

СКАЙБОКС

5-канальный электронейромиограф со встроенной клавиатурой и функциями исследования вызванных потенциалов мозга



- КОМПАКТНЫЙ
- МОЛНИЕНОСНАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ЭМГ
- ВП ВСЕХ МОДАЛЬНОСТЕЙ В БАЗОВОМ КОМПЛЕКТЕ
- ЭМГ ПО МИРОВЫМ СТАНДАРТАМ
- ПОРТАТИВНЫЙ, МОЖЕТ РАБОТАТЬ ОТ НОУТБУКА



Нейрософт

«СКАЙБОКС» — НОВЫЙ МИОГРАФ «НЕЙРОСОФТ»

Вот уже более 20 лет мы создаем для вас нейрофизиологическое оборудование. Наши миографы — самые компактные в мире. При этом они обладают всей мощностью наиболее совершенных аппаратов данного класса.

ДВАДЦАТИЛЕТНИЙ ОПЫТ РАЗРАБОТОК
НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

20



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ

Наш новый миограф «Скайбокс» — прибор самого последнего поколения. Усилители, стимуляторы, клавиатура, интерфейс — все объединено в одном блоке размером с книгу. Прибор питается от шины USB. Это значит, что «Скайбокс» может поставляться и как стационарная мощная рабочая станция для исследования электромиограммы (ЭМГ) и вызванных потенциалов (ВП), и как переносная лаборатория, которая помещается в небольшую сумку.



ЭРГОНОМИЧНАЯ
КЛАВИАТУРА
УПРАВЛЕНИЯ



2 НЕЗАВИСИМЫХ
ТОКОВЫХ
СТИМУЛЯТОРА
С ЧЕТЫРЬМЯ
ВЫХОДАМИ



5 РЕГИСТРИРУЮЩИХ
КАНАЛОВ

АУДИОСТИМУЛЯТОР
ВИДЕОСТИМУЛЯТОР
ПАТТЕРН-СТИМУЛЯТОР



Задача, которую ставили перед собой создатели «Скайбокса», — предоставить нашим пользователям одно компактное устройство, которое позволит им проводить все необходимые как в повседневной клинической практике, так и в научных изысканиях методики исследования ЭМГ и ВП, включая анализ проведения по моторным и сенсорным волокнам, потенциалов двигательных единиц (ПДЕ), джиттера, слуховых, зрительных, соматосенсорных и когнитивных ВП мозга и еще десятки различных тестов.

Тот, кто уже начал пользоваться «Скайбоксом», считает, что мы справились со своей задачей. Приглашаем и вас стать одним из обладателей этого замечательного прибора.

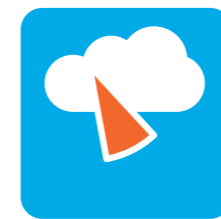
СТАЦИОНАРНЫЙ

В стационарном исполнении «Скайбокс» устанавливается на стойку, которую удобно перемещать вдоль тела пациента при проведении обследования. При этом компьютер и все аксессуары располагаются на специальной медицинской тележке.



ПОРТАТИВНЫЙ

Возьмите прибор с собой на выезд, положив в сумку вместе с ноутбуком. Корпус имеет размер книги (212×180×57 мм) и весит не более 1 кг. Питание прибора осуществляется через кабель USB.



ВЕС «СКАЙБОКСА» —
МЕНЕЕ 1 КИЛОГРАММА



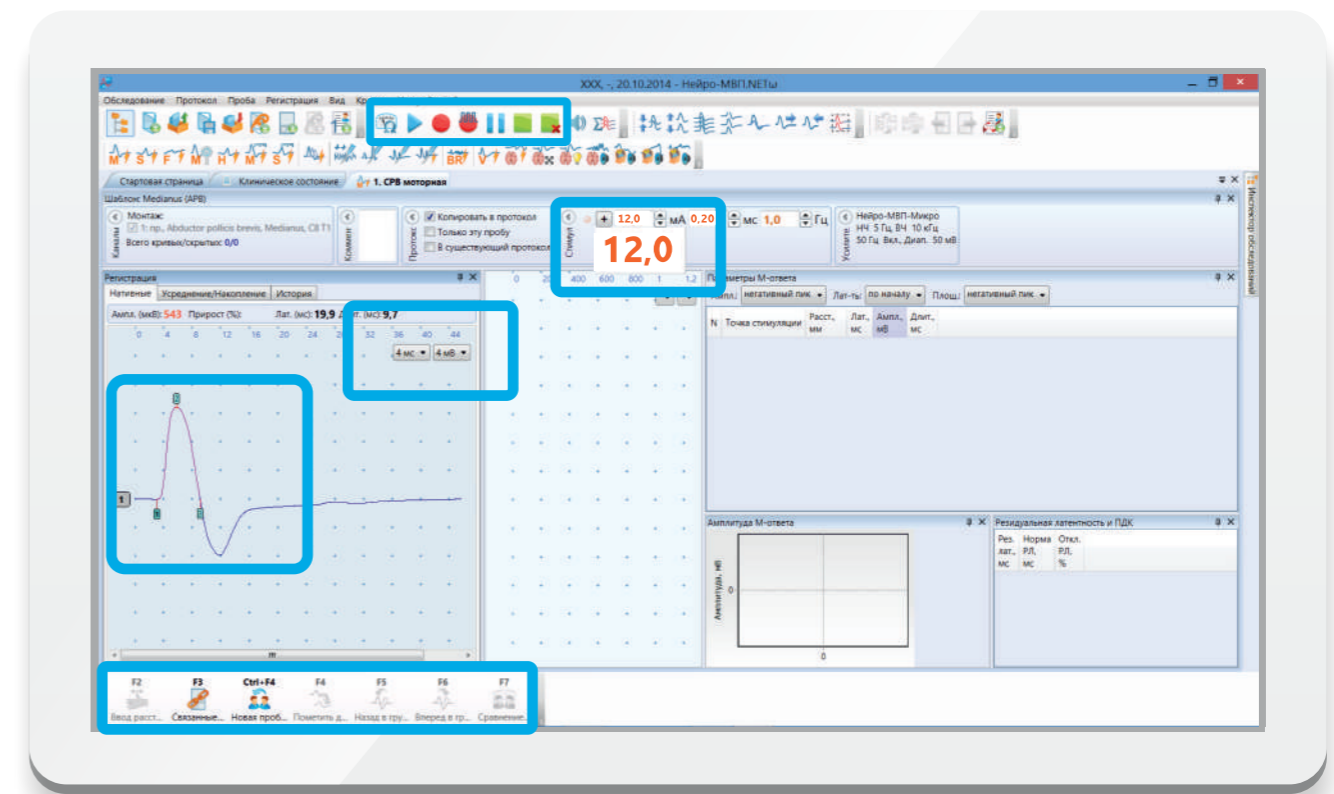
УДОБНЫЙ ИНТЕРФЕЙС

Многолетние наблюдения за тем, как наши пользователи регистрируют ЭМГ, и анализ каждого их движения в этом процессе позволили нам сделать интерфейс прибора максимально удобным.



ВСЕ, ЧТО НУЖНО, — ВСЕГДА ПОД РУКОЙ

Функциональная клавиатура разработана таким образом, чтобы основные действия (изменение параметров стимула, стимуляция, взятие в анализ и т. д.) выполнялись без изменения положения руки на клавиатуре. Все, что нужно для работы, — всегда у вас под рукой.



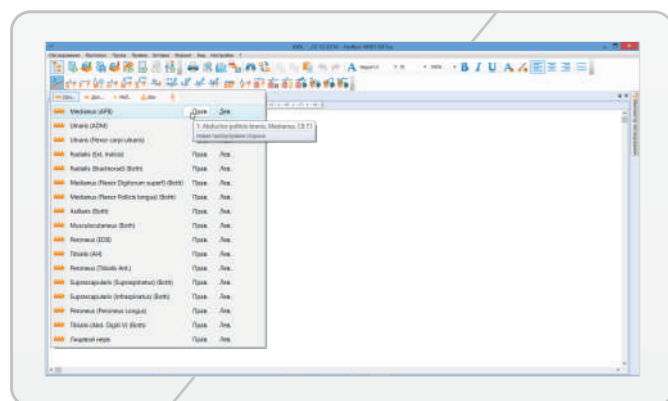
Чтобы высвободить руки врача для работы с пациентом, мы поставляем прибор с удобным блоком педального управления. Функции педалей программируются.

Токовый вилочковый стимулятор имеет встроенные клавиши подачи стимула, ритмической стимуляции, смены полярности. Удобный поворотный механизм позволяет менять угол положения электродов. Также имеется возможность изменять расстояние между электродами.

МОЛНИЕНОСНАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ЭМГ

С появлением «Скайбокса» регистрация ЭМГ и ВП превратилась в невероятно быстрый и простой процесс. Функциональная клавиатура, блок педального управления и специально разработанная программа «Нейро-МВП.NET» позволяют делать ЭМГ так быстро, как это не было возможно никогда.

4
4 МИНУТЫ ДЛЯ
ОДНОГО НЕРВА



0:05

В программе «Нейро-МВП.NET» выбираем шаблон исследования, сторону и нерв — все делается одновременно!



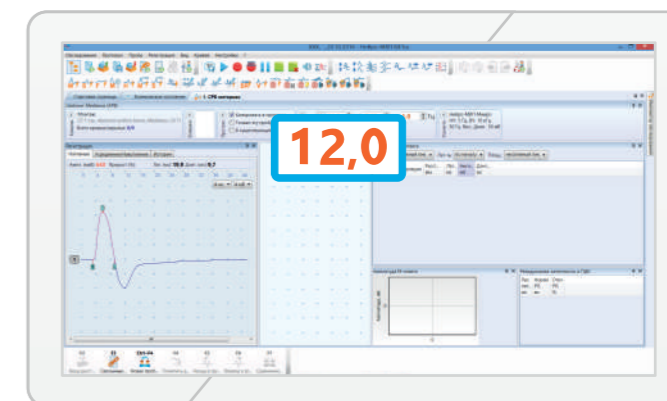
0:25

Накладываем электроды на мышцу.



1:25

Устанавливаем ток стимуляции, просто повернув ручку. Накладываем стимулятор на нерв и подаем стимул, нажав кнопку или педаль.



1:55

Первый ответ получаем на экране менее чем за две минуты! Увеличиваем ток стимуляции до супрамаксимального (смотрим на цифру инкремента амплитуды после каждого стимула). Сохраняем ответ, нажав на кнопку.



2:55

Делаем то же для второй и последующих точек стимуляции.



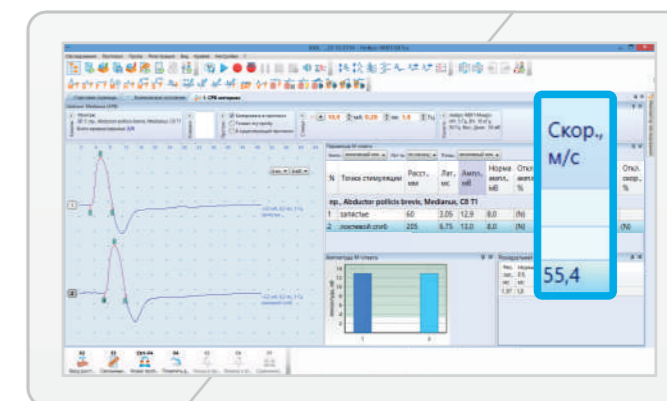
3:15

Отмечаем маркером точки стимуляции.



3:45

Измеряем и вводим расстояния (поворачиваем ручку, чтобы ввести число).

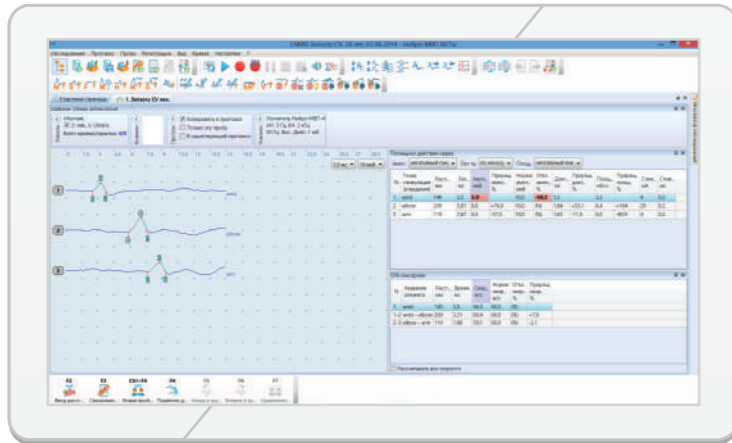


Готово 4:00

Мы уже знаем время и расстояние, программа рассчитала скорость и сравнила ее с нормой. Проведение по нерву исследовано.

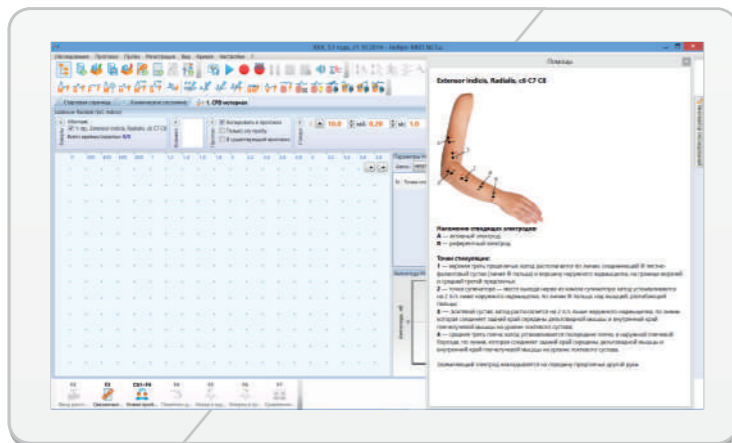
ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММЫ «НЕЙРО-МВП.NET»

Все миографы компании «Нейрософт» поставляются с одной из самых совершенных на сегодняшний день в мире программ для ЭМГ- и ВП-исследований «Нейро-МВП.NET».



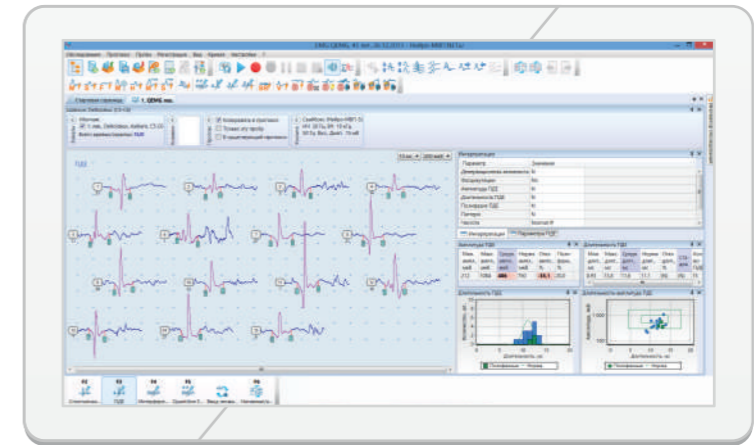
Регистрация скорости проведения по моторным и сенсорным волокнам

В программе имеются десятки готовых шаблонов исследования скорости проведения по моторным и сенсорным волокнам для большинства доступных для изучения нервов. Возможно одновременное исследование моторного и сенсорного ответов, полученных в результате одного стимула. По горячей клавише можно мгновенно перейти из режима регистрации моторного ответа в режим регистрации F-волны и обратно.



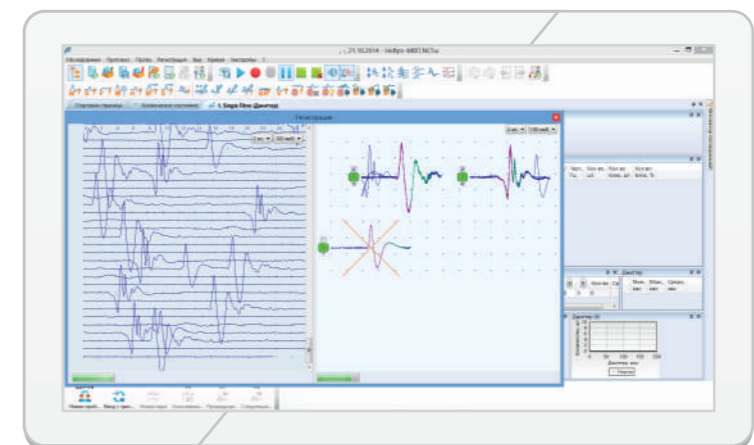
Окно помощи

Функция помощи будет очень полезна тем, кто только начинает делать ЭМГ-исследования. Проводя любую методику, например, исследуя скорость проведения по лучевому нерву, можно нажать клавишу [F1], и программа отобразит окно, в котором будет наглядно показано, как нужно накладывать отводящие, стимулирующие и заземляющий электроды.



Количественная ЭМГ

Регистрация и анализ спонтанной ЭМГ, интерференционного паттерна и ПДЕ происходят в одном окне. При анализе спонтанной активности имеется возможность использовать алгоритм автоматической классификации феноменов спонтанной активности, таких как фибрилляции, фасцикуляции и положительные острые волны. При регистрации ПДЕ программа автоматически обнаруживает и сортирует ПДЕ, предположительно относящиеся к одной двигательной единице. При регистрации интерференционной ЭМГ программа строит «облако» результатов турно-амплитудного анализа в реальном времени, что позволяет быстро подобрать нужное усилие сокращения мышцы и корректно провести исследование. По завершении ЭМГ-обследования все основные результаты анализа для одной мышцы отображаются в одном окне.



Регистрация джиттера

Классический процесс регистрации джиттера весьма сложен: он подразумевает одновременное использование врачом игольчатого электрода, высокую степень кооперации с пациентом по поддержанию нужной степени сокращения мышцы и работу врача с интерфейсом программы для управления триггером. В программе «Нейро-МВП.NET» применяется революционный алгоритм автоматической детекции джиттера. Теперь при регистрации джиттера вам не нужно думать о триггере, программа сама ищет потенциалы и показывает их. Этот же алгоритм используется и при регистрации макро-ЭМГ.

ЭМГ ПО МИРОВЫМ СТАНДАРТАМ

Используя «Скайбокс», можно выполнять практически все известные сегодня методики исследования ЭМГ и ВП. За десятилетия существования данных методик устоялись стандарты их проведения, принятые во всем мире. Это и алгоритмы исследований для разных патологий, и вычисления, которые нужно делать для каждого теста, и нормы, и т. д. Для профессионала важно, чтобы все методики, даже если какие-то из них используются крайне редко, всегда были у него под рукой.

- Электронейромиография (моторная и сенсорная скорость проведения, F-волна, H-рефлекс (в том числе при парной стимуляции), моторный и сенсорный инчинг), тремор, коллизия моторного проведения, коллизия сенсорного проведения)
- Электромиография (спонтанная активность, интерференционная кривая, потенциалы двигательных единиц, макро-ЭМГ)
- Нервно-мышечная передача (ритмическая стимуляция, джиттер)
- Оценка количества двигательных единиц (MUNE)
- Дополнительные ЭМГ-методики (мигательный рефлекс, сакральный рефлекс, бульбокавернозный рефлекс, T-рефлекс*, вызванные кожные симпатические потенциалы)
- Соматосенсорные вызванные потенциалы мозга (ССВП)
- Зрительные вызванные потенциалы мозга (ЗВП)
- Слуховые вызванные потенциалы мозга (СВП)
- Вестибулярные миогенные вызванные потенциалы (ВМВП)
- Когнитивные вызванные потенциалы мозга (P300, MMN, CNV, MRCР)
- Транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС)**
- Интраоперационный мониторинг
- Вариабельность ритма сердца (ВРС)***
- Электроретинография (ЭРГ)***

Редактор протокола

Результаты исследования пациента могут быть оформлены в виде протокола. Протокол генерируется автоматически. Туда включаются данные пациента, таблицы, графики и нативные кривые проведенных тестов. Программа имеет исключительно широкие возможности настройки протокола под требования любого врача.



Учитель Нейро-МВП-Микро

МЕДИЦИНСКАЯ
Владимир
т.8(4922)
Невролог
e-mail: mk-elb@
Лицензия №10-

ПРОТОКОЛ

Пациент: В.А., 14.10.1962, 51 год
Дата обследования: 31 июля 2014 г.
Диагноз направлявшего врача: Туннельная, компр нерва на уровне карпального канала.
Обследование выполнял врач: к.м.н. Николаев С.И.

Заключение:
Признаки значительно выраженной, очаговой, демиелинизации на уровне карпального канала (1 см дистальнее линии проведения по нерву).
Признаки умеренно выраженной, очаговой, демиелинизации левого срединного нерва на уровне карпального канала.

Данное заключение не является диагнозом и требует интерпретации.

31.07.2014

Общие данные

Пров. Точка стимуляции	Лат., мс	Ампл., мВ	Длит., мс	Площ., мВ·мс	Стим. частота, Гц
пр., Abductor pollicis brevis, Medianus, C8 T1	6,05	9,0	5,25	26,1	19
лев., Abductor pollicis brevis, Medianus, C8 T1	9,85	9,23	5,35	27,3	19
лев., Medianus-Ulnaris	4,3	11,1	4,95	30,8	24
лев., n. Medianus	7,75	10,8	5,0	30,8	24

Исследование проведения по нерву

СРВ моторная
пр., Abductor pollicis brevis, Medianus, C8 T1

СРВ моторная
лев., Abductor pollicis brevis, Medianus, C8 T1

СРВ сенсорная
пр., Medianus-Ulnaris

СРВ сенсорная
лев., n. Medianus

Амплитуда ПДЕ

Мин. ампл., мВ	Макс. ампл., мВ	Средн. ампл., мВ	Норма ампл., мВ	Откл. ампл., мВ	Полифаз., %
531	1968	1125	750	+50,0	23,5

Длительность ПДЕ

Мин. длит., мс	Макс. длит., мс	Средн. длит., мс	Норма длит., мс	Откл. длит., мс	Стабильность, %
9,0	15,2	12,6	10,5	+19,6	14

Интерпретация

Параметр	Значение
Денервационная активность	умеренная
Фасцикуляции	Злокачественные
Амплитуда ПДЕ	значительно повышена
Длительность ПДЕ	значительно увеличена
Полифазия ПДЕ	повышена
Паттерн	нейрогенный
Частота	незначительно снижена
Комментарий	Разреженный IP

55

КОЛИЧЕСТВО МЕТОДИК В «НЕЙРО-МВП.NET»

* при наличии специального молотка для регистрации T-рефлекса
 ** при наличии магнитного стимулятора
 *** при доукомплектовании прибора соответствующими модулями

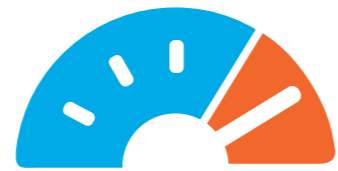
РЕГИСТРАЦИЯ ВП ВСЕХ МОДАЛЬНОСТЕЙ

В «Скайбокс» встроены каналы управления слуховым стимулятором, паттерн-стимулятором, светодиодным фотостимулятором и двумя токовыми стимуляторами. Это позволяет использовать прибор для 5-канальной регистрации вызванных потенциалов всех модальностей.

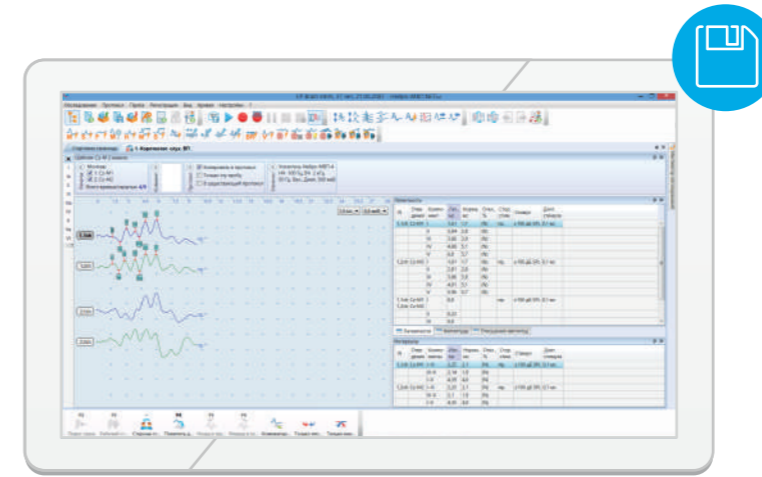
Целый арсенал алгоритмов стимуляции, фильтрации и усреднения дает возможность получить качественные кривые в невероятно короткий срок.

- Алгоритм взвешенного усреднения позволяет снизить количество усреднений для получения качественных кривых в 3–5 раз.
- Непосредственно во время регистрации можно приступить к расстановке маркеров компонентов вызванного потенциала.
- Имеется функция автоматической расстановки компонентов.
- Убедиться в воспроизводимости зарегистрированного ответа можно, используя просмотр с расщеплением на кривые, отдельно усредненные по четным и нечетным стимулам.
- В арсенале средств работы с кривыми имеются также редактор нативных кривых и возможность переусреднения после регистрации.

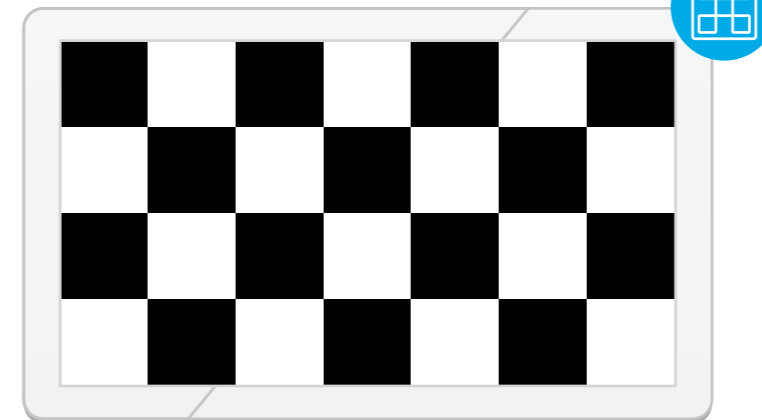
3-5



КАЧЕСТВЕННЫЕ КРИВЫЕ —
В 3-5 РАЗ БЫСТРЕЕ



Пример окна анализа вызванных потенциалов



Зрительные ВП на обращаемый паттерн



Соматосенсорные ВП при стимуляции одной, двух или четырех конечностей одновременно



Слуховые длинно-, средне- и коротколатентные ВП



Зрительные ВП на вспышку света



Когнитивные ВП, в том числе P300, CNV, MMN, MRCР



ОБУЧЕНИЕ И СЕРВИС



Покупая прибор у нас, вы становитесь членом сообщества пользователей приборов производства компании «Нейрософт».



Вместе с прибором вы получаете подробные технические и методические руководства, касающиеся всех, даже самых тонких аспектов ЭМГ и ВП.



Все, кто приобретает оборудование, произведенное компанией «Нейрософт», имеют возможность бесплатно пройти обучение работе на нем на нашей собственной учебной базе.



Мы предоставляем 24-месячную гарантию на всю электронику и возможность бессрочного обновления программного обеспечения.



Нейрософт

www.neurosoft.com, com@neurosoft.ru

Телефоны: +7 4932 24-04-34, +7 4932 95-99-99

Факс: +7 4932 24-04-35

Россия, 153032, г. Иваново, ул. Воронина, д. 5