

neurobotics

БОЛЕРО

СИСТЕМА ДЛЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ



Беспроводной 9-канальный полиграф
KARDi3/9, подключение через WiFi



Проводной 12-канальный полиграф
KARDi2-NP, подключение через USB

Области применения:

- Инструментальная детекция лжи
- Инструментальная регистрация психофизиологических параметров человека и животных с последующей оценкой состояния их сердечно-сосудистой, респираторной, нервной и мышечной систем
- Донозологическая диагностика по параметрам сердечно-сосудистой системы

Система предназначена для регистрации и анализа физиологических сигналов:

- Электрокардиограммы (ЭКГ)
- Электромиограммы (ЭМГ)
- Электроокулограммы (ЭОГ)
- Электроэнцефалограммы (ЭЭГ)
- Фотоплетизмограммы (ФПГ) с пальца или мочки уха
- Дыхания по экскурсии грудной клетки и брюшной стенки
- Дыхания по носо-оральному воздушному потоку
- Кожно-гальванической реакции (КГР) с пальцев рук или стопы
- Движений объекта исследования с помощью акселерометра или датчика под стул
- Изменений объема мышц рук и ног с помощью сфигмо-манжеты
- Биоимпеданса (реограммы)

Состав системы:

- Полиграфический усилитель (по выбору - проводной или беспроводной)
- Набор датчиков неэлектрических сигналов - дыхания, КГР, ФПГ, тремора, объема мышцы и давления
- Набор датчиков электрических сигналов (ЭхГ) – ЭЭГ, ЭКГ, ЭМГ, ЭОГ, ЭРГ
- Программное обеспечение для XP и Vista-32

Прикладная программа обеспечивает следующие функции:

- База данных тестируемых
- Полиграфический опросник
- Регистрация полиграмм с сохранением данных в EDF формате
- Просмотр полиграмм
- Измерение и расчет основных параметров физиологических сигналов
- Анализ во временной и частотной областях
- Автоматический анализ полиграмм по Краполю

В зависимости от набора используемых датчиков рассчитываются параметры:

- Сердечно-сосудистой системы
- Респираторной системы
- Центральной нервной системы
- Периферической нервной системы
- Мышечной системы

Дополнительные возможности:

- Модуль анализа variability сердечного ритма (BCP)
- Модуль параметрического анализа (ПМА)
- «Мозговой детектор лжи» на основе парных стимулов (по Розенфельду)
- Передача в реальном времени исходных данных (TCP/IP пакеты), а также рассчитанных параметров на центральный сервер (XML-файлы)
- Интеграция с системой трекинга глаз (от SMI GmbH)

Используемые датчики:



Датчик дыхания



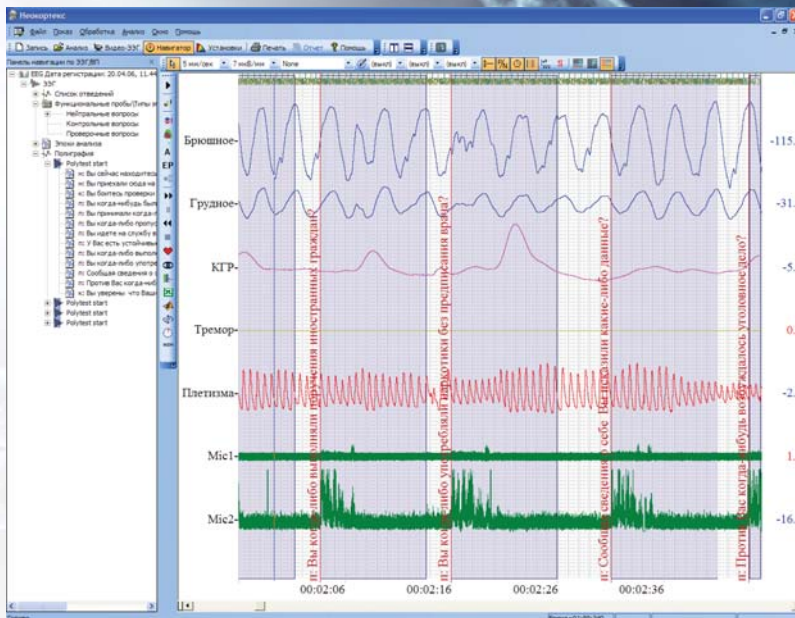
Датчик фотоплетизмограммы



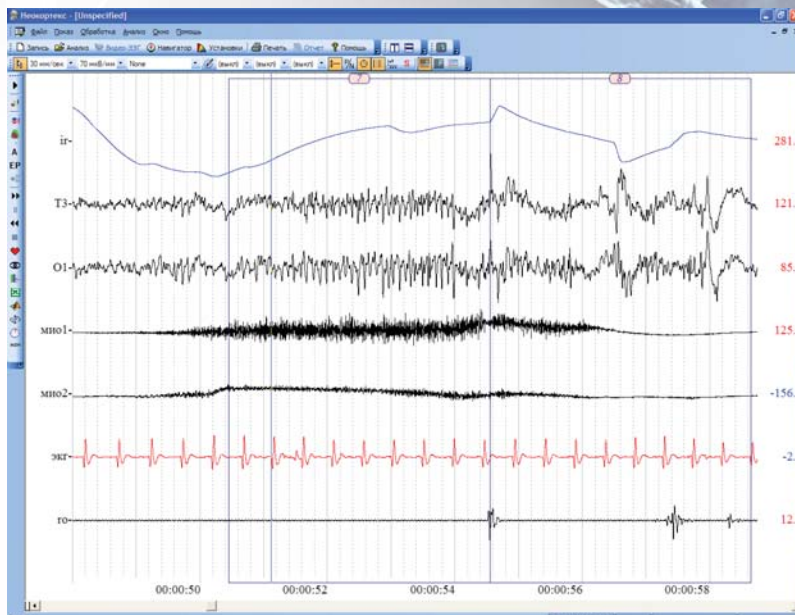
Датчик кожно-гальванической реакции



Датчик противодействия (движения)



Пример использования системы в качестве «детектора лжи». Показаны изменения параметров верхнего и нижнего дыхания, кожно-гальванической реакции и ФПГ на фоне проверочных (релевантных) вопросов



Пример использования системы для анализа состояния спортсмена (стрелка из лука) в момент выстрела по мишени (отметка по нижней кривой). Регистрируются ЭЭГ, ЭМГ и дыхание