

**МЕДИЦИНСКИЕ
ПРИБОРНО-
КОМПЬЮТЕРНЫЕ
СИСТЕМЫ (МПКС)**

МПКС ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ

ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ
ПОДДЕРЖКИ
И/ИЛИ
АВТОМАТИЗАЦИИ
ДИАГНОСТИЧЕСКОГО И
ЛЕЧЕБНОГО ПРОЦЕССА,
ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫХ ПРИ
НЕПОСРЕДСТВЕННОМ КОНТАКТЕ
С ОРГАНИЗМОМ БОЛЬНОГО.

МПКС состоит из

МЕДИЦИНСКОГО ПРИБОРА;

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА;

ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.

ФУНКЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

- 1) управление работой медицинского прибора;
- 2) регистрацию и хранение полученных данных;
- 3) всесторонний анализ полученных данных и формирование управляющих воздействий;
- 4) представление результатов анализа в виде заключения или в форме управляющих воздействий на организм.

КЛАССИФИКАЦИЯ МПКС ПО НАЗНАЧЕНИЮ:

- ✘ системы функциональной диагностики;
- ✘ мониторинговые системы;
- ✘ системы обработки медицинских изображений;
- ✘ системы лабораторной диагностики;
- ✘ системы лечебных воздействий;
- ✘ системы замещения жизненно важных функций организма и протезирования.

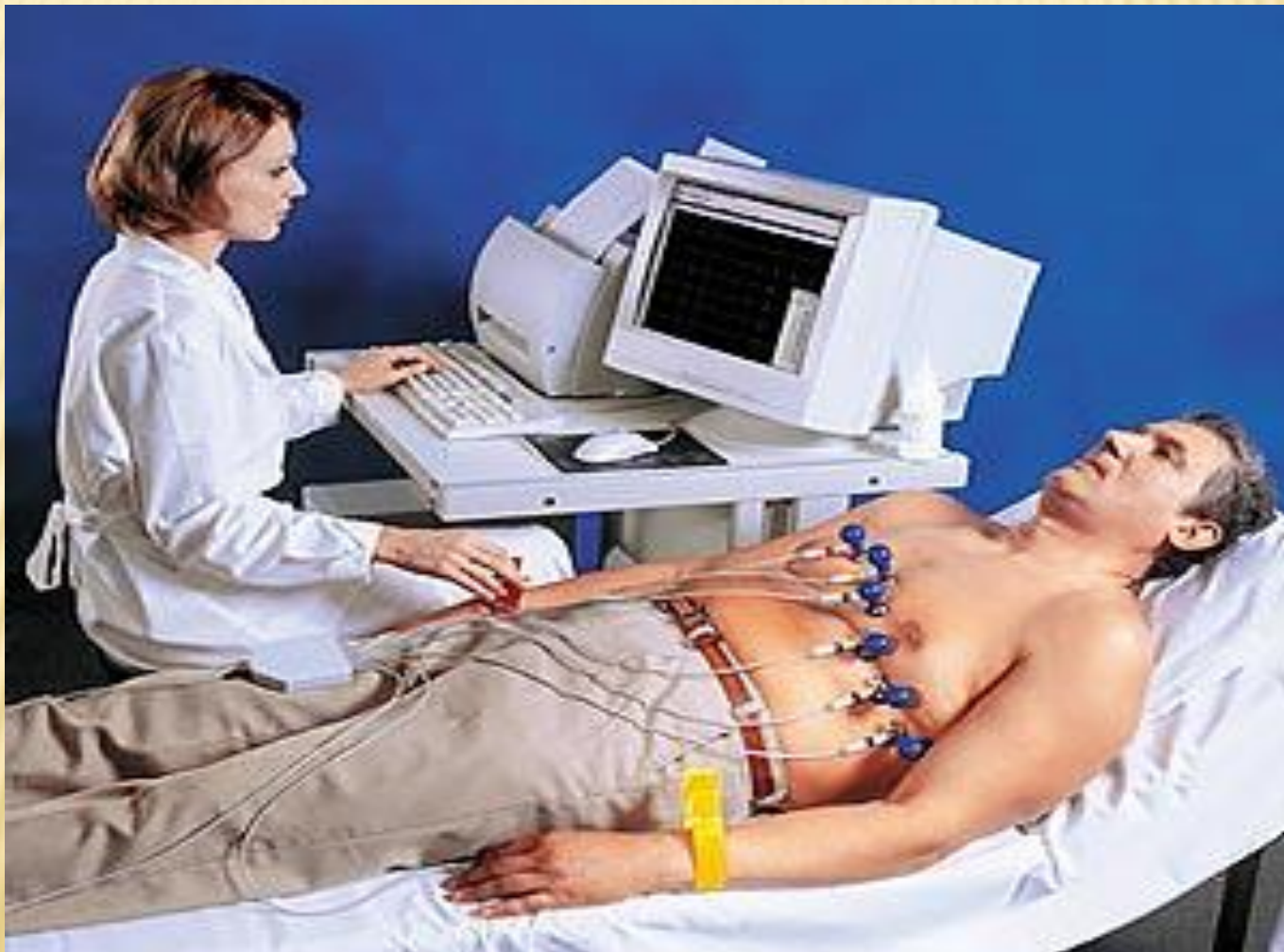
Компьютерные системы функциональной диагностики предназначены для анализа таких электрофизиологических показателей, как электроэнцефалограмма (ЭЭГ), электрокардиограмма (ЭКГ), электромиограмма (ЭМГ), реограмма (РГ), вызванные потенциалы (ВП) мозга и др.

СОСТАВ КАРДИОАНАЛИЗАТОРА



- Электронный блок пациента
- Интерфейсный блок для связи с компьютером через порт USB
- Электроды, датчики, кабели и другие принадлежности
- Компакт-диск с программно-методическим обеспечением для ОС Windows'98, 2000
- Компьютер (типа Pentium III, Athlon, Celeron) или аналогичный NoteBook, принтер

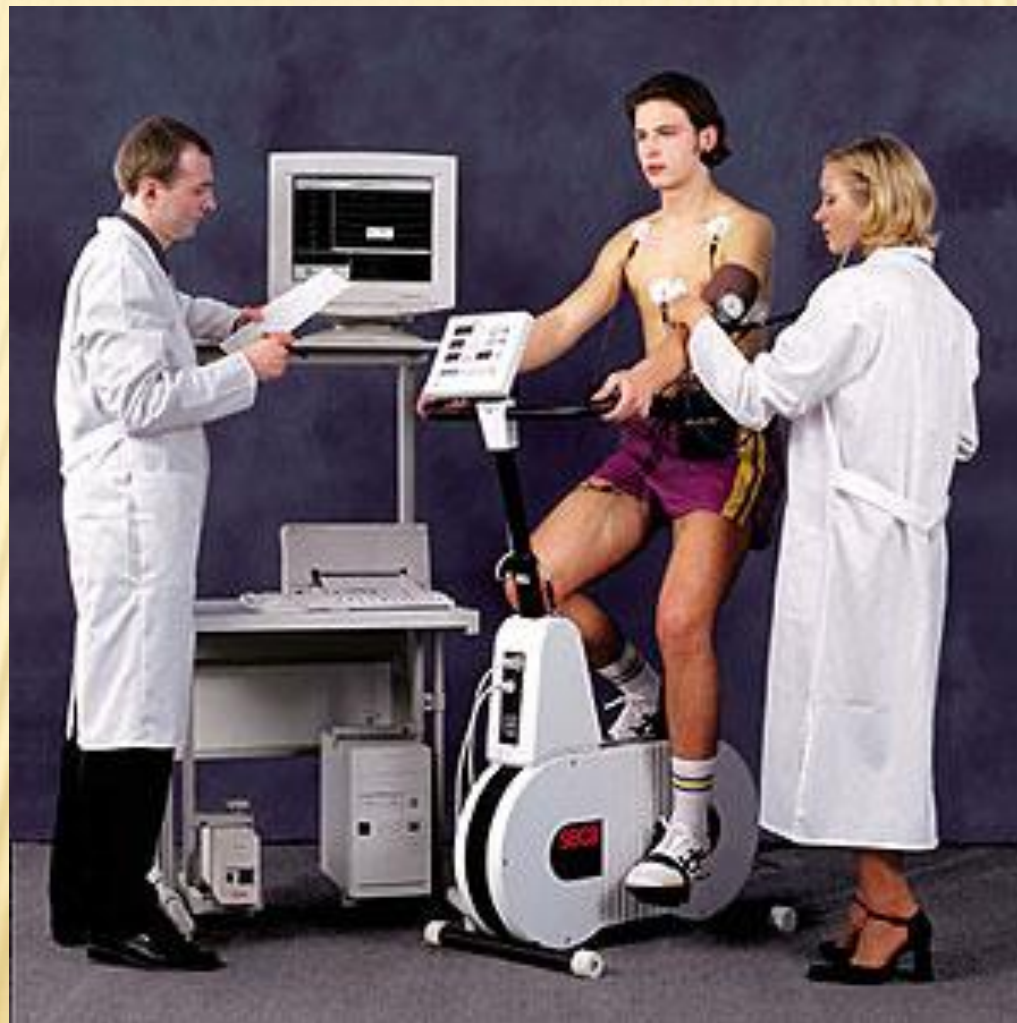
12-канальный компьютерный электрокардиоанализатор АЛЪТОН -12К



АЛЬТОН-12К ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

- мониторинг на экране компьютера до 12 отведений ЭКГ;
- запоминание любого числа фрагментов ЭКГ требуемой продолжительности;
- сохранение результатов исследований в объединенной картотеке пациентов;
- автоматический анализ ЭКГ, формирование текстового синдромального заключения;
- печать ЭКГ и результатов анализа на любом стандартном принтере на обычной бумаге;
- сохранение в протоколе исследования заключения и комментариев медицинского персонала;
- одновременный просмотр нескольких протоколов любых ЭКГ исследований для сравнительного анализа;
- сохранение личных настроек программы (общий вид экрана, объем выводимой информации и т.п.) для каждого пользователя;
- передачу результатов электрокардиографических исследований по электронной почте (при помощи дополнительных модулей);

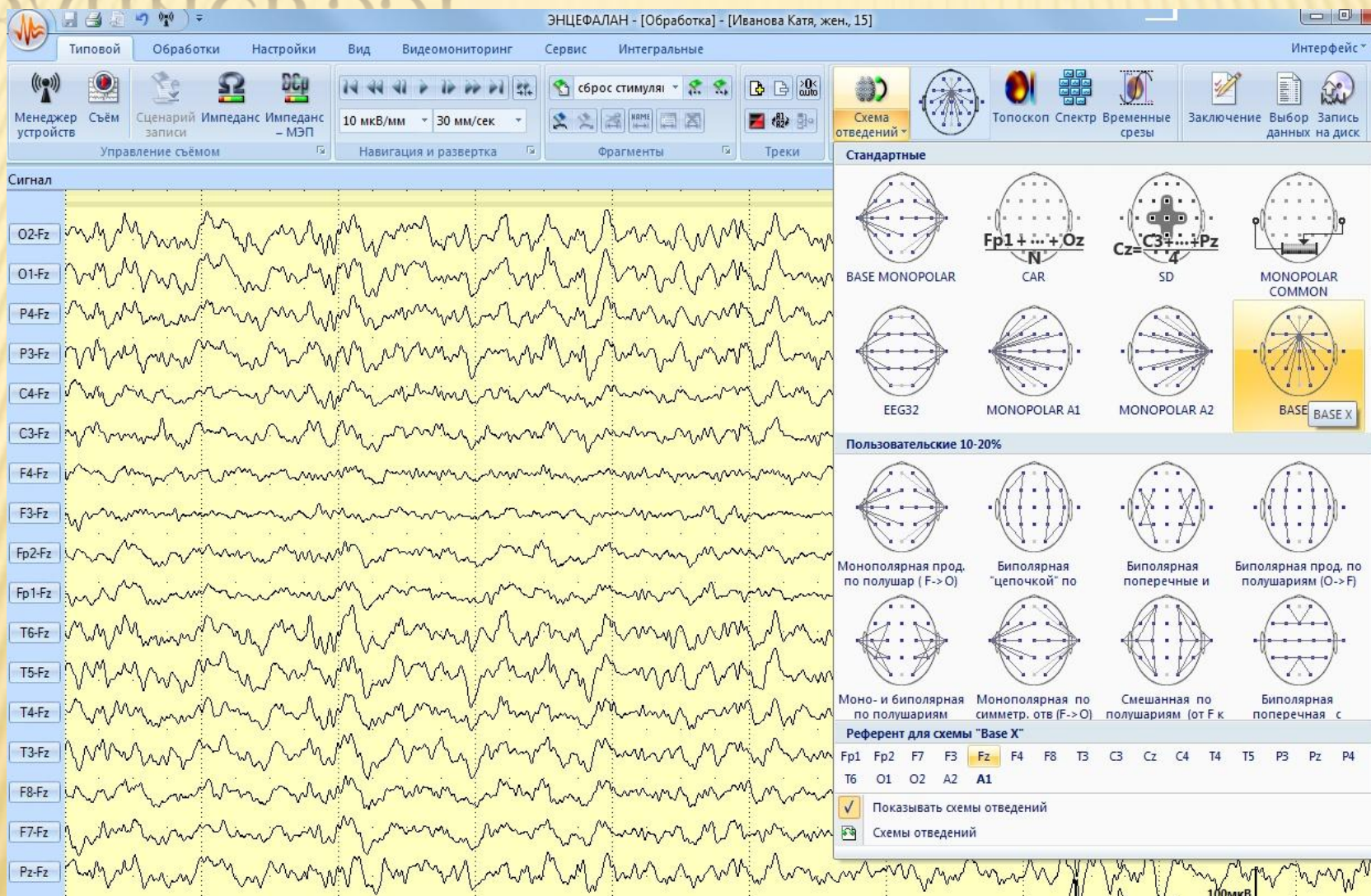
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАГРУЗОЧНЫХ И ДРУГИХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПРОБ АЛЬТОН-ТЕСТ



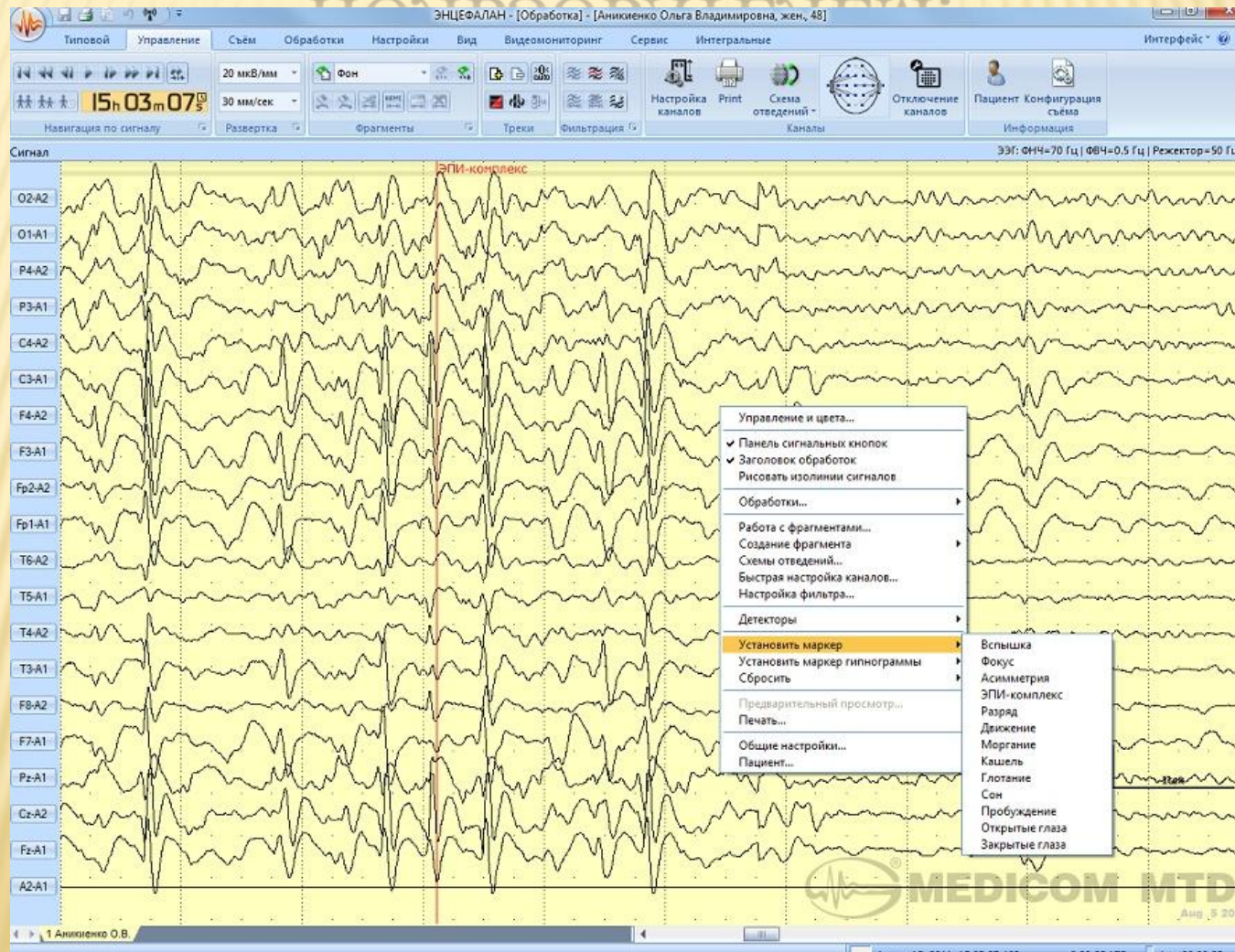
ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ "ЭНЦЕФАЛАН-ЭЭГ"



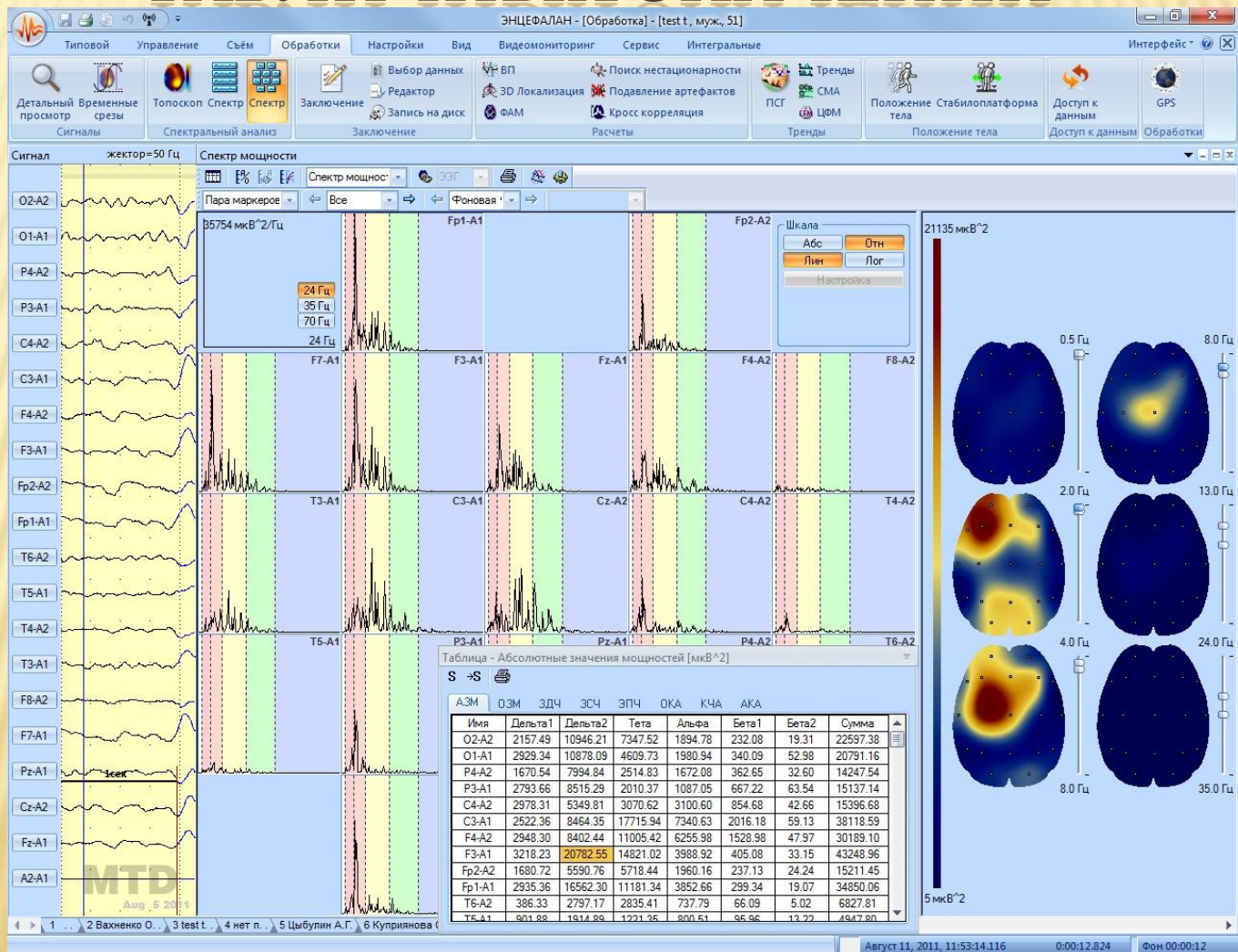
ЗАПИСЬ ЭЭГ



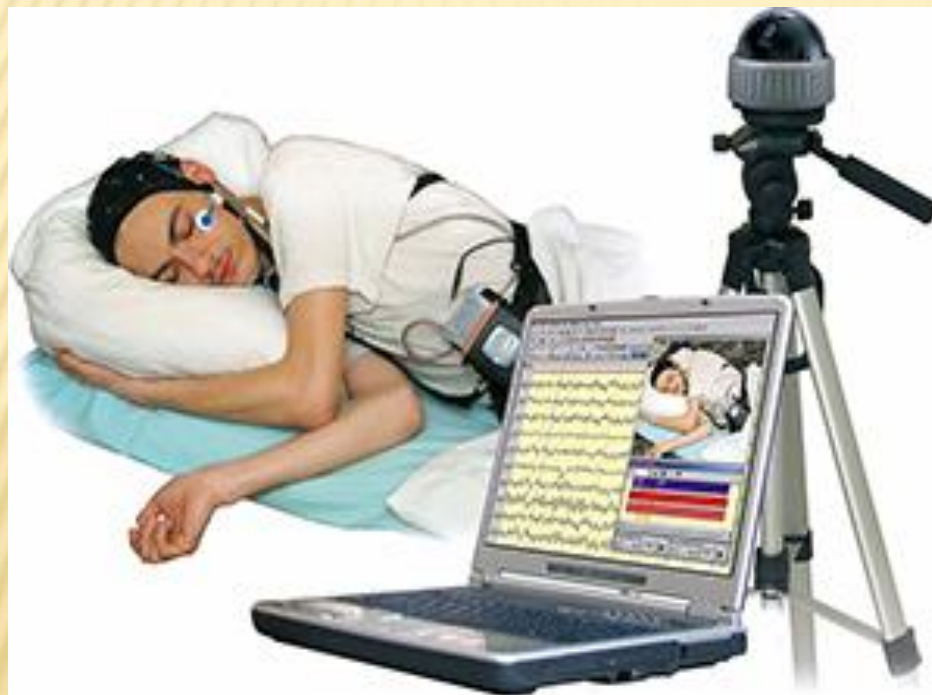
В ПРОЦЕССЕ ЗАПИСИ ЭЭГ МОЖНО ОТМЕЧАТЬ ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ УСТАНОВКОЙ МАРКЕРОВ, ОПРЕДЕЛЕННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.



СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭЭГ-СИГНАЛОВ ПО ВСЕМ ОТВЕДЕНИЯМ В ТОПИЧЕСКОМ ВИДЕ, В ВИДЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ И ТАБЛИЧНЫХ ЗНАЧЕНИЙ



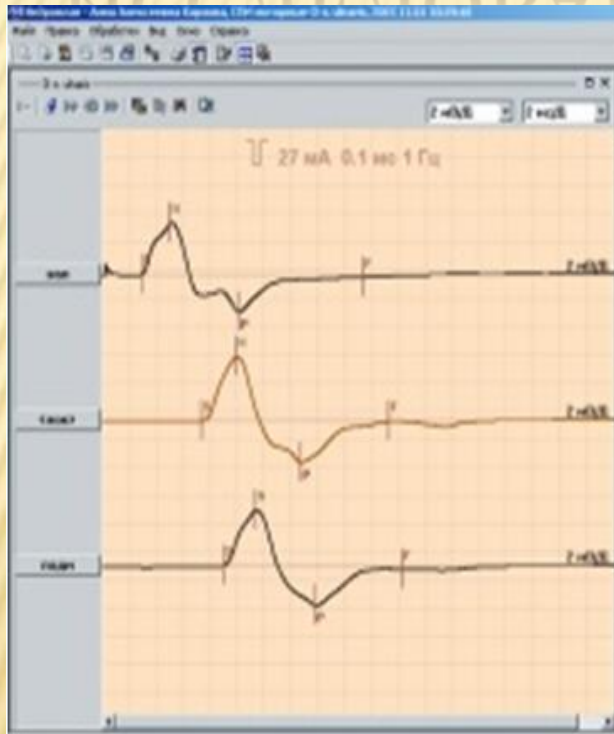
КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ «ЭНЦЕФАЛАН-ВИДЕО» ДЛЯ ЦИФРОВОГО ЭЭГ-ВИДЕОМОНИТОРИНГА



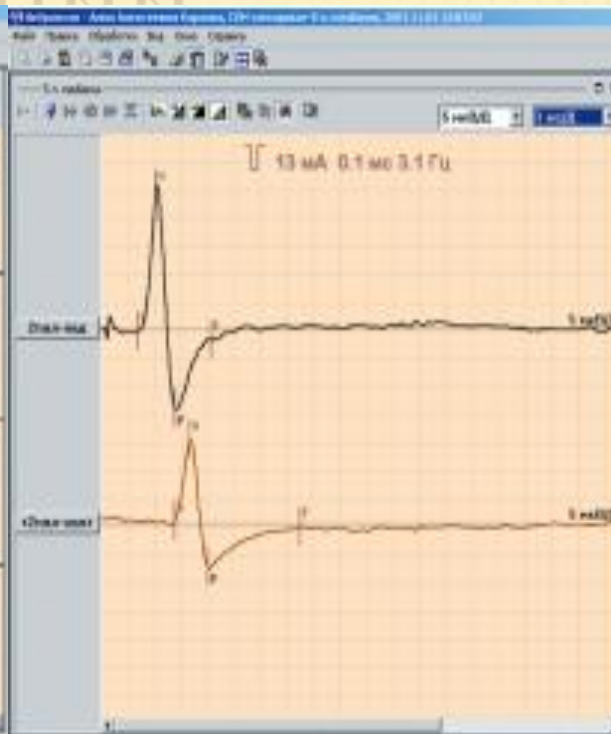
НЕЙРОМИОАНАЛИЗАТОР НМА-4-01 "НЕЙРОМИАН"



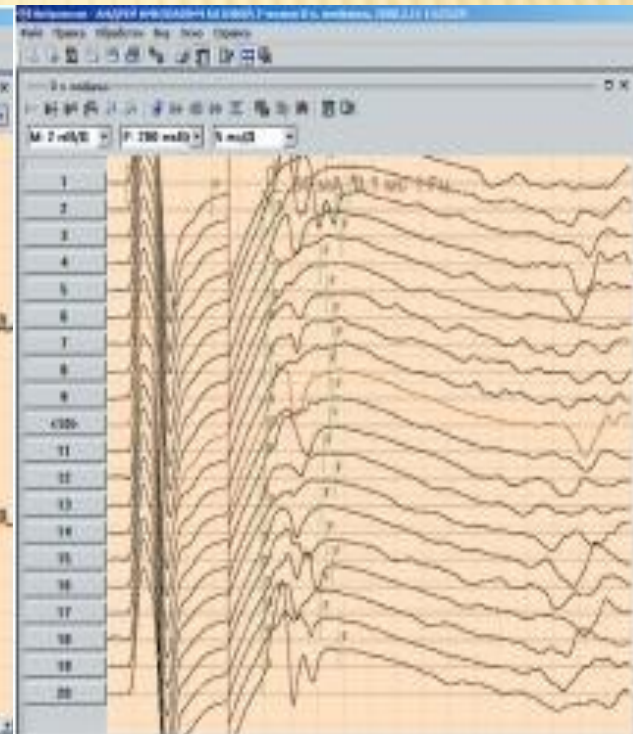
МЕТОДИКИ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ



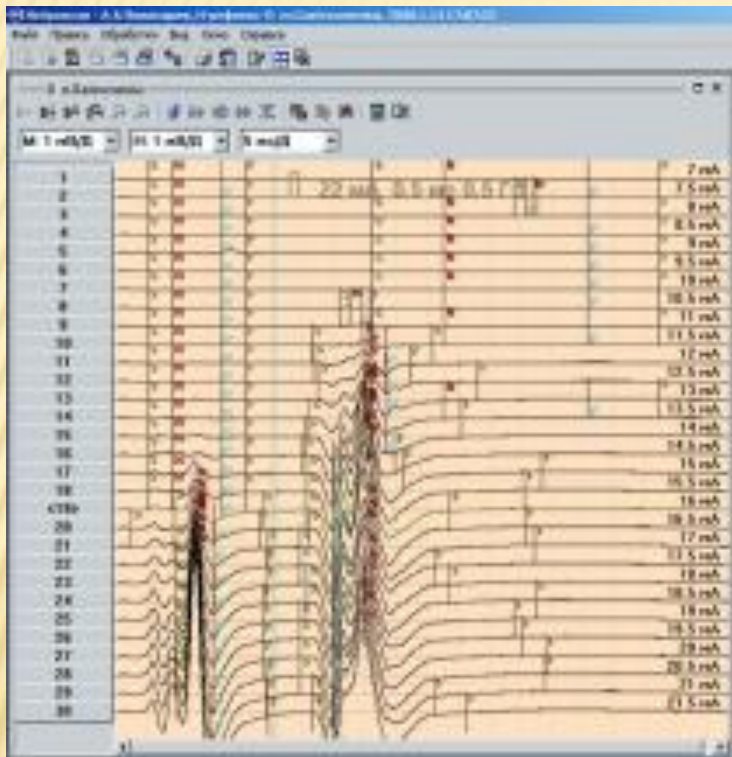
СПИ моторные



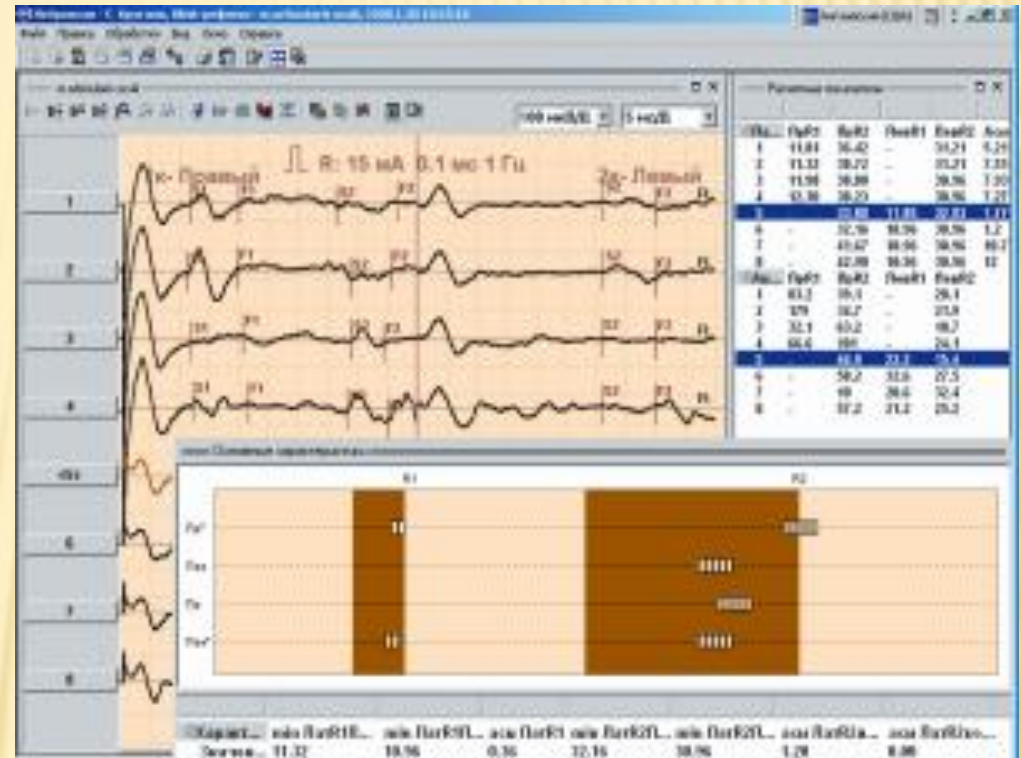
СПИ-сенсорные



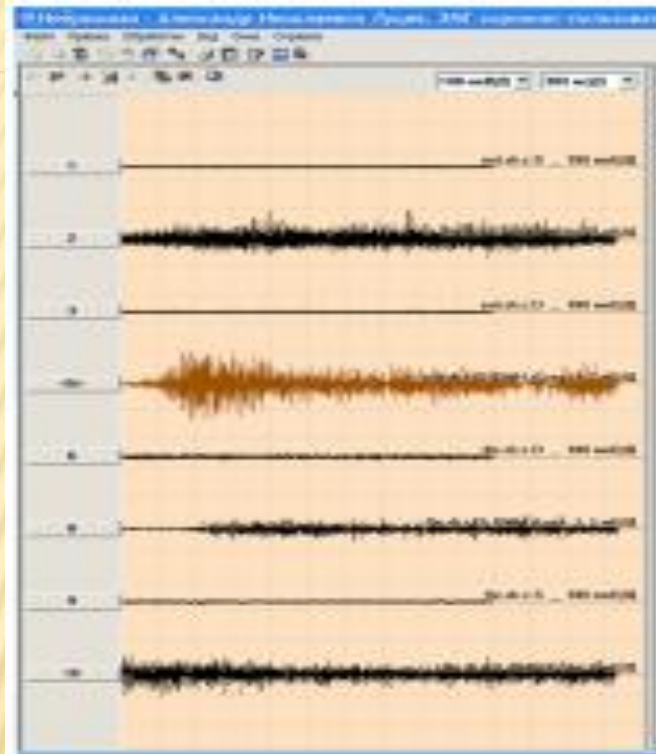
F-волна



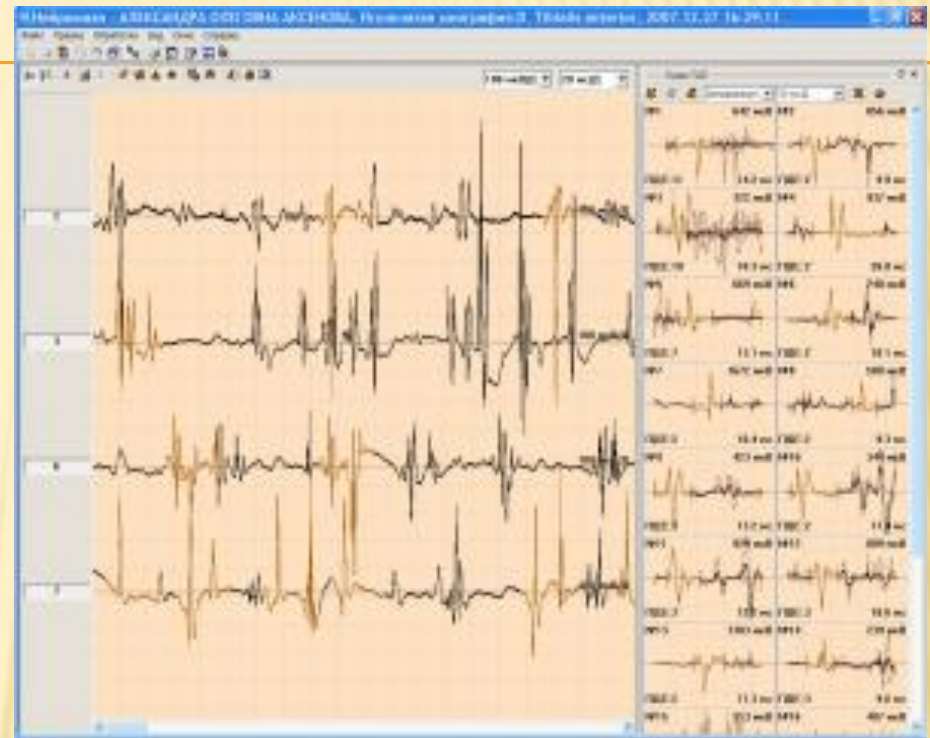
H-рефлекс



Мигательный рефлекс

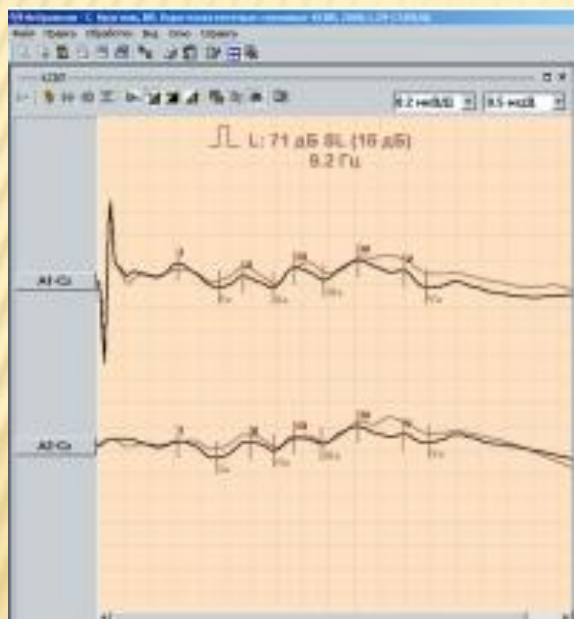


Поверхностная ЭМГ-экспресс
 Позволяет оперативно исследовать большое число мышц с применением различных нагрузок.

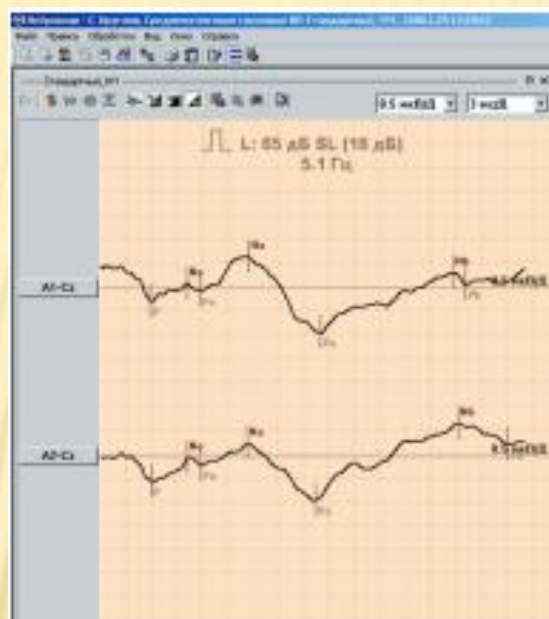


Игольчатая ЭМГ
 Позволяет записать активность введения, спонтанную активность, ПДЕ и интерференционный паттерн.

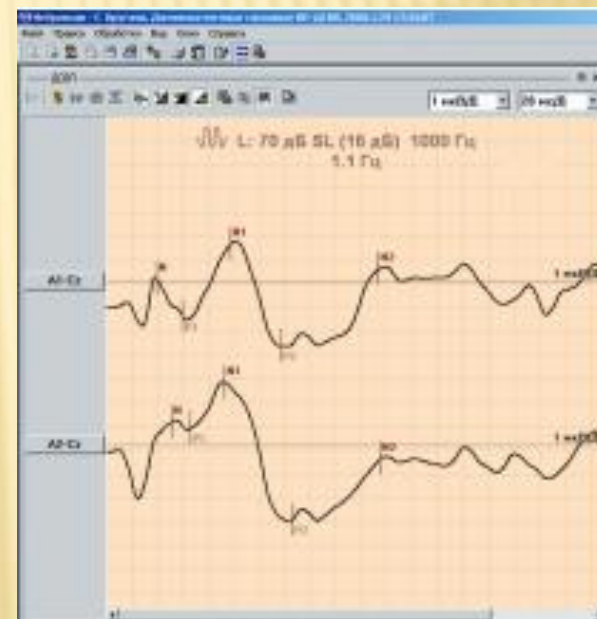
ИССЛЕДОВАНИЯ СЛУХОВЫХ ВП



**Коротколатентные
слуховые ВП**



**Среднелатентные
слуховые ВП**

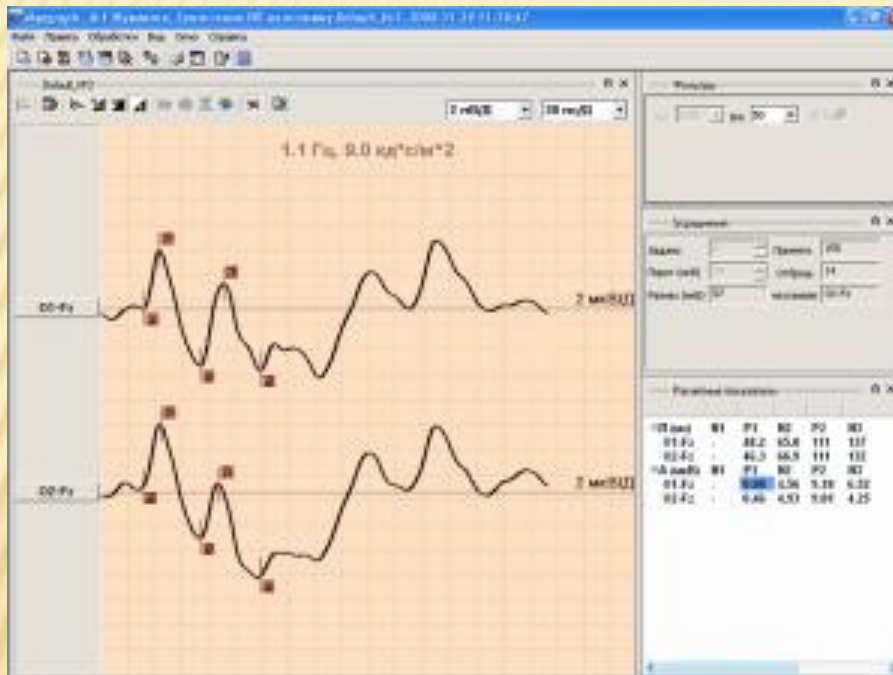


**Длиннолатентные
слуховые ВП**

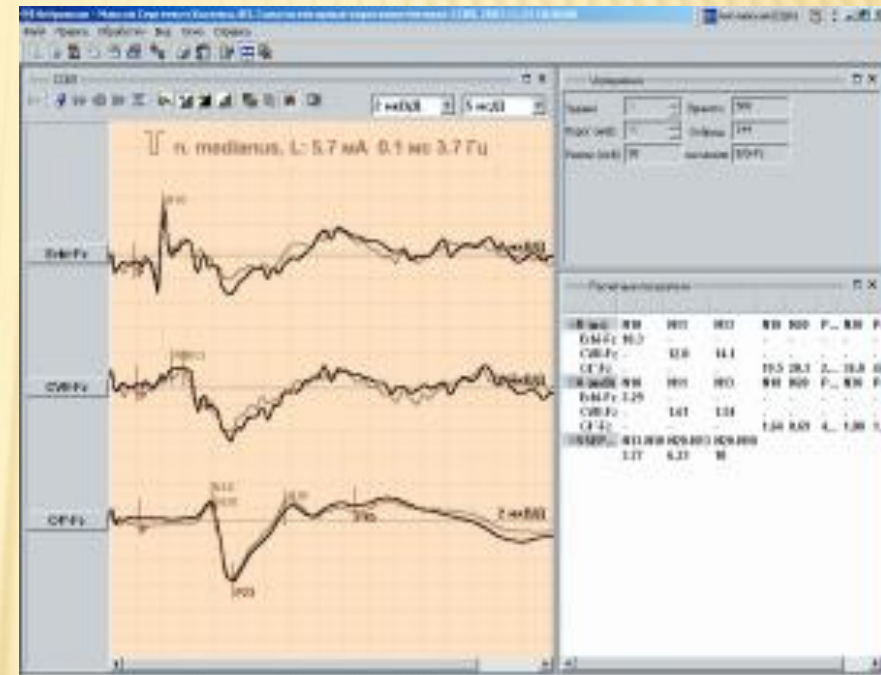
ИССЛЕДОВАНИЯ ЗРИТЕЛЬНЫХ ВП НА ВСПЫШКУ СВЕТА



**Фотостимуляция
осуществляется с
помощью
оригинальных
"очков" на
основе
импульсных
светодиодов.**



Исследования зрительных
ВП на вспышку света

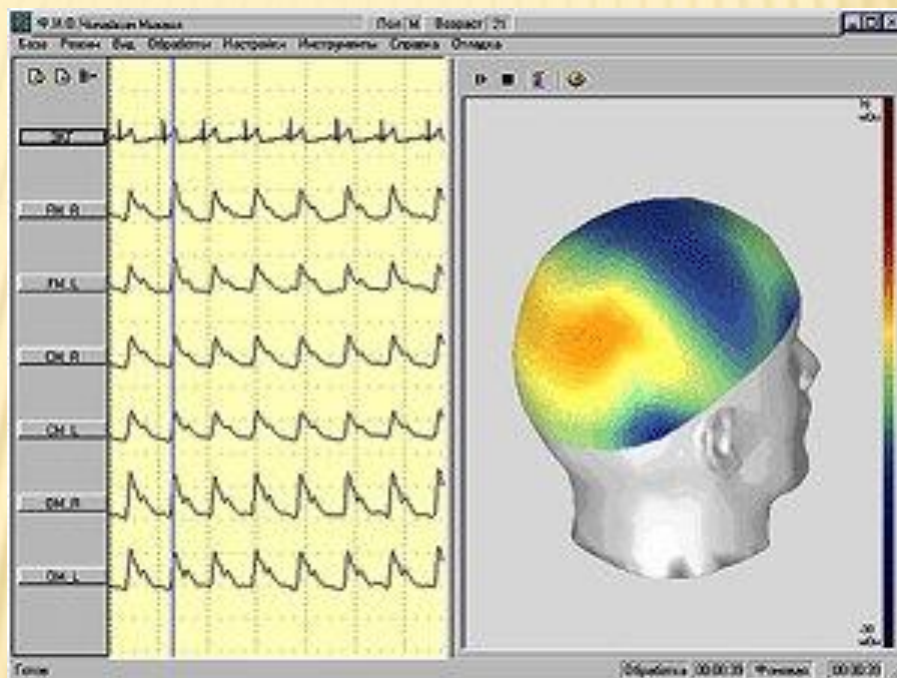


Исследования
соматосенсорных ВП

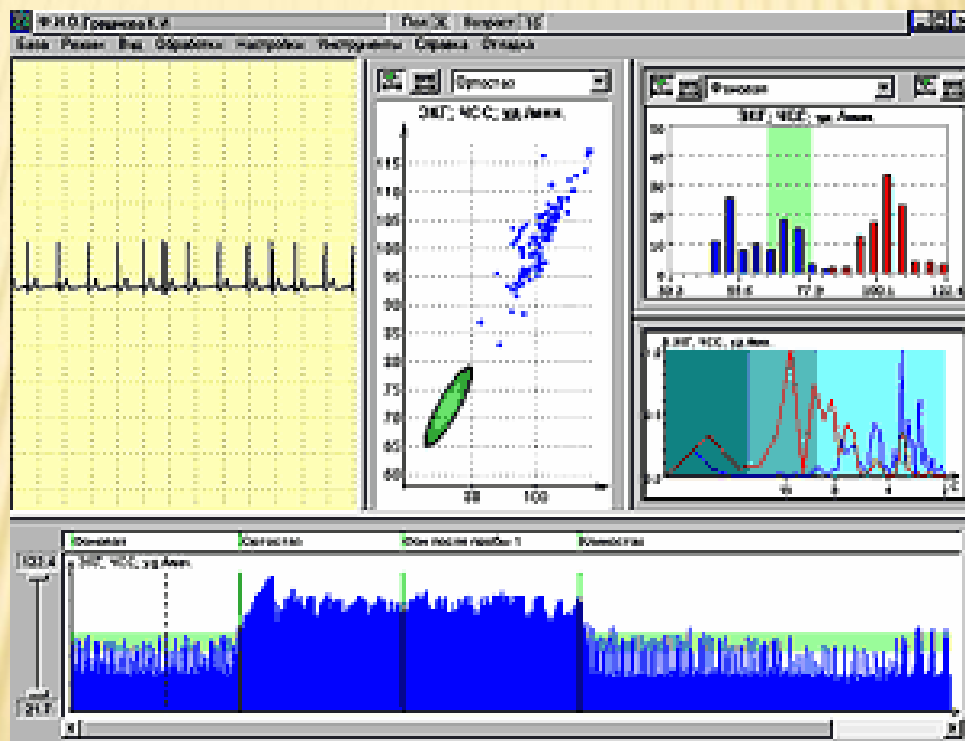
РЕОГРАФЫ-ПОЛИАНАЛИЗАТОРЫ РГПА-6/12 “РЕАН-ПОЛИ” ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ



ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ КАРТИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ.



ПРОГРАММА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА СЕРДЕЧНОГО РИТМА



СОВОКУПНЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И КРОВООБРАЩЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА



Мониторинг больных предназначен для наблюдения за состоянием физиологических параметров больных, экспресс-анализ и оповещения врачебного персонала о критических и предкритических состояниях пациентов.

КЛАССИФИКАЦИЯ МОНИТОРНЫХ СИСТЕМ ПО НАЗНАЧЕНИЮ:

- операционный мониторинг;
- кардиомониторирование в период оказания экстренной медицинской помощи;
- мониторинг больных отделений интенсивной терапии;
- суточное мониторирование электрофизиологических показателей;
- телеметрия электрофизиологических сигналов;
- индивидуальный мониторинг жизненно важных параметров (аутотрансляция по телефону);
- мониторинг интегрального состояния жизненно важных физиологических систем стационарных больных.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ МОНИТОРНАЯ СТАНЦИЯ АСУТТ



МОНИТОР ПАЦИЕНТА



ООО «МПО Медснаб»
(495) 921-4568

БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР



Назначение:
определение
химических
веществ в жидких
средах организма,
а именно в
сыворотке и
плазме крови,
моче, ликворе и
других жидких
средах.

ИММУНОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР



СТАНЦИЯ AS_GSV

ОБРАБОТКИ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ

МЕДИЦИНСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Главные Элементы AS_GSV

Профессиональная 2D Обработка и Визуализация DICOM серий

Потоковая Обработка Реального Времени (XA, RF) 16b кадры
(до 60 fps форматом 1k*1k)

Субтракция Реального Времени (DSA)
16b images (до 30 fps форматом 1k*1k)

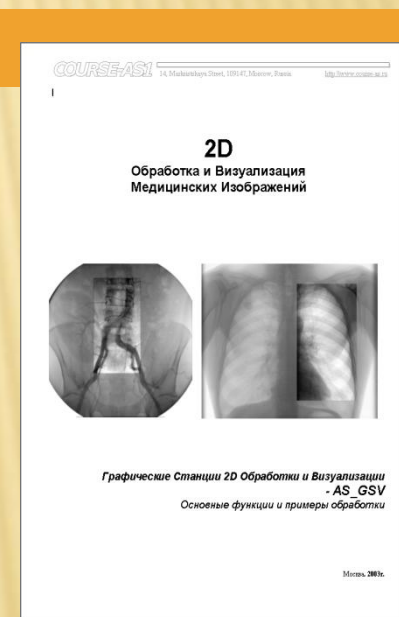
Зонная Обработка Реального Времени 16b серий
и одиночных кадров

Предпечатная Обработка и Просмотр для
печати обработанных изображений

Графическая База Данных – как Графическая История Болезни

Navigator работы с DICOM файлами в Графической Базе
Данных (*Graphical DataBase*)

Patient Data House (Хранилище) и *Graphical DataBase*



PDF документ

Потоковая 2D Обработка (RT)

Серии кадров (Modality)

AS, XA, DSA, RF, DF, VF, CT, MR, PT, US, EC, CD, DD

Ангиографические серии (AS, XA, DSA)

Slides – Screen shots обработок

Film 1 – Первичная 10b DICOM серия

Film 2 – DICOM представление серии

Film 3 – Нелинейная Обработка 10b DICOM серии

Film 4 – DSA режим (Subtraction)

Радиологические серии (RF, DF, VF, CR, RG)

Slides – Screen shots обработок

Film 1 – Обработка 8b DICOM серии

Томографические серии (CT, MR, PT)

Slides – Screen shots обработок

Film 1 – Просмотр 3D реконструкции с CT аппарата

Ультразвуковые серии (US, EC, CD, DD)

Slides – Screen shots обработок



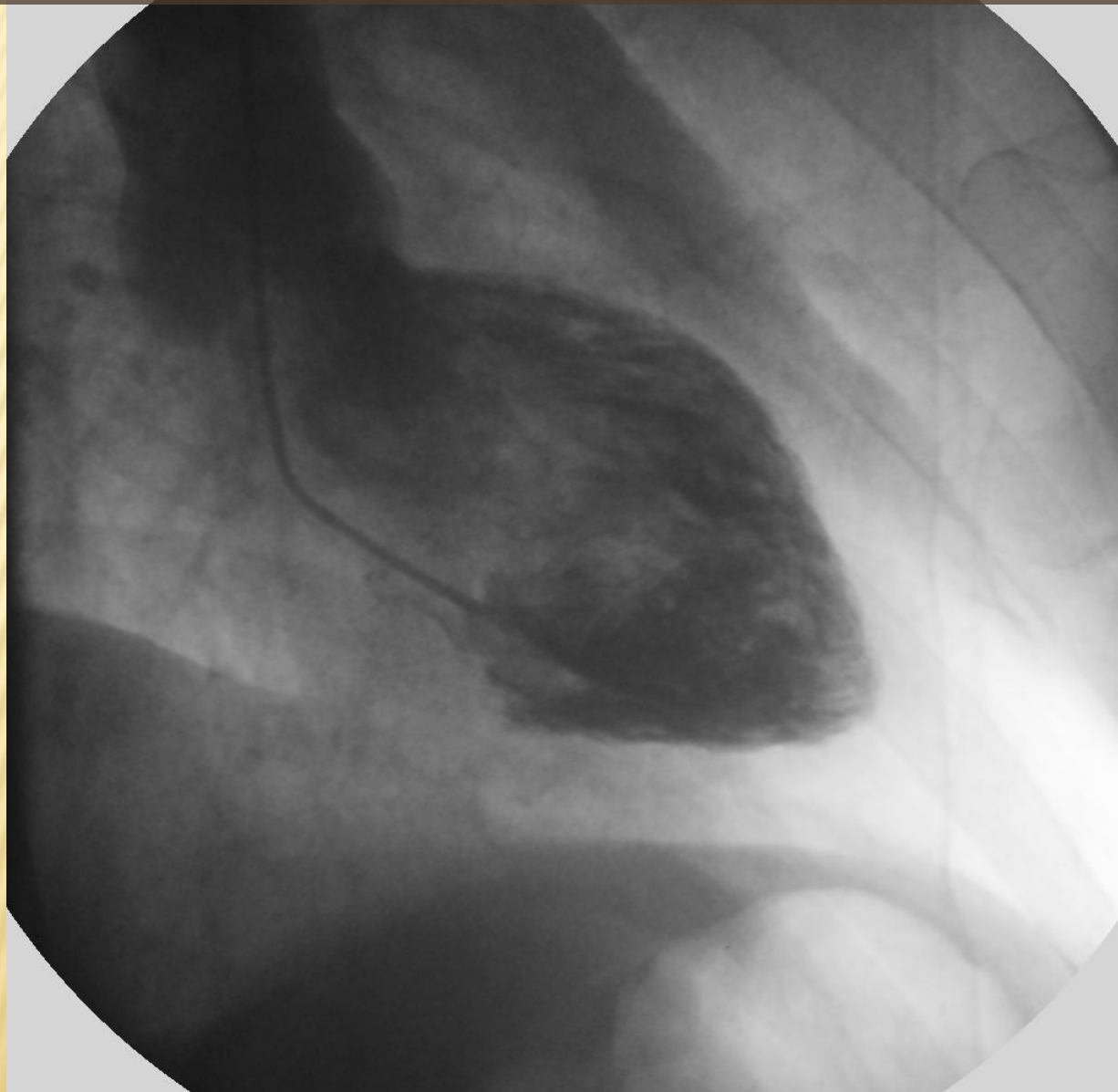
Главные Функции Станций AS_GSV



16b Профессиональный Инструмент для качественного отображения медицинских изображений на AS_GSV

- PC Станции AS_GSV серии для 2D Обработки и Визуализации всех типов DICOM файлов для:
 - Х-Ray диагностики
 - Ангиографических исследований
 - Компьютерной Томографии
 - ЯМР - Томографии
 - Ультразвуковых исследований
 - Прочих видов исследований, базирующихся на DICOM изображениях
- Станции AS_GSV работающие с DICOM файлами, полученных с аппаратов нижеуказанных фирм:
 - General Electric, Philips, Siemens, Picker, Kodak, Toshiba, Camtronics, InfiMed, Acuson, ATL, Hewlett-Packard и т.д.

Потоковая Обработка Реального Времени



**Исходное изображение
в окне Zoom 1:1**

**формат 1024*1024*8b
аппарат Integris 3000
фирма Philips**

(1 кадр - 1 DICOM файл)

Потоковая Обработка Реального Времени



Субтракция

Zoom 1:1

формат 1024*1024*8b

аппарат Integris 3000

фирма Philips

Потоковая Обработка Реального Времени

The screenshot displays the MedDigView software interface. The main window shows a chest X-ray. The interface includes a top panel with patient information (ФИО, Код пациента, Дата рождения, Дата / время исследования), a middle panel with series information (Кадры серии, Количество, Формат представления), and a bottom panel with various controls (Filters, LUT Input, TAN, COS, SIN, EXP, LOG, QUAD, Max C, Max Inp, Substraction, Manual, Mask, N'Mask, Dicom, N'Mask, Navigator, Frame, Speed, Frames/s, Zoom).

Исходное изображение
формат 1024*1024*8b
аппарат Legacy DRS
фирма GE

Потоковая Обработка Реального Времени

Исследование
Врач

Тип исследования Radio Fluoroscopy

ФИО [EX*6*BLAT*PULMONARY*TC*DRS*16*] Пол

Код пациента A44 Дата рождения 30.12.1899 Дата / время исследования 25.09.1995 00.00.00

Комментарий к выбранной сьемке Сохранить

Кадры серии
Количество 13 Формат представления 1024 x 1024 x 8 b

Filters User Filter Filter 1 1 Min Inp
1 3 1 Sharpen1 Filter 2 0

LUT Input

0.000000 1.000000 0.000000
-a -b -c
+a +b +c

TAN COS SIN EXP LOG QUAD Max C 255 Max Inp

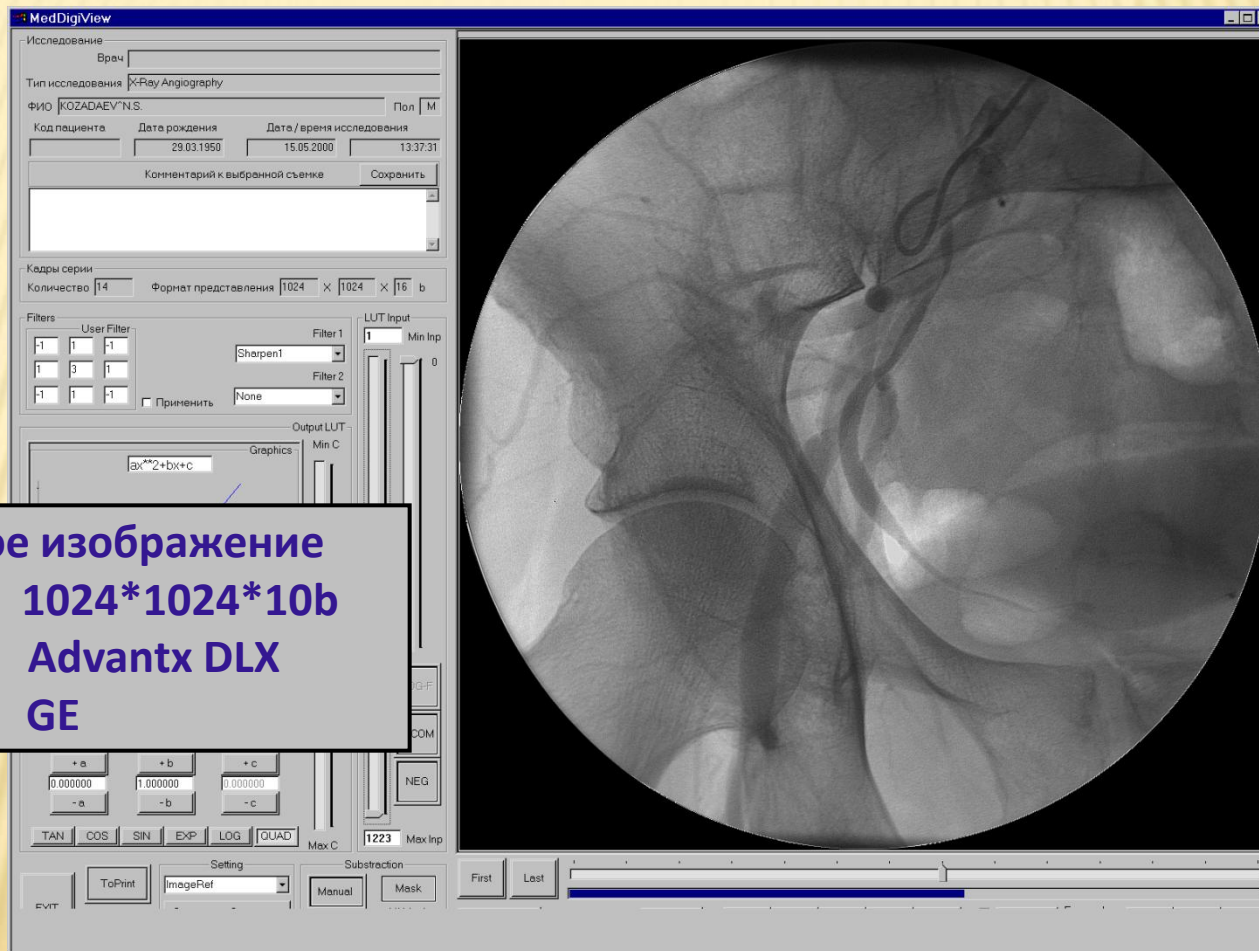
LOG-F
DICOM
NEG

Setting Substraction
ToPrint image8b Manual Mask
Сохранить Сценарий N*Mask
Удалить Сценарий DICOM 1

First Last
Navigator Frame 4
Speed+ Frames/s
Speed- 0 Z Zoom Z

Субтракция 4 кадра
формат 1024*1024*8b
Аппарат Legacy DRS
фирма GE

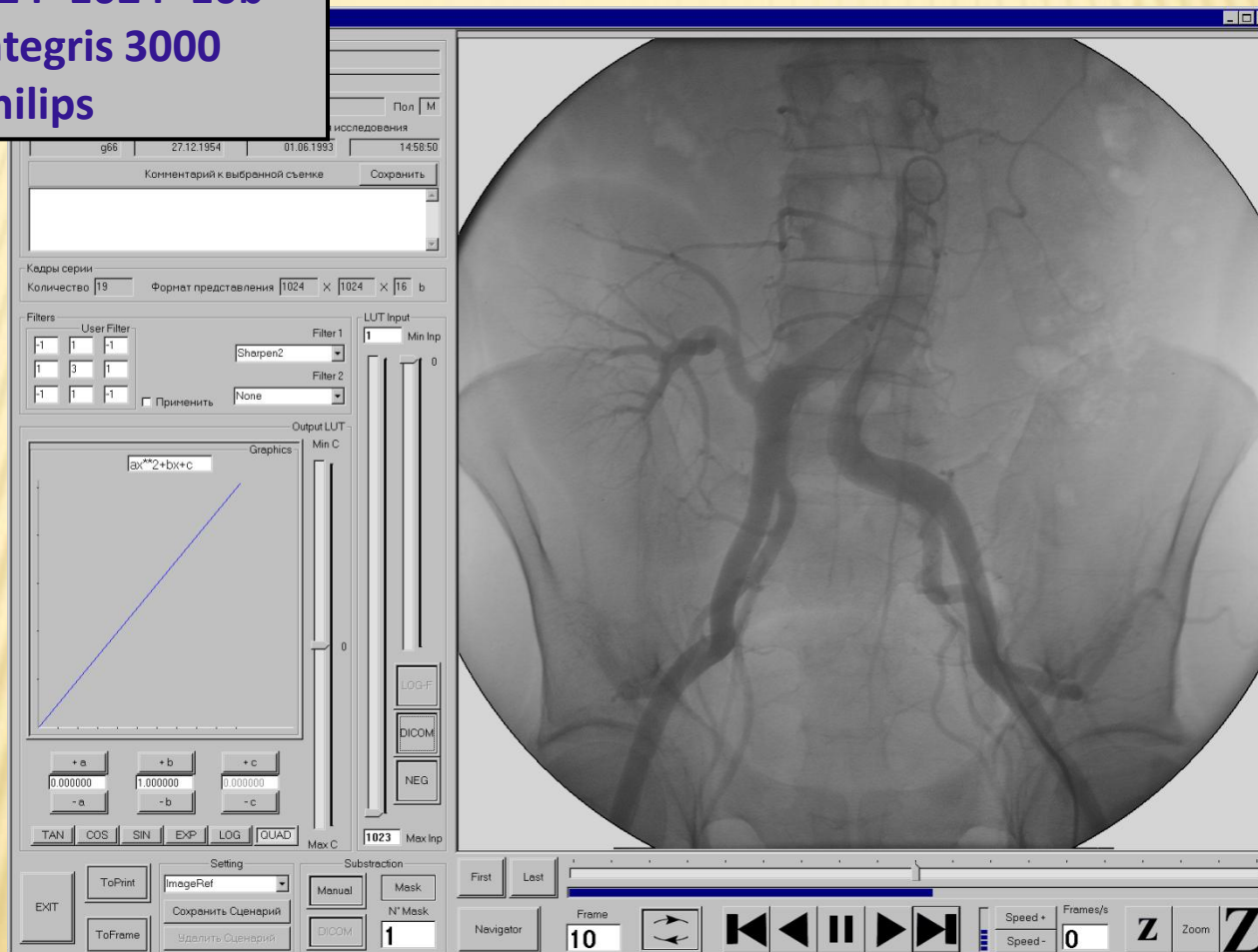
Потоковая Обработка Реального Времени



Исходное изображение
формат 1024*1024*10b
аппарат Advantx DLX
фирма GE

Потоковая Обработка Реального Времени

Исходное изображение
формат 1024*1024*10b
аппарат Integris 3000
фирма Philips



Потоковая Обработка Реального Времени

Применение LUT DICOM
формат 1024*1024*10b
аппарат Integris 3000
фирма Philips

Исследование
 Тип исследования X-Ray Angiography
 ФИО VASC/KIDNEY Пол M
 Код пациента Дата рождения Дата / время исследования
 03.10.1954 03.06.1993 14:59:59

Filters

User Filter

-1	1	-1
1	3	1
-1	1	-1

Filter 1: Sharpen2
 Filter 2: None

Применить

Output LUT

Min C: 0
 Max C: 1023

Graphics

ax^2+bx+c

+a: 0.000000 +b: 1.000000 +c: 0.000000
 -a: -b: -c:

TAN COS SIN EXP LOG QUAD

LOG-F
 DICOM
 NEG



Setting: ImageRef
 Substraction: Manual Mask N' Mask 1
 DICOM

EXIT ToPrint ToFrame

First Last

Navigator Frame 10

Speed + Frames/s 0
 Speed -

Z Zoom Z

Потоковая Обработка Реального Времени

Исследование
 Тип исследования X-Ray Angiography
 ФИО VASC/KIDNEY Пол M
 Код пациента Дата рождения Дата / время исследования

Обработка 10 кадра
формат 1024*1024*10b
аппарат Integris 3000
фирма Philips

Filters

User Filter

-1	1	-1
1	3	1
-1	1	-1

Filter 1: Sharpen1
 Filter 2: None

Применить

LUT Input: 1 Min Inp

Output LUT: Min C

Graphics: $a * \sin(bx) + c$

127.000000 1.3 127.000000

TAN COS SIN EXP LOG QUAD

Max C 1023 Max Inp

LOG-F
 DICOM
 NEG



Setting: ImageRef
 Сохранить Сценарий
 Удалить Сценарий

Substraction: Manual Mask
 N' Mask 1
 DICOM

EXIT ToPrint ToFrame

First Last

Frame 10

Speed + Frames/s 0
 Speed -

Navigator

Z Zoom Z

Потоковая Обработка Реального Времени

Исследование

Тип исследования X-Ray Angiography

ФИО VASC/KIDNEY

Пол M

Код пациента Дата рождения Дата / время исследования

66 07.10.1954 01.06.1993 14:50:59

Кадры се

Количес

Субтракция 10 кадра
 формат 1024*1024*10b
 аппарат Integris 3000
 фирма Philips

Filters

User Filter

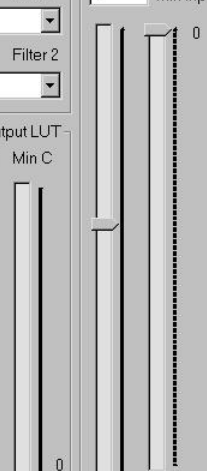
-1	1	-1
1	4	1
-1	1	-1

 Применить

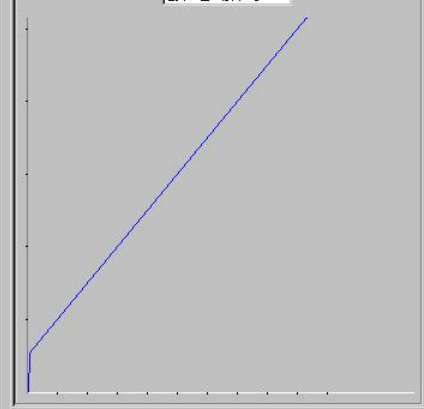
None

LUT Input

1 Min Inp



Graphics

 ax^2+bx+c 

+ a	+ b	+ c
0.000000	1.000000	26.000000
- a	- b	- c

TAN COS SIN EXP LOG QUAD

Setting

EXIT ToPrint ToFrame

Sub_Lin

Сохранить Сценарий

Удалить Сценарий

Substraction

Manual Mask

N' Mask

3

DICOM



First Last

Navigator

Frame

10



Speed +

Speed -

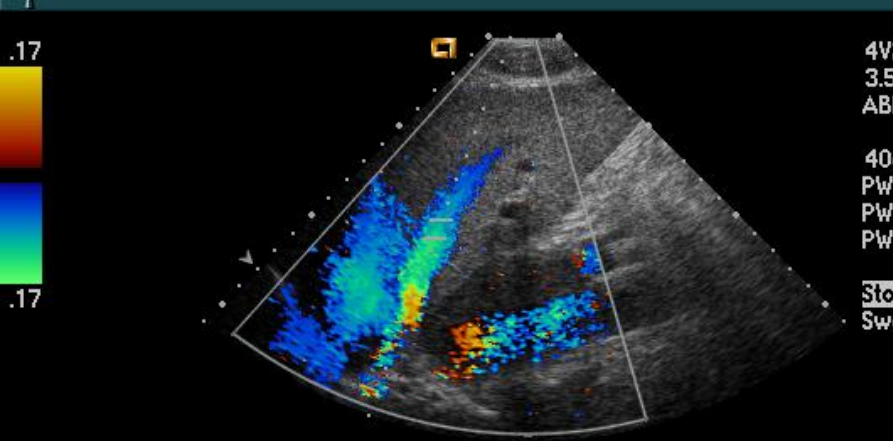
Frames/s

0

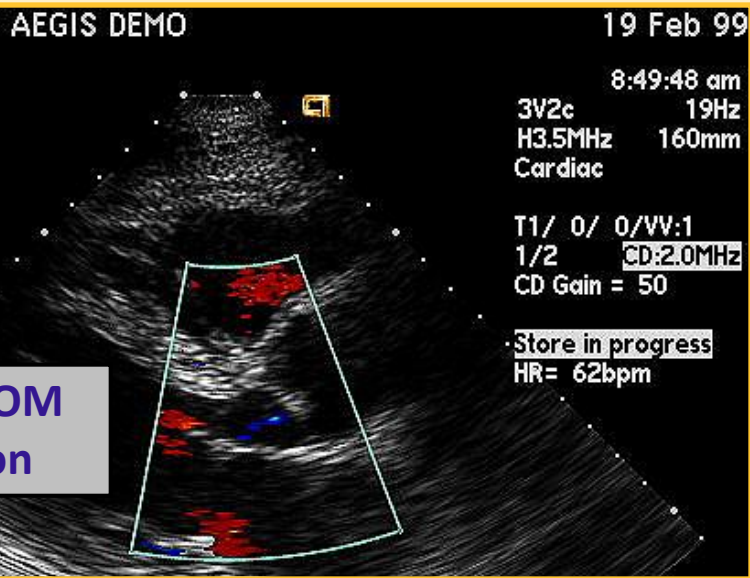
Z

Zoom



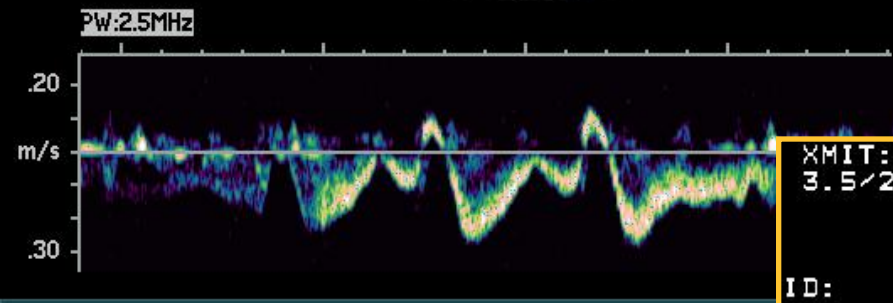


4:14:50 pm
 4V2
 3.5MHz 160mm
 ABD
 40dB 2 +/-1/2/5
 PW Depth= 82mm
 PW Gate= 8.0mm
 PW Gain= -5dB
 Store in progress
 Sweep=50mm/s

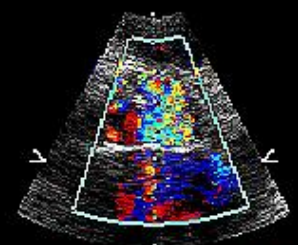


AEGIS DEMO
 19 Feb 99
 8:49:48 am
 3V2c 19Hz
 H3.5MHz 160mm
 Cardiac
 T1/ 0/ 0/VV:1
 1/2 CD:2.0MHz
 CD Gain = 50
 Store in progress
 HR= 62bpm

US DICOM
 Acuson



XMIT: C
 3.5/2.7-L GAIN 80 COMP 41
 14CM
 PROC 2/0/A/B/A
 71BPM
 ID: 00644:16
 29 NOV 93
 12:36:56



2.7MHz
 57.
 0
 57.

Потоковая
 Обработка
 Реального
 Времени

16b US
 DICOM
 Hewlett
 Packard

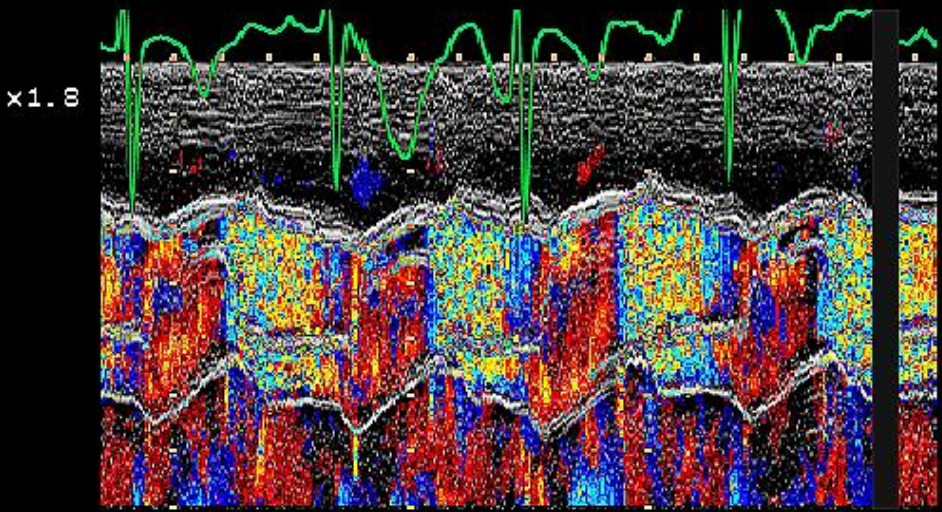


СХЕМА СИСТЕМЫ ЛЕЧЕБНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ



ФИЗИОАКТИВ GC



Аппарат для 2-х канальной электротерапии, вакуумтерапии, ультразвуковой терапии, комбинированной терапии

АППАРАТ ДЛЯ ЭЛЕКТРОТЕРАПИИ С БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ (БОС) МИО 200



АППАРАТ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ MEDI-LINK



- Ультразвуковая терапия (1 и 3 МГц)
- Интерференционная терапия (2-4 полюсная)
- Электростимуляция (более 20 видов лечебных токов)
- Коротковолновая (ИКВ) терапия (27,12 МГц)
- Низкочастотная терапия
- Лазерная терапия (выбор одиночных и матричных излучателей)
- Электромиографический мониторинг с обратной связью (2 канала)

РОБОТИЗИРОВАННАЯ БОЛЬНИЧНАЯ КРОВАТЬ



Вертикальное положение стоя. Такая ориентация наряду с поддержкой корпуса и тренажером для ходьбы T-Walker (включен в комплект) позволяет выполнять упражнения на сгибание / разгибание с переменной нагрузкой в зависимости от величины угла наклона.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ



СЕНСОРНЫЕ БЕГОВЫЕ ДОРОЖКИ С БОС



**СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ФУНКЦИЙ
ОРГАНИЗМА И
БИОПРОТЕЗИРОВАНИЯ
ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ
ИЛИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ
ЕСТЕСТВЕННЫХ ФУНКЦИЙ ОРГАНОВ И
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ
БОЛЬНОГО ЧЕЛОВЕКА В ПРЕДЕЛАХ
НОРМЫ.**

АППАРАТ «ИСКУССТВЕННАЯ ПОЧКА»



ИСКУССТВЕННОЕ СЕРДЦЕ



АППАРАТ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ





АППАРАТЫ «СЕРДЦЕ-ЛЕГКИЕ»



ПРОТЕЗ



Протез оснащён микропроцессором, расположенным в колене, который способен отслеживать походку человека 50 раз в секунду и самостоятельно подстраивать работу гидравлики для максимального комфорта. Вдобавок, в комплект «устройства» входит беспроводной пульт управления, с помощью которого можно переключать различные режимы работы.

БИОПРОТЕЗ





Робину Экенстаму потребовалось всего несколько занятий для обучения, после чего он стал владеть искусственной рукой как своей собственной. Он сам высказался по этому поводу весьма эмоционально: «Я двигаю мышцами, которых я не чувствовал и не использовал уже много лет. Я могу взять что угодно и почувствовать это кончиками пальцев, которых у меня нет. Это удивительно».



В частности, на Международном конгрессе по протезированию и ортопедии ISPO World Congress в Лейпциге (Германия) компания BeBionic показала собственную разработку - протез кисти руки, с помощью которого человек может выполнять даже сложные манипуляции. Устройство обладает миоэлектрической системой управления, когда на сохранившемся участке конечности считываются мышечные импульсы и преобразуются в соответствующие команды для исполнительных приводов протеза.

