файл -> Сохранить. Такая команда означает, что для ее выполнения Вам необходимо выбрать меню «Файл», а затем строчку «Сохранить».

2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

Запустите в корневом каталоге дистрибутива Setup.exe и дождитесь появления окна как на рис. 1.

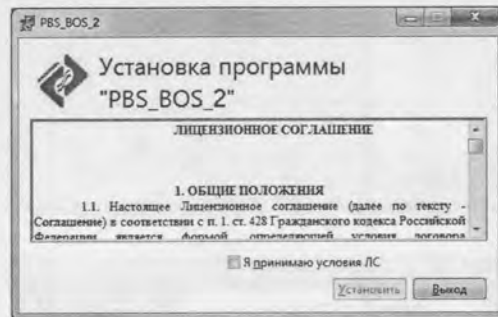


рис. 1

Затем примите лицензионное соглашение, поставив галочку на «Я принимаю условия ЛС», как на рис. 2.

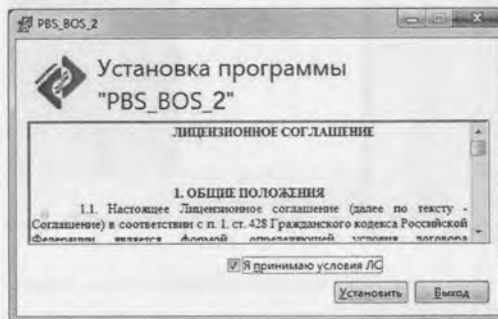


рис. 2

Нажмите кнопку «Установить» для запуска процесса установки рис. 3.

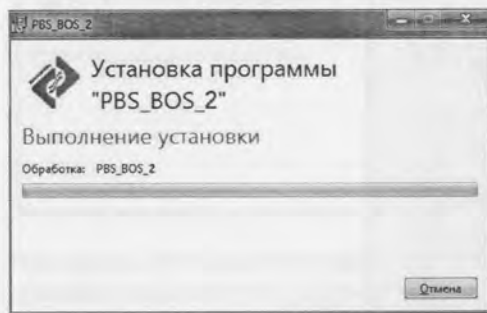
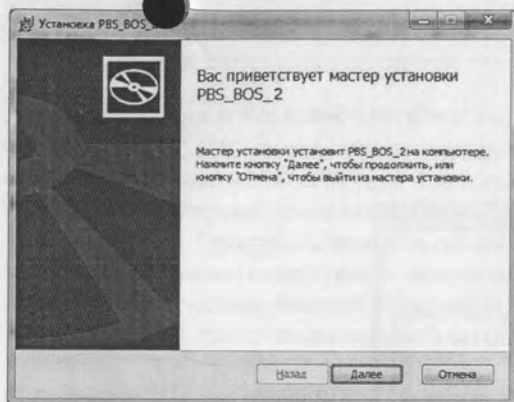


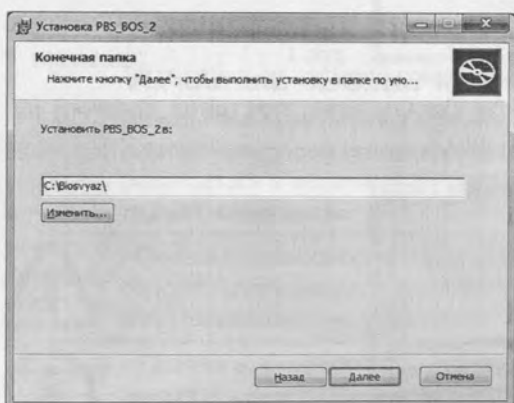
рис. 3





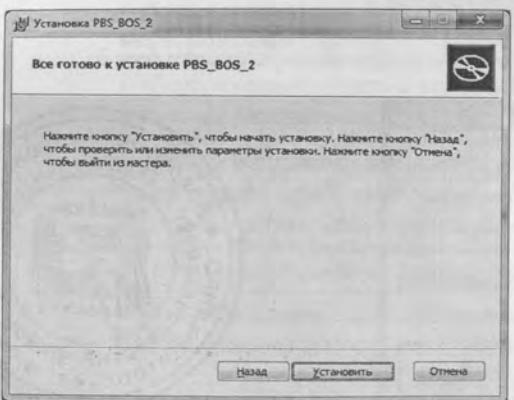
Затем дождитесь появления окна как на рис. 4.

рис. 4



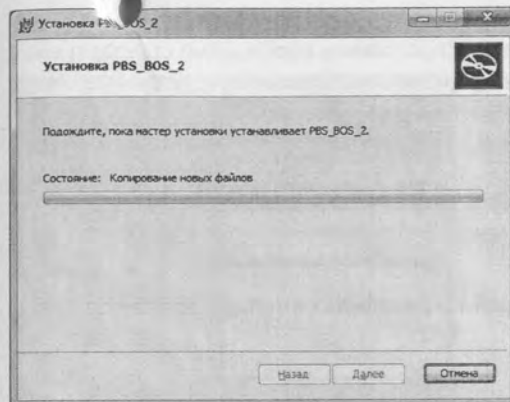
Затем снова нажмите кнопку «Далее» и укажите путь установки или оставите по умолчанию рис. 5.

рис. 5



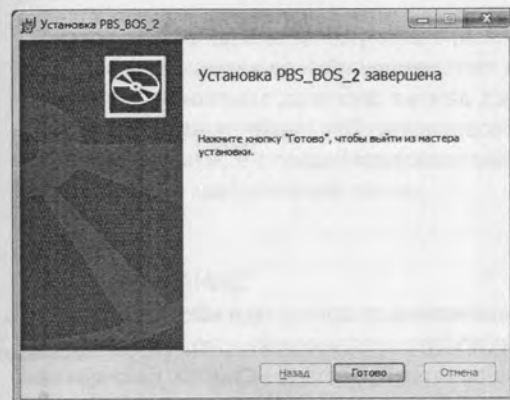
Затем снова нажмите кнопку «Далее» и дождитесь окна как на рис. 6.

рис. 6



Затем нажмите кнопку «Установить», для запуска процесса установки PBS BOS 2 рис. 7.

рис. 7



Дождитесь конца процесса установки и нажмите кнопку «Готово» рис. 8.

рис. 8

После чего нажмите кнопку «Закреть» рис. 9

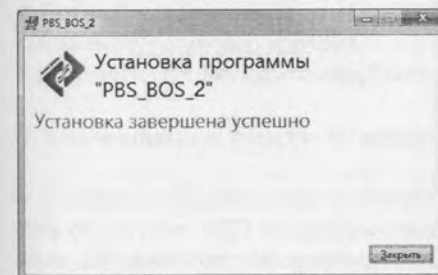


рис. 9

Программа успешно установлена на ваш компьютер, на рабочем столе появился ярлык PBS_BOS_2 для запуска программы.



В комплект кабинета входят также компакт-диски с дополнительными видео-материалами. Для функционирования программы необходимо стандартными средствами скопировать содержимое этих дисков на жесткий диск в папку C:\Biosvyaz\Common\Video.

3. ЭТАПЫ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ

В дальнейшем работу с программой мы разобьем на четыре основных этапа.

1. Работа с картотекой

Создание картотеки – ответственный этап в работе каждого кабинета БОС, заключающийся в упорядочении таких сведений о пациентах, как фамилии, имена и отчества, адреса и возраст, данные диагноза, заметки общего характера. Все эти данные заносятся в специальный файл картотеки и легко могут быть просмотрены, отредактированы или удалены.

1.1 Основное окно

После запуска программы на экране монитора появляется «**Основное окно**», содержащее элементы управления программой – кнопки (рис. 1). Также в «**Основном окне**» располагается картотека «**Список пациентов**», позволяющий врачу выбрать карточку пациента, имя которого уже имеется в базе данных.



рис. 1

1.2 Создание карточки пациента



рис. 2

Для того чтобы завести карточку нового пациента, Вам необходимо в основном окне программы нажать кнопку «**Новый пациент**». Карточка пациента имеет стандартный вид, показанный на рис. 2.

1. В поле «**Фамилия Имя Отчество**» Вам предлагается ввести имя, фамилию и, при необходимости, отчество пациента.
2. В поле «**Дата рождения**» Вы вводите дату рождения пациента, причём после ввода даты, в поле «**Возраст**» появится возраст пациента, рассчитанный на день заведения карточки.



ВНИМАНИЕ!

Формат ввода даты рождения пациента имеет следующий вид: «дд.мм.гггг». Например, 1 марта 1975 г. следует ввести так: 01.03.1975

3. В полях «**Телефон**», «**Домашний адрес**» Вы вводите соответственно телефон и домашний адрес пациента.
4. Поле «**Примечание**» предназначено для ввода специфической информации о пациенте, например эпикриз. Нажатием на кнопку «**Диагноз**», Вы переходите к описанию диагноза пациента.
5. В поле «**Диагноз, текст**» Вы вводите данные диагноза пациента.
6. В раскрывающемся списке «**Инвалидность**» Вы указываете наличие (ДА) или отсутствие (НЕТ) инвалидности у пациента. По умолчанию принято, что наличие или отсутствие инвалидности у пациента не определено.
7. Поле ввода «**Ключевое слово диагноз**» предназначено для создания ключей, по которым в дальнейшем будет проводиться поиск пациента(ов).



Примечание

Ключевое слово или ключ - это слово, однозначно идентифицирующее какую-либо информацию. Ключ вводится с целью облегчения поиска этой информации. Например: среди всего количества пациентов у Вас имеется несколько человек с одним диагнозом, для которых Вы вводите одинаковый ключ, после этого можно будет найти карточки этих пациентов по ключу.

Изначально в поле «Ключевое слово/диагноз» записей нет. Вы должны создавать или выбирать из списка ключевые слова для каждой карточки. Для этого воспользуйтесь кнопкой редактора ключевых слов (рис. 3), расположенной рядом с полем ввода ключа.



рис. 3

При нажатии этой кнопки раскроется окно «редактора ключевых слов» (рис. 4)



рис. 4

В центре окна расположен список всех ключей (исначально список пуст). Для добавления нового ключа воспользуйтесь кнопкой «Добавить». В появившемся диалоговом окне «добавление ключа» (рис. 5) Вы вводите свой ключ в поле «Введите ключевое слово».

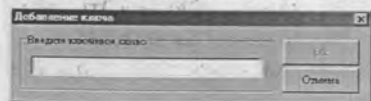


рис. 5

Нажатие кнопки «Ок» создаёт новый ключ, который сразу отображается в окне «редактора ключевых слов». Если Вы отказываетесь от сделанных изменений нажатием кнопки «Отмена», ключ при этом не сохраняется. Ключевое слово можно изменить: для этого в окне редактора ключевых слов Вы выбираете ключ, который хотите изменить и нажимаете кнопку «Изменить», а далее повторяете перечисленные выше действия.

Вы можете удалить ключ, если он Вам далее не понадобится. Для этого в окне редактора нужно выбрать удаляемый ключ и нажать кнопку «Удалить». После предупреждения (рис. 6), отмеченный Вами ключ будет удален.



рис. 6

ВНИМАНИЕ!

Если удаляемый ключ используется в какой-либо карточке, то на экране монитора появится вопрос (рис. 7), предлагающий заменить удаляемый ключ другим, или вообще его не указывать:



- кнопка «Да» меняет ключ для одной карточки;
- кнопка «Да для всех» меняет ключ у всех карточек, содержащих удаляемый ключ;
- кнопкой «Отмена» Вы отказываетесь от удаления ключа.

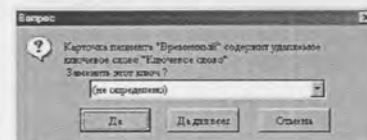
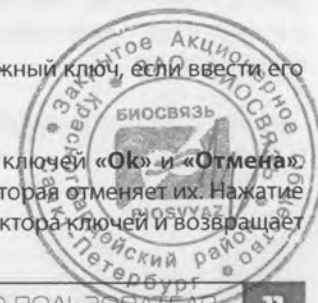


рис. 7

С помощью поля «Поиск» можно быстро найти нужный ключ, если ввести его название.

И, наконец, последние две кнопки в редакторе ключей «Ок» и «Отмена». Первая сохраняет сделанные Вами изменения, а вторая отменяет их. Нажатие какой-либо из этих кнопок завершает работу редактора ключей и возвращает Вас к карточке пациента.



Кнопка «**Сеансы**», выводит на экран сведения о проведённых с пациентом сеансах (поля заполняются автоматически):

- в поле «**Дата начала лечения**» выведена информация о дате начала лечения.
- в поле «**Дата последнего сеанса**» – информация о дате проведения последнего сеанса.
- в поле «**Всего сеансов**» – о количестве проведённых с данным пациентом сеансов.

Еще раз проверьте сделанные Вами записи. Если всё Вас устраивает, то можно сохранить данные нового пациента, нажав кнопку «**Сохранить**».

Данные пациента можно распечатать на принтере: для этого Вам нужно нажать кнопку «**Печать**».

Кнопка «**Заккрыть**» закрывает окно карточки пациента без сохранения сделанных Вами изменений.

Примечание

В любой из моментов создания карточки нового пациента Вы легко можете исправлять неточности, возникающие при вводе данных в поля, или сможете сделать это позднее, при просмотре карточки пациента.

1.3 Просмотр карточки пациента

Вы можете просмотреть, а при необходимости исправить данные пациента, на которого уже имеется карточка. Для этого в основном окне программы необходимо выделить имя пациента, карточку которого Вы хотите редактировать и нажать кнопку «**Просмотреть**».

Далее Вы действуете аналогично тому, как если бы создавали карточку нового пациента, но лишь редактируя нужные Вам поля. Не забудьте в конце редактирования нажать кнопку «**Сохранить**», чтобы сделанные Вами изменения не пропали.

При необходимости карточку пациента можно распечатать, нажав кнопку «**Печать**».

1.4 Удаление карточки пациента

В «**Основном окне**» в «**Списке пациентов**» Вы выбираете имя того пациента, карточку которого хотите удалить, а затем нажимаете кнопку «**Удалить**». После предупреждения (рис. 8) Вам необходимо нажать кнопку «**Да**», если Вы действительно удаляете эту карточку или кнопку «**Нет**», если Вы не хотите этого делать.



рис. 8

При подтверждении удаления карточки на экране монитора появится «**Основное окно**» программы, без удалённой карточки в «**Списке пациентов**». В случае Вашего отказа от удаления карточки, она остаётся в «**Списке пациентов**».

1.5 Сортировка и поиск карточек пациентов

В нижней части экрана «**Список пациентов**» (в дальнейшем – картотека) расположены элементы быстрого поиска карточки пациента по Ф.И.О. и сортировки карточек (рис. 9).

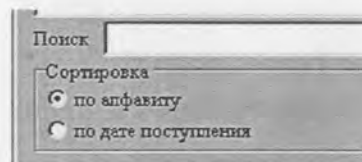


рис. 9

Поле «**Поиск**» предназначено для оперативного поиска карточки пациента по Ф.И.О. При вводе значения в этом поле курсор в картотеке автоматически перемещается на первого пациента, начальные символы имени которого совпадают с введенной строкой.

Поле выбора «**Сортировка**» предназначено для сортировки карточек пациентов в картотеке по алфавиту (карточки сортируются по именам пациентов сверху вниз) и по дате поступления (карточки сортируются по дате создания карточек пациентов сверху вниз).



1.6 Фильтрация карточек пациентов

Фильтрация карточек пациентов по различным категориям позволяет выбрать из всего имеющегося списка карточек только те, которые относятся к определенным категориям, которые Вы установили.

Для запуска фильтра Вам необходимо нажать кнопку **«Показать фильтр»**, расположенную в основном окне программы. При этом внизу окна картотеки появится панель фильтра (рис.10).

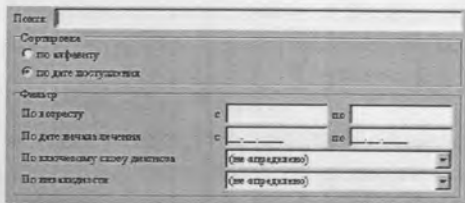


рис. 10

Задание условий фильтрации осуществляется заполнением соответствующих полей ввода, расположенных в панели фильтра. Эти поля ввода условимся называть полями фильтра. Нетрудно заметить, что поля фильтра совпадают с полями карточки пациента, т.е. фильтрация осуществляется по соответствующим полям карточки пациента. Иными словами, фильтр – это набор условий, по которым производится выбор пациентов из картотеки.

Для того, чтобы отфильтровать пациентов:

- по возрасту, необходимо в поле **«По возрасту»** указать значение (или диапазон значений) возраста пациентов.
- по дате начала лечения, необходимо в поле **«По дате начала лечения»** указать дату (или период) создания карточки пациентов.
- по ключевому слову диагноза, необходимо в поле **«По ключевому слову диагноза»** указать ключевое слово диагноза.
- по инвалидности, необходимо в поле **«По инвалидности»** указать наличие или отсутствие у пациентов инвалидности.

При вводе данных в любое из полей фильтра в окне картотеки будут отображаться только те пациенты, карточки которых удовлетворяют условиям фильтра.

Например, Вас интересуют все пациенты, имеющие инвалидность. В этом случае следует заполнять соответствующие поля фильтра (см. выше) и в картотеке будут отображены карточки только тех пациентов, которые имеют инвалидность.

Для корректной работы фильтра рекомендуется заполнять все поля карточки пациента.

Данным разделом мы заканчиваем этап создания и редактирования карточки пациента и переходим к непосредственной работе с пациентом – проведению диагностических и лечебных сеансов.



2. Планирование сеанса БОС

Основной процедурой при подготовке непосредственной работы с пациентом является планирование сеанса лечения.

Сам сеанс проходит по так называемым шаблонам. От того, насколько правильно Вы спланируете сеанс, зависит эффективность лечения пациента и Вашей работы с программой.

2.1 Шаблоны сеансов

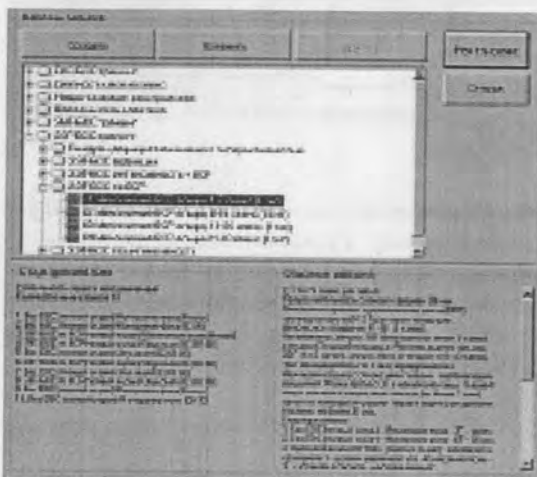


рис. 1

Для того чтобы начать планирование сеанса, Вам необходимо в картотеке основного окна программы выбрать пациента, с которым предполагается провести сеанс, а затем нажать кнопку «Сеансы».

На экране монитора Вы увидите окно «Шаблоны сеансов» со списком шаблонов (рис. 1).



Примечание

Шаблоны – это готовые модели, в соответствии с которыми будет проходить сам сеанс (детальное описание шаблонов приведено в методическом руководстве «Описание готовых шаблонов ДАС-БОС, ЭМГ-БОС и ЭЭГ-БОС тренинга»).

Краткое резюме по выделенному шаблону появится в поле «Структура шаблона» окна «Шаблоны сеансов».

Для удобства шаблоны представлены в виде дерева и сгруппированы по назначению.

2.2 Создание нового шаблона

Кроме стандартных шаблонов сеанса Вы можете создать собственные, изменить их, а также удалить ненужные шаблоны.

Для того чтобы создать новый шаблон, в окне шаблонов Вам необходимо нажать кнопку «Создать». На экране появится окно «Планирование сеанса» (рис. 2).

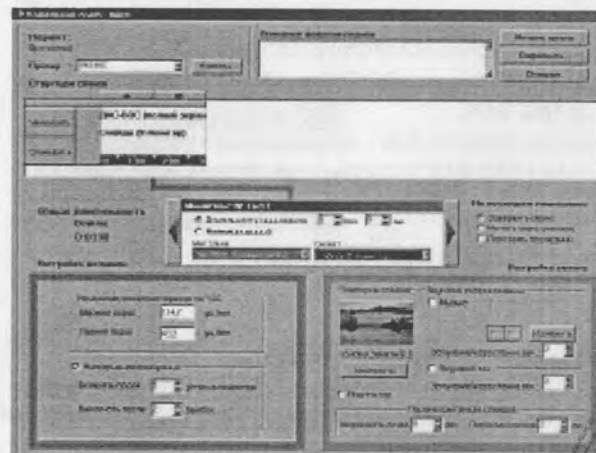


рис. 2



На фоне этого окна располагается окно «**Настройка прибора**» (рис. 3).



рис. 3

В окне «**Настройка прибора**» определяет:

- Порт, к которому подключен прибор (COM 2);
- Сигналы, которые будут отражены в результатах сеанса;
- Границы ритмов ЭЭГ.

Примечание

- Порт – устройство, находящееся внутри системного блока компьютера, к которому подключен линковочный кабель от прибора ПБС-БОС.
- Линковочный кабель (от англ. link – соединение)– кабель, соединяющий прибор ПБС-БОС с системным блоком компьютера.

Подробнее о портах и прочих устройствах компьютера см. Приложение 1 данного Руководства.

В поле «**Сохранить сигналы**» Вам необходимо проставить галочки напротив тех сигналов, которые Вы хотите отображать в результатах.

Кнопка «**Границы ритмов**» выводит на экран монитора окно настройки частотных границ ритмов (рис. 4).

После изменений, сделанных в окне «**Настройка прибора**», Вам необходимо нажать кнопку «**Заккрыть**».



рис. 4

В любой момент Вы можете вернуться к окну «**Настройка прибора**», если на информационной панели (она расположена слева вверху окна «**Планирование сеанса**») нажмете кнопку «**Настройка**».

Рассмотрим подробнее окно «**Планирование сеанса**».

Помимо кнопки «**Настройка**» на информационной панели располагается выпадающий список «**Прибор**», в котором указан тип прибора БОС, подключенного к системному блоку компьютера, а в поле «**Пациент**» указано имя пациента, карточку которого Вы выбрали из списка пациентов в «**Основном окне**» программы.

Правее информационной панели располагается окно «**Описание шаблона сеанса**». Оно несёт чисто информативную функцию: текст, введённый Вами в этом окне, отобразится в поле «**Описание шаблона**» окна «**Шаблоны сеансов**», т.е. это комментарий к Вашему шаблону.

Ниже располагается поле просмотра минисеансов (рис. 5) с кнопками «**Увеличить**», «**Уменьшить**» и кнопками «**+**», «**0**» (вверху окна текущего минисеанса).

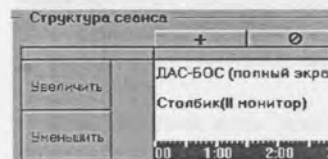


рис. 5



Примечание

Минисеанс – период сеанса, характеризующийся двумя постоянными параметрами БОС: методика и сюжет.

Весь сеанс состоит из набора минисеансов, каждый из которых Вы формируете исходя из целей тренировок БОС.



Минисеансы представлены в виде ячеек с временной шкалой (синяя полоска внизу ячейки). Одна ячейка на общем фоне выделена светло-желтым цветом и указывает на текущий минисеанс.

Чтобы сделать минисеанс текущим, необходимо кликнуть на нем левой кнопкой мыши. Кнопки «Увеличить» и «Уменьшить» позволяют увеличить или уменьшить масштаб временной шкалы минисеанса.

Кнопка «+» добавляет ячейки минисеанса, а кнопка «Ø» удаляет текущий минисеанс.

Изначально у Вас имеется только одна ячейка минисеанса. В центре окна «Планирования сеанса» расположена панель «Формирования минисеанса» (рис. 6).

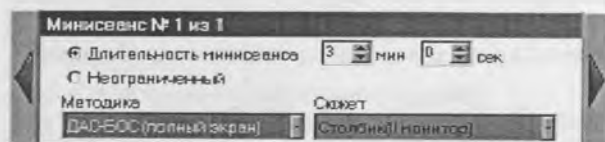


рис. 6

Она предназначена для указания методики и сюжета БОС, а также длительности минисеанса. Методику БОС Вы указываете в выпадающем списке «Методика», а сюжет – в списке «Сюжет» (подробнее см. Приложение 2 и 3).

Длительность минисеанса Вы можете указать, поставив метку напротив поля «Длительность минисеанса», и указав в окошках «мин» и «сек» нужное количество минут и секунд.

Если Вы поставите метку напротив поля «Неограниченный», тем самым минисеанс будет длиться до тех пор, пока Вы сами не прервёте его.

Помимо перечисленных возможностей, данная панель может использоваться для навигации по минисеансам. Для этого служат кнопки, расположенные по бокам панели. Нажатие левой кнопки переводит указатель текущего минисеанса влево, правой – вправо.

Кроме этого, панель «Формирования минисеанса» и ячейка текущего минисеанса в окне минисеансов соединены между собой серой ломаной линией для наглядного их соответствия друг другу.

ВНИМАНИЕ!



Если в шаблоне используются несуществующие мультимедийные материалы (слайды, музыка, видео), то сеанс по такому шаблону невозможно начать.

В ячейках минисеансов шрифт окрашен в красный цвет. Это может произойти если файлы музыки, слайдов, видео были удалены, перемещены или переименованы после создания данного шаблона.

Слева от панели «Формирования минисеанса» располагается панель «Общая длительность сеанса», в которой указана общая продолжительность сеанса, представляющее собой суммарное время длительности всех минисеансов. Формат вывода времени продолжительности сеанса: ч:мм:сс. Например, 32 минуты 27 секунд будут записаны в следующем виде: 0:32:27.

Справа от панели «Формирования минисеанса» находится панель «На последнем минисеансе» (рис. 7), где Вы указываете программе, как поступить с сеансом после завершения работы последнего минисеанса.

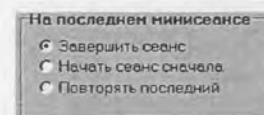


рис. 7

Имеются три варианта ответа:

Имеются три варианта ответа:

- «Завершить сеанс» - программа завершает сеанс и показывает Вам результаты работы.
- «Начать сеанс сначала» - программа начинает сеанс с первого минисеанса.
- «Повторять последний» - программа повторяет последний минисеанс.

При выборе на панели «Формирования минисеанса» методики и сюжета БОС в нижнем углу окна появятся две панели:

- «Настройка методики» (окантована серой рамкой)
- «Настройка сюжета» (окантована зелёной рамкой)

Подробнее о сюжетах БОС рассказано в Приложении 3 настоящего Руководства.



В правом верхнем углу окна формирования шаблона расположены три кнопки:

- «**Начать сеанс**». Она начинает работу сеанса по установленному Вами шаблону.
- «**Сохранить...**». Сохранение сформированного Вами шаблона. При нажатии этой кнопки на экране появится диалоговое окно «**Сохранение шаблона**» (рис. 8).

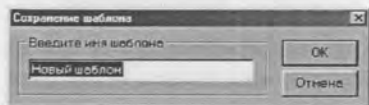


рис. 8

В поле «**Введите имя шаблона**» предлагается дать название Вашему шаблону (по умолчанию – Новый шаблон). Нажатие кнопки «**Ок**» сохраняет шаблон: его имя появится затем в окне «**Шаблоны сеансов**» в папке «**Шаблоны пользователя**». Нажатием кнопки «**Отмена**» Вы отказываетесь от сохранения шаблона.



ВНИМАНИЕ!

Имя шаблона не должно содержать символы: ? / | \ , .

- «**Отмена**» – нажатие этой кнопки отменяет все сделанные Вами изменения в шаблоне (если Вы их не сохранили) и возвращает Вас к окну «**Шаблоны сеансов**».

2.3 Изменение шаблона

Для того чтобы изменить уже имеющийся шаблон, Вам необходимо в окне «**Шаблоны сеансов**» (рис. 1 п.2.1) выделить редактируемый шаблон и нажать кнопку «**Изменить**». Далее Ваши действия будут аналогичны рассмотренным в предыдущем пункте.

2.4 Удаление шаблона

Для удаления шаблона, его необходимо выделить в окне «**Шаблоны сеансов**» и нажать кнопку «**Удалить**». После утвердительного ответа на вопрос (рис. 9) шаблон будет удалён. Отказаться от удаления можно, нажав кнопку «**Нет**».

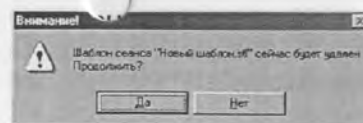


рис. 9



ВНИМАНИЕ!

Вы сможете удалить только те шаблоны, которые создадите сами. Стандартные шаблоны, поставляемые с программой удалить невозможно.

3. Проведение сеанса БОС

После того как Вы создали или выбрали шаблон для проведения сеанса, необходимо еще раз проверить и при необходимости исправить ошибки планирования сеанса.

Окно проведения сеанса не имеет стандартного вида, т.е. набор элементов окна (рабочих графиков) и их последовательность будут определяться шаблоном Вашего сеанса.

3.1 Начало работы

Для того чтобы начать работу с пациентом по одному из имеющихся шаблонов, необходимо выделить нужный шаблон в окне «**Шаблоны сеансов**» и нажать кнопку «**Начать сеанс**». Для отказа от проведения сеанса следует нажать кнопку «**Отмена**».

Начать сеанс можно также из окна «**Планирование сеанса**», если нажать кнопку с таким же названием в правом верхнем углу окна. При проведении сеанса вид экрана определяется настройками каждого минисеанса (методикой и сюжетом).





ВНИМАНИЕ!

При отсутствии связи с прибором ПБС-БОС на экране монитора отразится соответствующее сообщение (рис. 1).

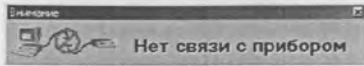


рис. 1

В этом случае необходимо проверить:

1. Правильность подсоединения линковочного кабеля к системному блоку компьютера и/или к прибору.
2. Убедиться, что прибор ПБС-БОС включен.

В нижней части экрана расположен выпадающий список минисеансов. На текущей позиции списка отображается текущий минисеанс (рис. 2).



рис. 2

Переход к следующему минисеансу осуществляется автоматически по окончании текущего минисеанса.

Перейти к предыдущему или следующему минисеансу, можно принудительно, нажав кнопку « <<< » (пре-дыдущий) или « >>> » (следующий).

Для выбора любого минисеанса и последующего переходу к нему, щелкните мышью по полю выбора и выберите нужную строку в раскрывшемся списке.

Справа от списка минисеансов расположен горизонтальный столбик, который отображает общее время от начала сеанса и время от начала текущего минисеанса.

В левой нижней части экрана расположена кнопка «Пауза» для приостановки текущего сеанса.

Подробнее о сюжетах и методиках смотрите в Приложениях 2 и 3 данного Руководства.

4. Обработка результатов и статистический анализ

Важным и ответственным этапом в работе с программой «ПО 2» играет обработка результатов сеансов и статистические исследования, помогающие выявить динамику лечебных сеансов, оценить их эффективность.

Для того чтобы разобраться во всех нюансах получения и обработки результатов, необходимо сделать небольшое отступление и понять принципы и критерии вывода результатов программой, а также выработать единую концепцию получения нужной информации. Понимание такой концепции поможет в дальнейшем получать точные и необходимые данные.

4.1 Принципиальная схема получения результатов



рис. 1



Принципиальная схема статистического модуля «ПО 2» состоит из четырёх частей (рис. 1):

1. Выбор режима вывода – на этом этапе проектирования статистической системы указывается тип отображаемой информации (статистическая обработка данных – режим статистики, или вывод результатов конкретного сеанса – режим результатов).

2. Выбор шаблона – выбор шаблона вывода результатов.

3. Отчеты – отображение результатов запроса.

4. Конструктор – изменение текущего отчёта и конструирование статистической системы.

Рассмотрим приведенную схему подробнее.

В конце работы практически любой программы мы ожидаем увидеть результаты этой работы и, по возможности, провести их обработку.

Результатом работы программы «ПО 2» является информация о физиологических процессах, протекающих в организме пациента. Эта информация сохраняется в компьютере и отображается на экране монитора в виде таблиц, графиков или матриц.

Практически вся обработка исходных сигналов производится в компьютере, в виде доступной чёткой информации о пациенте, определяемая шаблоном проведенного сеанса.

Часто возникает необходимость в дополнительной переработке полученных данных (например, сравнение результатов сеансов у одного или нескольких пациентов). В программе «ПО 2» имеются встроенные средства для проведения статистических расчетов. Прежде чем рассматривать эти возможности подробнее, рассмотрим несколько терминов, являющихся основными понятиями статистической части программы.

Отчет – это стандартизированная форма отображения результатов статистической обработки данных. По типу отображаемой информации отчеты разделяются на графики, таблицы и матрицы переходов. На экране отчет представлен в виде закладки, на которой отображены статистические данные (графики, матрицы, таблицы), а также краткая информация о статистической модели, по которой проводилась обработка информации.

Конструктор – это универсальный инструмент позволяющий сконструировать такую статистическую систему (шаблон), которая будет удовлетворять всем требованиям пользователя.

В соответствии с вышеизложенным, статистический модуль программы можно условно разбить на два режима:

1. Вывод результатов, т.е. вывод результатов одного пациента за один сеанс.
2. Режим статистики, или выборка нескольких параметров у нескольких пациентов за несколько сеансов.

Следующей стадией получения результатов является выбор пользователем (т.е. Вами) шаблона, в соответствии с которым на экран монитора будут выданы результирующие отчеты.

Но на этом вывод результатов не заканчивается, т.к. шаблон не является жестко запрограммированной структурой и в текущий шаблон, с помощью элементов конструктора, можно добавлять необходимые Вам отчёты.

Режим результатов является частным случаем режима статистики, а, следовательно, к нему применимы все методы конструирования отчётов.

Способы применения конструктора и вывод результатов работы программы будут подробно рассмотрены в следующих главах.

4.2 Завершение сеанса

По окончании сеанса лечения на экране монитора врача появляется вопрос о сохранении проведенного сеанса (рис. 2).

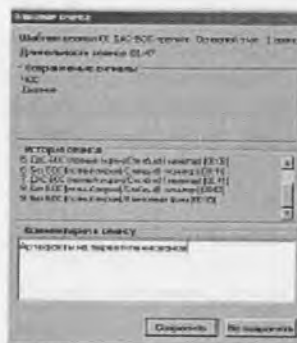


рис. 2

Ответив на него отрицательно, Вы попадете в «Основное окно».



Положительный ответ автоматически выводит на экран окно «**Режим результатов**», в котором выведены данные шаблона «**По умолчанию**» (рис. 3).

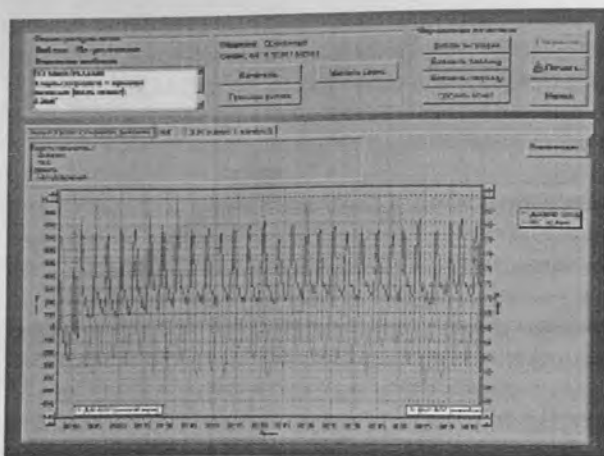


рис. 3

Появившееся окно требует детального рассмотрения. В верхней серой полосе окна расположены (слева направо):

1. Поле «**Режим результатов**» с названием шаблона и его описанием.
2. Поле со сведениями об имени пациента, дате, длительности сеанса а также кнопки управления шаблоном:
 - «**Изменить...**»
 - «**Границы ритмов**»
 - «**Удалить сеанс**»
3. Поле «**Управление отчётами**» с кнопками:
 - «**Добавить график**»
 - «**Добавить таблицу**»
 - «**Добавить матрицу**»
 - «**Удалить отчёт**»
4. Справа расположены кнопки:
 - «**Сохранить**»
 - «**Печать**»
 - «**Выход**»

В нижней части экрана расположено окно «**Вывод отчётов сеанса**». Чтобы отобразить на экране нужный отчёт необходимо указать его закладку и щелкнуть по ней левой кнопкой мыши.

Справа на панели отчётов находятся кнопка «**Переименовать**» и ячейка «**Легенды текущего отчёта**».

Нажатие кнопки «**Изменить...**» выводит на экран монитора окно «**Выбор одного сеанса**» (рис. 4), в котором предлагается выбрать пациента и сеанс, для которого будут выведены отчёты текущего шаблона.

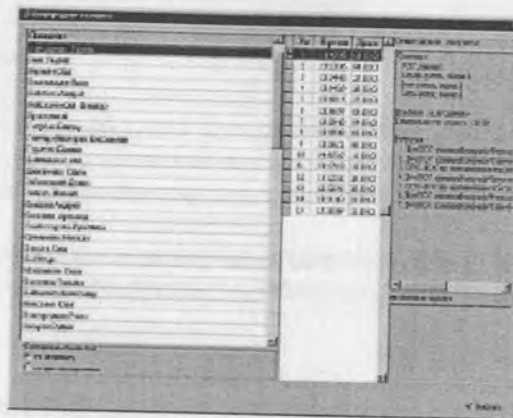
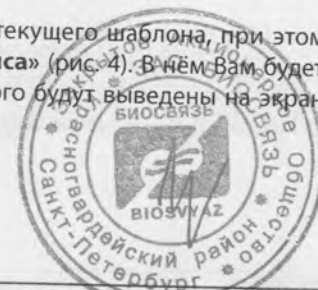


рис. 4

Для того чтобы выбрать пациента и сеанс, необходимо в панели «**Пациент**» появившегося окна указать имя пациента, для которого в панелях «**Время**» и «**Дата**» указать время и дату интересующего Вас сеанса, а затем нажать кнопку «**Выбрать**».

В поле «**Комментарии**» можно ввести комментарии для каждого из сеансов.

Кнопка «**Удалить сеанс**» удаляет все отчёты текущего шаблона, при этом программа покажет окно «**Выбор одного сеанса**» (рис. 4). В нём Вам будет предложено выбрать сеанс, результаты которого будут выведены на экран монитора взамен удаляемого сеанса.



Помимо стандартных отчетов, в текущий шаблон с помощью кнопок «Добавить график», «Добавить таблицу» и «Добавить матрицу» могут быть выведены дополнительные отчёты. При нажатии любой из этих кнопок на экране монитора появится окно со списком параметров для построения отчета.

Выбирая какие-либо параметры (рис. 5), Вы добавляете новый отчет в текущий шаблон.



рис. 5

Нажимая кнопку «Далее», Вы попадаете в окно «Выборки» (рис. 6), в котором указываете параметр, который будет выбран в качестве интервала усреднения.



рис. 6

Кнопка «Ок» подтверждает Ваш выбор и дополняет текущий шаблон новым отчетом, кнопка «Назад» возвращает Вас в окно параметров, а нажатием на кнопку «Отмена» Вы отказываетесь от дополнения текущего шаблона.

Кнопкой «Удалить отчет» удаляется «лишний» отчёт в текущем шаблоне.



ВНИМАНИЕ!

При удалении отчета убедитесь в том, что «лишний» отчет является текущим. В противном случае Вы удалите не тот отчет.

Кнопка «Переименовать» предоставляет Вам возможность дать текущему отчету другое название. После нажатия этой кнопки на экране монитора возникнет окно с предложением ввести новое имя для отчета (рис. 7).

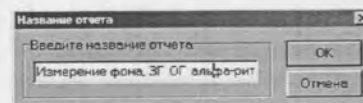


рис. 7

В поле «Введите название отчёта» Вы вводите собственное название для отчета и нажатием кнопки «Ок» подтверждаете переименование. Кнопкой «Отмена» отменяется переименование.

Все вышеперечисленные кнопки и составляют элементы конструктора с помощью которого Вы создаёте необходимые отчёты.

4.3 Вывод результатов ранее проведенных сеансов

Результаты сеансов и статистику Вы сможете вывести не только по окончании сеанса, но также можно просмотреть результаты ранее проведенных сеансов. Для этого в «Основном окне» программы (рис. 1в п.1.1) Вы должны нажать кнопку «Результаты».

После этого на экране монитора появится окно «Шаблоны отчетов» (рис. 8), в котором Вы должны определиться с типом выводимой информации: результаты сеанса или статистика.

Для того чтобы просмотреть результаты существующего сеанса, необходимо поставить галочку в поле «Результаты сеансов», выделить шаблон, в соответствии с которым будут построены отчеты о сеансе, и нажать кнопку «Выбрать».



рис. 8

Далее на экране отображается окно со списком пациентов (рис. 4), в котором Вы выбираете имя пациента и сеанс, результаты которого Вы хотите вывести на экран. Далее Вы получаете картинку, аналогичную изображённой на рис. 3. Для вывода статистической информации Вы действуете аналогичным образом, но только сначала ставите галочку в поле «**Статистика**».

Подробнее режим статистики будет рассмотрен ниже.

4.4 Статистическая обработка результатов

Окно «**Режим статистики**» (рис. 9) несколько отличается от окна «**Режим результатов**».

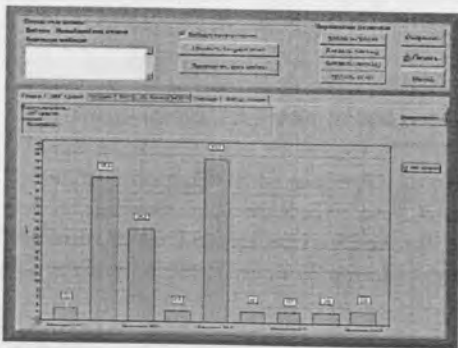


рис. 9

Прежде всего, это кнопки «**Изменить текущий отчет**» и «**Пересчитать весь шаблон**», позволяющие соответственно вывести отчёт, отличный от текущего отчета, а также пересчитать весь шаблон для другой выборки.

При нажатии на любую из этих кнопок программа будет выводить окна с перечнем параметров для вывода на экран. Выделяя в этих окнах параметры, соответствующие Вашему запросу, Вы тем самым формируете выборку – набор параметров, по которым будет проведена статистическая обработка.

Метка «**Выборка по умолчанию**» во включенном состоянии (галочка поставлена) при каждом изменении шаблона выводит результаты пересчета отчетов для первоначальной выборки.

Выключение метки приводит к тому, что при любом изменении шаблона программа запросит Вас о новой выборке для каждого из его отчетов.

Во всем остальном, данное окно ничем не отличается от окна «**Режим результатов**».

4.5 Создание, удаление и сохранение новых шаблонов

Помимо стандартных шаблонов, Вы также сможете создавать собственные. Для этого в окне «**Шаблоны отчетов**» (рис. 8) Вам необходимо выбрать тип шаблона (результаты или статистика), а затем нажать кнопку «**Создать**». На экране монитора появится окно «**Режим результатов**» или «**Режим статистики**», но без отчётов. Создавать их нужно самим, как это описано в разделе 4.2.

В конце создания шаблона не забудьте сохранить его с помощью кнопки «**Сохранить**», находящейся в окне «**Режим результатов**» (или в окне «**Режим статистики**»).

В появившемся окне Вам необходимо вписать название для получившегося шаблона, и после подтверждения кнопкой «**Ок**» Ваш новый шаблон появится в окне «**Шаблоны отчетов**».



ВНИМАНИЕ!

Вы сможете удалить только те шаблоны, которые создадите сами. Стандартные шаблоны, поставляемые с программой, удалить невозможно.

Удалить ненужный шаблон Вы сможете, если укажете его в окне **«Шаблоны отчетов»** и воспользуетесь кнопкой **«Удалить»**.

После подтверждения удаления шаблона его название исчезнет из списка шаблонов.

4.6 Печать отчетов шаблонов


Результаты сеансов и статистические данные Вы можете распечатать на принтере. Для этого в окне **«Режим результатов»** (или **«Режим статистики»**) необходимо нажать кнопку **«Печать»**. Появившееся окно **«Печать отчетов»** (рис. 10) требует пояснения. Прежде всего обращают на себя внимание два режима работы печати:






рис. 10

- Печать выделенного отчёта. В этом режиме на печать выводится тот отчёт, который на момент нажатия кнопки **«Печать»** был текущим.
- Печать группы отчётов. В этом режиме Вы сами сможете подобрать отчеты, (а также отсортировать) и затем вывести их на печать.

Вывод на печать группы отчётов осуществляется следующим образом:

1. В окне **«Печать отчетов»** необходимо щелчком отметить пункт **«Печать группы отчётов»**, затем с помощью кнопки-стрелки  перевести названия необходимых Вам отчётов из поля **«Имеющиеся отчеты»** в поле **«Печатаемые отчеты»**.

Если какой-либо отчет, переведенный в поле для печати, был «лишним», то его можно поместить обратно с помощью кнопки-стрелки .

2. Отчёты, помещённые в поле **«Печатаемые отчеты»**, можно отсортировать по порядку вывода на печать с помощью вертикальных кнопок-стрелок  .

Также для печати группы отчётов в поле **«Заголовок группы отчетов»** можно дать комментарий к печатаемым листам. Он будет выведен при печати как заголовок-шапка страницы.

3. После подготовки сортировки отчетов следует нажать кнопку **«Печать»**.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Краткий обзор устройств системного блока

В настоящем Приложении Вашему вниманию предлагается краткий обзор основных устройств, входящих в состав компьютера.

Все основные устройства, обеспечивающие обработку, хранение и перемещение данных, находятся внутри системного блока компьютера. Перечислим эти устройства:

1. Центральный процессор (CPU или процессор) – является своего рода мозгом компьютера и обеспечивает арифметическую и логическую обработку данных, а также берёт на себя часть функций по управлению другими устройствами компьютера. Производительность (вычислительная мощность) компьютера в основном определяется именно типом процессора и тактовой частотой (чем выше, тем лучше) на которой он работает.

2. Оперативная память (ОЗУ – оперативное запоминающее устройство) – представляет собой устройство для быстрого хранения и обработки поступающих данных. Все активные программы, включая операционную систему (ОС), находятся в оперативной памяти. При выключении питания всё содержимое оперативной памяти очищается, поэтому некорректный выход из ОС чреват потерей информации. От размера оперативной памяти (чем больше, тем лучше) зависит скорость обработки информации.

3. Материнская плата (системная плата) – основная плата компьютера, на которой расположены процессор, ОЗУ, чипсет, а также в неё вставлены платы других устройств (например, видеоплата см. ниже).

• Чипсет – набор микросхем, расположенный на материнской плате и предназначенный для осуществления функций управления, передачи данных и взаимодействия между всеми устройствами компьютера. От чипсета зависит тип поддерживаемого процессора, количество поддерживаемой оперативной памяти и многое другое.

4. Плата обработки видеосигнала (видеокарта) – сменное устройство, подключающееся к материнской плате и предназначенное для вывода изображения на экран монитора компьютера. На видеокарте имеется т.н. видеопамять, – оперативная память, предназначенная для быстрой обработки и хранения графической цифровой информации и графический процессор, предназначенный для арифметической и логической обработки данных, предназначенных для вывода на экран монитора. От типа видеокарты (тип графического процессора + количество видеопамяти) зависит скорость и качество работы компьютера с графической информацией.

5. Порты (разъёмы) – устройства, расположенные на материнской плате и предназначенные для подключения периферийных устройств к компьютеру.

Порты бывают двух видов:

- Параллельный порт (LPT) – предназначен для подключения принтера, сканера и некоторых других устройств;
- К последовательным портам (COM1 и COM2) подключается множество устройств, таких как: модем, устаревшие типы мышей и многое другое.

Между собой порты COM1 и COM2 отличаются приоритетом при работе с компьютером, т.е. если к обоим портам подсоединены какие-либо устройства, то приоритет при работе с компьютером получит устройство, подключенное к порту COM1. Прибор ПБС - БОС подсоединяется к одному из портов COM, номер этого порта указывается в программе во время работы с окном настройки прибора.

Все порты имеют выходы на задней панели системного блока, причём порты COM1 и COM2 имеют дополнительную маркировку, позволяющую различать их между собой.

Методики БОС

1. Общие замечания

Задача методики БОС заключается в обработке одного или нескольких регистрируемых физиологических сигналов для предоставления пациенту информации о его текущем состоянии. Желательные изменения физиологических сигналов сопровождаются позитивным подкреплением. Если же пациент не справляется с заданием, то возможна подача негативного подкрепления. Это позволяет выработать у пациента новый навык. Все пороговые значения для данного пациента сохраняются при переходе между минисеансами и от сеанса к сеансу. Эти значения можно просматривать и изменять как во время проведения сеанса, так и на этапе планирования.

Для индивидуальной настройки параметров БОС на данного пациента, врач должен видеть на экране графики физиологических параметров, участвующих в формировании БОС, и иметь простой визуальный способ задания нужных пороговых значений. В данной программе принята единая форма отображения графиков, управления их масштабом и выставления порогов (рис. 1).

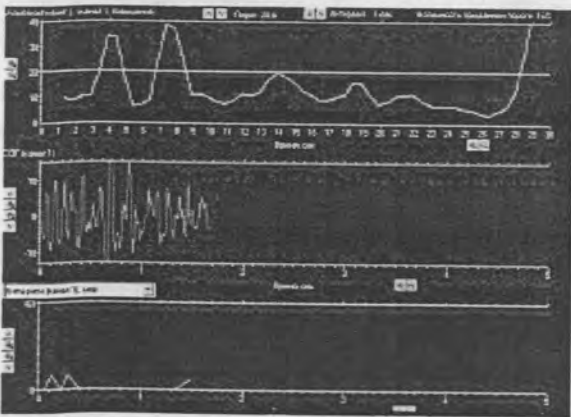


рис. 1

Для управления масштабом используются четыре кнопки:

- кнопка «▲» (вверх) сдвигает область отображения вверх
- кнопка «плюс» увеличивает масштаб графика
- кнопка «минус» уменьшает масштаб графика
- кнопка «▼» (вниз) сдвигает область отображения вниз.

Если удерживать кнопку нажатой, то соответствующие изменения масштаба графика будут повторяться до тех пор, пока кнопка не будет отпущена.

Пороговые значения можно изменить либо с помощью кнопок «▲▼» (вверх/вниз), находящихся рядом с числовым значением порога, либо «перетаскиванием» линии порога мышью.



ВНИМАНИЕ!

Вы можете проводить сеанс БОС, используя один монитор или два монитора. В случае использования двух мониторов необходимо выбрать методику с пометкой (полный экран).

В случае, когда контрольная панель методики БОС (место расположения графиков, другой информации для врача и элементов управления пороговыми значениями) занимает весь экран (модификация «полный экран»), врач имеет возможность просматривать по своему выбору любой физиологический сигнал, регистрируемый у пациента, выбрав его название в выпадающем списке над графиком.

Если же образы обратной связи для пациента и контрольная панель методики БОС расположены на одном экране, информация для врача сокращается до минимального набора.

2. ДАС - БОС

Методика ДАС-БОС предназначена для выработки навыка диафрагмально-релаксационного типа дыхания (ДРД) с максимальной величиной дыхательной аритмии сердца (ДАС).

ДАС - разница величины частоты сердечных сокращений (ЧСС) на вдохе и ее величины на выдохе.

Пациент должен на выдохе снижать ЧСС, опуская значение показателя за границу нижнего порога (НП), выставленного врачом.

Верхний порог (ВП) выставляется по значениям ЧСС на вдохе и имеет второстепенное значение.

В рамках данной методики зарегистрированная величина ЧСС и ее изменения предъявляются пациенту в визуальной форме.

Реализация метода ДАС-БОС в данной программе позволяет:

- выводить на один график значения ЧСС и кривую дыхания;
- регулировать ВП и НП как на этапе планирования, так и во время проведения сеанса;
- непрерывно поощрять пациента, если он достигает нижний порог (например, играет музыка, демонстрируется видео);
- просматривать во время проведения сеанса текущие численные значения ЧСС, величину ДАС и длительность дыхательного цикла;
- сигнализировать пациенту о начале вдоха/выдоха.

Контрольная панель методики ДАС-БОС представлена на (рис. 2). На графике отображаются ЧСС (гистограмма) и кривая дыхания (синяя линия).

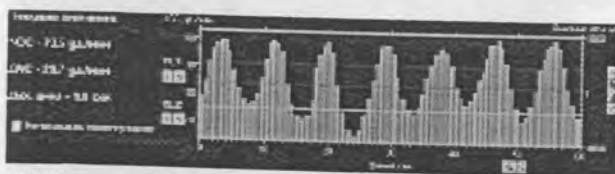


рис. 2

Численные значения ВП, НП и кнопки управления ими расположены непосредственно слева от гистограммы.

Масштаб отображения ЧСС определяется значениями порогов, поэтому кнопки прямой регулировки масштаба ЧСС отсутствуют. Непосредственно справа от гистограммы расположены стандартные кнопки управления масштабом кривой дыхания. Текущие значения ЧСС, величина ДАС и длительность дыхательного цикла выведены на экран левее от кнопок управления НП и ВП. Под ними расположен переключатель «**Не показывать пациенту маркер**», позволяющий выключить/включить режим сигнализации пациенту о начале вдоха и выдоха.

В полноэкранном варианте в центре и в нижней части экрана можно просмотреть любые два физиологические сигнала по выбору пользователя.

Панель настройки методики ДАС-БОС на экране «Планирование сеанса» (рис. 3) позволяет:

- задавать значения НП и ВП по умолчанию
- разрешать использование режима непрерывного поощрения
- изменять параметры режима непрерывного поощрения.

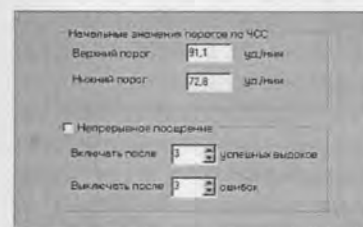


рис. 3

Поля ввода НП и ВП находятся в верхней части панели. Для разрешения/запрещения использования режима непрерывного поощрения нужно мышью поставить/удалить галочку в переключателе «**Непрерывное поощрение**». Параметры включения/выключения (сколько «успешных»/«ошибочных» выдохов подряд должен сделать пациент) непрерывного поощрения расположены в нижней части панели настройки.

3. ЭЭГ - БОС

В программе реализованы две методики ЭЭГ-БОС:

- ЭЭГ-БОС по интенсивности,
- ЭЭГ-БОС по ВСР (времени существования ритма).

Основной методикой является ЭЭГ-БОС по интенсивности. Она предназначена для выработки навыка увеличения амплитудной составляющей тренируемого ритма.

Это достигается путем включения положительного поощрения пациента, когда показатель интенсивности тренируемого ритма превышает пороговое значение (при работе на повышение интенсивности ритма) и выключение поощрения, когда интенсивность ритма ниже порогового значения.

ЭЭГ-БОС по ВСР предназначена для выработки навыка увеличения динамического диапазона ритма путем увеличения/снижения индекса головного мозга.

Индекс ритма можно увеличить/уменьшить двумя путями (рис. 4):

1. Удлинение фазы существования управляемого ритма.
2. Уменьшение интервалов времени, когда данный ритм отсутствует.

В зависимости от характера ЭЭГ врач комбинирует эти способы (подробнее см. Методические рекомендации).

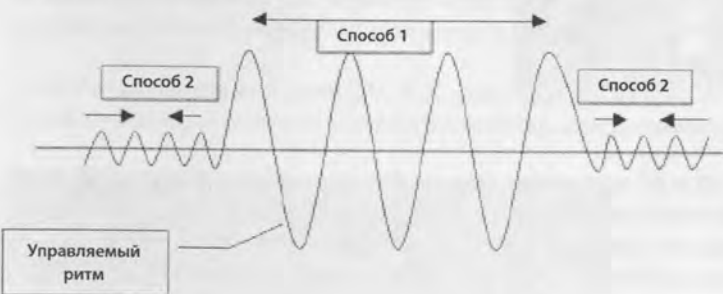


рис. 4

Для реализации этих двух подходов вводятся два пороговых значения:

1. Пороговое время существования ритма (ПВСР). Положительное подкрепление ВКЛЮЧАЕТСЯ, если длительность текущей фазы существования ритма больше ПВСР.
2. Пороговое время отсутствия ритма (ПВОР). Положительное подкрепление ВЫКЛЮЧАЕТСЯ, если с момента окончания последней фазы существования ритма прошло времени больше ПВОР.

Для управления ПВСР и ПВОР на основе текущего состояния пациента используется линейчатый график специального вида (рис. 5).



рис. 5

Появление линии на этом графике соответствует началу достаточно длинной (длиннее ПВСР) фазы существования ритма, т.е. включению положительного подкрепления. Высота линии равна длительности отсутствия ритма к моменту появления линии.

Это означает, что если высота линии выше черты порога (ПВОР), то ритм отсутствовал долго (положительное поощрение успешно выключилось). Если же высота линии не превышает порога (ПВОР), длительность отсутствия ритма была допустимой (положительное поощрение не выключалось).



рис. 6

Примеры:

- Если линии появляются очень редко, это означает, что ПВСР слишком велик для этого пациента – его нужно уменьшить.
- Если линии появляются регулярно и большинство линий выше порога, то положительное подкрепление (музыка) будет часто прерываться.
- Если линии появляются регулярно и большинство линий ниже порога, то положительное подкрепление (музыка) будет прерываться редко.

4. ЭЭГ - БОС по интенсивности

Контрольная панель ЭЭГ-БОС по интенсивности представлена на (рис. 7).

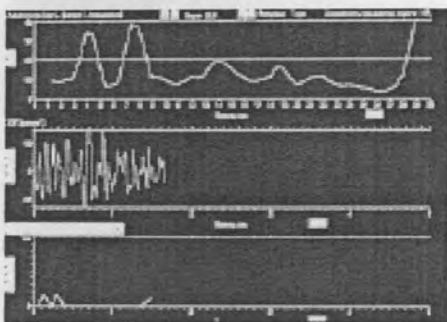


рис. 7

В верхней части панели представлен график усредненного значения управляющего ритма. Над ним расположены элементы управления порогом и интервалом усреднения ритма, а также выводится информация об успешности выполнения задания пациентом.

В центре экрана отображается ЭЭГ по каналу (отведению) управляемого ритма.

В нижней части экрана можно просмотреть любой регистрируемый физиологический сигнал.

Панель настройки ЭЭГ-БОС по интенсивности показана на рис. 8.

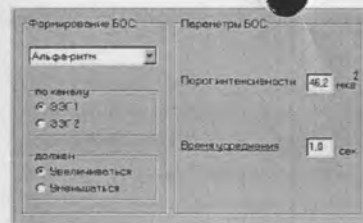


рис. 8

Слева можно задать управляемый ритм и тип тренировки: на увеличение или уменьшение.

Справа задаются порог интенсивности выбранного ритма и величина временного окна усреднения.

5. ЭЭГ-БОС по ВСР

Контрольная панель ЭЭГ-БОС по ВСР представлена на рис. 9.

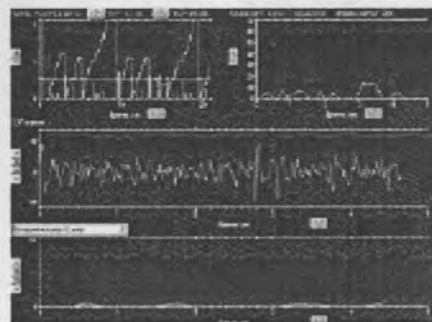


рис. 9

Слева сверху расположен линейчатый график управления ПВОР и ПВСР. Справа сверху находится график управляемого ритма и числовое значение его индекса за время развертки. В центре экрана отображается ЭЭГ по каналу (отведению) управляемого ритма. В нижней части экрана можно просмотреть любой регистрируемый физиологический сигнал.

Панель настройки ЭЭГ-БОС по ВСР показана на рис. 10.

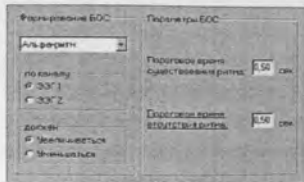


рис. 10

Слева можно задать вид управляемого ритма и тип тренировки: на увеличение или уменьшение.

Справа задаются значения для ПВСР и ПВОР по умолчанию.

6. ЭМГ - БОС

Методика ЭМГ-БОС предназначена для выработки навыка мышечной релаксации. Пациент должен поддерживать ЭМГ ниже выставленного врачом порога. Контрольная панель ЭМГ-БОС, которая появляется на экране планирования сеанса, показана на рис. 11. Она содержит график ЭМГ с элементами управления порогом. В полноэкранном варианте в центре и в нижней части экрана можно просмотреть любые два физиологических сигнала по выбору пользователя.



рис. 11

Панель настройки ЭМГ-БОС (рис. 12) содержит только поле просмотра и изменения порога ЭМГ по умолчанию.



рис. 12

7. ЭМГ - Джекобсон

Методика ЭМГ-Джекобсон предназначена для выработки навыка мышечной релаксации. Пациент должен чередовать фазы сокращения (достигая верхнего порога) с фазами расслабления (достигая нижнего порога). Контрольная панель ЭМГ-Джекобсон показана на (рис. 13). Она содержит график ЭМГ с элементами управления двумя порогами. Масштаб представления ЭМГ определяется порогом и поэтому кнопки прямого управления масштабом отсутствуют. Высокие и низкие желтые столбики на графике показывают чередование периодов работы и отдыха.

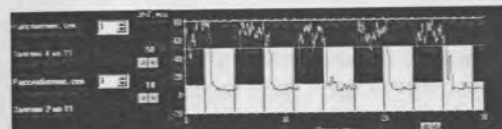


рис. 13

В полноэкранном варианте в центре и в нижней части экрана можно просмотреть любые два физиологических сигнала по выбору пользователя.

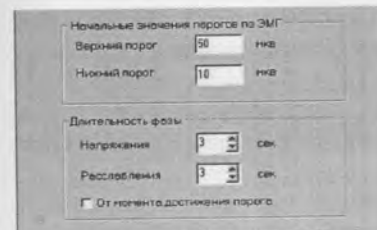


рис. 14

Панель настройки ЭМГ-Джекобсон (рис. 14) содержит:

- поля просмотра и изменения верхнего и нижнего порогов ЭМГ,
- длительности фаз сокращения и расслабления

При включении переключателя «От момента достижения порога» длительность фаз работы и отдыха будет отсчитываться не от завершения предыдущей фазы, а от момента первого достижения заданного порога.

8. Без БОС

Методика без БОС предназначена для отдыха пациента или для воспроизведения нового навыка без обратной связи.

Сюжеты биологической обратной связи

1. Слайды

Сюжет «Слайды» представляет собой чередование изображений на экране с возможным звуковым сопровождением.

Каждый слайд сменяется следующим не моментально, а «проявляется» в течение определенного промежутка времени. Существует возможность вывода рядом с изображением столбика-индикатора с установленным заранее значением порогов. Внешний вид сюжета представлен на рис. 1. В случае, когда пациент справляется с заданием, слайды сменяют друг друга и звучит музыка. Когда пациент перестает выполнять задание, чередование слайдов прекращается и музыка затихает.



рис. 1



рис. 2

Панель настройки сюжета «Слайды» представлена на рис. 2. На ней можно выбрать:

- подборку слайдов,
- длительность показа слайда,
- длительность «проявления» слайда,
- сопровождающую музыку (позитивное поощрение) и время ее затухания/нарастания,
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затухания/нарастания,
- наличие столбика-индикатора слева от изображения.

Имя текущей подборки слайдов выведено в строке под окном с изображением слайда.

Для выбора другой подборки слайдов нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужную подборку слайдов. Соответствующее изображение появится над именем подборки.

Для задания длительности показа слайда нужно выставить нужное количество секунд в окошке «Удерживать слайд».

Для задания длительности «проявления» слайда нужно выставить нужное количество секунд в окошке «Переход слайдов».

Имя текущего звукового сопровождения выведено в строке справа от окна выбора слайдов.

Для выбора другого сопровождения нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужное музыкальное сопровождение.

Для задания длительности нарастания/затухания звукового сопровождения нужно выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Музыка».

Для задания длительности нарастания или угасания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Звуковой тон».

2. Мозаика

Сюжет «Мозаика» представляет собой чередование слайдов на экране с возможным звуковым сопровождением. Каждый слайд показывается на экране не целиком, а постепенно «собирается» из фрагментов в течение некоторого промежутка времени.

Существует возможность вывода столбика-индикатора с порогом рядом с изображением. Внешний вид сюжета представлен на рис. 3.

В случае, когда пациент справляется с заданием, на экране появляются фрагменты составляемого изображения и звучит музыка. При появлении на экране всех фрагментов изображения экран «гаснет» и осуществляется переход к следующему слайду.

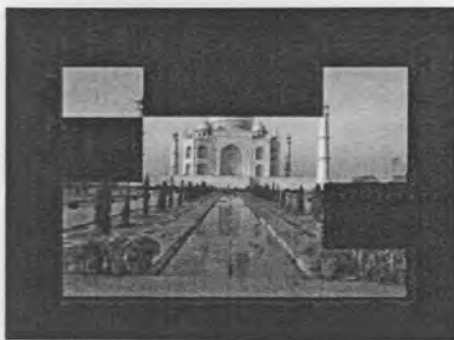


рис. 3

Когда пациент перестает выполнять задание, изображение постепенно «разбирается» по фрагментам до появления черного экрана и музыка затихает.



рис. 4

Панель настройки сюжета «Мозаика» представлена на рис. 4. На ней можно выбрать:

- подборку слайдов,
- длительность проявления фрагмента слайда,
- сопровождающую музыку (позитивное поощрение) и время ее затухания/нарастания,
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затухания/нарастания,
- наличие столбика-индикатора слева от изображения.

Имя текущей подборки слайдов выведено в строке под изображением слайда.

Для выбора другой подборки слайдов нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужную подборку. Соответствующее изображение появится над именем подборки.

Для задания времени проявления фрагмента слайда следует выставить нужное количество секунд в окошке «Время проявления фрагмента».

Имя текущего звукового сопровождения выведено в строке справа от окна выбора слайдов.

Для выбора другого сопровождения следует нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужное сопровождение.

Для задания длительности нарастания или угасания звукового сопровождения следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Музыка».

Для задания длительности нарастания или угасания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Звуковой тон».

3. Видео

Сюжет «Видео» представляет собой демонстрируемый видеofilm. Существует возможность вывода столбика-индикатора с порогом рядом с видеоизображением.

Внешний вид сюжета представлен на рис. 5.



рис. 5

В случае, когда пациент справляется с заданием, на экране демонстрируется видеofilm. Когда пациент перестает выполнять задание, проигрывание видеofilmа продолжается, но изображение постепенно «гаснет», а звук затихает.

Панель настройки сюжета «Видео» представлена на рис. 6.

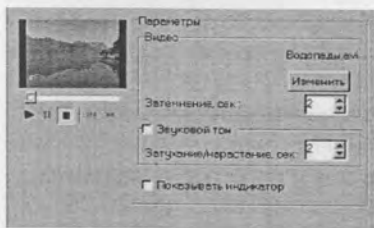


рис. 6

На ней можно выбрать:

- видеofilm,
- длительность затемнения изображения,
- наличие звукового тона (негативное ощущение) и время его затухания/нарастания,
- наличие столбика-индикатора слева от изображения.

Имя текущего видеofilmа выведено справа от кадра в поле «Видео».

Для выбора другого видеofilmа нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужный Вам видеосюжет.

В левой части экрана расположена область просмотра выбранного видеofilmа. Для его просмотра нужно нажать кнопку «▶».

Для перемещения по видеofilmу нужно «схватить» мышью ползунок, расположенный на линейке воспроизведения и перетащить его на нужную позицию.

Видеofilm можно просматривать в течение нескольких сеансов, при этом текущая позиция просмотра видеofilmа автоматически сохраняется в базе данных и восстанавливается при очередном просмотре.

Для задания времени «гашения» видеofilmа следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затемнение».

Для задания длительности нарастания/затухания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание».

4. Столбик

Сюжет «Столбик» представляет собой экран, в центре которого находится окрашенный столбик переменной высоты в рамке (рис. 7).

Высота столбика изменяется в соответствии с параметром обратной связи. Когда параметр обратной связи достигает верхнего порога, высота столбика равна высоте рамки (столбик заполняет рамку целиком).



рис. 7

Когда параметр обратной связи достигает нижнего порога, высота столбика равна нулю (рамка пустая).

Кроме того, может звучать тональный сигнал, высота которого соответствует параметру обратной связи.

При достижении нижнего порога тональный сигнал меняется на «струнный» звук, что показывает успешность задания.

Панель настройки сюжета «Столбик» представлена на рис. 8.



рис. 8

На ней можно выбрать:

- цвет столбика,
- фон, на котором расположен столбик,
- сопровождающую музыку (позитивное поощрение) и время ее затухания/нарастания,
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затухания/нарастания.

Текущий цвет столбика отображен в левой части экрана.

Для выбора другого цвета столбика нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне выбрать нужный цвет.

Имя текущего фонового рисунка отображено в левой части экрана.

Для выбора другого фонового рисунка нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне выбрать нужный цвет.

Имя текущего звукового сопровождения выведено в строке справа от панели выбора цвета столбика.

Для выбора другого сопровождения нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужную мелодию.

Для задания длительности нарастания или угасания звукового сопровождения следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Музыка».

Для задания длительности нарастания или угасания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Звуковой тон».

5. Вертикальное закрашивание

Сюжет «Вертикальное закрашивание» представляет собой постепенное «открытие» прямоугольными областями (полосами), с возможным звуковым сопровождением, картинки, расположенной на экране.

Внешний вид сюжета представлен на рис. 9.

Высота прямоугольной области (полосы) изменяется в соответствии с параметром обратной связи.

Когда параметр обратной связи достигает верхнего порога, высота прямоугольной области максимальна; когда параметр обратной связи достигает нижнего порога, высота прямоугольной области равна нулю.



рис. 9

В случае, когда пациент справляется с заданием, происходит переход к следующей полосе, т.е. постепенно открывается вся картинка, расположенная на экране.

Когда пациент перестает выполнять задание, переход к следующей полосе не происходит и музыка затихает.

Кроме того, может звучать тональный сигнал, высота которого соответствует параметру обратной связи.

Панель настройки сюжета «Вертикальное закрашивание» представлена на рис. 10.

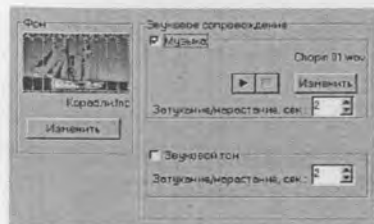


рис. 10

На ней можно выбрать:

- фоновую картинку
- сопровождающую музыку (позитивное поощрение) и время ее затухания/нарастания
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затухания/нарастания

Имя текущего сюжета вертикального открывания выведено в строке под изображением слайда.

Для выбора другого сюжета вертикального открывания нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужный сюжет. Соответствующее изображение сюжета появится в верхнем левом углу экрана.

Имя текущего звукового сопровождения выведено в строке на одноименной панели.

Для выбора другого сопровождения следует нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужную мелодию.

Для задания длительности нарастания или угасания звукового сопровождения следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Музыка».

Для задания длительности нарастания или угасания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Звуковой тон».

6. Звуковая Обратная Связь

Сюжет «Звуковая ОС» представляет собой воспроизведение музыкальных файлов.

В случае, когда пациент справляется с заданием, звучит музыка. Когда пациент перестает выполнять задание, музыка затихает.

Кроме того, может звучать тональный сигнал, высота которого соответствует параметру обратной связи.

Панель настройки сюжета «Звуковая ОС» представлена на рис. 11.

На ней можно выбрать:

- музыкальный файл (позитивное поощрение) и время затухания/нарастания проигрываемой музыки,
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затухания/нарастания.



рис. 11

Имя текущего музыкального файла выведено в строке на панели «Музыка».

Для выбора другого музыкального файла следует нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужное сопровождение.

Для задания длительности нарастания или угасания музыки следует выставить необходимое количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Музыка».

Для задания длительности нарастания или угасания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Звуковой тон».

7. Измерение фона

Сюжет «Измерение фона» представляет собой черный экран, звуковое сопровождение отсутствует. На панели настройки сюжета параметры отсутствуют. Данный сюжет может быть использован для регистрации фоновых параметров пациента. Сюжет используется только при выборе методики с пометкой (полный экран).

Основа технологии БОС – сеансы (уроки), на которых ребенок и взрослый с помощью БОС видит и слышит, как работает его организм.

БОС превращает сигналы организма в увлекательную игру. Игра – это сигнал обратной связи. Играть можно, если мышцы, дыхание, сердце, зрение, мозг... работают правильно.

ПБС БОС

руководство пользователя

Часть 2



ЗАО «БИОСВЯЗЬ»

190000, Санкт-Петербург, BOX № 1199
Тел./факс: 8-800-700-08-19, (812) 319-90-90
service@biosvyaz.com

www.biosvyaz.com

НЕЙРОКОР 3.1 V

руководство пользователя



диагностика функционального состояния зрительного анализатора, лечение пациентов с заболеваниями и функциональными расстройствами зрения и предупреждение ухудшений зрения, возникающих при высоких зрительных нагрузках и в результате действия стресса.



ЗАО «БИОСВЯЗЬ»



Вступление

Настоящее Руководство предназначено для специалистов, прошедших обучение в НОУ «Институт Биологической Обратной Связи» по курсам «Биотехнические и медицинские аппараты и системы с использованием биологической обратной связи». В Руководстве содержится полная информация относительно установки и эксплуатации программы «Нейрокор 3.1 V».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ	6
3. ЭТАПЫ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ	8
1. Работа с картотекой	8
1.1. Основное окно	8
1.2. Создание карточки пациента	8
1.3. Просмотр карточки пациента	13
1.4. Удаление карточки пациента	14
1.5. Сортировка и поиск карточек пациента	14
1.6. Фильтрация карточек пациента	15
2. Диагностика	17
2.1. Выбор типа диагностики	17
2.2. Диагностический сеанс «Острота зрения»	18
2.3. Диагностический сеанс «Визоконтрастометрия»	25
2.4. Диагностический сеанс «Функция цветоразличения»	28
3. Планирование сеанса БОС	30
3.1. Шаблоны сеанса	30
3.2. Создание нового шаблона	31
3.3. Изменение шаблона	37
3.4. Удаление шаблона	37
4. Проведение сеанса БОС	38
4.1. Начало работы	38
5. Обработка результатов и статистический анализ	40
5.1. Принципиальная схема получения результатов	40
5.2. Завершение сеанса	43
5.3. Вывод результатов ранее проведенных сеансов	47
5.4. Статистическая обработка результатов	48
5.5. Создание, удаление и сохранение новых шаблонов	49
5.6. Печать отчета шаблонов	50
4. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. «Краткий обзор устройств системного блока»	52
5. ПРИЛОЖЕНИЕ 2. «Методики БОС программы»	54
5.1. Общие замечания	54
5.2. ДАС-БОС	55
5.3. ЭЭГ-БОС	58
5.4. ЭЭГ-БОС по интенсивности	60
5.5. ЭЭГ-БОС по ВСР	61
6. ПРИЛОЖЕНИЕ 3. «Сюжеты биологической обратной связи»	63
6.1. Слайды	63
6.2. Мозаика	63
6.3. Видео	65
6.4. Столбик	67
6.5. Вертикальное закрашивание	69
6.6. Звуковая обратная связь	70



1. ВВЕДЕНИЕ

Программа «Нейрокор 3.1V» предназначена для проведения диагностических и лечебных сеансов с использованием метода биологической обратной связи (БОС) в составе компьютерных комплексов медицинского назначения, выпускаемых ЗАО «Биосвязь». Программа является современным продуктом, обеспечивающим использование всего спектра мультимедиа-возможностей компьютера и операционной системы Microsoft Windows'98 для обеспечения высокой мотивации пациентов при проведении лечебных сеансов БОС.

Дополнительные требования к компьютерному комплексу:

-Видеокарта только, на чипсете NVIDIA типа GeForce2MX и выше.

Условные обозначения

Прежде чем приступать к изучению данного Руководства, договоримся о некоторых условных обозначениях, которые помогут Вам разобраться в механизмах работы программы «Нейрокор 3.1V» и компьютерного комплекса.



• Символом «восклицательный знак» в тексте обозначаются места, содержащие важную информацию, необходимую для дальнейшего понимания текста;



• Символом «информация» помечен текст, содержащий технические подробности (детально они описаны в Приложении 1 настоящего руководства);

• *Новые термины и понятия выделены курсивом, и пояснены в маркированных списках.*

• **«Полужирный текст» в кавычках обозначает названия окон и кнопок управления программой.**

• «Аббаеі өдөөдїі» в кавычках выделены поля ввода и выпадающие списки, куда Вам необходимо будет ввести соответствующую информацию (например, имя пациента);

• Команды меню даны в следующем виде:

Файл → Сохранить. Такая команда означает, что для ее выполнения Вам необходимо выбрать меню «Файл», а затем строчку «Сохранить».

2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

Если на Вашем компьютере по каким-то причинам не установлена программа «Нейрокор 3.1V», то для ее установки необходимо воспользоваться компакт-диск с копией программы-установщика «Нейрокор 3.1V», входящим в состав Вашего компьютерного комплекса. Если программа у Вас уже установлена, то чтение инструкции по установке программы Вы можете пропустить.

Для установки программы Вам необходимо выполнить следующие инструкции:

1. Включите компьютер и дождитесь окончания загрузки Windows.
2. Извлеките компакт-диск из коробки и вложите его в приемный лоток CD-ROMом, – автоматически запустится программа-установщик, которая поможет Вам установить «Нейрокор 3.1V» на Ваш компьютер.
3. Если программа-установщик автоматически не запустилась дважды, щелкните по значку «Мой компьютер» на рабочем столе. В появившемся окне дважды щелкните по значку «Компакт-диск». Программа-установщик должна запуститься.
4. Следуйте инструкциям по установке программы (рекомендуется нажимать кнопку «Далее» в ответ на все вопросы установщика).
5. Дождитесь окончания работы программы-установщика и, если потребуется, перезагрузите компьютер.
6. Извлеките компакт-диск из лотка – программа установлена!
7. Для запуска программы выполните команду ПУСК->ПРОГРАММЫ->Biosvaz->Нейрокор 3.1V (рис.1.а) либо воспользуйтесь ярлыком (рис.1.б), который находится на рабочем столе Windows.





рис. 1а



рис. 1б

8. В комплект кабинета входят также компакт-диски с дополнительными видеоматериалами. Для функционирования программы необходимо стандартными средствами скопировать содержимое этих дисков на жесткий диск в папку C:\Biosvyaz\Common\Video.

Если Вы самостоятельно установили программу, то может потребоваться ее регистрация. После первого запуска, программа сообщит Вам регистрационный код программы и попросит ввести серийный номер.

Серийный номер Вы сможете узнать, позвонив по телефону в Санкт-Петербурге: 8-800-333-08-13.

E-mail сервисного центра: service@biosvyaz.com

3. ЭТАПЫ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ

В дальнейшем работу с программой мы разобьем на пять основных этапов.

1. Работа с картотекой

Создание картотеки – ответственный этап в работе каждого кабинета БОС, заключающийся в упорядочении таких сведений о пациентах, как фамилии, имена и отчества, адреса и возраст, данные диагноза, заметки общего характера. Все эти данные заносятся в специальный файл картотеки и легко могут быть просмотрены, отредактированы или удалены.

1.1. Основное окно

После запуска программы на экране монитора появляется основное окно, содержащее элементы управления программой – кнопки (рис. 2). Также в основном окне располагается список пациентов, позволяющий врачу выбрать карточку пациента, имя которого уже имеется в базе данных.

1.2. Создание карточки пациента

Для того чтобы завести карточку нового пациента, Вам необходимо в основном окне программы нажать кнопку «Новый пациент». Карточка пациента имеет стандартный вид, показанный на рис. 3.



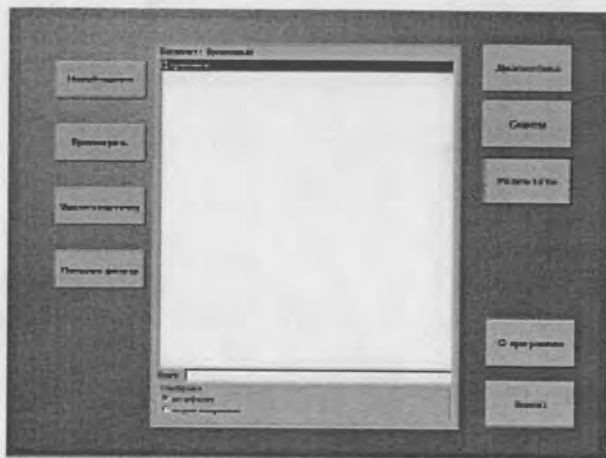


рис. 2



рис. 3

1. В поле «Ф.И.О.» Вам предлагается ввести имя, фамилию и, при необходимости, отчество пациента.
2. В поле «Дата рождения» Вы вводите дату рождения пациента, причём после ввода даты, в поле «Возраст» появится возраст пациента, рассчитанный на день заведения карточки.



ВНИМАНИЕ!

Формат ввода даты рождения пациента имеет следующий вид: «дд.мм.гггг». Например, 1 марта 1975 г. следует ввести так: 01.03.1975

3. В полях «Телефон», «Домашний адрес» Вы вводите соответственно телефон и домашний адрес пациента.
2. Поле «Примечания» предназначено для ввода специфической информации о пациенте, например эпикриза.
3. Далее, нажатием на кнопку «Диагноз», Вы переходите к описанию диагноза пациента.
4. В раскрывающемся списке «Инвалидность» Вы указываете наличие (ДА) или отсутствие (НЕТ) инвалидности у пациента. По умолчанию принято, что наличие или отсутствие инвалидности у пациента не определено.
5. В полях «Диагноз (правый глаз) текст» и «Диагноз (левый глаз) текст» Вы вводите данные диагноза пациента для правого и левого глаза.
6. Ниже расположены поля для ввода данных «Анамнеза заболевания» и «Офтальмологического статуса».
7. Поле ввода «Ключевое слово» диагноза предназначено для создания ключей, по которым в дальнейшем будет проводиться поиск пациента(ов).

Примечание

Ключевое слово или ключ - это слово, однозначно идентифицирующее какую-либо информацию.

Ключ вводится с целью облегчения поиска этой информации.

Например: среди всего количества пациентов у Вас имеется несколько человек с одним диагнозом, для которых Вы вводите одинаковый ключ, после этого можно будет найти карточки этих пациентов по ключу.

Изначально в поле «Ключевое слово диагноза» записей нет. Вам придётся создавать ключевые слова самим. Для этого воспользуйтесь кнопкой редактора ключевых слов (рис. 4), расположенной рядом с полем ввода ключа.

При нажатии этой кнопки раскроется окно «редактора ключевых слов» (рис. 5).





рис. 4



рис. 5

В центре окна расположен список всех ключей (изначально список пуст). Для добавления нового ключа воспользуйтесь кнопкой «Добавить». В появившемся диалоговом окне «добавление ключа» (рис. 6) Вы вводите свой ключ в поле «Введите ключевое слово».

Нажатие кнопки «Ок» создаёт новый ключ, который сразу отображается в окне «редактора ключевых слов». Если Вы отказываетесь от сделанных изменений нажатием кнопки «Отмена» ключ при этом не сохраняется.



рис. 6

Ключевое слово можно изменить: для этого в окне редактора ключевых слов Вы выбираете ключ, который хотите изменить и нажимаете кнопку «Изменить», а далее повторяете перечисленные выше действия.

Вы можете удалить ключ, если он Вам далее не понадобится. Для этого в окне редактора нужно выбрать удаляемый ключ и нажать кнопку «Удалить». После предупреждения (рис. 7), отмеченный Вами ключ будет удален.

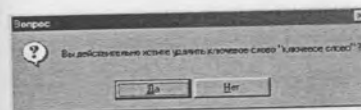


рис. 7

ВНИМАНИЕ!

Если удаляемый ключ используется в какой-либо карточке, то на экране монитора появится вопрос (рис. 8), предлагающий заменить удаляемый ключ другим, или вообще его не указывать:

- кнопка «Да» меняет ключ для одной карточки;
- кнопка «Да для всех» меняет ключ у всех карточек, содержащих удаляемый ключ;
- кнопкой «Отмена» Вы отказываетесь от удаления ключа.

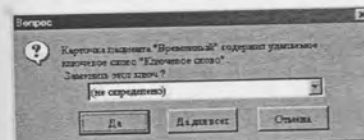


рис. 8

С помощью поля «Поиск редактора ключей» можно быстро найти нужный ключ, если ввести его название.



И, наконец, последние две кнопки в редакторе ключей «Ок» и «Отмена». Первая сохраняет сделанные Вами изменения, а вторая отменяет их. Нажатие какой-либо из этих кнопок завершает работу редактора ключей и возвращает Вас к карточке пациента.

8. Кнопка «Сеансы», выводит на экран сведения о проведённых с пациентом сеансах:

- в поле «Дата начала лечения» выведена информация о дате начала лечения.
- в поле «Дата последнего сеанса» – информация о дате проведения последнего сеанса.
- в поле «Всего сеансов» – о количестве проведённых с данным пациентом сеансов (поле заполняется автоматически).

Еще раз проверьте сделанные Вами записи. Если всё Вас устраивает, то можно сохранить данные нового пациента, нажав кнопку «Сохранить».

Данные пациента можно распечатать на принтере: для этого Вам нужно нажать кнопку «Печать».

Кнопка «Закрыть» закрывает окно карточки пациента без сохранения сделанных Вами изменений.



Примечание

В любой из моментов создания карточки нового пациента Вы легко можете исправлять неточности, возникающие при вводе данных в поля, или сможете сделать это позднее, при просмотре карточки пациента.

1.3. Просмотр карточки пациента

Вы можете просмотреть, а при необходимости исправить данные пациента, на которого уже имеется карточка. Для этого в основном окне программы необходимо выделить имя пациента, карточку которого Вы хотите редактировать, и в окне «Списка пациентов» и нажать кнопку «Просмотреть».

Далее Вы действуете аналогично тому, как если бы создавали карточку нового пациента, но редактируя лишь нужные Вам поля.

Не забудьте в конце редактирования нажать кнопку «Сохранить», чтобы сделанные Вами изменения, не пропали.

При необходимости карточку пациента можно распечатать, нажав кнопку «Печать».

1.4. Удаление карточки пациента

В окне «Список пациентов» Вы выбираете имя того пациента, карточку которого хотите удалить, а затем нажимаете кнопку «Удалить».

После предупреждения (рис. 9) Вам необходимо нажать кнопку «Да», если Вы действительно удаляете эту карточку или кнопку «Нет», если Вы не хотите этого делать.



рис. 9

При подтверждении удаления карточки на экране монитора появится основное окно программы, без удалённой карточки в окне списка пациентов. В случае Вашего отказа от удаления карточки, она остаётся в окне списка пациентов.

1.5. Сортировка и поиск карточек пациентов

В нижней части экрана «Список пациентов» (в дальнейшем – картотека) расположены элементы быстрого поиска карточки пациента по Ф.И.О. и сортировки карточек (рис. 10).

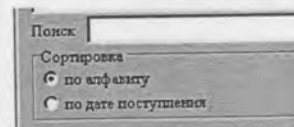


рис. 10



Поле «Поиск» предназначено для оперативного поиска карточки пациента по Ф.И.О. При вводе значения в этом поле курсор в картотеке автоматически перемещается на первого пациента, начальные символы имени которого совпадают с введенной строкой (рис.10).

Поле выбора «Сортировка» предназначено для сортировки карточек пациентов в картотеке по алфавиту (карточки сортируются по именам пациентов сверху вниз) и по дате поступления (карточки сортируются по дате создания карточек пациентов сверху вниз).

1.6. Фильтрация карточек пациентов

Фильтрация карточек пациентов по различным категориям позволяет выбрать из всего имеющегося списка карточек только те, которые относятся к определенным категориям, которые Вы установили.

Для запуска фильтра Вам необходимо нажать кнопку «Показать фильтр», расположенную в основном окне программы. При этом внизу окна картотеки появится панель фильтра (рис.11).



рис. 11

Задание условий фильтрации осуществляется заполнением соответствующих полей ввода, расположенных в панели фильтра. Эти поля ввода условимся называть полями фильтра. Нетрудно заметить, что поля фильтра совпадают с полями карточки пациента, т.е. фильтрация осуществляется по соответствующим полям карточки пациента. Иными словами, фильтр – это набор условий, по которым производится выбор пациентов из картотеки.

Для того, чтобы отфильтровать пациентов:

- по возрасту необходимо в поле «По возрасту» указать значение (или диапазон значений) возраста пациентов.
- по дате начала лечения, необходимо в поле «По дате начала лечения» указать дату (или период) создания карточки пациентов.
- по ключевому слову диагноза, необходимо в поле «По ключевому слову диагноза» указать ключевое слово диагноза.
- по инвалидности, необходимо в поле «По инвалидности» указать наличие или отсутствие у пациентов инвалидности.

При вводе данных в любое из полей фильтра в окне картотеки будут отображаться только те пациенты, карточки которых удовлетворяют условиям фильтра.

Например, Вас интересуют все пациенты, имеющие инвалидность. В этом случае следует заполнять соответствующие поля фильтра (см. выше) и в картотеке будут отображены карточки только тех пациентов, которые имеют инвалидность.

Для корректной работы фильтра рекомендуется заполнять все поля карточки пациента.

Данным разделом мы заканчиваем этап создания и редактирования карточки пациента и переходим к непосредственной работе с пациентом – проведению диагностических и лечебных сеансов.



2. Диагностика

Программа «Нейрокор 3.1V» является инструментом, позволяющим проводить с пациентом различные виды диагностических сеансов. Данный режим предоставляет возможность наблюдать динамику состояния зрительных функций пациента в течение лечебного курса.

Для перехода в режим диагностики в картотеке основного окна выберите пациента, с которым предполагается провести сеанс диагностики, затем нажмите кнопку «Диагностика».

2.1. Выбор типа диагностики

На экране монитора Вы увидите окно «Выбор типа диагностического сеанса» (рис. 12).

Отказаться от проведения диагностики и вернуться к основному окну возможно, нажав кнопку «В главное меню».



рис. 12

В диагностических сеансах в качестве устройства для ввода ответов пациента используется джойстик. Если программе не удалось обнаружить подключенный к компьютеру джойстик, то проведение новых сеансов будет невозможным. Ниже расположены кнопки выбора типа диагностики.

2.2. Диагностический сеанс «Острота зрения»

Данный режим позволяет определить остроту зрения пациента, используя в качестве опто типов знаки Снеллена.

Экран врача представлен на рис. 13. В верхней части экрана указан пациент, с которым предполагается провести диагностический сеанс. Ниже расположена линейка кнопок для управления данными диагностики.

Под линейкой в виде таблицы представлены данные ранее проведенных сеансов диагностики.

Ниже эти же данные представлены в виде графиков - для правого и для левого глаза.

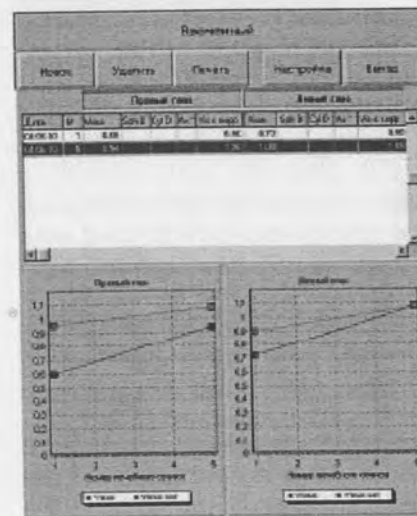


рис. 13



Проведение диагностического сеанса

Для проведения сеанса обследования необходимо нажать кнопку «Новое».



ВНИМАНИЕ!

Если кнопка «Новое» неактивна, это означает, что программе не удалось обнаружить джойстик, необходимый для проведения сеансов. Проверьте подключение джойстика и зайдите в данный режим заново.

На экране появится диалоговое окно проведения нового диагностического сеанса (рис. 14).



рис. 14

Данными одного исследования являются значения величины остроты зрения без коррекции (Visus), данные о коррекции Sph, Cyl и Ax и величина остроты зрения с коррекцией (Visus с кор) для правого глаза и те же величины для левого глаза.

В диалоговом окне расположен вертикальный ряд кнопок с названиями параметров исследования.

Справа, напротив каждой кнопки, указано текущее значение для каждого параметра. Первые пять параметров относятся к правому глазу, следующие пять - к левому.

В нижней части окна расположено поле для ввода «Количество лечебных сеансов БОС», с указанием всех сеансов, проведенных с пациентом к моменту диагностики.

Нажатие кнопки «Завершить» сохраняет данные нового исследования и возвращает к основному окну режима определения остроты зрения.

Если Вы задали не все параметры сеанса, программа выдаст предупреждение об этом (рис. 15) и предложит либо сохранить только заданные параметры, либо вернуться к окну задания параметров.

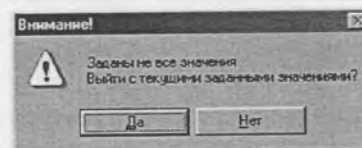


рис. 15

Нажатие кнопки «Нет» закрывает текущее окно и возвращает к основному окну без сохранения параметров.

Если какой-либо параметр был задан, программа выдаст предупреждение об этом (рис. 16) и предложит либо подтвердить выход без сохранения данных, либо отменить выход.

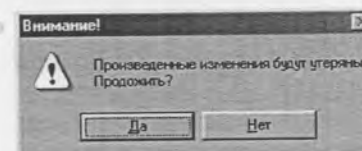


рис. 16

Ввод параметра осуществляется нажатием кнопки с названием параметра. Кнопки «Visus» и «Visus с кор» выводят окно определения остроты зрения (рис. 17).

В верхнем левом углу окна расположены элементы управления оптоидом. Кнопки изменяют размер оптоида и задают его ориентацию.





рис. 17

В верхнем правом углу окна указана текущая ориентация опто типа. Если пациент видит монитор врача, то подсказку можно скрыть, сняв галочку слева от панели с опто типом.

Нижнюю часть окна занимает таблица, в которой указаны графы:

- «Острота зрения» - острота зрения, рассчитанная для данного размера опто типа и при данных настройках. О настройках режима определения остроты зрения см. ниже раздел «Настройка режима».
- «Ответов» - количество ответов пациента, зарегистрированных для каждого значения остроты зрения.
- «Правильные» - процент правильных ответов.
- «Результат» - результат определения остроты зрения. Значение результата лежит в интервале остроты зрения, соответствующей данному размеру опто типа и остроте зрения для опто типа на размер меньше. То есть при всех правильных ответах значение результата будет совпадать со значением в первой колонке таблицы, а при всех неправильных - со значением первой колонки таблицы в предыдущей строке.

Процесс определения остроты зрения заключается в выборе врачом строки в таблице, в которой острота зрения, по его мнению, близка остроте зрения пациента.

На экране пациента появляется случайно ориентированный опто тип и проигрывается звуковой сигнал. Услышав сигнал, пациент должен с помощью джойстика указать ориентацию опто типа.

Ручка джойстика должна быть отведена до упора в сторону указывающую ориентацию опто типа. При этом на экране пациента, в той части, куда указывает пациент, появляется маркер в виде синего вопросительного знака. Наличие маркера указывает на то, что программа готова принять ввод ответа пациента.

Пациент вводит ответ нажатием на кнопку джойстика. После небольшой паузы опто тип появляется снова с иной ориентацией, и процедура повторяется.

Если пациент часто ошибается, врач должен увеличить размер опто типа, выбрав в таблице строку с меньшей остротой зрения либо нажав кнопку изменения размера опто типа.

Если пациент отвечает без ошибок, врач может провести серию измерений на опто типах меньшего размера для обнаружения границы четкого видения опто типа.

Закончить сеанс определения остроты зрения врач может нажатием кнопки «Завершить».

Результатом определения остроты зрения будет считаться значение в графе «Результат» на выделенной строке таблицы. Это значение будет отображено напротив кнопки с названием определенного параметра.

Нажатие кнопки «Отмена» возвращает к окну нового диагностического сеанса без изменения текущих значений параметров.



При определении остроты зрения с коррекцией врач может ввести параметры коррекции, нажав одну из кнопок «SpH», «Cyl» или «Ax». При этом появляется маленькое окошко для ввода параметра.

Кнопка «Ок» возвращает в предыдущее окно с сохранением введенного параметра. В то же время кнопка «Отмена» не меняет текущее значение параметра.

Для сохранения всех определенных параметров необходимо нажать кнопку «Завершить». Программа вернется в основное окно режима определения остроты зрения и данные будут внесены в таблицу, а параметры Visus и Visus с корр будут дополнительно отображены на графиках зависимости от количества проведенных лечебных сеансов БОС.

Удаление данных сеансов

Можно удалить данные проведенного диагностического сеанса, выбрав в таблице соответствующую строку и нажав кнопку «Удалить».

Программа выведет окно (рис. 18) с просьбой подтвердить удаление данных. Нажатие кнопки «Да» подтверждает удаление данных сеанса. Нажав кнопку «Нет» можно отказаться от удаления.

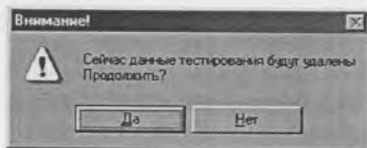


рис. 18

Печать данных

Программа позволяет распечатать данные сеансов. При нажатии кнопки «Печать» на экран выводится стандартный диалог печати, в котором задаются параметры принтера.

Кнопкой «Свойства» можно вызвать диалоговое окно настроек выбранного принтера и задать число копий.

Кнопка «Ок» выводит графики остроты зрения на печать и возвращает в основное окно режима.

Кнопка «Отмена» возвращает в основное окно без печати.

Настройка режима

Важным этапом для определения остроты зрения является настройка данного режима.

Угол, под которым пациент наблюдает оптотип, а значит, и острота зрения зависят от удаления пациента от монитора, ширины монитора и разрешения, в котором монитор работает. Чем дальше пациент удален от монитора, тем меньшая разница величин остроты зрения будет между одними и теми же размерами оптотипов, тем точнее можно определить величину остроты зрения.

Внешний вид окна настройки режима представлен на рис. 19.



рис. 19

Введите в соответствующее поле:

- «Расстояние до монитора» расстояние от пациента до монитора в метрах.
- «Ширина монитора» ширину видимой части монитора в миллиметрах.
- «Разрешение монитора» максимальное разрешение, поддерживаемое монитором пациента, выбрав его в выпадающем списке.

Значение разрешения, как и удаление пациента от монитора, влияет на значения и количество строк в таблице определения остроты зрения.

Кнопка «Выход» возвращает в режим выбора типа диагностического сеанса.



2.3. Диагностический сеанс «Визоконтрастометрия»

Режим визоконтрастометрии предназначен для определения контрастной способности глаза.

Пространственная контрастная чувствительность (ПКЧ) зрительного анализатора является функцией, которая определяет минимальный контраст, необходимый для обнаружения изображений различных размеров. Она отображает зависимость порогового контраста от пространственной частоты стимула.

После нажатия кнопки «Визоконтрастометрия» на экране появляется основное окно режима (рис. 20).

В середине верхней части окна указано имя пациента.

В таблицах, расположенных слева и справа от имени, указаны даты проведенных сеансов соответственно для правого и левого глаза.

Под таблицами расположены графики, на которых отображаются результаты сеансов проведенных ранее.

Сразу после входа в режим, если ни одного сеанса не выбрано, графики остаются пустыми.

Выбор мышкой строки в таблице приводит к выделению сеанса и отображению его данных на графике.

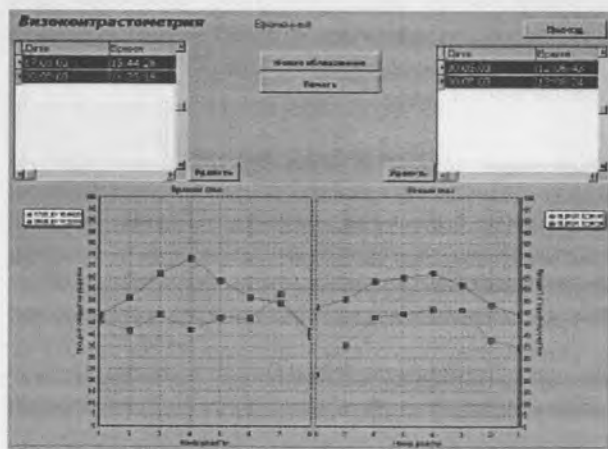


рис. 20

Выделить одновременно два и более сеанса возможно, удерживая кнопку [CTRL] на клавиатуре и отметив необходимые сеансы. Каждый сеанс будет отображен на графиках своим цветом.

Слева от левого и справа от правого графиков расположены легенды, в которых указано каким цветом отображаются данные.

Под именем пациента в центре окна расположены кнопки проведения нового сеанса и печати результатов. Нажатие кнопки «Новое обследование» выводит на экран диалоговое окно управления ходом обследования (рис. 21).

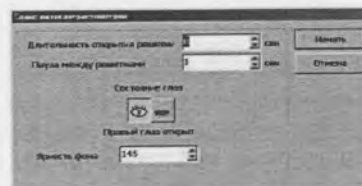


рис. 21

ВНИМАНИЕ!



Если кнопка «Новое обследование» неактивна, это означает, что программе не удалось обнаружить джойстик, необходимый для проведения сеансов. Проверьте подключение джойстика и зайдите в данный режим заново.

Сеанс визоконтрастометрии представляет собой последовательное предъявление на экране пациента серии из восьми контрастных решеток с нарастающей сверху вниз контрастностью (рис. 22).

Каждая решетка «открывается» сверху вниз с заданной скоростью.

Пациенту дается указание зафиксировать нажатием на кнопку джойстика момент, когда он начнет различать контрастные элементы на экране.



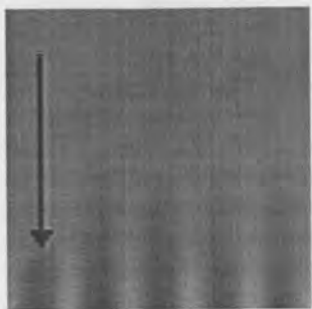


рис. 22

Программа фиксирует процент открытия решетки и после заданной паузы переходит к предъявлению следующей решетки.

Всего предъявляется восемь решеток с постепенно нарастающей пространственной частотой, выраженной количеством черно-белых циклов на градус. После задания времени полного открытия решетки и времени паузы между предъявлениями решеток необходимо указать глаз, на котором будет проводиться диагностика.

Внизу окна расположено поле, в котором можно задать требуемую яркость фона.

Кнопкой «Начать» врач запускает предъявление решеток.

После предъявления восьми решеток надпись на кнопке меняется на «Сохранить».

Нажатие этой кнопки сохраняет данные сеанса и возвращает программу к основному окну режима визоконтрастометрии.

Новое обследование автоматически выделяется и отображается на графике.

При нажатии кнопки «Печать» на экран выводится стандартный диалог печати, в котором можно задать его условия, а кнопкой «Свойства» вызвать диалоговое окно настроек выбранного принтера и задать число копий.

Кнопка «Ок» выводит на печать графики всех выделенных сеансов и возвращает программу к основному окну режима.

Нажав кнопку «Отмена», можно отказаться от печати.

Рядом с каждой таблицей сеансов расположена кнопка «Удалить». Ее нажатие выводит диалоговое окно с просьбой подтвердить удаление выделенных сеансов. При получении подтверждения все выделенные сеансы удаляются.

Кнопка «Выход» закрывает окно визоконтрастометрии и возвращает программу в режим выбора типа диагностики.

2.4. Диагностический сеанс «Исследование цветового зрения»

Данный режим предназначен для регистрации и хранения данных сеансов диагностики, проводимых с помощью набора «Пороговых таблиц для исследования цветового зрения» (разрешены для применения в медицинской практике и серийного производства согласно приказа МЗ РФ №1651 от 23.12.86).

Вверху основного окна режима указан выбранный пациент (рис. 23), ниже расположены кнопки «Новое», «Удалить» и «Выход».

Под линейкой кнопок расположена таблица, в которой представлены данные ранее проведенных диагностических сеансов и диагноз, поставленный на основе этих данных.



рис. 23



Кнопка «Новое» вызывает диалоговое окно ввода результатов диагностики (рис. 24).



рис. 24

Сеанс диагностики заключается в последовательном предъявлении пациенту карточек из прилагаемого набора. В зависимости от того, различил пациент изображение на карточке либо нет, следует поставить или снять галочку под номером соответствующим номеру карточки. Диагноз, определяемый ответами пациента, отображается в поле посередине окна.

Кнопка «Закончить» сохраняет данные и возвращает к основному окну.

С помощью кнопки «Отмена» можно отказаться от сохранения данных.

Кнопка «Удалить» выводит диалоговое окно с просьбой подтвердить удаление. Ответ «Да» приводит к удалению данных сеанса, ответ «Нет» отменяет удаление.

Двойной щелчок по строке в таблице вызывает окно «Ввод ответа пациента» с данными, указанными в выбранной строке. Здесь можно отредактировать данные сеанса и сохранить изменения кнопкой «Закончить».

Кнопка «Отмена» возвращает в основное окно режима без сохранения изменений.

Кнопка «Выход» закрывает окно цветоразличения и возвращает программу в режим выбора типа диагностики.

3. Планирование сеанса

Основной процедурой при подготовке непосредственной работы с пациентом является планирование сеанса лечения.

Сам сеанс проходит по так называемым шаблонам. От того, насколько правильно Вы спланируете сеанс, зависит эффективность лечения пациента и Вашей работы с программой.

3.1. Шаблоны сеансов

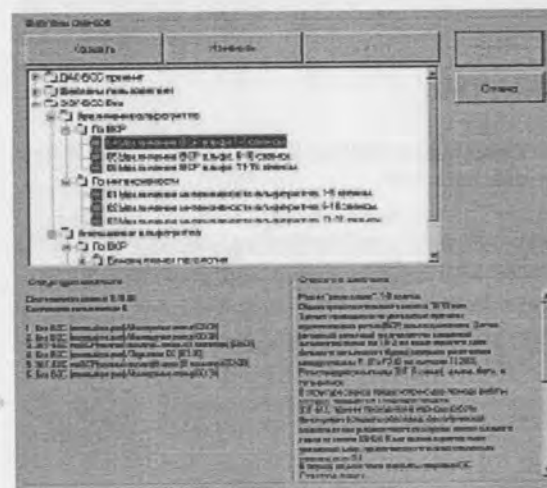


рис. 25

Для того чтобы начать планирование сеанса, Вам необходимо в картотеке основного окна программы выбрать пациента, с которым предполагается провести сеанс, а затем нажать кнопку «Сеансы».

На экране монитора Вы увидите окно «Шаблоны сеансов» со списком шаблонов (рис. 25).





Примечание

Шаблоны – это готовые модели, в соответствии с которыми будет проходить сам сеанс (детальное описание шаблонов приведено в методическом руководстве «Описание готовых шаблонов ЭЭГ-БОС тренинга для практического применения в коррекции зрительных расстройств»)

Краткое резюме по выделенному шаблону появится в поле Описание шаблона окна шаблонов.

Для удобства шаблоны представлены в виде дерева и сгруппированы по назначению.

3.2. Создание нового шаблона

Кроме стандартных шаблонов сеанса Вы можете создать собственные, изменить их, а также удалить ненужные шаблоны.

Для того чтобы создать новый шаблон, в окне шаблонов Вам необходимо нажать кнопку «Создать». На экране появится окно «Планирование сеанса» (рис. 26)

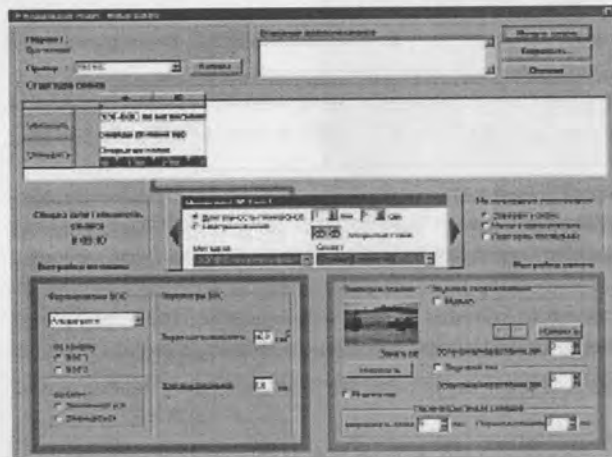


рис. 26

На фоне этого окна располагается окно «Настройка прибора» (рис. 27).

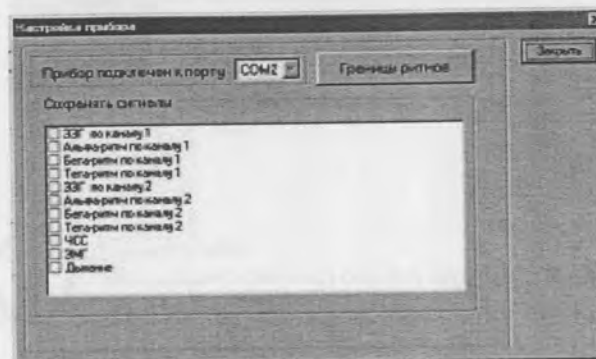


рис. 27

Настройка прибора при планировании сеанса играет особую роль она определяет:

- Порт, к которому подключен прибор;
- Сигналы, используемые в ходе сеанса;
- Настройки каналов прибора.

В выпадающем списке «Прибор подключен к порту» окна «Настройка прибора», Вы указываете порт, к которому подключен прибор (по умолчанию – COM2).



Примечание

- Порт – устройство, находящееся внутри системного блока компьютера, к которому подключен линковочный кабель от прибора ПБС-БОС.
- Линковочный кабель (от англ. link – соединение)– кабель, соединяющий прибор ПБС-БОС с системным блоком компьютера.

Подробнее о портах и прочих устройствах компьютера см. Приложение 1 данного Руководства.

В поле «Сохранять сигналы» Вам необходимо проставить галочки напротив тех сигналов, которые Вы хотите отображать в результатах.



Кнопка «Границы ритмов» выводит на экран монитора окно настройки частотных границ ритмов (рис. 28).



рис. 28

После изменений, сделанных в окне «Настройка прибора», Вам необходимо нажать кнопку «Закорить», после чего Вы попадёте в окно «Планирования сеанса» (рис. 26).

В любой момент Вы можете вернуться к окну «Настройка прибора», если в информационной панели (она расположена слева вверху окна «Планирования сеанса») нажмете кнопку «Настройка».

Рассмотрим подробнее окно «Планирования сеанса».

Помимо кнопки «Настройка» в информационной панели располагается выпадающий список Прибор, в котором Вам необходимо указать тип прибора БОС, подключенного к системному блоку компьютера, а в поле «Пациент» указано имя пациента, карточку которого Вы выбрали из списка пациентов в основном окне программы.

Правее информационной панели располагается окно «Описание шаблона сеанса». Оно несёт чисто информативную функцию: текст, введённый Вами в этом окне, отобразится в поле «Описание шаблона» окна шаблонов, т.е. это комментарий к Вашему шаблону.

Ниже располагается поле просмотра минисеансов (рис. 29) с кнопками «Увеличить», «Уменьшить» и кнопками «+», «Ø» (вверху окна текущего минисеанса).

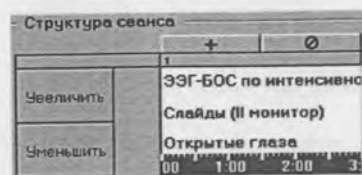


рис. 29



Примечание

Минисеанс – период сеанса, характеризующийся двумя постоянными параметрами БОС: методика и сюжет.

Весь сеанс состоит из набора минисеансов, каждый из которых Вы формируете исходя из целей тренировок БОС.

Минисеансы представлены в виде ячеек с временной шкалой (синяя полоска внизу ячейки). Одна ячейка на общем фоне выделена светло-желтым цветом и указывает на текущий минисеанс.

Чтобы сделать минисеанс текущим, необходимо кликнуть на нем левой кнопкой мыши. Кнопки «Увеличить» и «Уменьшить» позволяют увеличить или уменьшить масштаб временной шкалы минисеанса.

Кнопка «+» добавляет ячейки минисеанса, а кнопка «Ø» удаляет текущий минисеанс.

Изначально у Вас имеется только одна ячейка минисеанса. В центре окна «Планирования сеанса» расположена панель формирования минисеанса (рис. 30). Она предназначена для указания методики и сюжета БОС, а также длительности минисеанса. Методику БОС Вы указываете в выпадающем списке Методика, а сюжет – в списке Сюжет (подробнее см. Приложение 2 и 3).

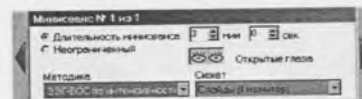


рис. 30



Длительность минисеанса Вы можете указать, поставив метку напротив поля «Длительность минисеанса», и указав в окошках «мин» и «сек» нужное количество минут и секунд.

Если Вы поставите метку напротив поля «Неограниченный», тем самым минисеанс будет длиться до тех пор, пока Вы сами не прервёте его.

Помимо перечисленных возможностей, данная панель может использоваться для навигации по минисеансам. Для этого служат кнопки, расположенные по бокам панели. Нажатие левой кнопки переводит указатель текущего минисеанса влево, правой – вправо.

Кроме этого, панель «Формирования минисеанса» и ячейка текущего минисеанса в окне минисеансов соединены между собой серой ломаной линией для наглядного их соответствия друг другу.

Также на панели «Минисеанс» указывается состояние глаз пациента во время выполнения этого минисеанса. При переходе к следующему минисеансу появляется окно, указывающее состояние глаз пациента. Если при этом состояние глаз не изменится, то это окно не будет открываться.



ВНИМАНИЕ!

Если Ваш минисеанс не будет полностью сформирован, то в этом случае Вы не сможете начать сеанс, а данные этого минисеанса будут напечатаны красным шрифтом в окне «Минисеанс».

Слева от панели «Формирования минисеанса» располагается панель «Общая длительность сеанса», в которой указана общая продолжительность сеанса, представляющее собой суммарное время длительности всех минисеансов.

Формат вывода времени продолжительности сеанса: чч.мм.сс. Например, 32 минуты 27 секунд будут записаны в следующем виде: 00.32.27.

Справа от панели «Формирования минисеанса» находится панель «На последнем минисеансе» (рис. 31), где Вы указываете программе, как поступить с сеансом после завершения работы последнего минисеанса.

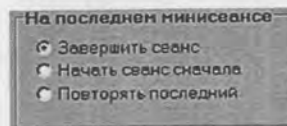


рис. 31

Имеются три варианта ответа:

- «Завершить сеанс» - программа завершает сеанс и показывает Вам результаты работы.
- «Начать сеанс сначала» - программа начинает сеанс с самого первого минисеанса.
- «Повторять последний» - программа повторяет последний минисеанс.

При выборе на панели «Формирования минисеанса» методики и сюжета БОС в нижнем углу окна появятся две панели:

- «Настройка методики» (окантована серой рамкой)
- «Настройка сюжета» (окантована зелёной рамкой).

Подробнее о сюжетах БОС рассказано в Приложении 4 настоящего Руководства.

В правом верхнем углу окна формирования шаблона расположены три кнопки:

- «Начать сеанс». Она начинает работу сеанса по установленному Вами шаблону.
- «Сохранить...». Сохранение сформированного Вами шаблона. При нажатии этой кнопки на экране появится диалоговое окно «Сохранение шаблона» (рис. 32).

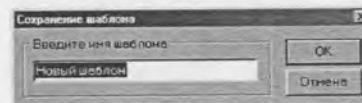


рис. 32



- В поле «Введите имя шаблона» предлагается дать название Вашему шаблону (по умолчанию – Новый шаблон). Нажатие кнопки «Ok» сохраняет шаблон: его имя появится затем в окне «Список шаблонов» в группе «Шаблоны пользователя».
- Нажатием кнопки «Отмена» Вы отказываетесь от сохранения шаблона.



ВНИМАНИЕ!

Имя шаблона не должно содержать символы: ? / | \ , .

- «Отмена» – нажатие этой кнопки отменяет все сделанные Вами изменения в шаблоне (если Вы их не сохранили) и возвращает Вас к окну «Список шаблонов».

3.3. Изменение шаблона

Для того чтобы изменить уже имеющийся шаблон, Вам необходимо в окне «Шаблоны сеансов» (рис. 25) выделить редактируемый шаблон и нажать кнопку «Изменить». Далее Ваши действия будут аналогичны рассмотренным в предыдущем пункте.

3.4. Удаление шаблона

Для удаления шаблона, его необходимо выделить в окне «Шаблоны сеансов» и нажать кнопку «Удалить». После утвердительного ответа на вопрос (рис. 33) шаблон будет удален. Отказаться от удаления можно, нажав кнопку «Нет».

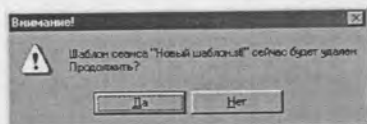


рис. 33

4. Проведение сеанса

После того как Вы создали или выбрали шаблон для проведения сеанса, необходимо еще раз проверить и при необходимости исправить ошибки планирования сеанса.

Окно проведения сеанса не имеет стандартного вида, т.е. набор элементов окна (рабочих графиков) и их последовательность будут определяться шаблоном Вашего сеанса.

4.1. Начало работы

Для того чтобы начать работу с пациентом по одному из имеющихся шаблонов, необходимо выделить нужный шаблон в окне списка шаблонов и нажать кнопку «Начать».

Для отказа от проведения сеанса следует нажать кнопку «Отмена».

Начать сеанс можно также из окна настройки шаблона, если нажать кнопку с таким же названием в правом верхнем углу окна.

При проведении сеанса вид экрана определяется настройками каждого минисеанса (методикой и сюжетной линией). Переход к следующему минисеансу осуществляется автоматически по окончании последнего минисеанса. Перейти к предыдущему или следующему минисеансу, можно принудительно, нажав кнопку «<<» (предыдущий) или «>>» (следующий).



ВНИМАНИЕ!

При отсутствии связи с прибором ПБС-БОС на экране монитора отразится соответствующее сообщение (рис. 34).

В этом случае необходимо проверить правильность подсоединения линкового кабеля к системному блоку компьютера.



рис. 34

В нижней части экрана расположен выпадающий список минисеансов. На текущей позиции списка отображается текущий минисеанс (рис. 35).

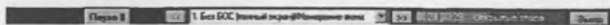


рис. 35

Для выбора и последующему переходу к этому минисеансу, щелкните мышью по полю выбора и выберите нужную строку в раскрывшемся списке.

Справа от списка минисеансов расположен горизонтальный столбик, который отображает общее время от начала сеанса и время от начала текущего минисеанса.

В левой нижней части экрана расположена кнопка «Пауза» для приостановки текущего сеанса.

Подробнее о сюжетах и методиках смотрите в Приложениях 2 и 3 данного Руководства.

5. Обработка результатов и статистический анализ

Важным и ответственным этапом в работе с программой «Нейрокор 3.1V» является обработка результатов сеансов и статистические исследования, помогающие выявить динамику лечебных сеансов и оценить их эффективность.

Для того чтобы разобраться во всех нюансах получения и обработки результатов, необходимо сделать небольшое отступление и понять принципы и критерии вывода результатов программой, а также выработать единую концепцию получения нужной информации. Понимание такой концепции поможет в дальнейшем получать необходимые и точные данные.

5.1. Принципиальная схема получения результатов



Принципиальная схема статистического модуля «Нейрокор 3.1V» (схема 1) состоит из четырёх частей:

1. Выбор режима вывода – на этом этапе проектирования статистической системы указывается тип отображаемой информации (статистическая обработка данных – режим статистики, или вывод результатов конкретного сеанса – режим результатов).
2. Выбор шаблона – выбор шаблона вывода результатов.
3. Отчеты – отображение результатов запроса.
4. Конструктор – изменение текущего отчёта и конструирование статистической системы.

Рассмотрим приведенную схему подробнее.

В конце работы практически любой программы мы ожидаем увидеть результаты этой работы и, по возможности, провести их обработку.

Результатом работы программы «Нейрокор 3.1V» является информация о физиологических процессах, протекающих в организме пациента. Эта информация сохраняется в компьютере и отображается на экране монитора в виде таблиц, графиков или матриц.

Практически вся обработка исходных сигналов производится в компьютере, в виде доступной чёткой информации о пациенте, определяемая шаблоном проведенного сеанса.

Часто возникает необходимость в дополнительной переработке полученных данных (например, сравнение результатов сеансов у одного или нескольких пациентов). В программе «Нейрокор 3.1V» имеются встроенные средства для проведения статистических расчетов.

Прежде чем рассматривать эти возможности подробнее, рассмотрим несколько терминов, являющихся основными понятиями статистической части программы.

Отчет – это стандартизированная форма отображения результатов статистической обработки данных. По типу отображаемой информации отчеты разделяются на графики, таблицы и матрицы переходов. На экране отчет представлен в виде закладки, на которой отображены статистические данные (графики, матрицы, таблицы), а также краткая информация о статистической модели, по которой проводилась обработка информации.

Конструктор – это универсальный инструмент позволяющий сконструировать такую статистическую систему (шаблон), которая будет удовлетворять всем требованиям пользователя.

В соответствии с вышеизложенным, статистический модуль программы можно условно разбить на два режима:

1. Вывод результатов, т.е. вывод результатов одного пациента за один сеанс (см. схему 1.).
2. Режим статистики, или выборка нескольких параметров у нескольких пациентов за несколько сеансов.

Следующей стадией получения результатов является выбор пользователем (т.е. Вами) шаблона, в соответствии с которым на экран монитора будут выданы результирующие отчеты.

Но на этом вывод результатов не заканчивается, т.к. шаблон не является жестко запрограммированной структурой и в текущий шаблон, с помощью элементов конструктора, можно добавлять необходимые Вам отчёты.

Режим результатов является частным случаем режима статистики, а, следовательно, к нему применимы все методы конструирования отчётов.

Способы применения конструктора и вывод результатов работы программы будут подробно рассмотрены в следующих главах.

5.2. Завершение сеанса

По окончании сеанса лечения на экране монитора врача появляется вопрос о сохранении проведённого сеанса (рис. 36).

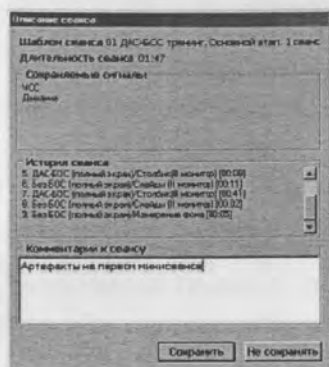


рис. 36

Ответив на него отрицательно, Вы попадете в окно картотеки. Положительный ответ автоматически выводит на экран окно «Результаты сеанса», в котором выведены данные шаблона «По умолчанию» (пример: см. рис. 37)

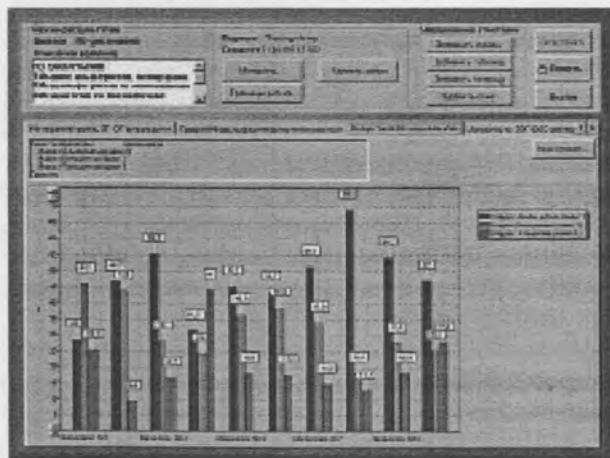


рис. 37

Появившееся окно требует детального рассмотрения. В верхней серой полосе окна расположены (слева направо):

1. Поле «Режим результатов» с названием шаблона и его описанием.
2. Поле со сведениями об имени пациента, дате, длительности сеанса а также кнопки управления шаблоном:
 - «Изменить...»
 - «Границы ритмов»
 - «Удалить сеанс».
3. Поле «Управление отчётами» с кнопками:
 - «Добавить график»
 - «Добавить таблицу»
 - «Добавить матрицу»
 - «Удалить отчёт».
4. Справа расположены кнопки
 - «Сохранить»
 - «Печать»
 - «Выход».

В нижней части экрана расположено окно «Вывод отчётов сеанса». Чтобы отобразить на экране нужный отчёт необходимо указать его закладку и щелкнуть по левой кнопкой мыши.

Справа на панели отчётов находятся кнопка «Переименовать» и ячейка «Легенды текущего отчёта».

Нажатие кнопки «Изменить...» выводит на экран монитора окно «Выбор одного сеанса» (рис. 38) в котором предлагается выбрать пациента и сеанс, для которого будут выведены отчёты текущего шаблона.

Для того чтобы выбрать пациента и сеанс, необходимо в панели «Пациент» появившегося окна указать имя пациента, для которого в панелях «Время» и «Дата» указать время и дату интересующего Вас сеанса, а затем нажать кнопку «Выбрать».



рис. 38

В поле «Комментарии» можно ввести комментарии для каждого из сеансов.

Кнопка «Удалить сеанс» удаляет все отчёты текущего шаблона, при этом программа покажет окно «Выбор одного сеанса» (рис. 36). В нём Вам будет предложено выбрать сеанс, результаты которого будут выведены на экран монитора взамен удаляемого сеанса.

Помимо стандартных отчетов, в текущий шаблон с помощью кнопок «Добавить график», «Добавить таблицу» и «Добавить матрицу» могут быть выведены дополнительные отчёты. При нажатии любой из этих кнопок на экране монитора появится окно со списком параметров для построения отчета.

Выбирая какие-либо параметры (рис. 39), Вы добавляете новый отчет в текущий шаблон.

Нажимая кнопку «Далее», Вы попадаете в окно «Выборки» (рис. 40), в котором указываете параметр, который будет выбран в качестве интервала усреднения.

Кнопка «Ок» подтверждает Ваш выбор и дополняет текущий шаблон новым отчетом, кнопка «Назад» возвращает Вас в окно параметров, а нажатием на кнопку «Отмена» Вы отказываетесь от дополнения текущего шаблона.

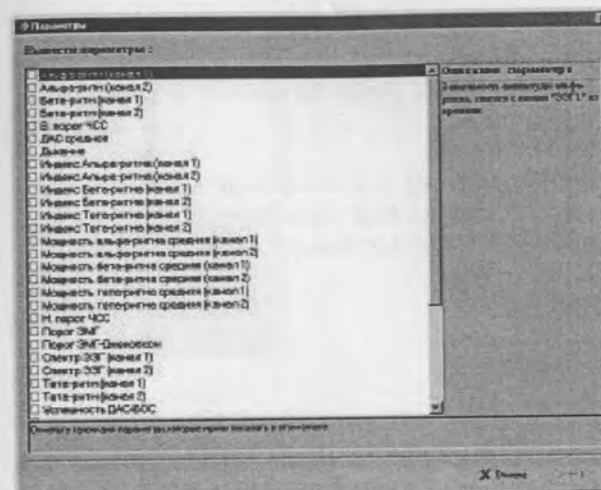


рис. 39

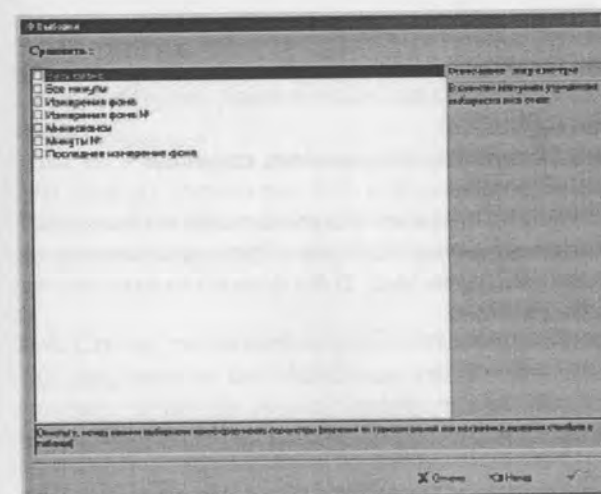


рис. 40

Кнопкой «Удалить» удаляется «лишний» отчёт в текущем шаблоне.



ВНИМАНИЕ!

При удалении отчета убедитесь в том, что «лишний» отчет является текущим. В противном случае Вы удалите не тот отчет.

Кнопка «Переименовать» предоставляет Вам возможность дать текущему отчету другое название. После нажатия этой кнопки на экране монитора возникнет окно с предложением ввести новое имя для отчета (рис. 41).

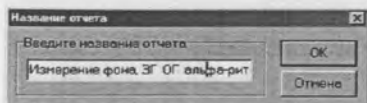


рис. 41

В поле «Введите название отчёта» Вы вводите собственное название для отчета и нажатием кнопки «Ок» подтверждаете переименование. Кнопкой «Отмена» отменяется переименование.

Все вышеперечисленные кнопки и составляют элементы конструктора с помощью которого Вы создаёте необходимые отчёты.

5.3. Вывод результатов ранее проведенных сеансов

Результаты сеансов и статистику Вы сможете вывести не только по окончании сеанса, но также можно просмотреть результаты ранее проведенных сеансов. Для этого в основном окне программы (рис. 2) Вы должны нажать кнопку «Результаты».

После этого на экране монитора появится окно «Шаблоны отчетов» (рис. 42), в котором Вы должны определиться с типом выводимой информации: результаты сеанса или статистика.

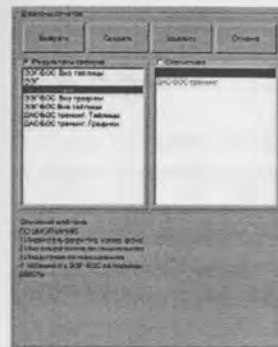


рис. 42

Для того чтобы просмотреть результаты существующего сеанса, необходимо поставить галочку в поле «Результаты сеансов», выделить шаблон, в соответствии с которым будут построены отчеты о сеансе, и нажать кнопку «Выбрать».

Далее на экране отображается окно со списком пациентов (рис. 40), в котором Вы выбираете имя пациента и сеанс, результаты которого Вы хотите вывести на экран. Далее Вы получаете картинку, аналогичную изображённой на рис. 35.

Для вывода статистической информации Вы действуете аналогичным образом, но только сначала ставите галочку в поле «Статистика». Подробнее режим статистики будет рассмотрен ниже.

5.4. Статистическая обработка результатов

Окно «Вывод статистической информации» (рис. 43) несколько отличается от окна результатов сеанса.

Прежде всего, это кнопки «Изменить текущий отчет» и «Пересчитать весь шаблон», позволяющие соответственно вывести отчёт, отличный от текущего отчета, а также пересчитать весь шаблон для другой выборки.

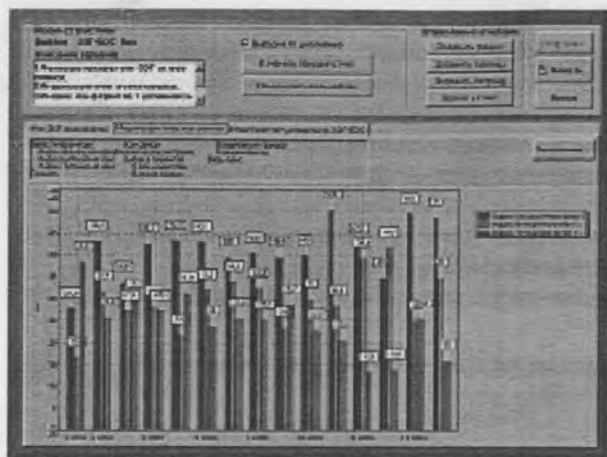


рис. 43

При нажатии на любую из этих кнопок программа будет выводить окна с перечнем параметров для вывода на экран. Выделяя в этих окнах параметры, соответствующие Вашему запросу, Вы тем самым формируете выборку – набор параметров, по которым будет проведена статистическая обработка.

Метка «Выборка по умолчанию» во включенном состоянии (галочка поставлена) при каждом изменении шаблона выводит результаты пересчета отчетов для первоначальной выборки.

Выключение метки приводит к тому, что при любом изменении шаблона программа запросит Вас о новой выборке для каждого из его отчетов. Во всем остальном, данное окно ничем не отличается от окна «Вывод результатов сеанса».

5.5. Создание, удаление и сохранение новых шаблонов

Помимо стандартных шаблонов, Вы также сможете создавать собственные. Для этого в окне «Шаблоны отчетов» (рис. 42) Вам необходимо выбрать тип шаблона (результаты или статистика), а затем нажать кнопку «Создать».

На экране монитора появится окно с результатами сеанса (или статистики), но без отчетов. Создавать их нужно самим, как это описано в разделе 5.2. Завершение сеанса.

В конце создания шаблона не забудьте сохранить его с помощью кнопки «Сохранить», находящейся в окне «Результаты сеанса».

В появившемся окне Вам необходимо вписать название для получившегося шаблона, и после подтверждения кнопкой «Ок» Ваш новый шаблон появится в окне «Выбор шаблона».



ВНИМАНИЕ!

Вы сможете удалить только те шаблоны, которые создадите сами. Стандартные шаблоны, поставляемые с программой, удалить невозможно.

Удалить ненужный шаблон Вы сможете, если укажете его в окне «Выбор шаблона» и воспользуетесь кнопкой «Удалить».

После подтверждения удаления шаблона его название исчезнет из списка шаблонов.

5.6. Печать отчетов шаблона


Результаты сеансов и статистические данные Вы можете распечатать на принтере. Для этого в окне «Результаты сеанса» необходимо нажать кнопку «Печать». Появившееся окно «Печать отчетов» (рис. 44) требует пояснения. Прежде всего обращают на себя внимание два режима работы печати:


- Печать выделенного отчёта. В этом режиме на печать выводится тот отчёт, который на момент нажатия кнопки «Печать» был текущим.
- Печать группы отчётов. В этом режиме Вы сами сможете подобрать отчеты (а также отсортировать) и затем вывести их на печать.





рис. 44

Вывод на печать группы отчётов осуществляется следующим образом:

1. В окне «Печать отчетов» необходимо щелчком отметить пункт «Печать группы отчётов», затем с помощью кнопки-стрелки  перевести названия необходимых Вам отчётов из поля «Имеющиеся отчёты» в поле «Печатаемые отчёты».

Если какой-либо отчет, переведенный в поле для печати, был «лишним», то его можно поместить обратно с помощью кнопки-стрелки .

2. Отчёты, помещённые в поле «Печатаемые отчёты», можно отсортировать по порядку вывода на печать с помощью вертикальных кнопок-стрелок  .

Также для печати группы отчётов в поле «Заголовок группы отчетов» можно дать комментарий к печатаемым листам. Он будет выведен при печати как заголовок-шапка страницы.

3. После подготовки сортировки отчетов следует нажать кнопку «Печать».

4. ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Краткий обзор устройств системного блока

В настоящем Приложении предлагается краткий обзор основных устройств, входящих в состав компьютера. Все основные устройства, обеспечивающие обработку, хранение и перемещение данных, находятся внутри системного блока компьютера. Перечислим эти устройства:

1. Центральный процессор (CPU или процессор) является своего рода мозгом компьютера и обеспечивает арифметическую и логическую обработку данных, а также берет на себя часть функций по управлению другими устройствами компьютера. Производительность (вычислительная мощность) компьютера в основном определяется типом процессора и тактовой частотой (чем выше, тем лучше), на которой он работает.

2. Оперативная память (ОЗУ – оперативное запоминающее устройство) представляет собой устройство для быстрого хранения и обработки поступающих данных. Все активные программы, включая операционную систему (ОС), находятся в оперативной памяти. При выключении питания все содержимое оперативной памяти очищается, поэтому некорректный выход из ОС чреват потерей информации. От размера оперативной памяти (чем больше, тем лучше) зависит скорость обработки информации.

3. Материнская плата (системная плата) – основная плата компьютера, на которой расположены процессор, ОЗУ, чипсет, а также в нее вставлены платы других устройств (например, видеоплата; см. ниже).

Чипсет – набор микросхем, расположенный на материнской плате и предназначенный для осуществления функций управления, передачи данных и взаимодействия между всеми устройствами компьютера. От чипсета зависит тип поддерживаемого процессора, количество поддерживаемой оперативной памяти и многое другое.

4. Плата обработки видеосигнала (видеокарта, видеоплата) – сменное устройство, подсоединяющееся к материнской плате и предназначенное для вывода изображения на экран монитора компьютера. На видеокарте имеются так называемая видеопамять (оперативная память, предназначенная для быстрой обработки и хранения графической цифровой информации) и графический процессор, предназначенный для арифметической и логической обработки данных, предназначенных для вывода на экран монитора. От типа видеокарты (тип графического процессора + количество видеопамати) зависит скорость и качество работы компьютера с графической информацией.

5. Порты (разъемы) – устройства, расположенные на материнской плате и предназначенные для подключения периферийных устройств к компьютеру.

Порты бывают двух видов:

- Параллельный порт (LPT) – предназначен для подключения принтера, сканера и некоторых других устройств.
- К последовательным портам (COM1 и COM2) подключаются множество устройств, например таких как: модем, устаревшие типы мышей и др. Между собой порты COM1 и COM2 отличаются приоритетом: если к обоим портам подсоединены какие-либо устройства, то приоритет при работе с компьютером получит устройство, подключенное к порту COM1.

Прибор БОС ПБС-02 подсоединяется к одному из портов COM. Номер этого порта указывается в программе во время работы с окном настройки прибора. Все порты имеют выходы на задней панели системного блока, причем порты COM1 и COM2 имеют дополнительную маркировку, позволяющую различать их между собой.

5. ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Методики БОС программы

5.1. Общие замечания

Задача методики БОС заключается в обработке одного или нескольких регистрируемых физиологических сигналов для предоставления пациенту информации о его текущем состоянии. Желательные изменения физиологических сигналов сопровождаются позитивным подкреплением. Если же пациент не справляется с заданием, то возможна подача негативного подкрепления. Это позволяет выработать у пациента навык приведения себя в нужное состояние. Все пороговые значения для данного пациента сохраняются при переходе между минисеансами и от сеанса к сеансу. Эти значения можно просматривать и изменять как во время проведения сеанса, так и на этапе планирования.

Для индивидуальной настройки параметров БОС на данного пациента, врач должен видеть на экране графики физиологических параметров, участвующих в формировании БОС, и иметь простой визуальный способ задания нужных пороговых значений. В данной программе принята единая форма отображения графиков, управления их масштабом и выставления порогов (рис. 45).

Для управления масштабом используются четыре кнопки:

- кнопка «вверх» сдвигает область отображения вверх
- кнопка «плюс» увеличивает масштаб графика
- кнопка «минус» уменьшает масштаб графика
- кнопка «вниз» сдвигает область отображения вниз.

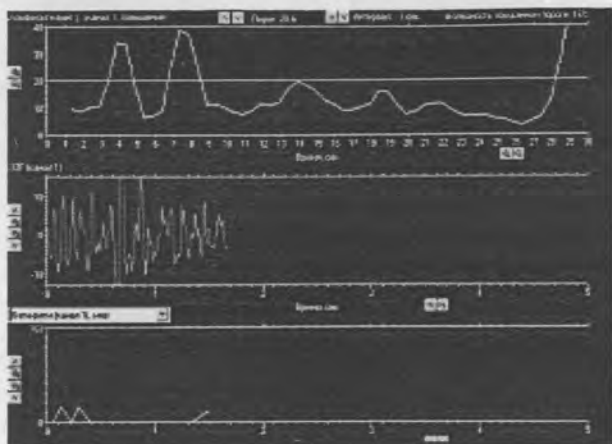


рис. 45

Если удерживать кнопку нажатой, то соответствующие изменения масштаба графика будут повторяться до тех пор, пока кнопка не будет отпущена. Пороговые значения можно изменить либо с помощью кнопок «вверх/вниз», находящихся рядом с числовым значением порога, либо «перетаскиванием» линии порога мышью.

В случае, когда контрольная панель методики БОС (место расположения графиков, другой информации для врача и элементов управления порогами) занимает весь экран (модификация «полный экран»), врач имеет возможность просматривать по своему выбору любой физиологический сигнал, регистрируемый у пациента, выбрав его название в выпадающем списке над графиком.

Если же образы обратной связи для пациента и контрольная панель методики БОС расположены на одном экране, информация для врача сокращается до минимального набора.

5.2. ДАС-БОС

Методика ДАС-БОС предназначена для выработки навыка диафрагмально-релаксационного типа дыхания (ДРД) с максимальной величиной дыхательной аритмии сердца (ДАС).

ДАС - разница величины частоты сердечных сокращений (ЧСС) на вдохе и ее величины на выдохе.

Пациент должен на выдохе снижать ЧСС, опуская значение показателя за границу нижнего порога (НП), выставленного врачом.

Верхний порог (ВП) выставляется по значениям ЧСС на вдохе и имеет второстепенное значение.

В рамках данной методики зарегистрированная величина ЧСС и ее изменения предъявляются пациенту в визуальной форме.

Реализация метода ДАС-БОС в данной программе позволяет:

- выводить на один график значения ЧСС и кривую дыхания;
- регулировать ВП и НП как на этапе планирования, так и во время проведения сеанса;
- непрерывно поощрять пациента, если он достигает нижний порог (например, играет музыка, идет показ видео);
- просматривать во время проведения сеанса текущие численные значения ЧСС, величину ДАС и длительность дыхательного цикла;
- сигнализировать пациенту о начале вдоха/выдоха.

Контрольная панель методики ДАС-БОС представлена на (рис. 46).

На графике отображаются ЧСС (гистограмма) и кривая дыхания (синяя линия). Численные значения ВП, НП и кнопки управления ими расположены непосредственно слева от гистограммы.

Масштаб отображения ЧСС определяется значениями порогов, поэтому кнопки прямой регулировки масштаба ЧСС отсутствуют.

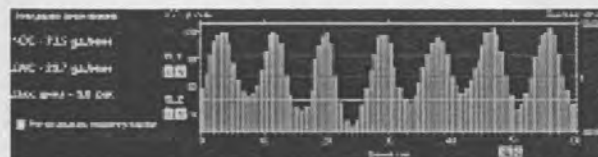


рис. 46

Непосредственно справа от гистограммы расположены стандартные кнопки управления масштабом кривой дыхания.

Текущие значения ЧСС, величина ДАС и длительность дыхательного цикла выведены на экран левее от кнопок управления НП и ВП.

Под ними расположен переключатель «Не показывать маркер пациенту», позволяющий выключить/включить режим сигнализации пациенту о фазах вдоха и выдоха.

В полноэкранном варианте в центре и в нижней части экрана можно просмотреть любые два физиологические сигнала по выбору пользователя.

Панель настройки методики ДАС-БОС на экране планирования сеанса (рис. 47) позволяет:

- задавать значения НП и ВП по умолчанию
- разрешать использование режима непрерывного поощрения
- изменять параметры режима непрерывного поощрения.

Поля ввода НП и ВП находятся в верхней части панели. Для разрешения/запрещения использования режима непрерывного поощрения нужно мышью поставить/удалить галочку в переключателе «Непрерывное поощрение».

Параметры включения/выключения (сколько «успешных»/«ошибочных» выдохов подряд должен сделать пациент) непрерывного поощрения расположены в нижней части панели настройки.

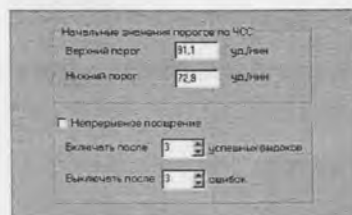


рис. 47

5.3. ЭЭГ-БОС

В программе реализованы две методики ЭЭГ-БОС:

- ЭЭГ-БОС по интенсивности,
- ЭЭГ-БОС по ВСР (времени существования ритма).

Управление выраженностью ритмов используется для повышения зрительных функций, оптимизации работы глазодвигательного аппарата и для решения ряда других специальных задач.

Основной методикой в кабинетах коррекции зрения является ЭЭГ-БОС по интенсивности. Она предназначена для выработки навыка увеличения амплитудной составляющей тренируемого ритма.

Это достигается путем включения положительного поощрения пациента, когда показатель интенсивности тренируемого ритма превышает пороговое значение (при работе на повышение интенсивности ритма) и выключение поощрения, когда интенсивность ритма ниже порогового значения.

ЭЭГ-БОС по ВСР предназначена для выработки навыка увеличения динамического диапазона альфа-ритма путем увеличения (снижения) индекса альфа- или бета-ритмов головного мозга.

Индекс ритма можно увеличить (уменьшить) двумя путями (рис. 48):

1. Удлинение фазы существования управляемого ритма.
2. Уменьшение интервалов времени, когда данный ритм отсутствует.

В зависимости от характера ЭЭГ врач комбинирует эти способы (подробнее см. Методические рекомендации).

Для реализации этих двух подходов вводятся два пороговых значения:

1. Пороговое время существования ритма (ПВСР). Положительное подкрепление ВКЛЮЧАЕТСЯ, если длительность текущей фазы существования ритма больше ПВСР.

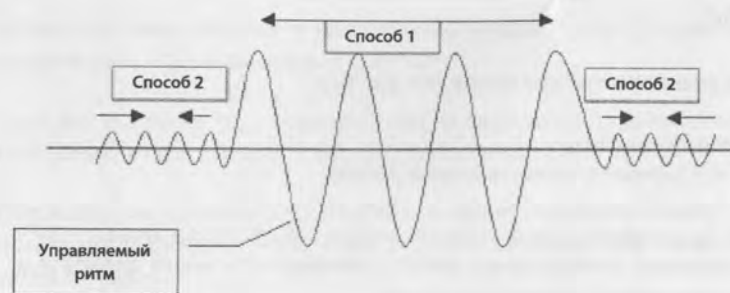


рис. 48

2. Пороговое время отсутствия ритма (ПВОР). Положительное подкрепление ВЫКЛЮЧАЕТСЯ, если с момента окончания последней фазы существования ритма прошло времени больше ПВОР.

Для управления ПВСР и ПВОР на основе текущего состояния пациента используется линейчатый график специального вида (рис. 49).

Появление линии на этом графике соответствует началу достаточно длинной (длиннее ПВСР) фазы существования ритма, т.е. включению положительного подкрепления. Высота линии равна длительности отсутствия ритма к моменту появления линии.

Это означает, что если высота линии выше черты порога (ПВОР), то ритм отсутствовал долго (положительное поощрение успешно выключилось). Если же высота линии не превышает порога (ПВОР), длительность отсутствия ритма была допустимой (положительное поощрение не выключалось).



рис. 49

Примеры:

- Если линии появляются очень редко, это означает, что ПВСР слишком велик для этого пациента – его нужно уменьшить.
- Если линии появляются регулярно и большинство линий выше порога, то положительное подкрепление (музыка) будет часто прерываться.
- Если линии появляются регулярно и большинство линий ниже порога, то положительное подкрепление (музыка) будет прерываться редко.

5.4. ЭЭГ-БОС по интенсивности

Контрольная панель ЭЭГ-БОС по интенсивности представлена на (рис. 50). В верхней части панели представлен график усредненного значения управляющего ритма. Над ним расположены элементы управления порогом и интервалом усреднения ритма, а также выводится информация об успешности выполнения задания пациентом.

В центре экрана отображается ЭЭГ по каналу (отведению) управляемого ритма.

В нижней части экрана можно просмотреть любой регистрируемый физиологический сигнал.

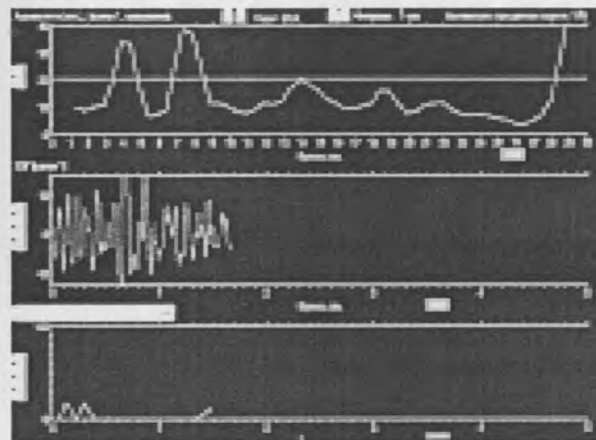


рис. 50

Панель настройки ЭЭГ-БОС по интенсивности показана на рис. 51.

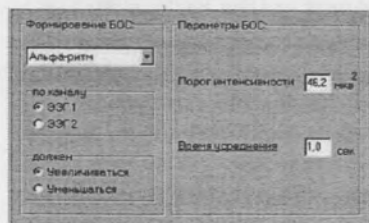


рис. 51

Слева можно задать управляемый ритм и тип тренировки: на увеличение или уменьшение.

Справа задаются порог интенсивности выбранного ритма и величина временного окна усреднения.

5.5. ЭЭГ-БОС по ВСР

Контрольная панель ЭЭГ-БОС по ВСР представлена на рис. 52.

Слева вверху расположен линейчатый график управления ПВОР и ПВСР.

Справа вверху находится график управляемого ритма и числовое значение его индекса за время развертки.

В центре экрана отображается ЭЭГ по каналу (отведению) управляемого ритма.

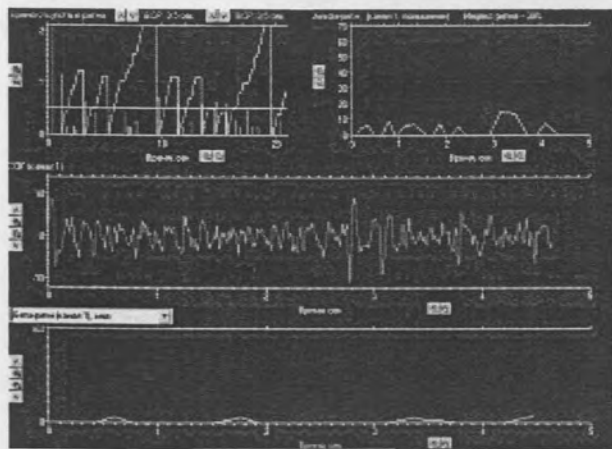


рис. 52

В нижней части экрана можно просмотреть любой регистрируемый физиологический сигнал.

Панель настройки ЭЭГ-БОС по ВСР показана на рис. 53.

Слева можно задать вид управляемого ритма и тип тренировки: на увеличение или уменьшение.

Справа задаются значения для ПВСР и ПВОР по умолчанию.

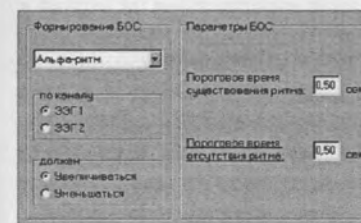


рис. 53

6. ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Сюжеты биологической обратной связи

6.1. Слайды

Сюжет «Слайды» представляет собой чередование изображений на экране с возможным звуковым сопровождением.

Каждый слайд сменяется следующим не моментально, а «проступает» в течение определенного промежутка времени. Существует возможность вывода рядом с изображением столбика-индикатора с установленным заранее значением порогов. Внешний вид сюжета представлен на рис. 1. В случае, когда пациент справляется с заданием, слайды сменяют друг друга и звучит музыка. Когда пациент перестает выполнять задание, чередование слайдов прекращается и музыка затихает.



рис. 1

Панель настройки сюжета «Слайды» представлена на рис. 2. На ней можно выбрать:

- подборку слайдов,
- длительность показа слайда,
- длительность проступания слайда,
- сопровождающую музыку (позитивное поощрение) и время ее затухания,
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затухания,
- наличие столбика-индикатора слева от изображения.



рис. 2

Имя текущей подборки слайдов выведено в строке под окном с изображением слайда.

Для выбора другой подборки слайдов нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужную подборку слайдов. Соответствующее изображение появится над именем подборки.

Для задания длительности показа слайда нужно выставить нужное количество секунд в окошке «Удерживать слайд».

Для задания длительности «проявления» слайда нужно выставить нужное количество секунд в окошке «Переход слайдов».

Имя текущего звукового сопровождения выведено в строке справа от окна выбора слайдов.

Для выбора другого сопровождения нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужное музыкальное сопровождение.

Для задания длительности нарастания/затухания звукового сопровождения нужно выставить нужное количество секунд в окошке Затухание/нарастание на панели Музыка.

Для задания длительности нарастания или угасания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Звуковой тон».

Для задания длительности удержания слайда на экране следует выставить нужное количество секунд в окошке «Удерживать слайд» на панели «Параметры показа слайда».

Для задания длительности перехода от одного слайда к другому следует выставить нужное количество секунд в окошке «Переход слайдов» на той же панели.

6.2. Мозаика

Сюжет «Мозаика» представляет собой чередование слайдов на экране с возможным звуковым сопровождением.

Каждый слайд показывается на экране не целиком, а постепенно «собирается» из фрагментов в течение некоторого промежутка времени.

Существует возможность вывода столбика-индикатора с порогом рядом с изображением. Внешний вид сюжета представлен на рис. 3.

В случае, когда пациент справляется с заданием, на экране появляются фрагменты составляемого изображения и звучит музыка. При появлении на экране всех фрагментов изображения экран «гаснет» и осуществляется переход к следующему слайду.

Когда пациент перестает выполнять задание, изображение постепенно «разбирается» по фрагментам до появления черного экрана и музыка затихает.



рис. 3

Панель настройки сюжета «Мозаика» представлена на рис. 4.



рис. 4

На ней можно выбрать:

- подборку слайдов,
- длительность проявления фрагмента слайда,
- сопровождающую музыку (позитивное поощрение) и время ее затухания,
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затухания,
- наличие столбика-индикатора слева от изображения.

Имя текущей подборки слайдов выведено в строке под изображением слайда.

Для выбора другой подборки слайдов нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужную подборку. Соответствующее изображение появится над именем подборки.

Для задания времени проявления фрагмента слайда следует выставить нужное количество секунд в окошке «Время проявления фрагмента».

Имя текущего звукового сопровождения выведено в строке справа от окна выбора слайдов.

Для выбора другого сопровождения следует нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужное сопровождение.

Для задания длительности нарастания или угасания звукового сопровождения следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Музыка».

Для задания длительности нарастания или угасания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Звуковой тон».

6.3. Видео

Сюжет «Видео» представляет собой проигрывание видеофильма. Существует возможность вывода столбика-индикатора с порогом рядом с видеоизображением.

Внешний вид сюжета представлен на рис. 5.



рис. 5

В случае, когда пациент справляется с заданием, на экране проигрывается видеофильм. Когда пациент перестает выполнять задание, проигрывание видеофильма продолжается, но изображение постепенно «гаснет», а звук затихает.

Панель настройки сюжета «Видео» представлена на рис. 6. На ней можно выбрать:

- видеофильм,
- длительность затемнения изображения,
- наличие звукового тона (негативноеощерение) и время его угасания,
- наличие столбика-индикатора слева от изображения.

Имя текущего видеофильма выведено в строке под кадром.

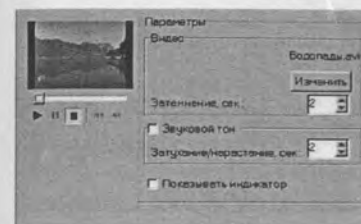


рис. 6

Для выбора другого видеофильма нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужный Вам видеосюжет.

В левой части экрана расположена область просмотра выбранного видеофильма.

Для его просмотра нужно нажать кнопку «>».

Для перемещения по видеофильму нужно «схватить» мышью ползунок, расположенный на линейке воспроизведения и перетащить его на нужную позицию.

Видеофильм можно просматривать в течение нескольких сеансов, при этом текущая позиция просмотра видеофильма автоматически сохраняется в базе данных и восстанавливается при очередном просмотре.

Для задания времени «гашения» видеофильма следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затемнение».

Для задания длительности нарастания/затухания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание».

6.4. Столбик

Сюжет «Столбик» представляет собой экран, в центре которого находится окрашенный столбик переменной высоты в рамке (рис. 7).

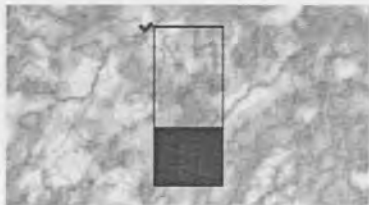


рис. 7

Высота столбика изменяется в соответствии с параметром обратной связи. Когда параметр обратной связи достигает верхнего порога, высота столбика равна высоте рамки (столбик заполняет рамку целиком). Когда параметр обратной связи достигает нижнего порога, высота столбика равна нулю (рамка пустая). Кроме того, может звучать тональный сигнал, высота которого соответствует параметру обратной связи. При достижении нижнего порога тональный сигнал меняется на «струнный» звук, что показывает успешность задания. Панель настройки сюжета «Столбик» представлена на рис. 8.

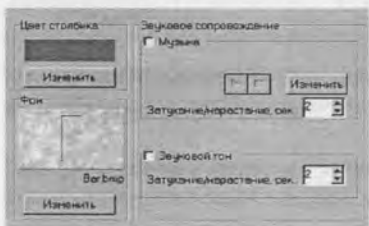


рис. 8

На ней можно выбрать:

- цвет столбика,
- фон, на котором расположен столбик,
- сопровождающую музыку (положительное ощущение) и время ее угасания,
- наличие звукового тона (негативное ощущение) и время его затухания.

Текущий цвет столбика отображен в левой части экрана.

Для выбора другого цвета столбика нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне выбрать нужный цвет.

Имя текущего фонового рисунка отображено в левой части экрана. Для выбора другого фонового рисунка нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне выбрать нужный цвет.

Имя текущего звукового сопровождения выведено в строке справа от панели выбора цвета столбика.

Для выбора другого сопровождения нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужную мелодию.

Для задания длительности нарастания или угасания звукового сопровождения следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Музыка».

Для задания длительности нарастания или угасания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Звуковой тон».

6.5. Вертикальное закрашивание

Сюжет «Вертикальное закрашивание» представляет собой постепенное «открытие» прямоугольными областями (полосами), с возможным звуковым сопровождением, картинкой, расположенной на экране.

Внешний вид сюжета представлен на рис. 9.

Высота прямоугольной области (полосы) изменяется в соответствии с параметром обратной связи.

Когда параметр обратной связи достигает верхнего порога, высота прямоугольной области максимальна; когда параметр обратной связи достигает нижнего порога, высота прямоугольной области равна нулю.

В случае, когда пациент справляется с заданием, происходит переход к следующей полосе, т.е. постепенно открывается вся картинка, расположенная на экране.

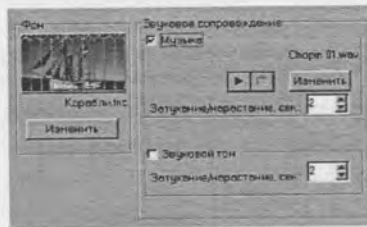
Когда пациент перестает выполнять задание, переход к следующей полосе не происходит и музыка затихает.



рис. 9

Кроме того, может звучать тональный сигнал, высота которого соответствует параметру обратной связи.

Панель настройки сюжета «Вертикальное закрашивание» представлена на рис.10.



На ней можно выбрать:

- фоновую картинку, сопровождающую музыку (позитивное поощрение) и время ее затухания,
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затухания.

Имя текущего сюжета вертикального открывания выведено в строке под изображением слайда.

Для выбора другого сюжета вертикального открывания нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужный сюжет. Соответствующее изображение сюжета появится в верхнем левом углу экрана.

Имя текущего звукового сопровождения выведено в строке на одноименной панели.

Для выбора другого сопровождения следует нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужную мелодию.

Для задания длительности нарастания или угасания звукового сопровождения следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Музыка».

Для задания длительности нарастания или угасания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Звуковой тон».

6.6. Звуковая Обратная Связь

Сюжет «Звуковая ОС» представляет собой воспроизведение музыкальных файлов.

В случае, когда пациент справляется с заданием, звучит музыка. Когда пациент перестает выполнять задание, музыка затихает.

Кроме того, может звучать тональный сигнал, высота которого соответствует параметру обратной связи.

Панель настройки сюжета «Звуковая ОС» представлена на рис. 11.

На ней можно выбрать:

- музыкальный файл (позитивное поощрение) и время затухания проигрываемой музыки,
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затухания.

Имя текущего музыкального файла выведено в строке на панели «Музыка».

Для выбора другого музыкального файла следует нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужное сопровождение.

Для задания длительности нарастания или угасания музыки следует выставить необходимое количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Музыка».

Для задания длительности нарастания или угасания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Звуковой тон».



рис. 11

Основа технологии БОС – сеансы (уроки), на которых ребенок и взрослый с помощью БОС видит и слышит, как работает его организм.

БОС превращает сигналы организма в увлекательную игру. Игра – это сигнал обратной связи. Играть можно, если мышцы, дыхание, сердце, зрение, мозг... работают правильно.

НЕЙРОКОР 3.1 V

руководство пользователя



ЗАО «БИОСВЯЗЬ»

190000, Санкт-Петербург, BOX № 1199
Тел./факс: 8-800-700-08-19, (812) 319-90-90
service@biosvyaz.com

www.biosvyaz.com

НЕЙРОКОР 3.1 А

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



нормализация психофизиологического состояния беременной женщины в период вынашивания ребенка (снижение страхов и стрессовых реакций, предшествующих ожиданию родов и появлению ребенка) и подготовка женщины к процессу родов.



ЗАО «БИОСВЯЗЬ»



Санкт-Петербург (2007)

Вступление

Настоящее Руководство предназначено для специалистов, прошедших обучение в НОУ «Институт Биологической обратной связи» по курсу «Биотехнические и медицинские аппараты и системы с использованием биологической обратной связи». В Руководстве содержится полная информация относительно установки и эксплуатации программы «Нейрокор 3.1 А».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ	6
3. ЭТАПЫ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ	8
1. Работа с картотекой	8
1.1. Создание карточки нового пациента	8
1.2. Работа с ключевыми словами	11
1.3. Просмотр карточки пациента	13
1.4. Удаление карточки пациента	13
1.5. Сортировка и поиск карточек пациента	14
1.6. Фильтрация карточек пациентов	15
2. Планирование сеанса БОС	17
2.1. Шаблоны сеансов	17
2.2. Создание нового шаблона	18
2.3. Изменение шаблона	23
2.4. Удаление шаблона	23
3. Проведение сеанса БОС	24
3.1. Начало работы	24
4. Обработка результатов и статистический анализ	26
4.1. Принципиальная схема получения результатов	26
4.2. После окончания сеанса	28
4.3. Вывод результатов ранее проведенных сеансов	32
4.4. Статистическая обработка результатов	33
4.5. Создание, удаление и сохранение новых шаблонов	34
4.6. Печать отчета шаблона	35
4. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Краткий обзор устройств системного блока	37
5. ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Методики БОС	39
5.1. Общие замечания	39
5.2. ДАС-БОС	40
5.3. ЭЭГ-БОС	43
5.4. ЭМГ-БОС	44
5.5. ЭМГ-Джекобсон	45
6. ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Сюжеты биологической обратной связи	46
6.1. Слайды	46
6.2. Мозаика	48
6.3. Видео	50
6.4. Столбик	51
6.5. Вертикальное закрашивание	53
6.6. Звуковая обратная связь	55



1. ВВЕДЕНИЕ

Программа «Нейрокор 3.1 А» предназначена для проведения лечебных сеансов с использованием метода биологической обратной связи (БОС) в составе компьютерных комплексов медицинского назначения, выпускаемых ЗАО «Биосвязь». Программа является современным продуктом, обеспечивающим использование всего спектра мультимедиа-возможностей компьютера и операционной системы Microsoft Windows'98 для обеспечения высокой мотивации пациентов при проведении лечебных сеансов БОС.

Дополнительные требования к компьютерному комплексу:
Видеокарта только, на чипсете NVIDIA типа GeForce2MX и выше.

Условные обозначения

Прежде чем приступить к изучению данного Руководства, договоримся о некоторых условных обозначениях, которые помогут Вам разобраться в механизмах работы программы «Нейрокор 3.1 А» и компьютерного комплекса.



• Символом «восклицательный знак» в тексте обозначаются места, содержащие важную информацию, необходимую для дальнейшего понимания текста;



• Символом «информация» помечен текст, содержащий технические подробности (детально они описаны в Приложении 1 настоящего руководства);

• *Новые термины и понятия выделяются курсивом, и будут пояснены в маркированных списках, похожие на тот, который Вы читаете в данный момент;*

• **Полужирный текст выделяет названия кнопок управления программой;**

• *Другим шрифтом выделяются поля ввода и выпадающие списки, куда Вам необходимо будет ввести соответствующую информацию (например, имя пациента);*

• Команды меню даны в следующем виде: **Файл** ⇒ **Сохранить**. Такая команда означает, что для её выполнения Вам необходимо выбрать меню «Файл», а затем строчку «Сохранить»;

2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

Если на Вашем компьютере по каким-то причинам не установлена программа «Нейрокор 3.1 А», то для её установки необходимо воспользоваться компакт-диском с копией программы «Нейрокор 3.1 А», входящем в состав Вашего компьютерного комплекса.

Если программа у Вас уже установлена, то чтение инструкции по установке программы Вы можете пропустить.

Для установки программы Вам необходимо выполнить следующие инструкции: включите компьютер и дождитесь окончания загрузки Windows;

Извлеките компакт-диск из коробки и вложите его в приемный лоток CD-ROM, – автоматически запустится программа-установщик, которая поможет Вам установить «Нейрокор 3.1 А» на Ваш компьютер.

Если программа-установщик автоматически не запустилась дважды щелкните на значке «Мой компьютер» на рабочем столе. В появившемся окне дважды щелкните на значке компакт-диска. Программа-установщик должна запуститься.

Следуйте инструкциям по установке программы (рекомендуется нажимать кнопку **Далее** в ответ на все вопросы установщика);

Дождитесь окончания работы программы-установщика и, если потребуется, перезагрузите компьютер;

Извлеките компакт-диск из лотка, – программа установлена!



Для запуска программы выполните следующую команду:

ПУСК → ПРОГРАММЫ → Biosvyaz → Нейрокор 3.1 А, либо воспользуйтесь ярлыком, который находится на рабочем столе Windows.



В комплект кабинета входят также компакт-диски с дополнительными видеоматериалами. Для функционирования программы необходимо стандартными средствами скопировать содержимое этих дисков на жесткий диск в папку C:\Biosvyaz\Common\Video.

Если Вы самостоятельно установили программу, то потребуется ее регистрация. После первого запуска, программа сообщит Вам регистрационный код программы и попросит ввести серийный номер.

Серийный номер Вы сможете узнать, позвонив по телефону в Санкт-Петербурге: **8-800-333-08-13**.

E-mail сервисного центра: service@biosvyaz.com

3. ЭТАПЫ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ

В дальнейшем работу с программой мы разобьем на четыре основных этапа.

1. Работа с картотекой

Создание картотеки – ответственный этап в работе каждого кабинета БОС, заключающийся в упорядочении таких сведений о пациентах, как фамилии, имена и отчества, адрес и возраст, данные диагноза, какие-либо заметки общего характера. Все эти данные заносятся в специальный файл картотеки и легко могут быть просмотрены, отредактированы или удалены.

После запуска программы на экране монитора появляется её основное окно, содержащее элементы управления программой – кнопки (рис. 1.1):

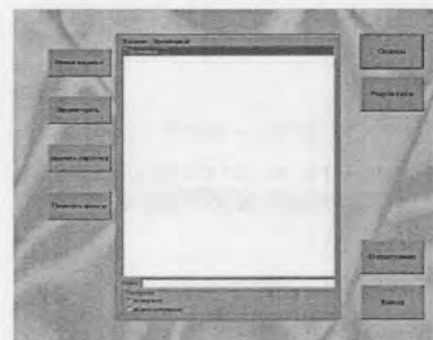


рис. 1.1

В центре основного окна располагается список пациентов, позволяющий врачу найти и выбрать пациента, на которого уже имеется карточка.

1.1. Создание карточки нового пациента

Для того чтобы завести карточку нового пациента, Вам необходимо в основном окне программы нажать кнопку **Новый Пациент**. Карточка пациента имеет стандартный вид, показанный на рис. 1.2:



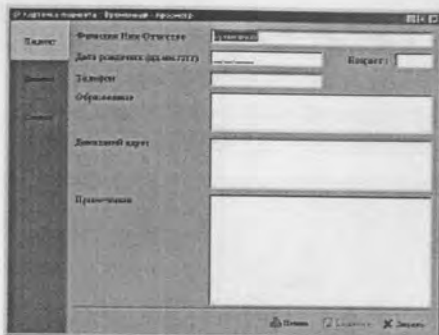


рис. 1.2

В поле **Фамилия Имя Отчество** Вам предлагается ввести имя, фамилию и, при необходимости, отчество пациента;

В поле **Дата рождения** Вы вводите дату рождения пациента, причём после ввода даты, в поле **Возраст** появится число – рассчитанный возраст пациента на день заведения карточки;



ВНИМАНИЕ!

Формат ввода даты рождения пациента имеет следующий вид: «дд.мм.гггг». Например, 1 марта 1975г. следует ввести так: 01.03.1975

В полях **Телефон**, **Образование**, **Домашний адрес** Вы вводите соответственно телефон, образование и домашний адрес пациента;

Поле ввода **Примечание** предназначено для ввода специфической информации о пациенте, например эпикриза;

Далее, нажатием на кнопку **Диагноз** Вы переходите к описанию диагноза пациента;

Поле **Диагноз**: Вы вводите диагноз пациента;

В раскрываемом списке **Инвалидность** Вы указываете наличие (ДА) или отсутствие (НЕТ) инвалидности у пациента. По умолчанию принято, что наличие или отсутствие инвалидности у пациента не определено;

Специальное поле **Ключевое слово диагноза** предназначено для создания ключей по которым в дальнейшем будет проводиться поиск пациента(ов);

Ключ – слово, однозначно идентифицирующее какую-либо информацию. Ключ вводится с целью облегчения поиска этой информации, например: среди всего количества пациентов у Вас имеется несколько пациентов с одним диагнозом, для которых Вы вводите одинаковый ключ, после этого можно будет найти карточки этих пациентов по ключу.

Нажатие на кнопку **Сеансы**, выводит на экран сведения о проведённых с пациентом сеансах:

В поле **Дата начала лечения** выведена информация о дате проведения первого сеанса.

В поле **Дата последнего сеанса** – информация о дате проведения последнего сеанса.

В поле **Всего сеанса** – о количестве проведённых с данным пациентом сеансов.

Все поля заполняются автоматически;



1.2. Работа с ключевыми словами

Изначально в поле *Ключевое слово* нет записей, – Вам придётся создавать ключевые слова самим. Для этого воспользуйтесь кнопкой редактора ключевых слов (рис. 1.3), расположенной рядом с полем ввода ключа.



рис. 1.3

При нажатии на эту кнопку раскроется окно редактора ключевых слов (рис. 1.4); в центре окна расположен список всех ключей (исначально список пуст).

Для добавления нового ключа воспользуйтесь кнопкой **Добавить**.

В появившемся диалоговом окне (рис. 1.5)



рис. 1.4

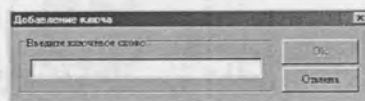


рис. 1.5

Вы вводите свой ключ в поле *Введите имя ключа*. Нажатие кнопки **Ок** создаёт новый ключ, который сразу отображается в окне редактора ключевых слов. Нажатием кнопки **Отмена** Вы отказываетесь от сделанных изменений, ключ при этом не сохраняется. Ключевое слово можно изменить: для этого в окне редактора ключей Вы выбираете ключ, который хотите изменить и нажимаете кнопку **Изменить**, а далее повторяете перечисленные выше действия.

Вы можете удалить ключ, если он Вам далее не понадобится. Для этого в окне редактора нужно выбрать удаляемый ключ и нажать кнопку **Удалить**. После предупреждения (рис. 1.6), отмеченный Вами ключ будет удалён.



рис. 1.6

Обратите Ваше внимание; если удаляемый ключ используется в какой-либо карточке, то на экране монитора появится вопрос (рис.1.7), предлагающий заменить удаляемый ключ другим, или вообще его не указывать:

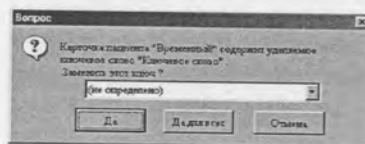


рис. 1.7

- кнопка **Да** меняет ключ для одной карточки,
- кнопка **Да для всех** меняет ключ у всех карточек, содержащих удаляемый ключ,
- кнопкой **Отмена** Вы отказываетесь от удаления ключа;



С помощью поля *Поиск редактора ключей* можно быстро найти нужный ключ, если ввести его название.

И, наконец, последние две кнопки в редакторе ключей: **Ок** и **Отмена**. Первая сохраняет сделанные Вами изменения, а вторая отменяет их. Нажатие какой-либо из этих кнопок завершает работу редактора ключей и возвращает Вас к карточке пациента. Ещё раз проверьте сделанные Вами записи, если всё Вас устраивает, то можно сохранить данные нового пациента, нажав на кнопку **Сохранить**. Данные пациента можно распечатать на принтере – для этого Вам нужно нажать кнопку **Печать**, а кнопка **Закрыть** закрывает окно карточки пациента без сохранения сделанных Вами изменений. В любой из моментов создания карточки нового пациента Вы легко сможете исправлять неточности, возникающие при вводе данных в поля, или можете сделать это позднее, при просмотре карточки пациента.

1.3 Просмотр карточки пациента

Вы легко можете просмотреть, а при необходимости исправить данные пациента, на которого уже имеется карточка. Для этого в основном окне программы Вам необходимо выделить имя пациента, карточку которого Вы хотите редактировать и нажать кнопку **Просмотреть**. Далее Вы действуете аналогично тому, как если бы создавали карточку нового пациента, при необходимости лишь редактируя нужные Вам поля. Не забудьте в конце редактирования нажать кнопку **Сохранить**, чтобы изменения, сделанные Вами не пропали. При необходимости карточку пациента можно распечатать, нажав на кнопку **Печать**.

1.4. Удаление карточки пациента

Карточку пациента можно также удалить. Для этого в окне списка пациентов Вы выбираете имя того пациента, карточку которого Вы хотите удалить, а затем нажимаете кнопку **Удалить** карточку. После предупреждения (рис. 1.8) Вам необходимо нажать кнопку **Да**, если Вы действительно удаляете эту карточку, или кнопку **Нет**, если Вы не хотите этого делать.



рис. 1.8

При подтверждении удаления карточки, на экране монитора появится основное окно программы, без удалённой карточки в окне списка пациентов. В случае Вашего отказа от удаления карточки, она остаётся в окне списка пациентов.

1.5. Сортировка и поиск карточек пациентов

В нижней части экрана списка пациентов (в дальнейшем – картотека), расположены элементы быстрого поиска карточки пациента по Ф.И.О. и сортировки карточек: поле *Поиск* предназначено для оперативного поиска карточки пациента по Ф.И.О пациента.

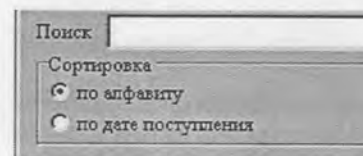


рис. 1.9

При вводе текста в этом поле курсор в картотеке автоматически перемещается на первого пациента, начальные символы имени которого совпадают с введенной строкой (рис. 1.9). Поле выбора *Сортировка* предназначено для сортировки карточек пациентов в картотеке по алфавиту (карточки сортируются по именам пациентов сверху вниз) и по дате поступления (карточки сортируются по дате начала лечения пациентов сверху вниз).

1.6. Фильтрация карточек пациентов

Фильтрация карточек пациентов по различным категориям позволяет выбрать из всего имеющегося списка карточек только те, которые относятся к определенным категориям, устанавливаемых Вами. Например, предположим, Вас интересуют все пациенты, имеющие инвалидность, в этом случае указав соответствующие поля фильтра (см. ниже), в картотеке будут отображены карточки только тех пациентов, которые имеют инвалидность. Для запуска фильтра Вам необходимо нажать кнопку **Показать фильтр**, расположенную в основном окне программы. При этом внизу окна картотеки появится панель фильтра (рис. 1.10).

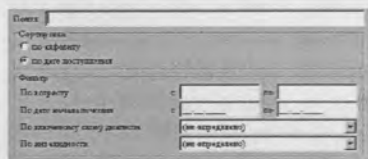


рис. 1.10

Задание условий фильтрации осуществляется заполнением соответствующих полей ввода, расположенных в панели фильтра. Эти поля ввода условимся называть полями фильтра. Нетрудно заметить, что поля фильтра совпадают с полями карточки пациента, т.е. фильтрация осуществляется по соответствующим полям карточки пациента. Т.о. *фильтр* – это набор условий, по которым производится выбор пациентов из картотеки:

- Чтобы отфильтровать пациентов по возрасту необходимо в полях **По возрасту** фильтра указать значение (или диапазон значений) возраста пациентов;
- Чтобы отфильтровать пациентов по дате начала лечения, необходимо в поле **По дате начала лечения** фильтра указать дату (или период) начала лечения пациентов;
- Чтобы отфильтровать пациентов по ключевому слову диагноза, необходимо в поле **По ключевому слову диагноза** фильтра указать ключевое слово диагноза;
- Чтобы отфильтровать пациентов по инвалидности, необходимо в поле **По инвалидности** фильтра указать наличие или отсутствие у пациентов инвалидности.

При вводе данных в любое из полей фильтра, в окне картотеки будут отображаться только те пациенты, карточки которых удовлетворяют условиям фильтра.

Для корректной работы фильтра рекомендуется заполнять все поля карточки пациента.

Данным разделом мы заканчиваем этап создания и редактирования карточки пациента и переходим к непосредственной работе с пациентом – к проведению диагностических и лечебных сеансов.



2. Планирование сеанса БОС

Основной процедурой при подготовке непосредственной работы с пациентом является планирование сеанса лечения. Сам сеанс проходит по т.н. шаблону. От того, как правильно Вы спланируете сеанс, зависит эффективность лечения пациента и Вашей работы с программой.

2.1. Шаблоны сеансов

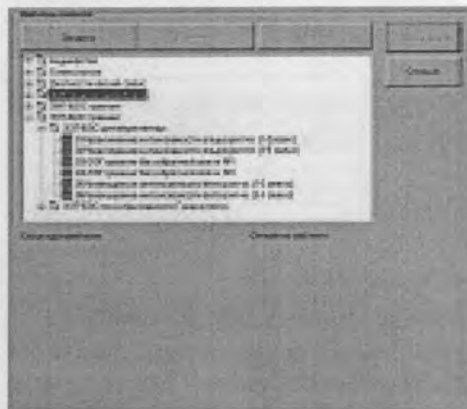


рис. 2.1

Для того чтобы начать планирование сеанса, Вам необходимо в картотеке основного окна программы выбрать пациента, с которым предполагается провести сеанс, а затем нажать кнопку **Сеансы**.

На экране монитора Вы увидите окно «Шаблоны сеансов» со списком шаблонов (рис. 2.1).



Примечание

Шаблоны – это готовые модели, в соответствии с которыми будет проходить сам сеанс (детальное описание шаблонов приведено в методическом руководстве «Описание готовых шаблонов ДАС-БОС, ЭМГ-БОС и ЭЭГ-БОС тренинга»).

Краткое резюме по выделенному шаблону появится в поле *Описание шаблона* окна шаблонов.

Для удобства шаблоны представлены в виде дерева и сгруппированы по назначению.

2.2. Создание нового шаблона

Кроме стандартных шаблонов сеанса Вы можете создать собственные, изменить их, а также удалить ненужные шаблоны.

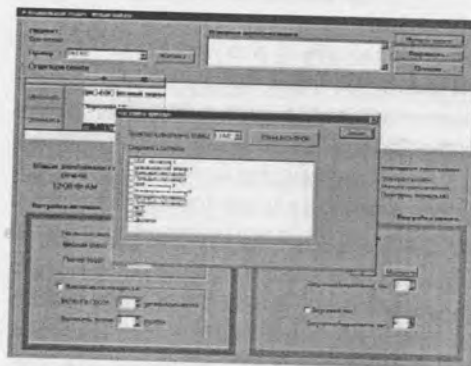


рис. 2.2

Для того чтобы создать новый шаблон, в окне шаблонов Вам необходимо нажать кнопку **Создать**, при этом на экране появится окно планирования сеансов (рис. 2.2) на фоне которого располагается окно настройки прибора (рис. 2.3а). Настройка прибора при планировании сеанса играет особую роль, она определяет:

- Порт, к которому подключен прибор;
- Сигналы, используемые в ходе сеанса, отображенные в результатах;
- Настройки частотных границ ритмов.

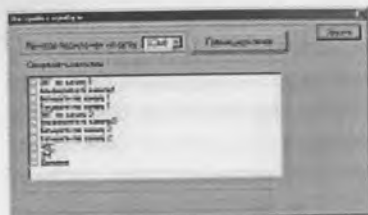


рис. 2.3а

Порт – устройство, находящееся внутри системного блока компьютера, к которому подключен линковочный кабель от прибора ПБС-БОС.

Линковочный кабель (от англ. link – соединение)– кабель, соединяющий прибор ПБС-БОС с системным блоком компьютера.

Подробнее о портах и прочих устройствах компьютера см. Приложение 1 данного Руководства.

В поле **Сохранить сигналы** Вам необходимо проставить галочки напротив тех сигналов, которые Вы хотите отображать в результатах. Кнопка **Границы ритмов** выводит на экран монитора окно настройки частотных границ ритмов (рис. 2.3б). После изменений, сделанных в окне настройки прибора, Вам необходимо нажать кнопку **Заккрыть**, после чего Вы попадёте в окно планирования сеанса (рис. 2.2). В любой момент Вы можете вернуться к окну настройки прибора, если в информационной панели (она расположена слева вверху окна планирования сеанса) нажмёте кнопку **Настройка**.



рис. 2.3б

Рассмотрим подробнее окно планирования сеанса. Помимо кнопки **Настройка** в информационной панели располагается выпадающий список **Прибор**, в котором указан тип прибора БОС, подключенного к системному блоку компьютера, а в поле **Пациент** указано имя пациента, карточку которого Вы выбрали из списка пациентов в основном окне программы. Правее информационной панели располагается окно **Описание шаблона сеанса** – оно несёт чисто информативную функцию: текст, введённый Вами в этом окне, отобразится в поле **Описание шаблона** окна шаблонов, т.е. это комментарий к Вашему шаблону.

Ниже располагается поле просмотра минисеансов (рис. 2.4) с кнопками **Увеличить**, **Уменьшить** (слева) и **+**, **Ø** (вверху окна текущего минисеанса).

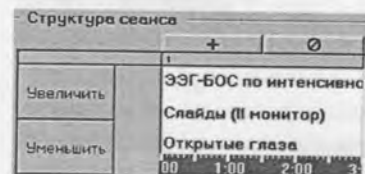


рис. 2.4

Минисеанс – период сеанса, характеризующийся парой постоянных параметров БОС: методика и сюжет.

Весь сеанс состоит из набора минисеансов, каждый из которых Вы формируете, исходя из целей тренировок БОС. Минисеансы представлены в виде ячеек с временной шкалой (синяя полоска внизу ячейки). Одна ячейка на общем фоне выделена светло-жёлтым цветом и указывает на текущий минисеанс. Чтобы сделать минисеанс текущим, необходимо кликнуть на нём левой кнопкой мыши. Две кнопки **Увеличить** и **Уменьшить** позволяют увеличить или уменьшить масштаб временной шкалы минисеанса. Кнопкой **+** Вы добавляете ячейки минисеанса, а кнопкой **Ø** – удаляете текущий минисеанс. Изначально у Вас имеется только одна ячейка минисеанса.



В центре окна планирования сеанса расположена панель формирования минисеанса (рис. 2.5). Она предназначена для указания методики и сюжета БОС, а также длительности минисеанса. Методику БОС Вы указываете в выпадающем списке *Методика*, а сюжет – в списке *Сюжет* (подробнее см. Приложение 2 и 3).



рис. 2.5

Длительность минисеанса Вы можете указать прямо: для этого Вы должны поставить метку напротив поля *Длительность минисеанса*, а в окошках *мин* и *сек* указать нужное количество минут и секунд. Если Вы поставите метку напротив поля *Неограниченный*, тем самым минисеанс будет длиться до тех пор, пока Вы сами не прервёте его. Помимо перечисленных возможностей, данная панель может использоваться для навигации по минисеансам. Для этого служат кнопки, расположенные по бокам панели. Нажатие левой кнопки переводит указатель текущего минисеанса влево, правой – вправо. Кроме этого панель формирования минисеанса и ячейка текущего минисеанса в окне минисеансов соединены между собой серой ломаной линией, для наглядного их соответствия друг другу.

ВНИМАНИЕ!

Если минисеанс не будет полностью сформирован мультимедийными файлами (звуковое сопровождение и видео), то в этом случае Вы не сможете начать сеанс, а данные этого минисеанса будут напечатаны красным шрифтом в окне минисеанса.

Слева от панели формирования минисеансов располагается панель *Общая длительность сеанса*, в которой указано общее время продолжительности сеанса, составляющее суммарное время длительности всех минисеансов. Формат вывода времени продолжительности сеанса: чч:мм:сс. Например: 32 минуты 27 секунд будут записаны в следующем виде: 0:32:27

Справа от панели формирования минисеансов находится панель *На последнем минисеансе* (рис. 2.6), где Вы указываете программе как поступить с сеансом после завершения работы последнего минисеанса. Как видно имеется три варианта ответа:

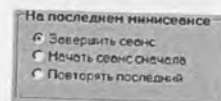


рис. 2.6

Завершить сеанс – программа завершает сеанс и показывает Вам результаты работы (подробнее см. Этап четвертый – обработка результатов и статистический анализ);

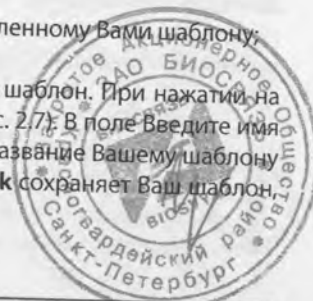
Начать сеанс сначала – программа начинает сеанс с самого первого минисеанса;

Повторять последний – программа повторяет последний минисеанс,

При выборе на панели формирования минисеанса методики и сюжета БОС в самом низу окна формирования шаблона появятся две панели: *Настройка методики* (окантована серой рамкой) и *Настройка сюжета* (окантована зелёной рамкой). Подробнее о сюжетах БОС рассказано в Приложении 3 настоящего Руководства.

И, наконец, в правом верхнем углу окна формирования шаблона расположены три кнопки:

- **Начать сеанс** – начинает работу сеанса по установленному Вами шаблону;
- **Сохранить...** – сохраняет сформированный Вами шаблон. При нажатии на эту кнопку на экране появится диалоговое окно (рис. 2.7). В поле Введите имя шаблона диалогового окна Вам предлагается дать название Вашему шаблону (по умолчанию – Новый шаблон). Нажатие кнопки **Ок** сохраняет Ваш шаблон, – его имя появится затем в окне списка шаблонов.



Нажатием на кнопку **Отмена** в диалоговом окне Вы отказываетесь от сохранения;

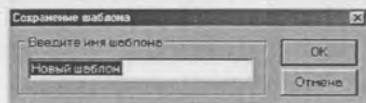


рис. 2.7



ВНИМАНИЕ!

Имя шаблона не должно содержать символы: ? / | \ , .

• **Отменена** - возвращает к окну выбора шаблона сеанса без сохранения внесенных изменений.

2.3. Изменение шаблона

Для того чтобы изменить уже имеющийся шаблон Вам необходимо в окне списка шаблонов сеанса (рис. 2.1) выделить редактируемый шаблон и нажать кнопку **Изменить**. Далее Ваши действия будут аналогичны рассмотренным в предыдущем пункте.

2.4. Удаление шаблона

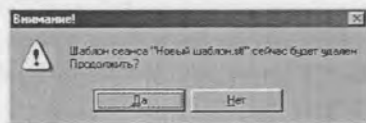


рис. 2.8

Для удаления шаблона, его необходимо выделить в окне списка шаблонов и нажать кнопку **Удалить**. После утвердительного ответа на вопрос (рис. 2.8) шаблон будет удалён. Отказаться от удаления можно, нажав кнопку **Нет**.



ВНИМАНИЕ!

Вы сможете удалить только те шаблоны, которые создадите сами. Стандартные шаблоны, поставляемые с программой удалить невозможно.

3. Проведение сеанса БОС

3.1. Начало работы

Для того чтобы начать работу с пациентом по одному из имеющихся шаблонов, необходимо выделить нужный шаблон в окне списка шаблонов и нажать кнопку **Начать сеанс**. Для отказа от проведения сеанса Вам необходимо нажать кнопку **Отмена**. Начать сеанс можно также из окна планирования сеанса, если нажать кнопку с таким же названием в правом верхнем углу окна настройки шаблона.

При проведении сеанса вид экрана будет определяться настройками каждого минисеанса (методикой и сюжетной линией).

ВНИМАНИЕ!

При отсутствии связи с прибором ПБС-БОС на экране монитора отразится соответствующее сообщение (рис. 3.1).

В этом случае необходимо проверить:

1. Правильность подключения линковочного кабеля к системному блоку компьютера и/или к прибору.
2. Вкл. прибора. см. Паспорт на прибор.



рис. 3.1

В нижней части экрана расположен выпадающий список минисеансов (рис. 3.2).



рис. 3.2



На текущей позиции списка отображается текущий минисеанс. При проведении сеанса переход к следующему минисеансу осуществляется автоматически по окончании длительности последнего. Перейти к предыдущему минисеансу или к следующему, также можно принудительно, если нажать на кнопки <<< (предыдущий) или >>> (следующий). Для выбора минисеанса, и последующего перехода к этому минисеансу, щелкните мышью по полю выбора и выберите нужную строку в раскрывшемся списке. Справа от списка минисеансов расположен горизонтальный столбик, который отображает общее время с начала сеанса, и время с начала текущего минисеанса. В левой нижней части экрана расположена кнопка постановки проведения сеанса на паузу.

Подробнее о сюжетах и методиках смотрите в Приложениях 2 и 3 данного Руководства.

4. Обработка результатов и статистический анализ

Важным и ответственным этапом в работе с программой «Нейрокор 3.1А» играет обработка результатов сеансов и статистические исследования, помогающие выявить динамику лечебных сеансов, оценить их эффективность. Для того чтобы разобраться во всех нюансах получения и обработки результатов, нам необходимо сделать небольшое отступление и понять принципы и критерии вывода результатов программой, а также выработать единую концепцию получения нужной информации. Понимание такой концепции поможет Вам в дальнейшем получать точные и необходимые Вам данные.

4.1. Принципиальная схема получения результатов



Принципиальная схема статистического модуля «Нейрокор 3.1А» состоит из четырёх частей:

1. Выбор режима вывода – на этом этапе проектирования статистической системы указывается тип отображаемой информации (статистическая обработка данных – режим статистики, или вывод результатов конкретного сеанса – режим результатов);
2. Выбор шаблона – выбор шаблона вывода результатов;
3. Отчеты – отображение результатов запроса;
4. Конструктор – изменение текущего отчёта и конструирование статистической системы.

Рассмотрим подробнее приведённую схему.

В конце работы практически любой программы мы ожидаем увидеть результаты этой работы и, по возможности, провести их обработку. Результатом работы программы «Нейрокор 3.1А» является информация о физиологических процессах, протекающих в организме пациента. Эта информация сохраняется в компьютере и отображается на экране монитора в виде таблиц, графиков или матриц. Практически вся обработка исходных сигналов производится в компьютере и Вам доступна чёткая информация о пациенте, определяемая шаблоном проведённого сеанса. Но зачастую возникает необходимость в дополнительной переработке полученных данных (например, сравнение результатов сеансов у одного или нескольких пациентов). В программе «Нейрокор 3.1А» имеются встроенные средства для проведения статистических расчётов. Прежде чем рассматривать эти возможности подробнее, рассмотрим несколько терминов, являющихся основными понятиями статистической части программы.

Отчёт – это стандартизированная форма отображения результатов статистической обработки данных. По типу отображаемой информации отчеты разделяются на графики, таблицы и матрицы переходов. На экране отчет представлен в виде закладки, на которой отображены статистические данные (графики, матрицы, таблицы), а также краткая информация о статистической модели, по которой проводилась обработка информации.

Конструктор – это универсальный инструмент позволяющий сконструировать, такую статистическую систему (шаблон), которая будет удовлетворять всем требованиям пользователя.

В соответствии с тем, что Вы только что узнали, можно сказать, что статистический модуль программы можно условно разбить на два режима вывода результатов (это видно на схеме): режим результатов сеанса (результаты одного пациента за один сеанс) и режим статистики (выборка нескольких параметров у нескольких пациентов за какое-то количество сеансов). Следующей стадией получения результатов является выбор пользователем (т.е. Вами) шаблона, в соответствии с которым на экран монитора будут выданы результирующие отчёты. Но на этом вывод результатов не заканчивается – шаблон не является жёстко запрограммированной структурой и в текущий шаблон с помощью элементов конструктора можно добавлять необходимые Вам отчёты. Можно ещё сказать, что режим результатов является частным случаем режима статистики, а, следовательно, к нему применимы все методы конструирования отчётов.

Способы применения конструктора и вывод результатов работы программы будут подробно рассмотрены в следующих главах.

4.2. После окончания сеанса

По окончании сеанса лечения на экране монитора врача возникнет вопрос о сохранении проведённого сеанса (рис. 4.1).

Ответив на него отрицательно, Вы попадёте в окно картотеки. Положительный ответ автоматически выводит на экран окно результатов сеанса, при этом в нём будут выведены данные шаблона «По умолчанию» (пример: см. рис. 4.2).



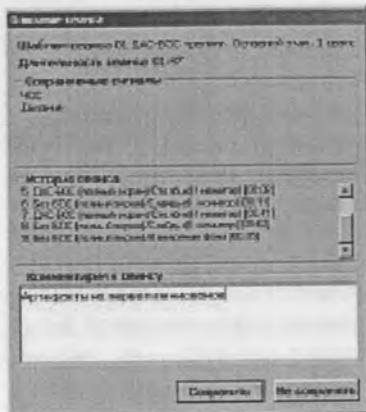


рис. 4.1

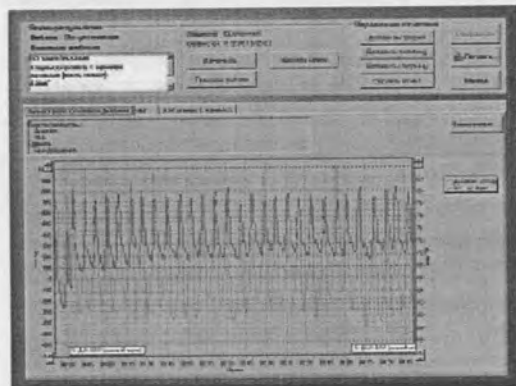


рис. 4.2

Появившееся окно требует нашего детального рассмотрения. В верхней серой полосе окна расположены (слева направо): поле **Режим результатов** с названием шаблона и его описанием; в среднем поле расположены сведения об имени пациента, дате и длительности сеанса, а также кнопки управления шаблоном (**Изменить...**, **Границы ритмов** и **Удалить сеанс**); поле **Управление отчётами** содержит элементы управления отчётами - кнопки **Добавить график**, **Добавить таблицу**, **Добавить матрицу**, **Удалить отчёт**; справа расположены кнопки **Сохранить**, **Печать** и **Выход**. В нижней части экрана расположено окно вывода отчётов сеанса. Чтобы отобразить на экране нужный отчёт необходимо указать его закладку и кликнуть на ней левой кнопкой мыши. Справа на панели отчётов находятся кнопка **Переименовать** и ячейка легенды текущего отчёта.

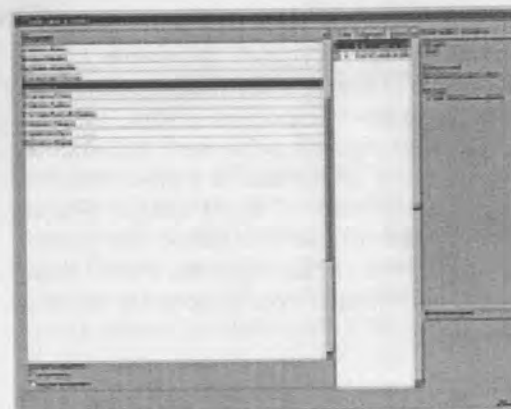


рис. 4.3

Нажатие на кнопку **Изменить...** выводит на экран монитора окно выбора одного сеанса (рис. 4.3) в котором Вам предлагается выбрать пациента и сеанс для которого будут выведены отчёты текущего шаблона. Для того, чтобы выбрать пациента и сеанс Вам необходимо в панели **Идентификация** появившегося окна указать пациента для которого в панелях **Время** и **Дата** указать время и дату сеанса который Вы хотите просмотреть, а затем нажать кнопку **Выбрать**. После этого Вы увидите на экране окно текущего шаблона, но уже для выбранного Вами пациента и (или) другого сеанса. В поле **Комментарий** можно ввести комментарии для каждого из сеансов.

Кнопка **Удалить сеанс** удаляет все отчёты текущего сеанса, при этом программа покажет окно выбора сеанса (рис. 4.3) – в нём Вам будет предложено выбрать сеанс, результаты которого будут выведены на экран монитора взамен удаляемого сеанса.

Помимо стандартных отчётов, в текущий шаблон с помощью кнопок Добавить график, Добавить таблицу, Добавить матрицу, могут быть добавлены дополнительные отчёты. При нажатии на любую из этих кнопок на экране монитора появляется окно со списком параметров для построения отчёта. Выбирая какие-либо параметры (рис. 4.4а), Вы, таким образом добавляете новый отчёт в текущий шаблон. Нажимая кнопку Далее, Вы попадаете в окно выборки (рис. 4.4б) в котором указываете параметр, который будет выбран в качестве интервала усреднения. Кнопка Ок подтверждает Ваш выбор и дополняет текущий шаблон новым отчётом, кнопка Назад возвращает Вас в окно параметров, а нажатием на кнопку Отмена Вы отказываетесь от дополнения текущего шаблона.

Кнопка Удалить отчёт поможет Вам удалить «лишний» отчёт в текущем шаблоне.

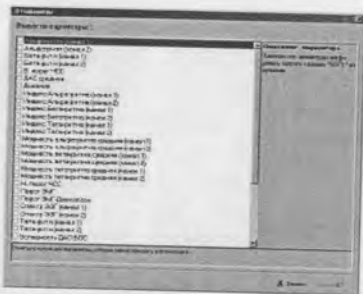


рис. 4.4а



рис. 4.4б



ВНИМАНИЕ!

При удалении отчёта убедитесь в том, что «лишний» отчёт является текущим. В противном случае Вы удалите не тот отчёт.

Ещё одна кнопка – Переименовать предоставляет Вам возможность дать текущему отчёту другое название. После нажатия на эту кнопку на экране монитора возникнет окно с предложением ввести новое имя для отчёта (рис. 4.5). В поле Введите название отчёта Вы вводите собственное название для отчёта; нажатие на кнопку Ок подтверждает переименование, а кнопкой Отмена Вы можете отменить переименование.

Все вышеперечисленные кнопки и составляют элементы конструктора с помощью которого Вы сами создаёте отчёты, необходимые именно Вам.

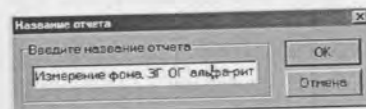


рис. 4.5

4.3. Вывод результатов ранее проведённых сеансов

Результаты сеансов и статистику Вы сможете вывести не только по окончании сеанса, но также можно просмотреть результаты ранее проведённых сеансов. Для этого в основном окне программы (рис. 1.1) Вы должны нажать кнопку Результаты. После этого на экране монитора появится окно Вывод результатов (рис. 4.6), в котором Вы должны определиться с типом выводимой информации: результаты сеанса или статистика. Для того, чтобы просмотреть результаты существующего сеанса Вам необходимо поставить галочку в поле $\text{Выводить результаты сеанса}$, выделить шаблон, в соответствии с которым будут построены отчёты о сеансе, и нажать кнопку Выбрать. Далее на экране отображается окно списка пациентов (рис. 4.3) в котором Вы выбираете имя пациента и сеанс, результаты которого Вы хотите вывести на экран. Далее Вы получаете картину аналогичную изображённой на рис. 4.2.

Для вывода статистической информации Вы действуете аналогичным образом, но только сначала поставьте галочку в поле . Подробнее режим статистики будет рассмотрен в следующем пункте.

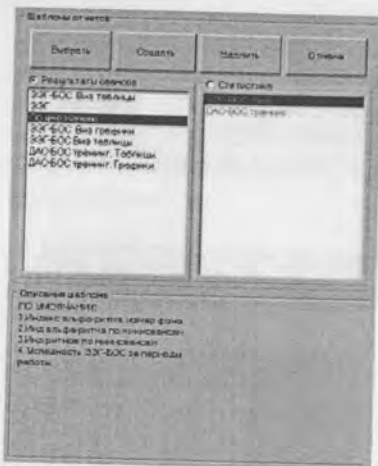


рис. 4.6

4.4. Статистическая обработка результатов

Окно вывода статистической информации (рис. 4.7) несколько отличается от окна результатов сеанса. Прежде всего это кнопки Изменить текущий отчет и Пересчитать весь шаблон, позволяющие соответственно вывести отчет, отличный от текущего, а также пересчитать весь шаблон для другой выборки. При нажатии на любую из этих кнопок программа будет выводить окна с перечнем параметров для вывода на экран. Выделяя в этих окнах параметры, соответствующие Вашему запросу, Вы тем самым формируете выборку – набор параметров по которым будет проведена статистическая обработка. Метка во включенном состоянии (галочка поставлена) при каждом изменении шаблона выводит результаты пересчета отчетов для первоначальной выборки. Выключение метки приводит к тому, что при любом изменении шаблона программа запросит Вас о новой выборке для каждого из его отчетов. Во всём остальном, данное окно ничем не отличается от окна вывода результатов сеанса.

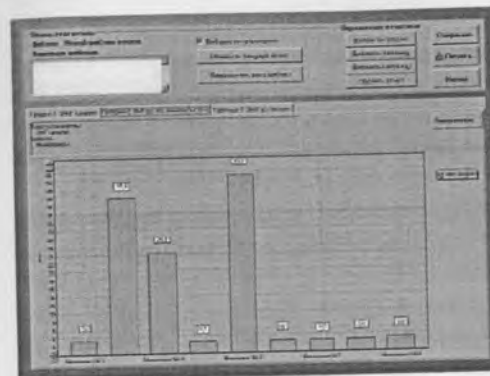


рис. 4.7

4.5. Создание, удаление и сохранение новых шаблонов

Помимо стандартных шаблонов, Вы также сможете создавать собственные. Для этого в окне выбора шаблонов отчетов (рис. 4.6) Вам необходимо выбрать тип шаблона (результаты или статистика), а затем нажать кнопку Создать. На экране монитора появится окно результатов сеанса (или статистики), но без единого отчёта. Создавать их нужно самим, как это описано в параграфе После окончания сеанса.

В конце создания шаблона не забудьте сохранить его с помощью кнопки Сохранить, находящейся в окне результатов сеанса (или статистики). В появившемся окне Вам необходимо вписать название для получившегося шаблона, а после подтверждения (кнопка Ok) Ваш новый шаблон появится в окне выбора шаблонов.



ВНИМАНИЕ!

Вы сможете удалить только те шаблоны, которые создадите сами. Стандартные шаблоны, поставляемые с программой удалить невозможно.

Удалить ненужный шаблон Вы сможете, если в укажете его в окне выбора шаблонов и воспользуетесь кнопкой Удалить. После подтверждения удаления шаблона его название исчезнет из списка шаблонов.

4.6. Печать отчета шаблона

Результаты сеансов и статистические данные Вы можете распечатать на принтере. Для этого в окне результатов (или статистики) Вам необходимо нажать кнопку Печать. Появившееся окно (рис. 4.8) требует детального пояснения. Прежде всего обращают на себя внимание два режима работы печати:



рис. 4.8

- печать выделенного отчёта, при этом на печать выводится тот отчёт, который на момент нажатия кнопки Печать был текущим;
- печать группы отчётов – в этом режиме Вы сами сможете подобрать отчёты (а также отсортировать их) для вывода на печать.

Вывод на печать группы отчётов осуществляется следующим образом. Сначала в окне печати Вам необходимо отметить кликом пункт **Печать отчётов**, затем с помощью кнопки-стрелки **←** переведите названия необходимых Вам отчётов из поля **Список отчётов** в поле **Для печати**. Если какой-либо отчет, переведённый Вами в поле для печати, был «лишним», то его можно поместить обратно с помощью кнопки-стрелки **→**. Отчёты, помещённые в поле **Для печати**, можно отсортировать по порядку вывода на печать с помощью вертикальных кнопок-стрелок **↑** и **↓**. Также для печати группы отчётов в поле **Комментарий к печатаемому листу** можно задать комментарий к печатаемому листу. Он будет выведен при печати как заголовок-шапка страницы. После этого осталось только нажать кнопку Печать и дождаться вывода листов из принтера.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Краткий обзор устройств системного блока

В настоящем Приложении Вашему вниманию предлагается краткий обзор основных устройств, входящих в состав компьютера.

Все основные устройства, обеспечивающие обработку, хранение и перемещение данных, находятся внутри системного блока компьютера. Перечислим эти устройства:

1. Центральный процессор (CPU или просто процессор) – является своего рода мозгом компьютера и обеспечивает арифметическую и логическую обработку данных, а также берёт на себя часть функций по управлению другими устройствами компьютера. Производительность (вычислительная мощность) компьютера в основном определяется именно типом процессора и тактовой частотой (чем выше, тем лучше) на которой он работает.
 2. Оперативная память (ОЗУ – оперативное запоминающее устройство) – представляет собой устройство для быстрого хранения и обработки поступающих данных. Все активные программы, включая операционную систему (ОС), находятся в оперативной памяти. При выключении питания всё содержимое оперативной памяти очищается, поэтому некорректный выход из ОС чреват потерей информации. От размера оперативной памяти (чем больше, тем лучше) зависит скорость обработки информации.
 3. Материнская плата (системная плата) – основная плата компьютера, на которой расположены процессор, ОЗУ, чипсет, а также в неё вставлены платы других устройств (например, видеоплата см. ниже).
- Чипсет – набор микросхем, расположенный на материнской плате и предназначенный для осуществления функций управления, передачи данных и взаимодействия между всеми устройствами компьютера. От чипсета зависит тип поддерживаемого процессора, количество поддерживаемой оперативной памяти и многое другое.

4. Плата обработки видеосигнала (видеокарта) – сменное устройство, подсоединяющееся к материнской плате и предназначенное для вывода изображения на экран монитора компьютера. На видеокарте имеется т.н. видеопамять, – оперативная память, предназначенная для быстрой обработки и хранения графической цифровой информации и графический процессор, предназначенный для арифметической и логической обработки данных, предназначенных для вывода на экран монитора. От типа видеокарты (тип графического процессора + количество видеопамяти) зависит скорость и качество работы компьютера с графической информацией.

5. Порты (разъёмы) – устройства, расположенные на материнской плате и предназначенные для подключения периферийных устройств к компьютеру.

Порты бывают двух видов:

- Параллельный порт (LPT) – предназначен для подключения принтера, сканера и некоторых других устройств;

- К последовательным портам (COM1 и COM2) подключается множество устройств, таких как: модем, устаревшие типы мышей и многое другое. Между собой порты COM1 и COM2 отличаются приоритетом при работе с компьютером, т.е. если к обоим портам подсоединены какие-либо устройства, то приоритет при работе с компьютером получит устройство, подключенное к порту COM1. Прибор ПБС - БОС подсоединяется к одному из портов COM, номер этого порта указывается в программе во время работы с окном настройки прибора.

Все порты имеют выходы на задней панели системного блока, причём порты COM1 и COM2 имеют дополнительную маркировку, позволяющую различать их между собой.

5. ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Методики БОС

5.1. Общие замечания

Задача методики БОС заключается в обработке одного или нескольких регистрируемых физиологических сигналов для предоставления пациенту информации о его текущем состоянии. Желательные изменения физиологических сигналов сопровождаются позитивным подкреплением. Если же пациент не справляется с заданием, то возможна подача негативного подкрепления. Это позволяет выработать у пациента навык приведения себя в нужное состояние. Все пороговые значения для данного пациента сохраняются при переходе между минисеансами и от сеанса к сеансу. Эти значения можно просматривать и изменять как во время проведения сеанса, так и на этапе планирования.

Для индивидуальной настройки параметров БОС на данного пациента, врач должен видеть на экране графики физиологических параметров, участвующих в формировании БОС, и иметь простой визуальный способ задания нужных пороговых значений. В данной программе принята единая форма отображения графиков, управления их масштабом и выставления порогов (рис. 5.1).

Для управления масштабом используются четыре кнопки:

- кнопка «вверх» сдвигает область отображения вверх
- кнопка «плюс» увеличивает масштаб графика
- кнопка «минус» уменьшает масштаб графика
- кнопка «вниз» сдвигает область отображения вниз.

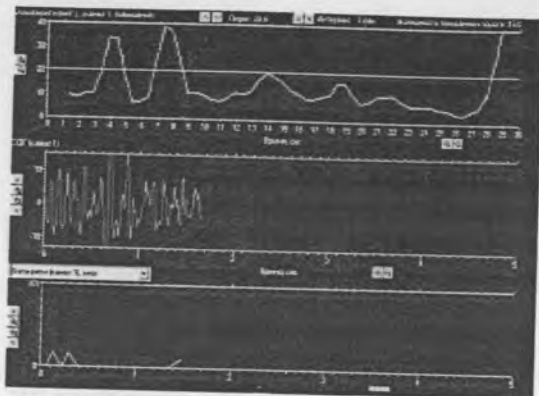


рис. 5.1

Если удерживать кнопку нажатой, то соответствующие изменения масштаба графика будут повторяться до тех пор, пока кнопка не будет отпущена.

Пороговые значения можно изменить либо с помощью кнопок «вверх/вниз», находящихся рядом с числовым значением порога, либо «перетаскиванием» линии порога мышью.

В случае, когда контрольная панель методики БОС (место расположения графиков, другой информации для врача и элементов управления порогами) занимает весь экран (модификация «полный экран»), врач имеет возможность просматривать по своему выбору любой физиологический сигнал, регистрируемый у пациента, выбрав его название в выпадающем списке над графиком.

Если же образы обратной связи для пациента и контрольная панель методики БОС расположены на одном экране, информация для врача сокращается до минимального набора.

5.2. ДАС-БОС

Методика ДАС-БОС предназначена для выработки навыка диафрагмально-релаксационного типа дыхания (ДРД) с максимальной величиной дыхательной аритмии сердца (ДАС).

ДАС - разница величины частоты сердечных сокращений (ЧСС) на вдохе и ее величины на выдохе.

Пациент должен на выдохе снижать ЧСС, опуская значение показателя за границу нижнего порога (НП), выставленного врачом.

Верхний порог (ВП) выставляется по значениям ЧСС на вдохе и имеет второстепенное значение.

В рамках данной методики зарегистрированная величина ЧСС и ее изменения предъявляются пациенту в визуальной форме.

Реализация метода ДАС-БОС в данной программе позволяет:

- выводить на один график значения ЧСС и кривую дыхания;
- регулировать ВП и НП как на этапе планирования, так и во время проведения сеанса;
- непрерывно поощрять пациента, если он достигает нижний порог (например, играет музыка, идет показ видео);
- просматривать во время проведения сеанса текущие численные значения ЧСС, величину ДАС и длительность дыхательного цикла;
- сигнализировать пациенту о начале вдоха/выдоха.

Контрольная панель методики ДАС-БОС представлена на (рис. 5.2). На графике отображаются ЧСС (гистограмма) и кривая дыхания (синяя линия). Численные значения ВП, НП и кнопки управления ими расположены непосредственно слева от гистограммы. Масштаб отображения ЧСС определяется значениями порогов, поэтому кнопки прямой регулировки масштаба ЧСС отсутствуют.

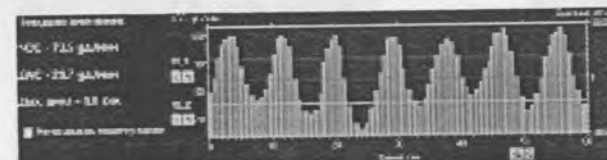


рис. 5.2

Непосредственно справа от гистограммы расположены стандартные кнопки управления масштабом кривой дыхания.

Текущие значения ЧСС, величина ДАС и длительность дыхательного цикла выведены на экран левее от кнопок управления НП и ВП.

Под ними расположен переключатель «Не показывать маркер пациенту», позволяющий выключить/включить режим сигнализации пациенту о фазах вдоха и выдоха.

В полноэкранный вариант в центре и в нижней части экрана можно просмотреть любые два физиологические сигнала по выбору пользователя.

Панель настройки методики ДАС-БОС на экране планирования сеанса (рис. 5.3) позволяет:

- задавать значения НП и ВП по умолчанию
- разрешать использование режима непрерывного поощрения
- изменять параметры режима непрерывного поощрения.

Поля ввода НП и ВП находятся в верхней части панели. Для разрешения/запрещения использования режима непрерывного поощрения нужно мышью поставить/удалить галочку в переключателе «Непрерывное поощрение».

Параметры включения/выключения (сколько «успешных»/«ошибочных» выдохов подряд должен сделать пациент) непрерывного поощрения расположены в нижней части панели настройки.



рис. 5.3

5.3. ЭЭГ-БОС по интенсивности

Контрольная панель ЭЭГ-БОС по интенсивности представлена на (рис. 5.4).

В верхней части панели представлен график усредненного значения управляющего ритма. Над ним расположены элементы управления порогом и интервалом усреднения ритма, а также выводится информация об успешности выполнения задания пациентом.

В центре экрана отображается ЭЭГ по каналу (отведению) В нижней части экрана можно просмотреть любой регистрируемый физиологический сигнал.

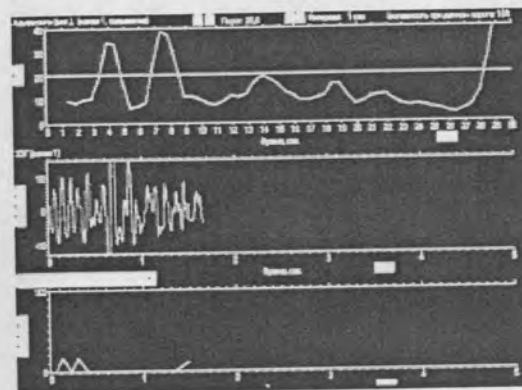


рис. 5.4

Панель настройки ЭЭГ-БОС по интенсивности показана на рис.5.4а

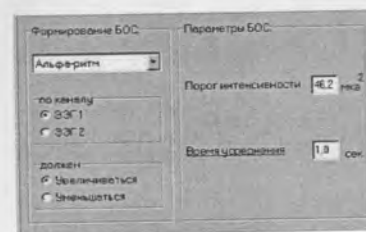


рис. 5.4а

Слева можно задать управляемый ритм и тип тренировки: на увеличение или уменьшение.

Справа задаются порог интенсивности выбранного ритма и величина временного окна усреднения.

5.4. ЭМГ-БОС

Методика ЭМГ-БОС предназначена для выработки навыка мышечной релаксации. Пациент должен поддерживать ЭМГ ниже выставленного врачом порога.

Контрольная панель ЭМГ-БОС, которая появляется на экране планирования сеанса, показана на рис. 5.5. Она содержит график ЭМГ с элементами управления порогом. В полноэкранном варианте в центре и в нижней части экрана можно просмотреть любые два физиологических сигнала по выбору пользователя.

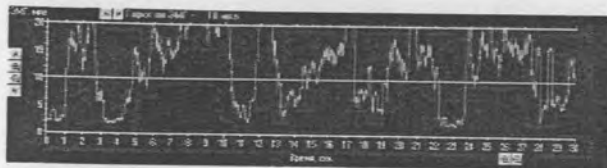


рис. 5.5

Панель настройки ЭМГ-БОС (рис. 5.6) содержит только поле просмотра и изменения порога ЭМГ по умолчанию.

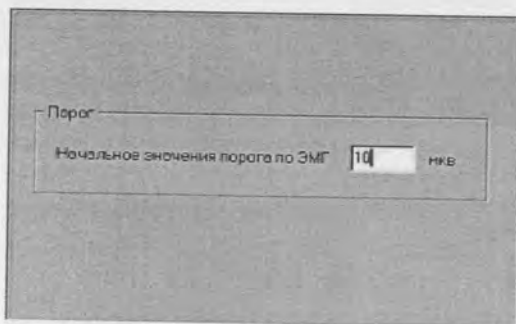


рис. 5.6

5.5. ЭМГ-Джекобсон

Методика ЭМГ-Джекобсон предназначена для выработки навыка мышечной релаксации. Пациент должен чередовать фазы сокращения (достигая верхнего порога) с фазами расслабления (достигая нижнего порога).

Контрольная панель ЭМГ-Джекобсон показана на рис. 5.7.

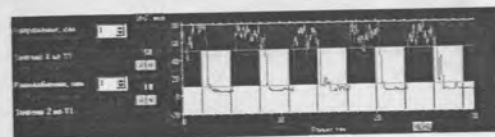


рис. 5.7

Она содержит график ЭМГ с элементами управления двумя порогами. Масштаб представления ЭМГ определяется порогами и поэтому кнопки прямого управления масштабом отсутствуют. Высокие и низкие желтые столбики на графике показывают чередование периодов работы и отдыха.

В полноэкранном варианте в центре и в нижней части экрана можно просмотреть любые два физиологических сигнала по выбору пользователя.

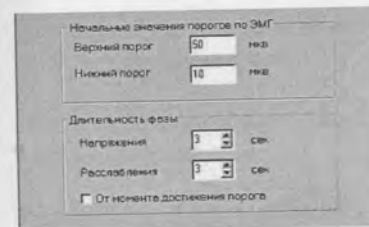


рис. 5.8

Панель настройки ЭМГ-Джекобсон (рис. 5.8) содержит:

- поля просмотра и изменения верного и нижнего порогов ЭМГ,
- длительности фаз сокращения и расслабления

При включении переключателя длительность фаз работы и отдыха будет отсчитываться не от завершения предыдущей фазы, а от момента первого достижения заданного порога.

6. ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Сюжеты биологической обратной связи

6.1. Слайды

Сюжет «Слайды» представляет собой чередование изображений на экране с возможным звуковым сопровождением.

Каждый слайд сменяется следующим не моментально, а «проступает» в течение определенного промежутка времени. Существует возможность вывода рядом с изображением столбика-индикатора с установленным заранее значением порогов. Внешний вид сюжета представлен на рис. 6.1. В случае, когда пациент справляется с заданием, слайды сменяют друг друга и звучит музыка. Когда пациент перестает выполнять задание, чередование слайдов прекращается и музыка затихает.



рис. 6.1

Панель настройки сюжета «Слайды» представлена на рис. 6.2. На ней можно выбрать:

- подборку слайдов,
- длительность показа слайда,
- длительность проступания слайда,
- сопровождающую музыку (позитивное поощрение) и время ее затухания,
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затухания,
- наличие столбика-индикатора слева от изображения.

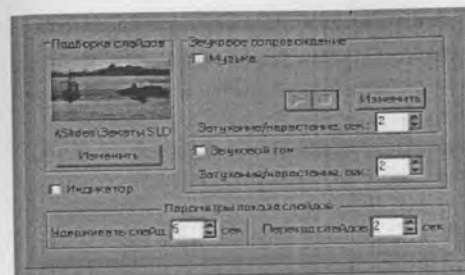


рис. 6.2

Имя текущей подборки слайдов выведено в строке под окном с изображением слайда.

Для выбора другой подборки слайдов нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужную подборку слайдов. Соответствующее изображение появится над именем подборки.

Для задания длительности показа слайда нужно выставить нужное количество секунд в окошке «Удерживать слайд».

Для задания длительности «проявления» слайда нужно выставить нужное количество секунд в окошке «Переход слайдов».

Имя текущего звукового сопровождения выведено в строке справа от окна выбора слайдов.

Для выбора другого сопровождения нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужное музыкальное сопровождение.

Для задания длительности нарастания/затухания звукового сопровождения нужно выставить нужное количество секунд в окошке Затухание/нарастание на панели Музыка.

Для задания длительности нарастания или угасания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Звуковой тон».

Для задания длительности удержания слайда на экране следует выставить нужное количество секунд в окошке «Удерживать слайд» на панели «Параметры показа слайда».

Для задания длительности перехода от одного слайда к другому следует выставить нужное количество секунд в окошке «Переход слайдов» на той же панели.

6.2. Мозаика

Сюжет «Мозаика» представляет собой чередование слайдов на экране с возможным звуковым сопровождением.

Каждый слайд показывается на экране не целиком, а постепенно «собирается» из фрагментов в течение некоторого промежутка времени.

Существует возможность вывода столбика-индикатора с порогом рядом с изображением. Внешний вид сюжета представлен на рис. 6.3.

В случае, когда пациент справляется с заданием, на экране появляются фрагменты составляемого изображения и звучит музыка. При появлении на экране всех фрагментов изображения экран «гаснет» и осуществляется переход к следующему слайду.



рис. 6.3

Когда пациент перестает выполнять задание, изображение постепенно «разбирается» по фрагментам до появления черного экрана и музыка затихает.

Панель настройки сюжета «Мозаика» представлена на рис. 6.4.



рис. 6.4

На ней можно выбрать:

- подборку слайдов,
- длительность проявления фрагмента слайда,
- сопровождающую музыку (позитивное поощрение) и время ее затухания,
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затухания,
- наличие столбика-индикатора слева от изображения.

Имя текущей подборки слайдов выведено в строке под изображением слайда.

Для выбора другой подборки слайдов нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужную подборку. Соответствующее изображение появится над именем подборки.

Для задания времени проявления фрагмента слайда следует выставить нужное количество секунд в окошке «Время проявления фрагмента».

Имя текущего звукового сопровождения выведено в строке справа от окна выбора слайдов.

Для выбора другого сопровождения следует нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужное сопровождение.

Для задания длительности нарастания или угасания звукового сопровождения следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Музыка».

Для задания длительности нарастания или угасания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Звуковой тон».

6.3. Видео

Сюжет «Видео» представляет собой проигрывание видеофильма.

Существует возможность вывода столбика-индикатора с порогом рядом с видеоизображением.

Внешний вид сюжета представлен на рис. 6.5.



рис. 6.5

В случае, когда пациент справляется с заданием, на экране проигрывается видеофильм. Когда пациент перестает выполнять задание, проигрывание видеофильма продолжается, но изображение постепенно «гаснет», а звук затихает.

Панель настройки сюжета «Видео» представлена на рис. 6.6.

На ней можно выбрать:

- видеофильм,
- длительность затемнения изображения,
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его угасания,
- наличие столбика-индикатора слева от изображения.

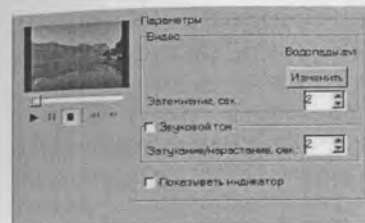


рис. 6.6

Имя текущего видеофильма выведено в строке под кадром.

Для выбора другого видеофильма нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужный Вам видеосюжет.

В левой части экрана расположена область просмотра выбранного видеофильма.

Для его просмотра нужно нажать кнопку «>».

Для перемещения по видеофильму нужно «схватить» мышью ползунок, расположенный на линейке воспроизведения и перетащить его на нужную позицию. Видеофильм можно просматривать в течение нескольких сеансов, при этом текущая позиция просмотра видеофильма автоматически сохраняется в базе данных и восстанавливается при очередном просмотре.

Для задания времени «гашения» видеофильма следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затемнение».

Для задания длительности нарастания/затухания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание».

6.4. Столбик

Сюжет «Столбик» представляет собой экран, в центре которого находится окрашенный столбик переменной высоты в рамке (рис. 6.7).



рис. 6.7

Высота столбика изменяется в соответствии с параметром обратной связи. Когда параметр обратной связи достигает верхнего порога, высота столбика равна высоте рамки (столбик заполняет рамку целиком). Когда параметр обратной связи достигает нижнего порога, высота столбика равна нулю (рамка пустая). Кроме того, может звучать тональный сигнал, высота которого соответствует параметру обратной связи. При достижении нижнего порога тональный сигнал меняется на «струнный» звук, что показывает успешность задания.

Панель настройки сюжета «Столбик» представлена на рис. 6.8.



рис. 6.8

На ней можно выбрать:

- цвет столбика,
- фон, на котором расположен столбик,
- сопровождающую музыку (положительное ощущение) и время ее угасания,
- наличие звукового тона (негативное ощущение) и время его затухания.

Текущий цвет столбика отображен в левой части экрана.

Для выбора другого цвета столбика нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне выбрать нужный цвет.

Имя текущего фонового рисунка отображено в левой части экрана.

Для выбора другого фонового рисунка нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне выбрать нужный цвет.

Имя текущего звукового сопровождения выведено в строке справа от панели выбора цвета столбика.

Для выбора другого сопровождения нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужную мелодию.

Для задания длительности нарастания или угасания звукового сопровождения следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Музыка».

Для задания длительности нарастания или угасания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Звуковой тон».

6.5. Вертикальное закрашивание

Сюжет «Вертикальное закрашивание» представляет собой постепенное «открытие» прямоугольными областями (полосами), с возможным звуковым сопровождением, картинки, расположенной на экране.

Внешний вид сюжета представлен на рис. 6.9.

Высота прямоугольной области (полосы) изменяется в соответствии с параметром обратной связи.

Когда параметр обратной связи достигает верхнего порога, высота прямоугольной области максимальна; когда параметр обратной связи достигает нижнего порога, высота прямоугольной области равна нулю.



рис. 6.9

В случае, когда пациент справляется с заданием, происходит переход к следующей полосе, т.е. постепенно открывается вся картинка, расположенная на экране.

Когда пациент перестает выполнять задание, переход к следующей полосе не происходит и музыка затихает.

Кроме того, может звучать тональный сигнал, высота которого соответствует параметру обратной связи.

Панель настройки сюжета «Вертикальное закрашивание» представлена на рис. 6.10.



рис. 6.10

На ней можно выбрать:

- фоновую картинку, сопровождающую музыку (положительное поощрение) и время ее затухания,
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затухания.

Имя текущего сюжета вертикального открывания выведено в строке под изображением слайда.

Для выбора другого сюжета вертикального открывания нужно нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужный сюжет. Соответствующее изображение сюжета появится в верхнем левом углу экрана.

Имя текущего звукового сопровождения выведено в строке на одноименной панели.

Для выбора другого сопровождения следует нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужную мелодию.

Для задания длительности нарастания или угасания звукового сопровождения следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Музыка».

Для задания длительности нарастания или угасания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Звуковой тон».

6.6. Звуковая Обратная Связь

Сюжет «Звуковая ОС» представляет собой воспроизведение музыкальных файлов. В случае, когда пациент справляется с заданием, звучит музыка. Когда пациент перестает выполнять задание, музыка затихает. Кроме того, может звучать тональный сигнал, высота которого соответствует параметру обратной связи.

Панель настройки сюжета «Звуковая ОС» представлена на рис. 6.11.

На ней можно выбрать:

- музыкальный файл (положительное поощрение) и время затухания проигрываемой музыки,
- наличие звукового тона (негативное поощрение) и время его затухания.



рис. 6.11

Имя текущего музыкального файла выведено в строке на панели «Музыка».

Для выбора другого музыкального файла следует нажать кнопку «Изменить» и в появившемся стандартном диалоговом окне открытия файла выбрать нужное сопровождение.

Для задания длительности нарастания или угасания музыки следует выставить необходимое количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Музыка».

Для задания длительности нарастания или угасания звукового тона следует выставить нужное количество секунд в окошке «Затухание/нарастание» на панели «Звуковой тон».

Основа технологии БОС – сеансы (уроки), на которых ребенок и взрослый с помощью БОС видит и слышит, как работает его организм.

БОС превращает сигналы организма в увлекательную игру. Игра – это сигнал обратной связи. Играть можно, если мышцы, дыхание, сердце, зрение, мозг... работают правильно.

НЕЙРОКОР 3.1 А

руководство пользователя



ЗАО «БИОСВЯЗЬ»

190000, Санкт-Петербург, ВОХ № 1199
Тел./факс: 8-800-700-08-19, (812) 319-90-90
service@biosvyaz.com