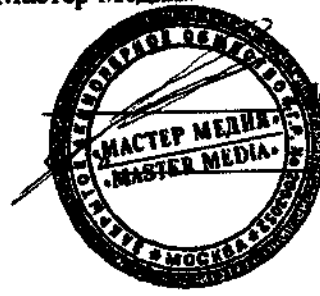


8,



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный Директор
ЗАО «Мастер Медия»



С.В. Едведев

2009г.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Комплекс аппаратно-программный оценки функционального состояния организма
человека ES Teck System Complex с принадлежностями (см. на диске)

ОГЛАВЛЕНИЕ

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
ПРЕДИСЛОВИЕ	4
Назначение аппарата ES TECK Complex	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1 Принцип действия	5
1.2 Применяемые электроды	7
1.3 Побочные эффекты	7
1.4 Рекомендации	7
1.5 Клинические испытания	8
2. ИНСТАЛЛЯЦИЯ ПРОГРАММЫ (SETUP)	9
3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА ES TECK	10
4. КОНФИГУРАЦИЯ ПРОГРАММЫ	15
4.1 Запуск программы	15
4.2 Регистрация пользователей	16
4.3 Тестирование прибора	17
4.4 Контроль питания	19
4.5 Тестирование кабелей и калибровка	20
4.6 Установка списка отчетов для печати	21
4.7 Настройка базы данных	22
4.8 Настройка внешних программ	23
4.9 Список отведений	23
5. ПРИЕМ НОВОГО ПАЦИЕНТА	24
5.1 Регистрация пациента	24
5.2 Регистрация визита	25
5.3 Заполнение клинического контекста	26
6. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ	27
6.1 Подготовка пациента к измерениям	27
6.2 Динамический тест	28
6.3 Функциональное контрольное измерение	31
6.4 Спортивное контрольное измерение	32
7. РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИКИ (отчёты)	33
7.1 Синтезированные изображения и риски	33
7.2 ЭСГ/Кислородный стресс/Нейромедиаторы	38
7.3 Результаты биохимических анализов	39
7.4 Ассистент назначения терапии	40
7.4.1 Аурикулярная акупунктура	41

7.4.2 Соматическая акупунктура	43
7.4.3 CRB – Центры биоэнергетической регуляции (чакры)	47
7.4.4 Гомеопатия, Микроэлементы, Фитотерапия	48
7.4.5 Мануальная терапия (Остеопатия)	48
7.4.6 Диета, питание, расчет массы жира	48
7.4.7 Дополнительное обследование	50
7.4.8 Биорезонансная терапия	51
7.5 Сводный отчёт	52
7.6 Примечания врача	53
7.7 Контроль терапии для двух визитов	54
7.8 Контроль терапии для всех визитов	57
8. ВЫВОД ОТЧЁТОВ В MICROSOFT WORD	58
9. ВЫБОР ПАЦИЕНТА В БАЗЕ ДАННЫХ	59
9.1 Повторный прием пациента	59
9.2 Выбор пациента для анализа результатов	59
10. ЭКСПОРТ / ИМПОРТ ПАЦИЕНТОВ	60
11. СТАТИСТИКА	61
12. ЗАКРЫТИЕ ПРОГРАММЫ	62
13. РЕЗЕРВНОЕ СОХРАНЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ	62
14. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ	62
15. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	64
16. ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	65
БИБЛИОГРАФИЯ	66
ПРИЛОЖЕНИЯ	74

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Операционная система	Windows 98SE, ME, 2000, XP
Процессор	Pentium IV или выше
Оперативная память	Не менее 256 МБ
Свободное дисковое пространство	Не менее 500 МБ
Рекомендуемый видеоадаптер	NVIDIA 6200, 6400, 6600 ATI Radeon X300, X400, X600
Видеопамять	Не менее 64 МБ
Разрешение экрана	1280 x 800
Прочее	Мышь, CD-ROM, порт USB, Microsoft Word для печати отчётов

ПРЕДИСЛОВИЕ

ПРЕВЕНТИВНАЯ МЕДИЦИНА ИЛИ МЕДИЦИНА ФУНКЦИЙ

Сейчас уже очевидно, что современная медицина не может довольствоваться средствами, добытыми вековой борьбой против агрессивной окружающей среды, против эпидемий и интоксикации. Сегодня терапия следует за болезнью, не имея возможности предвосхитить ее, а мы располагаем лишь паллиативными средствами, безусловно, мощными, но из-за их узкой направленности, недостаточными для достижения действительно превентивной и целительной медицины, которая в идеале остается нашей целью.

Любой врач знает о необыкновенной ценности профилактики для исцеления. Но и сегодня реальная врачебная практика остается паллиативной, симптоматической, а лечение ограничивается средствами хирургии, количественных изменений, исправления недостатков, замещений – короче, всеми теми средствами, которые способны дать лишь временное облегчение патологических состояний и установленных расстройств.

Необходимо преодолеть «пастеровский период» в медицине, с его концепцией, что экзогенная болезнь непременно следствие какой-то экзогенной причины. Каждый новый научный этап должен сначала устояться со своими системами и догмами, развитие знания периодически разрушает устоявшиеся позиции и трансформирует познанное в новые гипотезы, в направлении новых достижений.

Гордая в своих возможностях наука должна быть скромной в своих претензиях. Периодические кризисы науки являются свидетельством ее роста, а не краха. Полезность науки не может быть поставлена под вопрос, сомнения могут касаться лишь использования научных достижений и технологий, слишком часто играющих роль послушных инструментов противоречивых идей. Ставить в противоречие технические средства с научными целями вместо того, чтобы сделать их дополняющими друг друга – значит обречь сознание на бесплодие.

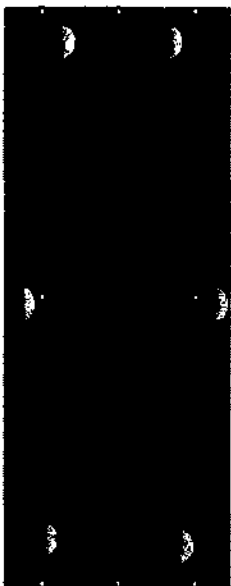
Жак МЕНЕТРИЕ.

НАЗНАЧЕНИЕ АППАРАТА ES TECK COMPLEX

ES TECK COMPLEX – медицинское изделие для функциональной диагностики на основе снятия и программной интерпретации электросоматограммы (ЭСГ), текстового и графического анализа рисков заболеваний, а также для оценки эффективности терапии. Неинвазивная и быстрая диагностика ES TECK COMPLEX позволяет получить картину функционального состояния организма, но не окончательный медицинский диагноз. Выбор лечения не должен базироваться лишь на результатах ЭСГ, для правильного диагноза обычно необходимы дополнительные медицинские исследования и анализы.

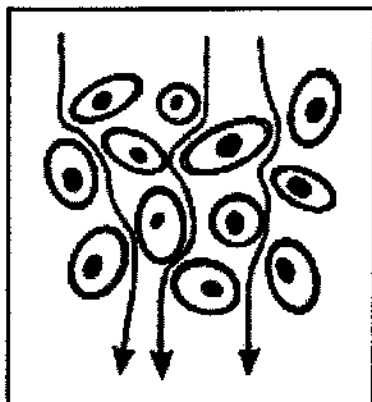
I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Принцип действия

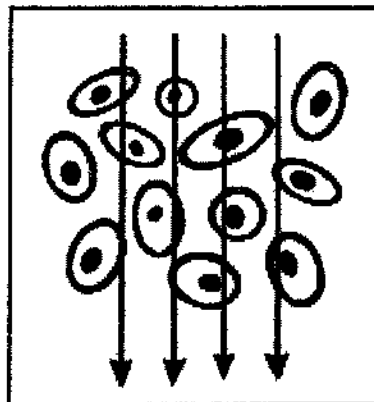


Диагностика осуществляется путём измерения биоэлектрического импеданса человеческого организма в прямом и обратном направлении (каждый электрод попеременно служит катодом и анодом). Наложение 6 электродов для перекрестного сканирования позволяет снять показания практически со всех участков тела, а со многих участков даже неоднократно. Для моделирования биохимических показателей используется метод электрохимического анализа. При исследовании применяется как постоянный, так и переменный ток. Частоты переменного тока 5 Гц, 50 кГц и 200 кГц. Путь постоянного и переменного тока в живом организме различен, постоянный ток проводит, в основном, межклеточная жидкость. Применяемое постоянное напряжение – 1,28 В.

Межклеточная жидкость является основной средой всего организма, в которой располагаются все живые клетки. Её состав зависит от работы всех органов, которые влияют на гомеостаз. Именно через межклеточную жидкость происходит обмен веществ между клеткой и внешним миром. По различным оценкам масса межклеточной жидкости составляет около 16% от массы тела, однако отобрать её для лабораторного анализа крайне затруднительно. В диагностике ES TECK COMPLEX одним из основных источников информации является исследование нонной проводимости межклеточной среды, так как сведения о концентрации различных ионов несут в себе существенную информацию о состоянии всего организма.



Путь постоянного тока



Путь переменного тока

В теорию ES TECK входят следующие методы и понятия:

- Измерение биоэлектрического импеданса с учётом физиологии межклеточной жидкости. Применяется широкий набор старых и новых неинвазивных технологий, согласно которым через электрод к телу человека прикладывается очень малое напряжение, а результирующий электроимпульс, пропущенный через органы и ткани, снимается посредством второго электрода. Путь импульса может затрагивать кровеносное русло, внутриклеточную и межклеточную среду, лимфатическую систему, любые участки и органы.
- Моделирование человеческого организма согласно математическим формулам для метода прямых и обратных задач. Моделирование не предполагает абсолютно точного воспроизводства строения тела конкретного пациента. В частности, отсутствие какого-либо органа не будет отображено, в этом случае будет иметь место лишь существенное искажение результатов интерпретации. Абстракция – концептуальная основа модели, отображаются физические свойства физической системы. Иными словами, в результирующих отчётах отображается функция органа, но не сам орган.
- Хроноамперометрия с применением уравнения Котрелла (электрохимический анализ). Уравнение Котрелла устанавливает зависимость между силой тока, временем воздействия и ионной концентрацией вещества. Чтобы получить ионную концентрацию, воспользуемся обратным уравнением:

$$i = nFAc_o \sqrt{\frac{D}{\pi t}}$$

$$c_o = \frac{i}{nFA \sqrt{\frac{D}{\pi t}}}$$

где $F = 96485$ Кл/моль – постоянная Фарадея

A – площадь электродов

c_o – ионная концентрация

n – количество электронов в молекуле вещества

D – коэффициент диффузии

t – время

Применение уравнения Котрелла позволяет построить ионограмму и вычислить концентрацию тех веществ, которые отображаются в результирующих отчётах ES TECK. Подобным образом вычисляется уровень pH, существенно зависящий от концентрации положительных ионов (H^+ , Ca^{2+} , K^+), направляющихся к катоду (-), исходя из этого, диагностируются ацидоз, гиперкальциемия и гиперкалиемия. Количество положительных ионов в интерстициуме оказывает влияние на измеряемую биопроводимость. В зависимости от молекулярной массы конкретных ионов, возможно определить их концентрацию.

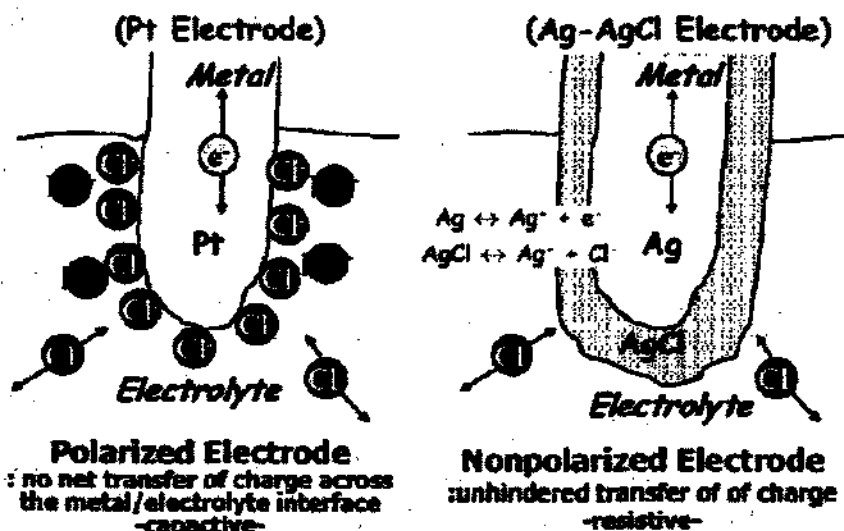
- Клинические испытания. Результаты клинических испытаний учитываются при составлении новых алгоритмов, как данные для метода обратных задач.
- Статистический анализ. Обработка данных осуществляется программным обеспечением STATISTICA™ версия 7.0

2. Применяемые электроды

Результаты диагностики зависят от материала и площади электродов. Изделие может быть укомплектовано одноразовыми или многоразовыми головными электродами. Одноразовые электроды имеют маркировку PG-470 или PG-670 и производятся компанией FIAB (Италия). Электроды PG-470, PG-670 рекомендованы к использованию компанией MEDLL.D, производителем системы.

Одноразовые электроды PG-470, PG-670 имеют размер 45 x 35 мм, покрыты гелем и изготовлены из электропроводящей ткани.

Не используйте повторно одноразовые электроды.



На рисунке схематично изображён эффект поляризации при использовании разных типов электродов. Материал головного электрода содержит Ag AgCl и изображён справа. Эффект поляризации на таком электроде должен отсутствовать.

3. Побочные эффекты

До настоящего времени не отмечено никаких побочных эффектов и неблагоприятных реакций у пациентов, прошедших диагностику на аппарате ES TECK.

4. Рекомендации

Любой метод диагностики имеет свою специфику. Метод ЭСГ оценивает функциональное состояние органов и систем. Необходимо учитывать факторы, оказывающие влияние на результаты диагностики (приём пациентом лекарственных препаратов, особенности питания, температура воздуха в помещении, потливость, сухая кожа и т.п.).

5. Клинические испытания

При создании и последующей модификации аппарата ES TECK и программного обеспечения в разные годы проводились следующие клинические испытания:

Pre-study Gustave Roussy Institute. France, 2002 г. Применение аппарата ES TECK:

- мониторингирование кислотно-щелочного баланса у пациентов
- оценка оксидативного стресса и насыщения тканей кислородом
- оценка эффективности химиотерапии

Городская клиническая больница им. С.П.Боткина. Москва, 2003г.

Исследование велось по следующим направлениям:

- метод обратных задач для моделирования человеческого организма с использованием системы ES TECK
- связь монополярной депрессии с уровнем серотонина в межклеточной жидкости
- выявление гипотиреоза

Для сканирования, наблюдения и контроля точности диагностики были выбраны пациенты со следующими заболеваниями:

- сердечно-сосудистые заболевания
- онкологические заболевания
- дыхательные заболевания
- эндокринные заболевания
- заболевания ЖКТ
- неврологические заболевания

РНЦ Восстановительной Медицины и Курортологии. Марфино, 2004

Применение аппарата ES TECK:

- построение интерстициальной нонограммы
- статистическая оценка биохимических показателей (мочевина, глюкоза, триглицериды и т.д.) для пациентов, не принимающих медикаментозное лечение
- оценка массы жира

Pre-study St Louis Hospital, 2005

Применение аппарата ES TECK:

- исследование стресса
- анализ катехоламинов

Городская клиническая больница им. С.П.Боткина. Москва, 2006г.

Для сканирования, наблюдения и контроля точности диагностики были выбраны пациенты со следующими заболеваниями:

- гипотиреоз
- гипертония
- атеросклероз
- монополярная депрессия

Кроме того, сравнение уровня тиреотропных гормонов, полученного лабораторным анализом с уровнем, полученным путём моделирования на системе ES TECK.

ADHD children 2007 Dr.Candal Frederique, 2007

Исследование велось по следующим направлениям:

- выявление детского синдрома дефицита внимания с гиперактивностью СДВГ
- измерение уровня дофамина

В настоящее время ведутся следующие испытания:

IRB FDA approval: Harvard Medical School

McLean Hospital: Новые возможности в диагностике монополярной и биполярной депрессии

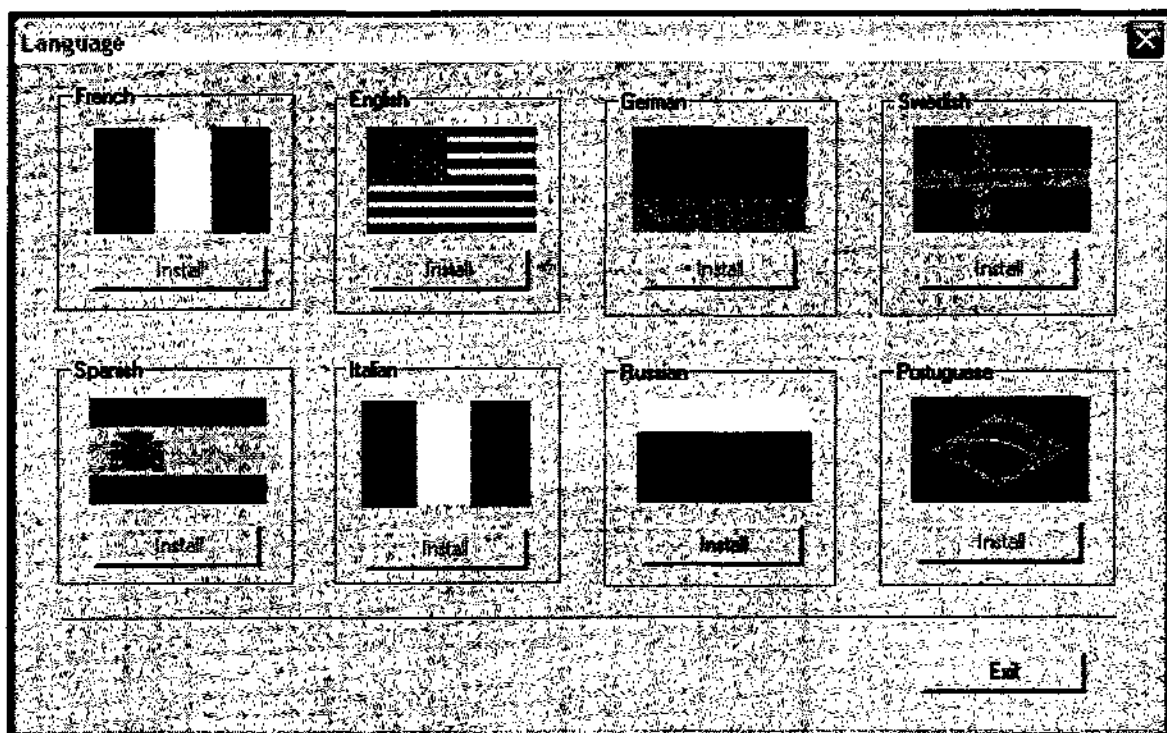
II. ИНСТАЛЛЯЦИЯ ПРОГРАММЫ (SETUP)

Программа работает под операционной системой Windows XP или Vista, инсталляция очень проста и выполняется с компакт-диска.

1 шаг: Вставьте компакт-диск в компьютер (настольный или переносной), разрешение монитора установите 1280x800 или выше, откройте «Мой компьютер», выберите диск CD, затем запустите файл с иконкой установки (SETUP).



2 шаг: Выбор языка



3 шаг: Введите ваш серийный номер и следуйте указаниям программы.

Серийный номер указан на коробке компакт-диска или в техническом паспорте.

После установки перезагрузите компьютер и щелкните по иконке "ESTECK" на рабочем столе для запуска программы



4. шаг: Заполните обязательные поля регистрационной формы и нажмите

Регистрация

Имя: Фамилия:

Продукция: Телефон / факс:

Адрес:

Город: Область: Почтовый индекс:

Прибор №: Программный №: Версия программы:

Страна: E-mail:

☒ Публиковать данные

Код: Проверка:

☒ OK ☐ Cancel

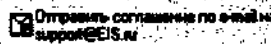
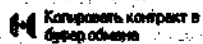
кнопку "Получить pin-код"



5 шаг: Прочитайте, открывшийся контракт, поставьте галочку в поле "я согласен", выберите способ отправки контракта, нажав соответствующую кнопку.

☒ Я согласен

☐ Я не согласен



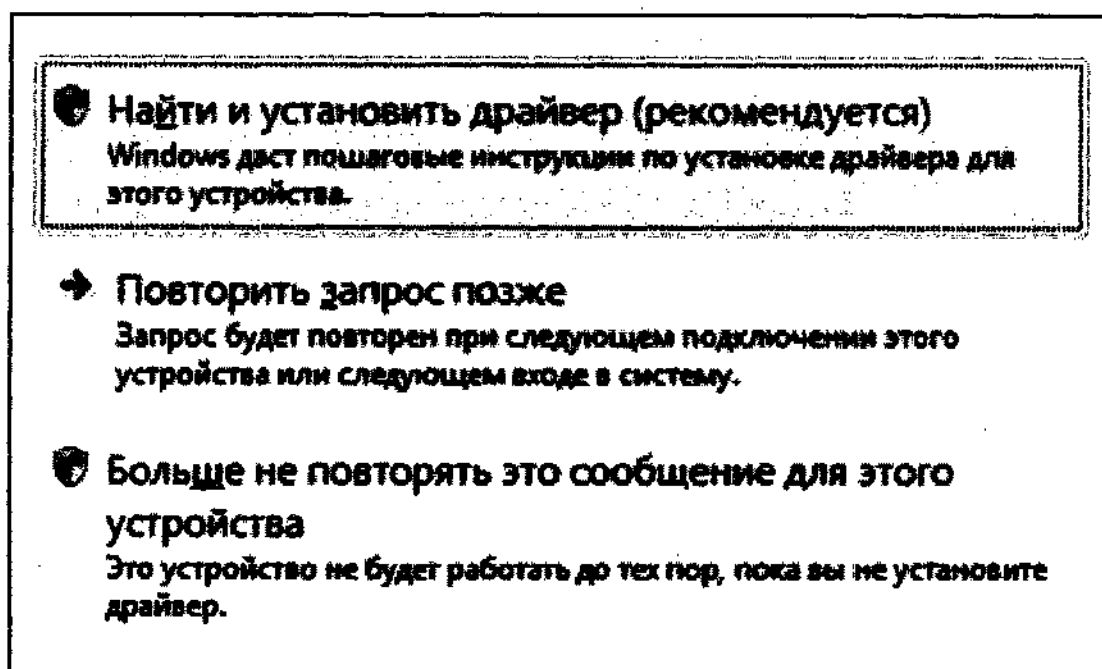
6 шаг: Вы получите индивидуальный pin-код по электронной почте или факсу, вставьте данный код в регистрационную форму и нажмите ОК. Программное обеспечение установлено и активизировано.

ВНИМАНИЕ: При первом запуске программного обеспечения оставьте поля "логин" и "пароль" без изменения. Просто нажмите кнопку "Вход".

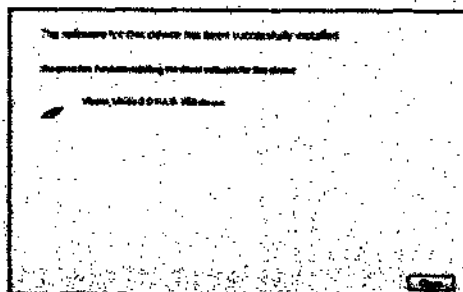
III. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Поместите аппарат ES TECK на расстоянии не менее 1,5 м от компьютера. Если потребуется печатать отчёты на бумаге, не забудьте предварительно подключить к компьютеру принтер. Включите компьютер и дождитесь окончания загрузки Windows.

1. Вставьте компакт-диск ES TECK в привод CD-ROM.
2. Кабелем, входящим в комплект поставки, соедините свободный USB-порт компьютера и гнездо PC на корпусе прибора. При этом на приборе должна загореться зелёная лампочка-индикатор.
3. При отсутствии неисправностей появится окно "Найдено новое оборудование"



Выберите щелчком мыши пункт «Найти и установить драйвер». В следующем окне будет предложено вставить диск, поставляемый с устройством ES TECK. Если диск всё ещё не в дисковом диске – вставьте его. Если же диск уже вставлен, нажмите кнопку "Далее", тем самым Вы начнёте поиск требуемого драйвера на компакт-диске. Следуйте инструкциям по установке драйвера, следите за диалоговыми окнами. Через некоторое время на экране должно появиться завершающее окно:



Готово, установка драйвера прибора ES TECK завершена.

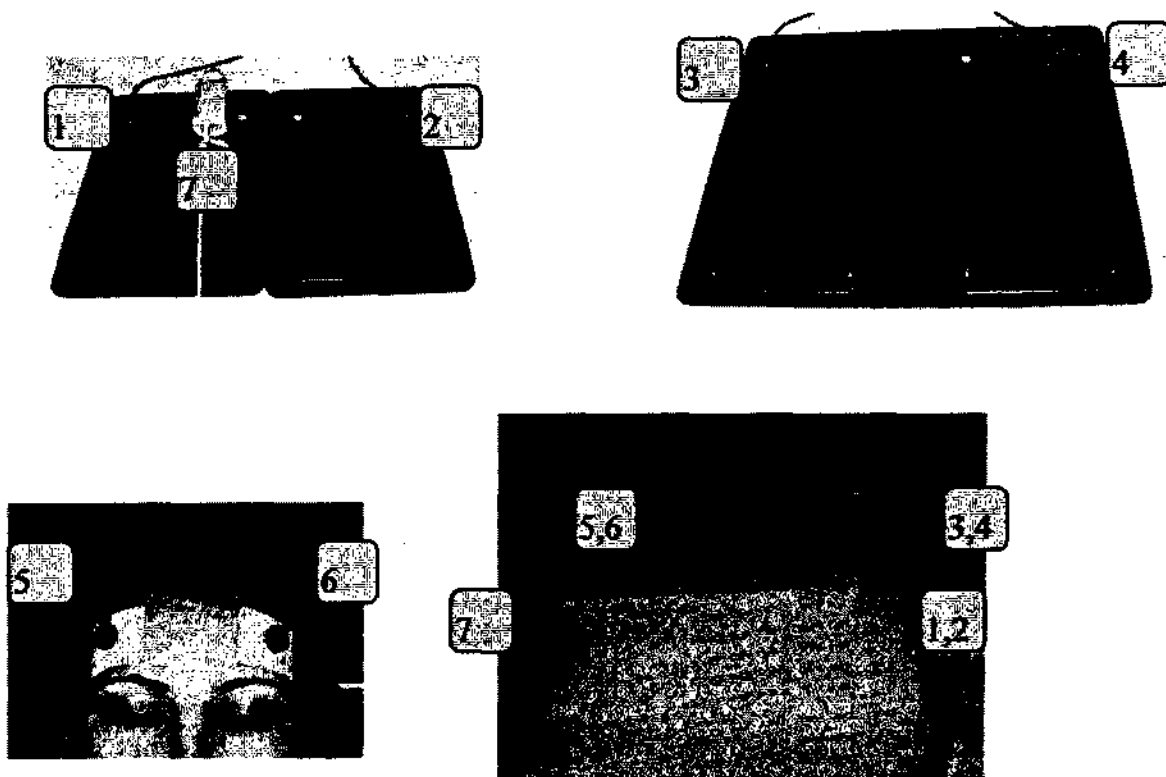
Нажмите кнопку "Закрыть".

4. Подсоедините разъёмы проводов к гнездам на корпусе прибора.

HEAD – головные электроды

HAND – ручные электроды

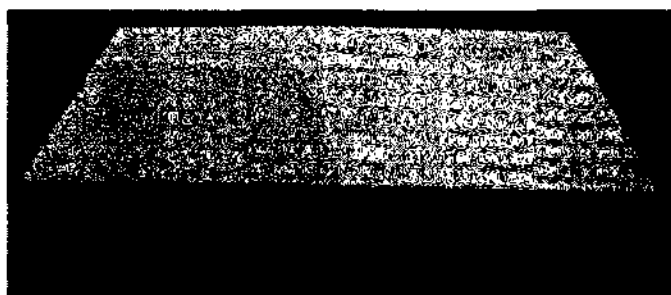
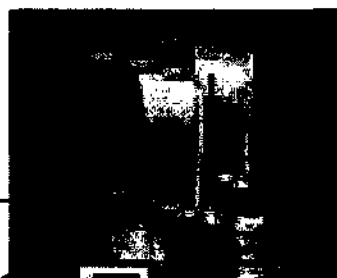
FOOT – ножные электроды



5. Подсоедините штекеры проводов к электродам (голова - руки - ноги), красный штекер – к левой стороне, чёрный штекер – к правой стороне.

СИМВОЛ	кабель	соединение
	PG395/15R2N	1.Левая рука – красный штекер 2.Правая рука- черный штекер
	PG395/15R2N	3. Левая нога – красный штекер 4. Правая нога- черный штекер
	PG395/15R2N	5.Левый головной электрод - красный 6.Правый головной электрод - черный
	SpA	7.Палец левой руки

6. Подключение прибора к компьютеру

**USB-AA****USB-2**

7. Для дезинфекции и удаления остатков технологической смазки тщательно протрите электроды спиртовым раствором. Особое внимание уделите очистке головных многоцветных электродов, так как они имеют малую площадь контакта с кожей.

После проведенных действий прибор готов к работе.

IV. КОНФИГУРАЦИЯ ПРОГРАММЫ

1. Запуск программы

Запуск программы осуществляется с рабочего стола двойным щелчком мыши по иконке «ES TECK» или же с помощью файла splitter.exe из каталога программы.

Пока не создана конфигурация, вход в программу осуществляется под именем «Administrator» без пароля.

2. Регистрация пользователей

В правой части окна выберите в меню раздел «Пользователи» (проще всего увидеть изображённое на рисунке окно, нажав левую в верхнем ряду кнопку "информация").



После этого нажмите «Добавить», заполните карту нового пользователя. Затем нажмите «ОК».

A screenshot of a window titled 'Пользователи' (Users). The window contains a form with the following fields: 'ФИО (полн)' (Full Name) with the value 'Иванов Иван Иванович', 'Имя входа (Login)' (Login) with the value 'ivanov', 'Должность' (Position) with the value 'Зав. отделением', 'Адрес' (Address) with the value 'г. Калуга, ул. Ленина, 25', 'Телефон/Факс/Е-mail' (Phone/Fax/E-mail) which is empty, 'Пароль' (Password) which is empty, and 'Подтверждение пароля' (Confirm password) which is empty. At the bottom right, there are two buttons: 'ОК' (OK) and 'Отмена' (Cancel).

Вернитесь в начало программы, сотрите «Administrator» и введите Ваш новый логин и пароль.

Теперь Вы имеете доступ к своей базе пациентов. Каждый раз, когда вы открываете программу ES TECK, используйте своё имя и свой пароль.

Можно добавлять столько пользователей, сколько вы пожелаете, и каждый будет иметь свою собственную базу пациентов со своим собственным паролем.

3. Тестирование прибора

Нажмите на кнопку «Параметры»



Изначально параметры установлены, как показано на рисунке. К этому положению в любой момент можно вернуться, нажав кнопку «По умолчанию».

Parameters

Patient's database
C:\baseMLD Browse ...

Height ☒ Centimetres ☐ Feet	Weight ☒ Kilogrammes ☐ Pounds	Date ☒ DD/MM/YYYY ☐ MM/DD/YYYY	Patient's name ☐ Name ☒ HIPPA
--	--	---	--

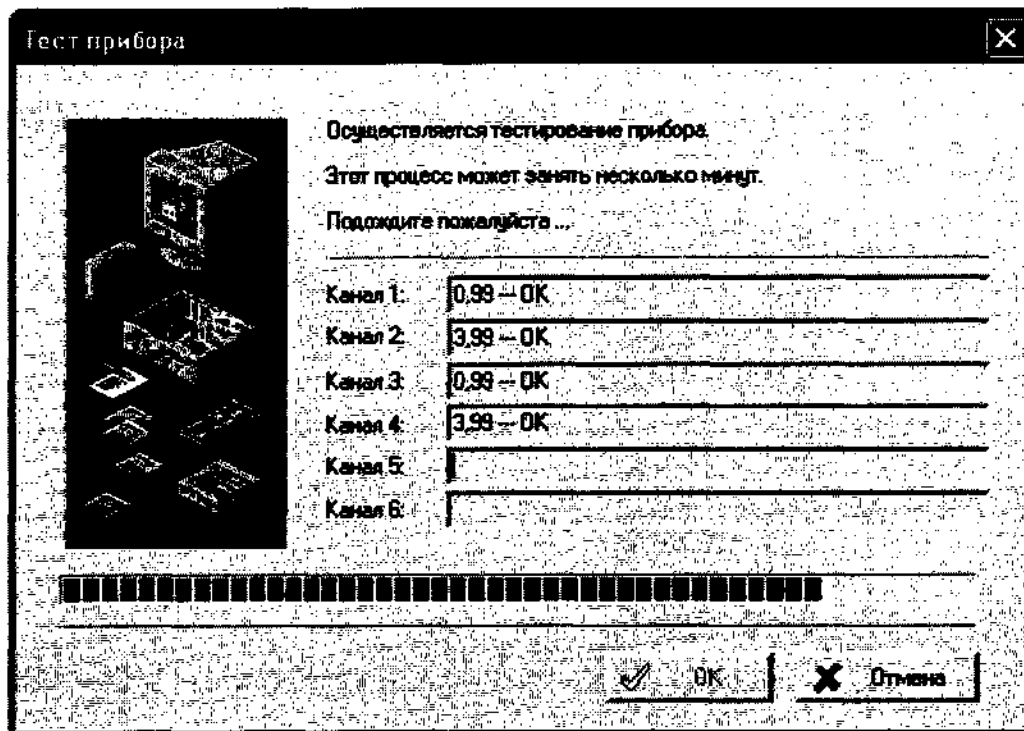
Converter

External programs OK Cancel

Перед проведением проверки необходимо отключить от прибора электроды вместе с соединительными проводами.

Нажмите на кнопку





Все 6 электродных каналов должны работать нормально и показывать ОК. При появлении сообщения об ошибке



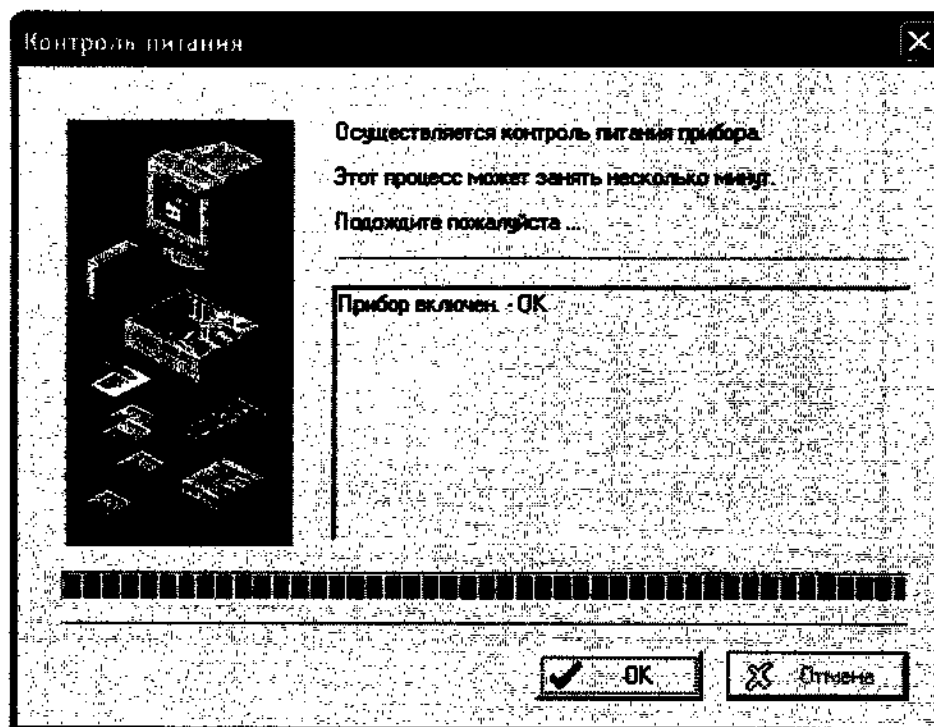
отсоедините на несколько секунд прибор ES TECK от порта USB компьютера.

При наличии серьезных проблем звоните по телефонам «горячей линии» поставщика оборудования или сообщите по электронной почте Support.Mteck@gmail.com.

4. Контроль питания

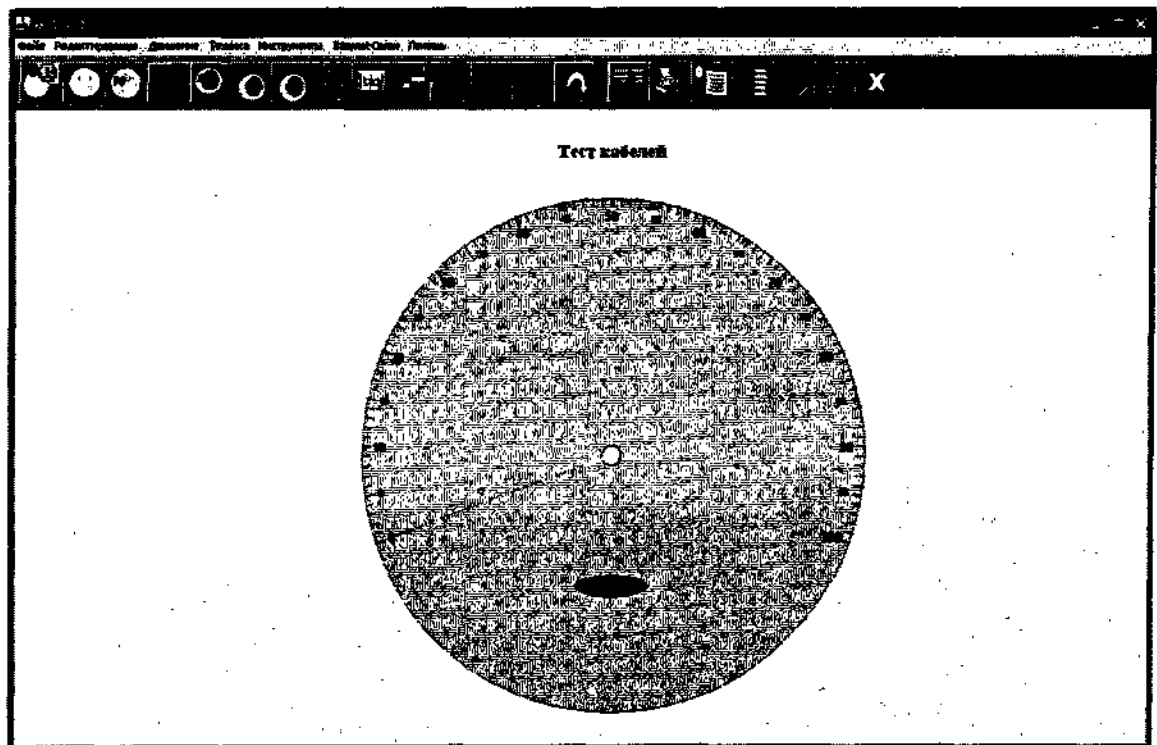
Нажмите на кнопку . **Перед проведением проверки необходимо отключить от прибора электроды вместе с соединительными проводами.**

Этот тест предназначен для проверки цепей питания прибора и состояния кабеля USB. При наличии проблем информация о них будет отображена в окне теста.

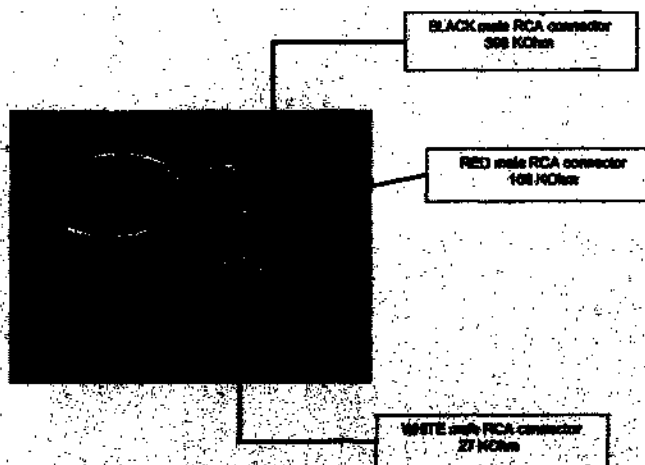


5. Тестирование кабелей и калибровка прибора

После нажатия кнопки  откроется окно со шкалой, градуированной от 0 до 100, иллюстрирующая значение электропроводности на гнезде "TEST". В случае подозрения на плохой контакт, либо на повреждение кабелей электродов, подключите провода с любой парой электродов к гнезду "TEST" на корпусе прибора. Приложите электроды друг к другу – стрелка должна приблизиться к отметке 100. При размыкании электродов стрелка должна вернуться к нулевой отметке. В случае обрыва кабеля или отсутствия контакта стрелка останется на нулевой отметке. При контакте пары электродов с кожей стрелка займёт промежуточное положение.



Для проверки точности измерений в комплект изделия может входить калибровочный набор, изображённый на рисунке.



В набор входят три постоянных резистора, которые поочерёдно могут быть подключены к гнезду "TEST". Резисторы имеют следующие номиналы и маркировку:

чёрный – 390 кОм

красный – 100 кОм

белый – 27 кОм.

Показания стрелочного прибора должны быть следующими:

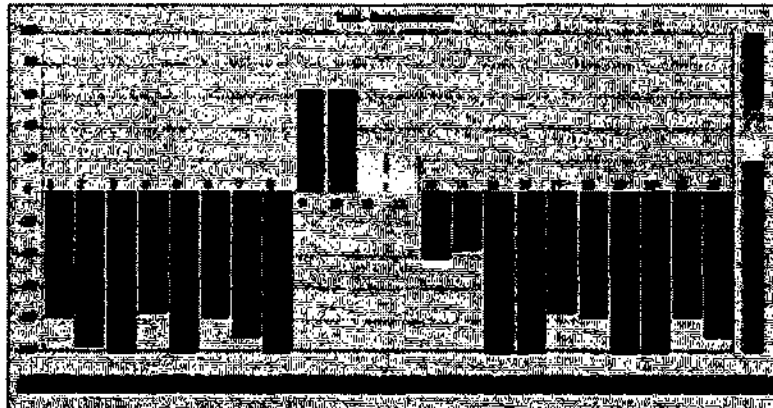
чёрный – 18...22

красный – 48...52

белый 78...82

6. Тест измерения ESG

Нажмите на кнопку



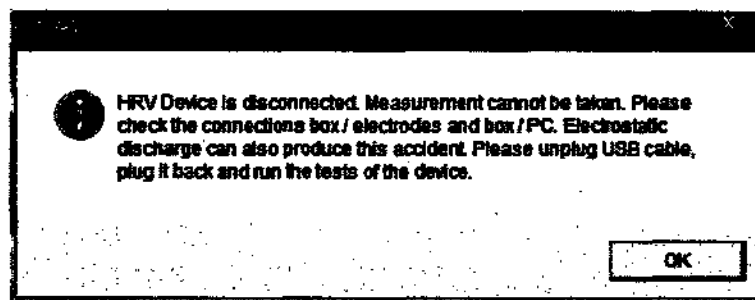
Нормальные значения должны быть в диапазоне от +5 до -5. Если любое из чисел не находится в данном диапазоне, обратитесь за технической поддержкой Support.ldteck@gmail.com.

7. Тест HRV

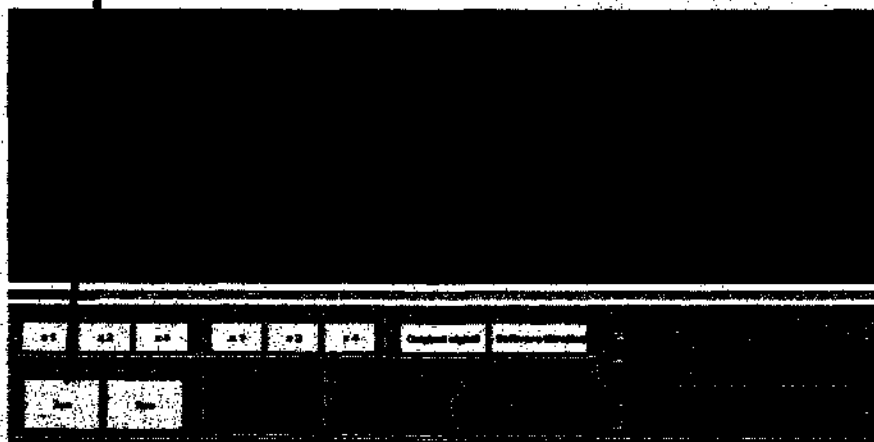
Нажмите на кнопку



Если вы увидите сообщение



Проверьте, подключен ли прибор к компьютеру. Или же драйверы устройств установлены не правильно. Если же все установлено правильно, появится следующее окно, нажмите «Старт». Результат - как на рисунке.

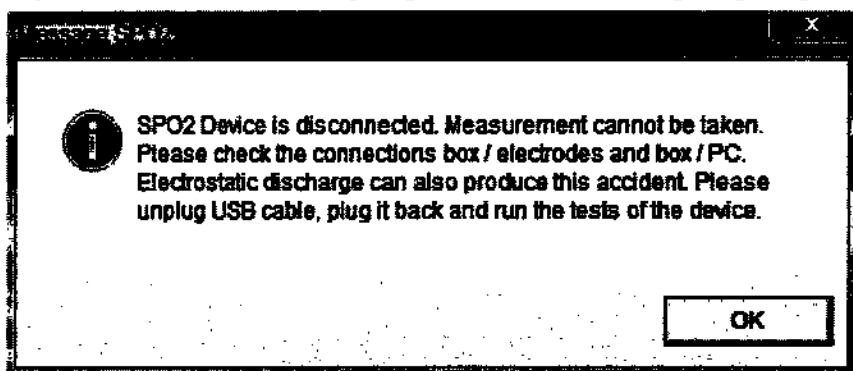


8. Тестирование SpO2

Нажмите кнопку

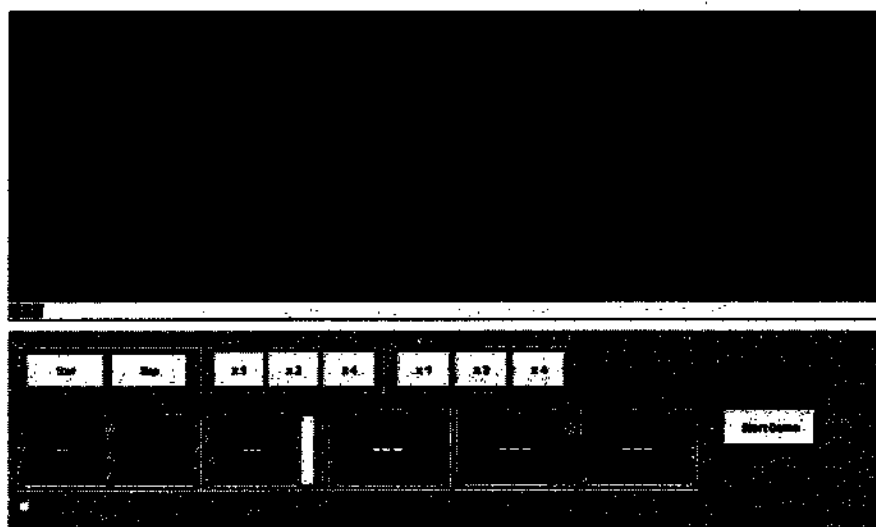


Если вы увидите сообщение , то проверьте подключен ли прибор и правильно ли



установлены драйверы .

При правильной работе результаты будут как на рисунке ниже , и желтая линия переместится вправо.



9. Установка списка отчетов и печати

Для формирования бумажных отчетов на компьютере должен быть установлен Microsoft Word из пакета Microsoft Office 2000, XP или более высокой версии. Об использовании альтернативных текстовых редакторов читайте ниже в пункте 11.



Нажмите кнопку «Настройки печати» Откроется список отчетов.

Выберите пункты, которые вы желаете выводить в отчет, затем нажмите ОК.

10. Настройка базы данных

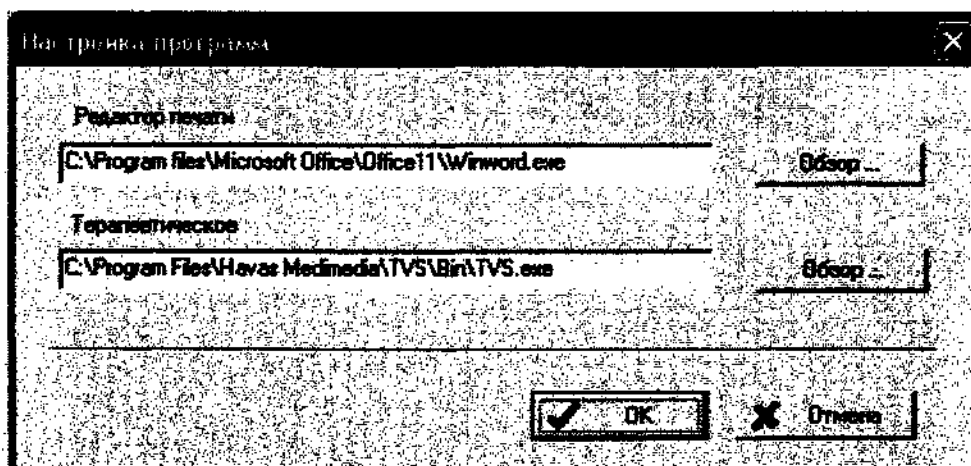
По умолчанию база хранится в каталоге C:\TEMP. Задайте удобный для Вас путь, как показано на рисунке. База может храниться как на локальном, так и на сетевом диске.



Обратите внимание на то, что настройка пути к базе распространяется на всех пользователей системы, но каждый пользователь будет видеть в списке лишь пациентов, зарегистрированных им самим. При необходимости обмена информацией о пациентах пользуйтесь функцией "экспорт" и "импорт".

11. Настройка внешних программ

В случае отсутствия установленного редактора Microsoft Word, использования альтернативного текстового редактора или совместимой с ES TECK программы подбора фармацевтических препаратов, нажмите кнопку «Установка программ». В открывшемся окне укажите путь к используемым Вами программам.



12. Список отведений

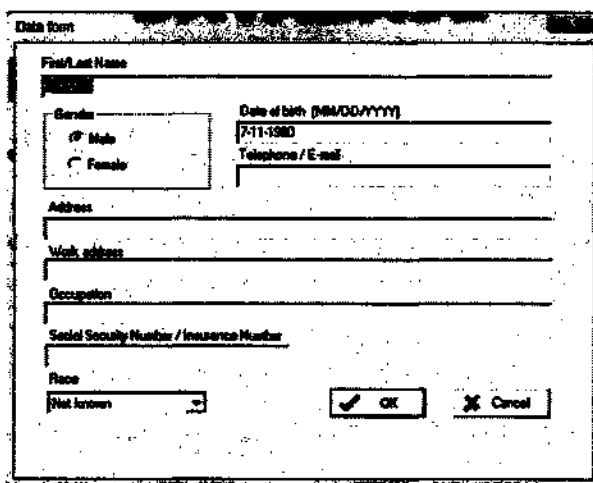
- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. Лоб слева – рука слева | 12. Рука справа – рука слева |
| 2. Рука слева – лоб слева | 13. Нога слева – нога справа |
| 3. Лоб справа – рука справа | 14. Нога справа – нога слева |
| 4. Рука справа – лоб справа | 15. Рука справа – лоб слева |
| 5. Рука слева – нога слева | 16. Лоб слева – рука справа |
| 6. Нога слева – рука слева | 17. Рука слева – лоб справа |
| 7. Рука справа – нога справа | 18. Лоб справа – рука слева |
| 8. Нога справа – рука справа | 19. Нога справа – рука слева |
| 9. Лоб слева – лоб справа | 20. Рука слева – нога справа |
| 10. Лоб справа – лоб слева | 21. Нога слева – рука справа |
| 11. Рука слева – рука справа | 22. Рука справа – нога слева |

Измерение происходит в следующей последовательности номеров отведений: 2, 10, 4, 11, 6, 14, 7, 16, 17, 19, 22, 1, 9, 3, 12, 5, 13, 8, 15, 18, 20, 21.

V. ПРИЁМ НОВОГО ПАЦИЕНТА

1. Регистрация пациента

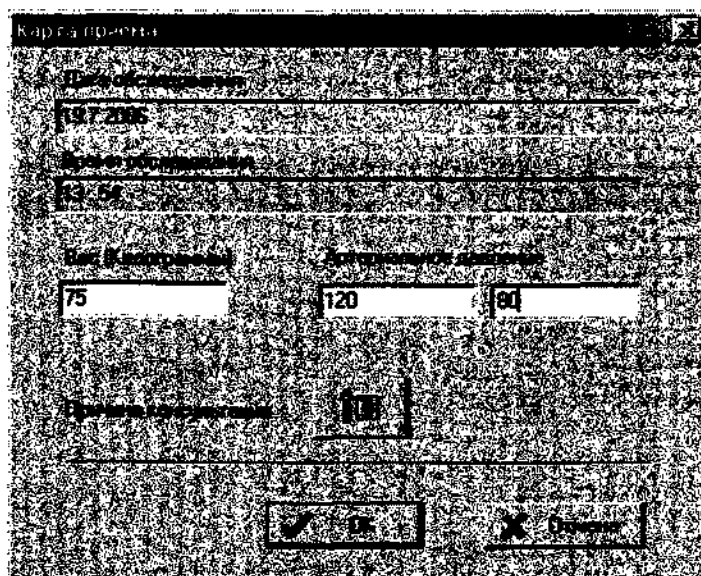
Нажмите на кнопку  регистрации нового пациента или на кнопку "Добавить", расположенную под общим списком пациентов. Когда откроется бланк пациента, заполните его. Обязательными для заполнения полями являются имя, дата рождения, пол, рост. Затем нажмите «ОК».



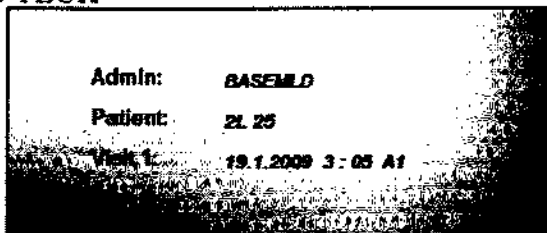
Фамилия пациента появится под фамилией врача (внизу справа). После этого программа автоматически переходит к регистрации визита.

2. Регистрация визита

После регистрации нового пациента предлагается заполнить карту приёма (визита).



Заполните её, затем нажмите «ОК». Обязательно введите вес пациента на момент обследования. Поля "Дата обследования" и "Время обследования" заполняются автоматически. Поле "Артериальное давление" является необязательным и служит для сбора информации о пациенте, не влияя на результаты диагностики.



Время проведения измерения появится под фамилией пациента (внизу справа).

Для того чтобы добавить визит и заполнить карту приёма старого пациента, уже занесённого в общую базу, выберите

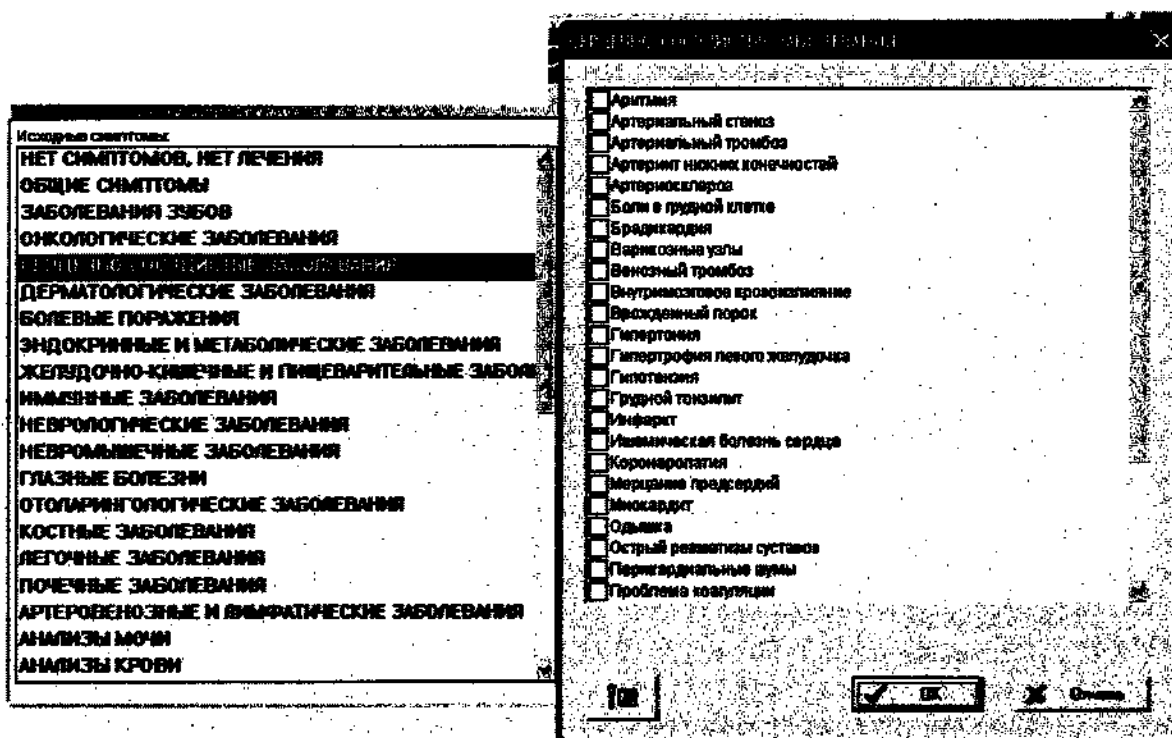
этого пациента в списке двойным щелчком мыши, убедитесь, что его имя высветилось в правой нижней части окна, и нажмите кнопку "Добавить" под списком визитов в правой части окна.

3. Заполнение клинического контекста



Перед проведением измерений рекомендуется зарегистрировать симптомы. Они объединены по группам, поэтому после двойного щелчка мыши по какой-либо группе появляются все симптомы, принадлежащие к этой группе. Например, "Аритмия" следует искать в разделе "Сердечно-сосудистые заболевания". Щелкните по симптомам, отметив выбранные галочкой, потом нажмите «ОК», перед тем как перейти к другой группе для повторения этой же операции.

Таким образом, потребуется 2 - 3 минуты на то, чтобы зарегистрировать весь комплекс симптомов, которые будут сохранены вместе с картой визита. Симптомы будут учитываться при назначении терапии, не влияя при этом на результат диагностики.

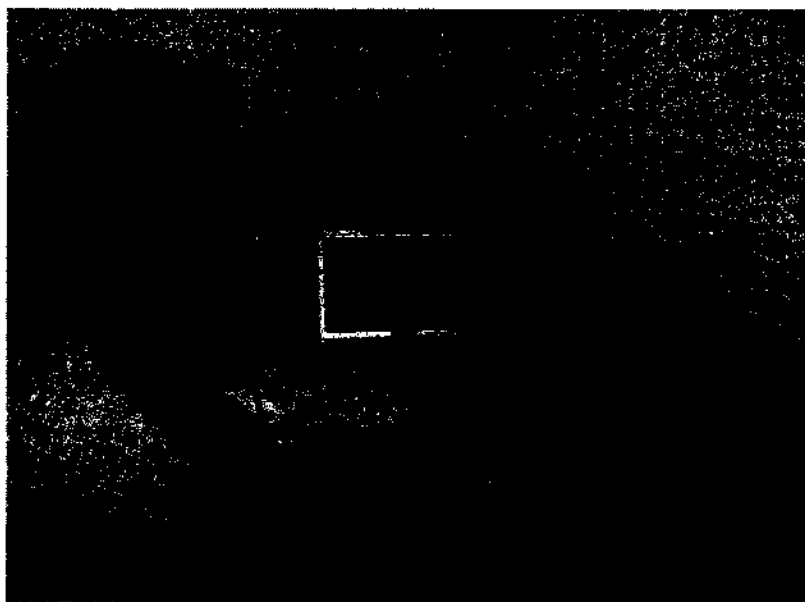


Регистрация симптомов

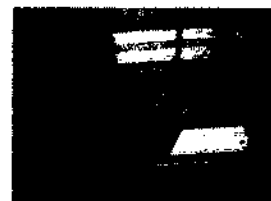
Если симптомы не заполняются, необходимо выбрать пункт «НЕТ СИМПТОМОВ, НЕТ ЛЕЧЕНИЯ».

1. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

1. Подготовка пациента к измерениям



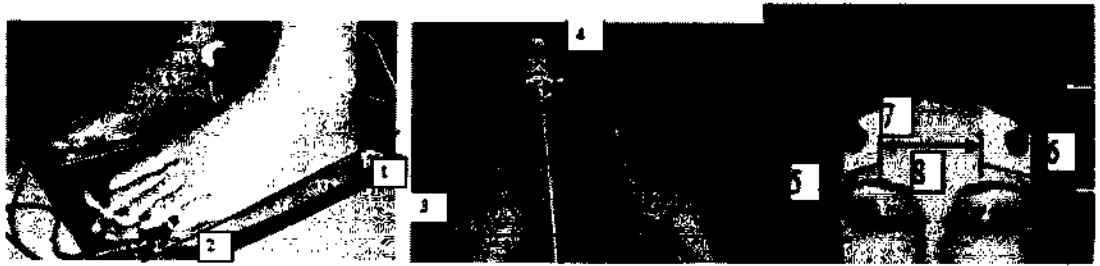
При проведении измерений пациент должен сидеть на стуле, не касаясь посторонних металлических предметов и конструкций. Обратите внимание на электростатические эффекты: при необходимости перед измерением предложите пациенту избавиться от заряда статического электричества путём кратковременного прикосновения к любому заземлённому проводнику (батарея отопления, смеситель и т.п.).



Перед обследованием необходимо протереть электроды спиртом, а затем — салфеткой, пропитанной формальдегидом (бактерицидной, фунгицидной и противовирусной). Пациент должен оголить ступни ног и снять все металлические предметы (часы, браслет, кольцо, очки) перед подсоединением электродов. Удалите со лба пациента крем, пудру и прочие косметические средства. Измерения обычно проводятся при сухой коже и сухих электродах. Исключение составляют мягкие многоразовые электроды: их необходимо слегка смочить водой перед измерениями. При очень сухой коже участки лба, рук и ног, находящиеся в контакте с электродами, могут быть обработаны физиологическим раствором, а затем слегка просушены (т.е. быть не мокрыми, а слегка влажными). Чрезмерное потоотделение не позволяет получить верные результаты

измерения. Дерматологические нарушения в местах контактов или наличие у пациента кардиостимулятора являются противопоказанием к проведению измерений.

Электроды с красной маркировкой предназначены для левой стороны, с чёрной – для правой.

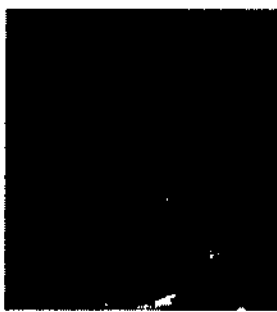


Убедитесь, что пятки обеих ног помещены в заднюю часть электрода(1) и нога не выходит за край электрода(2)

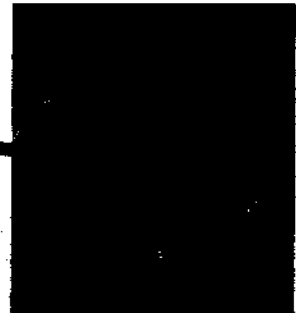
Расстояние между лобными электродами(8) должно составлять 5 см.

Датчик SpO2 одевается на левый указательный палец.

1. Убедитесь в наличии красного светового индикатора



2. Указательный палец должен быть вставлен до конца датчика

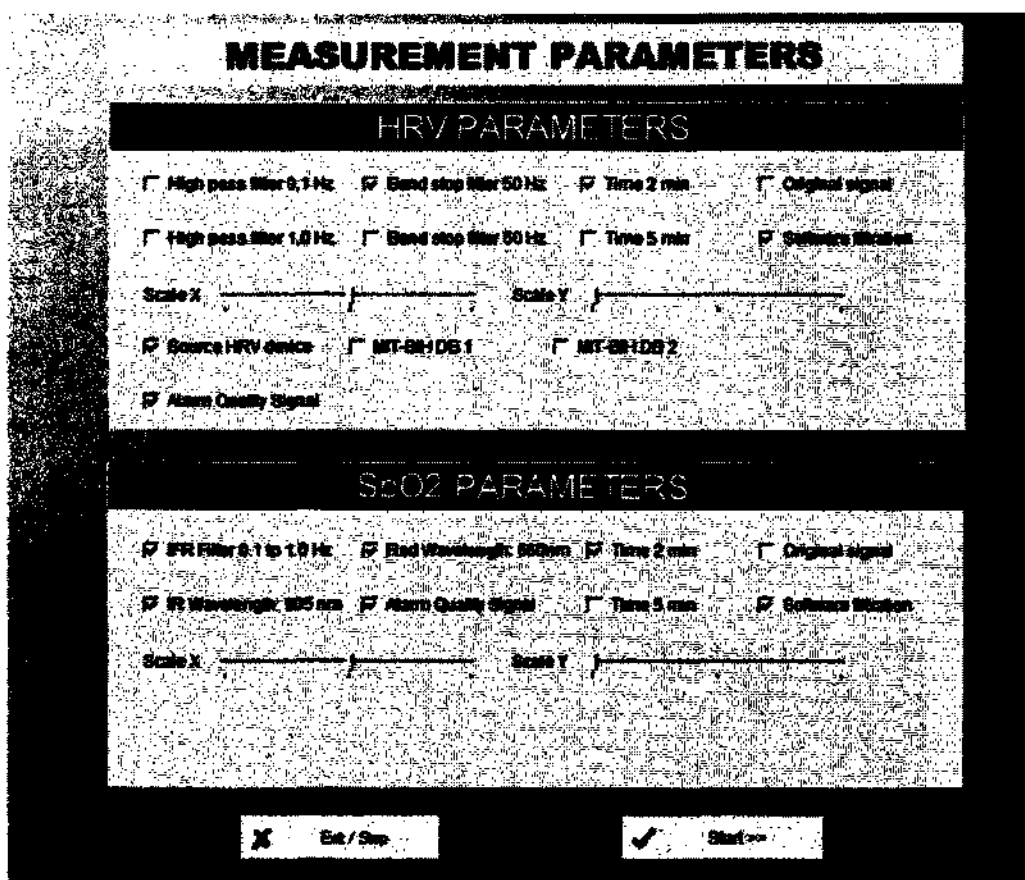


Накрашенные и накладные ногти препятствуют проведению измерений.

Функциональная диагностика системой ES TECK может производиться в двух вариантах: динамический тест и контроль терапии.

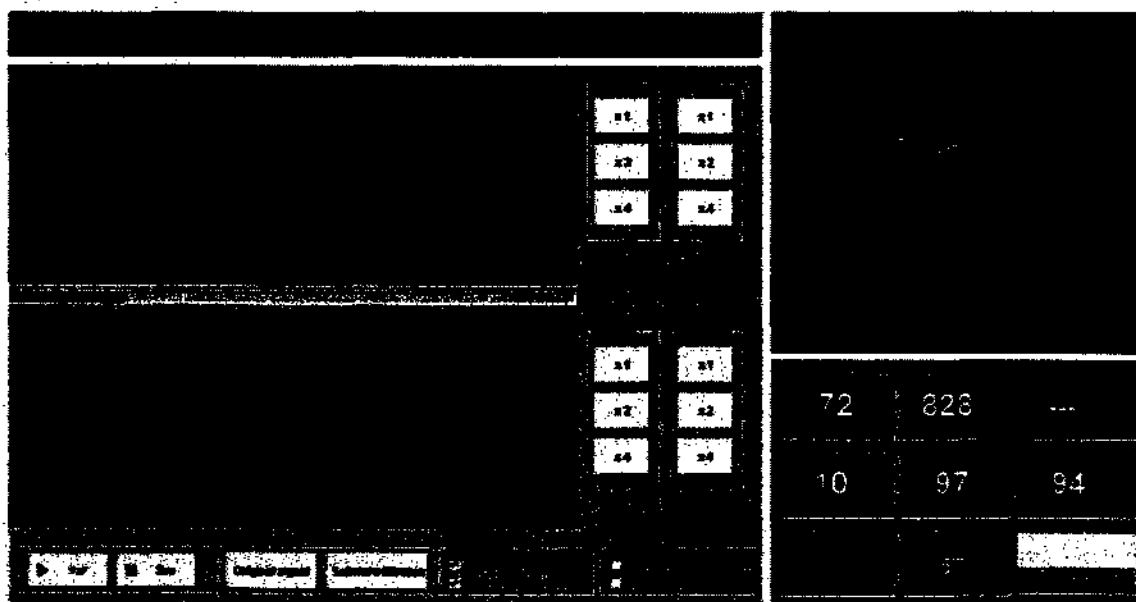
2. Тест – кнопка  Основное измерение для первичной оценки состояния здоровья пациента. Без этого теста недоступны "Функциональное контрольное измерение", "Спортивное контрольное измерение" и "Биорезонансная терапия".

Перед проведением измерения необходимо зарегистрировать визит, где после завершения обследования будет указан тип измерения и используемые параметры. Нажмите  кнопку. На экране отобразится следующее окно:

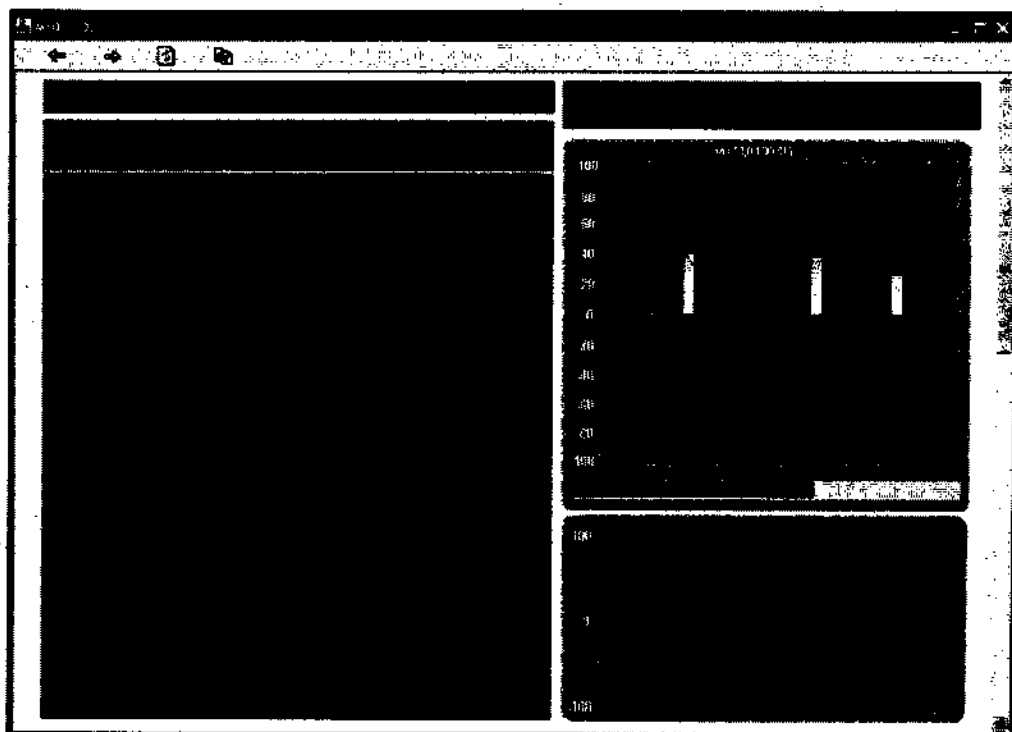


Программа автоматически устанавливает параметры, исходя из возраста, пола, веса, роста, введенных при регистрации пациента и визита. Для начала измерения нажмите кнопку "Старт>>".

1. измерение



2.измерение



Во время проведения измерений на фантоме можно видеть сканируемые зоны, а также путь прохождения тока между всеми электродами и регистрацию на графике значений 22 регистрируемых отведений.

22 отведения регистрируются в следующей последовательности:

2, 10, 4, 11, 6, 14, 7, 16, 17, 19, 22, 1, 9, 3, 12, 5, 13, 8, 15, 18, 20, 21.

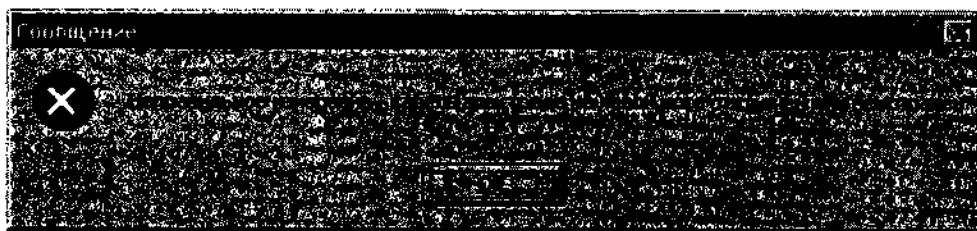
Следите за тем, чтобы в процессе измерения пациент не снимал ладони и ступни с поверхности электродов. Если это всё же произошло – зарегистрируйте новый визит и начните измерение заново. Результаты такого теста будут неверными.

После завершения диагностики программа предложит вам сохранить результат – нажмите «ДА» и подождите несколько секунд. Система анализирует результаты. Время обработки данных зависит от производительности компьютера.

Обследование производится путём проведения трёх измерений :

- Переменный ток с частотами 5Гц, 50кГц, 200кГц – примерно 22 секунды (около 1 секунды на отведение).
- Импульсы постоянного тока, тест «норма автомат» Na. При этом тесте не учитываются индивидуальные особенности пациента. Показания снимаются, исходя из средних характеристик функциональной электропроводности человеческого организма указанной при регистрации половозрастной группы – примерно 22 секунды (около 1 секунды на отведение).
- Импульсы постоянного тока, тест «адаптивный автомат» Aa. Учитываются результаты предыдущих измерений, показатели сопротивления кожи и тканей конкретного пациента – примерно 66 секунд (около 3 секунд на отведение).

При отсутствии соединения между аппаратом и компьютером или аппаратом и электродами во время проведения измерения, программа выдаст одно из сообщений следующего вида:



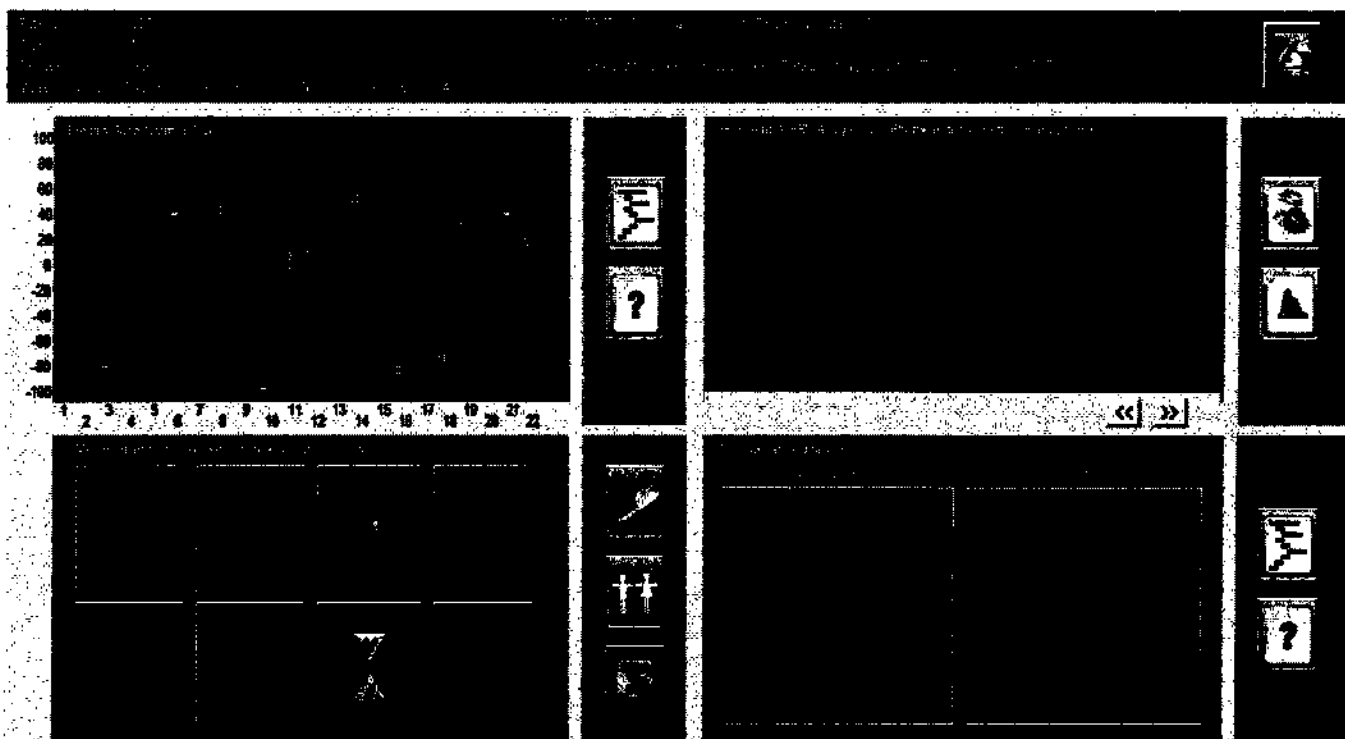
Если измерение даст одно и то же значение на всех отведениях, следует перезапустить компьютер и произвести снова контрольное тестирование прибора.

В случае, если вы не можете устранить проблему – прекратите измерение, выбрав пункт меню «Движение / Пауза». Затем – меню «Движение / Старт». Проверьте параметры и отрегулируйте их перед возобновлением измерения.

VII. РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИКИ (ОТЧЁТЫ)

После успешного завершения измерений программа автоматически переходит к анализу результатов. Для просмотра результатов предыдущих измерений выберите

нужный визит из списка и нажмите на кнопку  «Отчёты».



Результаты ЭСГ представлены в виде графических изображений, схем, графиков и текста.

1. Синтезированные изображения и риски

Это самый информативный раздел, он входит в базовый комплект программы. Иначе говоря, это анализ рисков заболеваний, на столбчатой диаграмме в правой части окна анализируются в текстовом виде 9 групп рисков по следующим системам организма:



мочеполовая система



пищеварительные функции



бронхолегочная система мочеполовая система



нейромышечные функции



сердечно-сосудистые функции



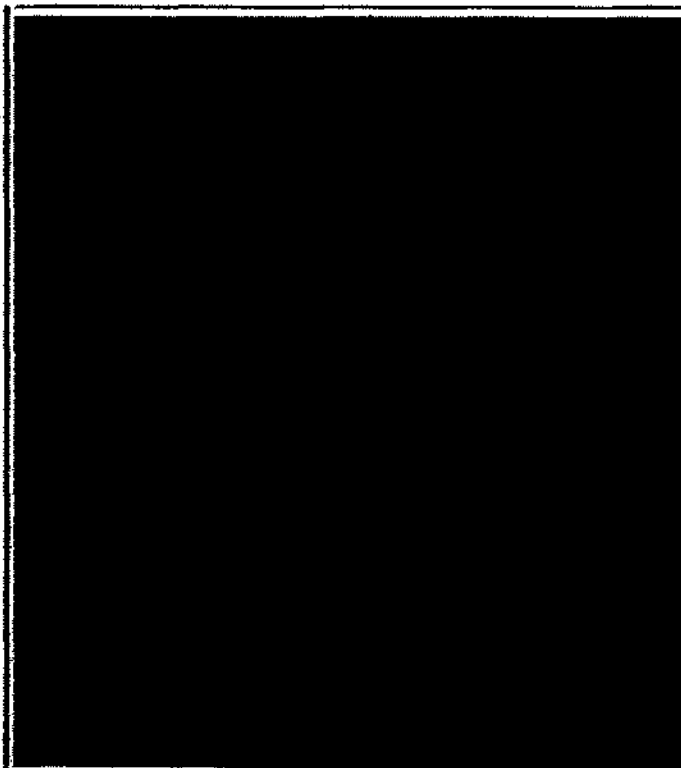
эндокринный риск



неврологический риск



совокупность свойств организма



На фантоме (вращающемся 3D-изображении) мы можем наблюдать все органы, которые связаны с этими рисками, они раскрашиваются в различные цвета в зависимости от степени патологии. При открытии фантома автоматически будут мигать зоны, связанные

с главным риском. Текущее изображение можно экспортировать, сохранять или печатать в отдельных файлах.



Кнопка «Заключение врача» позволяет врачу отмечать свои наблюдения в отчете (карте пациента), которая сохраняется вместе с визитом.

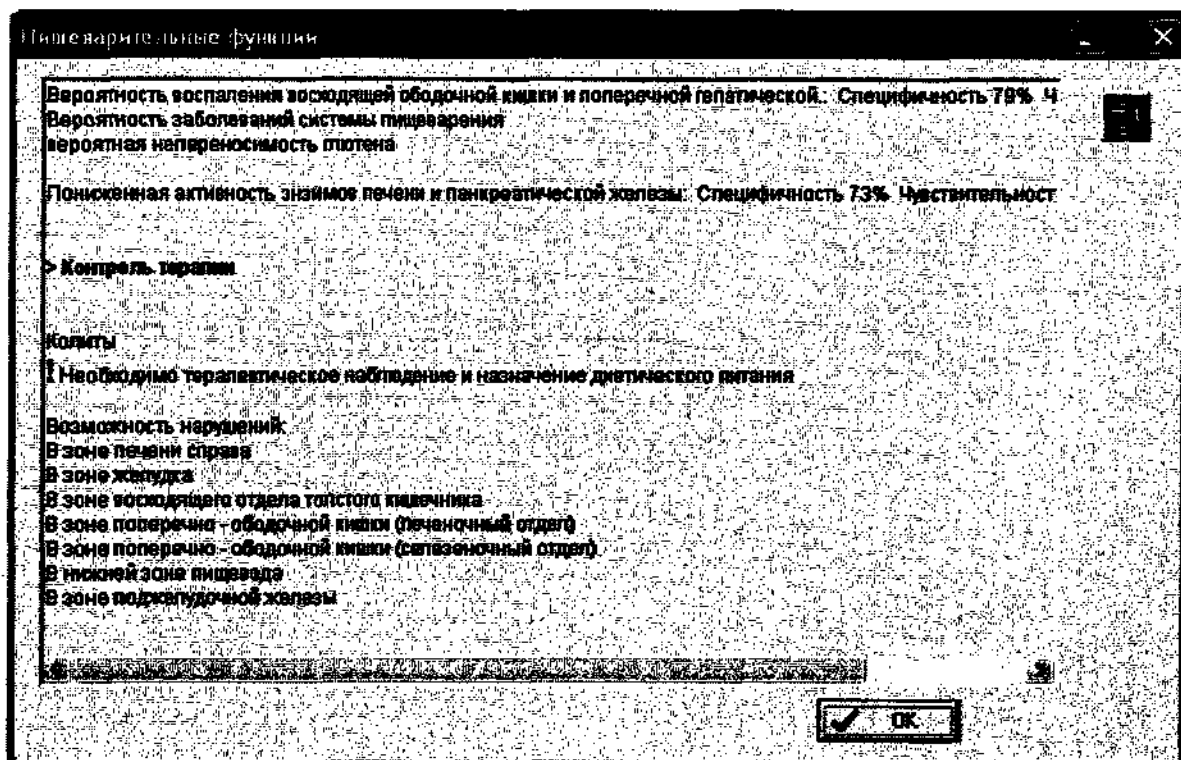
Цветом и высотой выделяется система с наибольшим риском патологии.

В тексте встречаются два параметра для оценки вероятности верной диагностики – специфичность и чувствительность.

Чувствительность. Например, если обследование проходят 100 пациентов с заранее известным диагнозом, то чувствительность 73% означает, что у 73 человек это заболевание будет выявлено и отображено в результатах ES TECK. У остальных 27 заболевание останется невыявленным, хотя оно на самом деле имеет место.

Специфичность – обратная величина. Если имеется 100 человек и у них точно отсутствует рассматриваемое заболевание, то специфичность 83% означает, что у 83 пациентов в результатах оно будет отсутствовать. У остальных 17 будет ложный результат выявления отсутствующего заболевания.

Эти две величины получены в результате клинических испытаний. В идеале оба показателя должны стремиться к 100%.



Правая кнопка выводит график с подробным списком зон, которые относятся к выбранной системе. Показываются значения объемной проводимости каждой из зон и величина их отклонения от нормы.

Кроме текстовых, имеются ещё графические отчёты по различным системам организма. Изображения показывают функционирование органов, зон и позвонков в цветовой гамме, соответствующей степени риска.



В каждом графическом отчёте имеется пульт управления трёхмерным изображением. Нажатием левой кнопки мыши на изображения соответствующих стрелочек можно добиться вращения фантома в желаемой плоскости, его перемещения и масштабирования. Фантомом также можно управлять стрелочными клавишами с клавиатуры компьютера.