



Нейромиограф

«НЕЙРОМИОГРАФ» – классический электронейромиограф, предназначенный для регистрации и компьютерного анализа электромиограммы, электронейрограммы, соматосенсорных, слуховых и зрительных вызванных потенциалов, оснащённый также блоком программного обеспечения для ортопедической, хирургической и нейростоматологии. В соответствии с международными стандартами предлагаем **четырёхканальный** вариант комплекса.

В рекомендуемой стандартной комплектации (без акустических и зрительных ВП; помимо классических методов ЭМГ присутствуют наиболее востребованные в клинической практике соматосенсорные ВП).

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ, ГОЛОВНОГО И СПИННОГО МОЗГА

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Общая и детская неврология
- Нейрохирургия и нейрореаниматология
- Нейроурология
- Травматология и ортопедия
- Реабилитология в медицине и спорте
- Протезирование и ортезирование, подбор средств опоры
- Физиология труда и спорта, оценка состояния операторов
- Экспериментальная и клиническая нейрофизиология
- Ортопедическая, хирургическая и детская стоматология, ортодонтия

ВОЗМОЖНОСТИ специализированного компьютерного комплекса «НЕЙРОМИОГРАФ»

Глобальная и локальная электромиография

- Амплитудно-спектральный анализ глобальной ЭМГ:
- определение спектра мощности ЭМГ методом преобразования Фурье;
- анализ паттерна ЭМГ методом R.G. Willison – оценка количества «поворотов» («турнов») кривой и их средней амплитуды за единицу времени;
- анализ паттерна ЭМГ методом превышений амплитудных порогов за единицу времени.
- Исследование межмышечного взаимодействия с вычислением коэффициентов реципрокности и синергии при мультиканальной регистрации глобальной ЭМГ.
- Анализ параметров потенциалов двигательных единиц при локальном (игольчатом) отведении с вычислением их средней длительности и построением гистограмм распределения длительности, амплитуды и фазности потенциалов двигательных единиц.
- Определение уровня синхронизации и частоты разрядов двигательных единиц методом кросскорреляционного анализа при мультиканальной игольчатой регистрации.

Стимуляционная электромиография и электронейрография

- Анализ параметров М-ответа (порог генерации, латентный период, амплитуда, длительность, площадь) с вычислением скорости проведения импульсов по двигательным волокнам нервного ствола и показателя резидуальной латенции.

- Анализ аналогичных параметров потенциала действия нерва с вычислением скорости проведения импульсов по чувствительным волокнам.
- Исследование параметров Н-рефлекса при раздражении одиночными и парными стимулами с построением кривых соотношения амплитуд Н- и М-ответов при нарастании силы одиночного стимула и депрессии Н-рефлекса на тестирующий стимул при спаренном раздражении.
- Анализ параметров F-волны.
- Исследование нервно-мышечной передачи при ритмической низкочастотной и тетанической стимуляции с определением декремента затухания амплитуды М-ответа; анализ феноменов «вработываемости» и посттетанического облегчения М-ответа.
- Анализ параметров соматосенсорных вызванных потенциалов с одновременной их регистрацией по нескольким отведениям.
- Исследование вызванного кожного симпатического потенциала.
- Регистрация и анализ зрительных и акустических вызванных потенциалов.
- Исследование мигательного рефлекса.

ОБЩАЯ АРХИТЕКТУРА КОМПЛЕКСА:

- персональный компьютер, поддерживающий Windows-95 и выше (стационарный или Notebook);
- четырёхканальный усилитель биопотенциалов в едином конструктиве с электронейростимулятором;
- акустические колонки для озвучивания биоэлектрических процессов в нервно-мышечной системе;
- монитор, воспроизводящий шахматный паттерн, для регистрации зрительных вызванных потенциалов;
- акустическая система с наушниками для регистрации слуховых вызванных потенциалов;
- комплект регистрирующих и стимуляционных электродов;
- настольная стойка на кронштейне или напольная стойка на колёсиках для размещения усилителя биопотенциалов;
- программное обеспечение, в т.ч. комплекс прикладных методик для ортопедической, хирургической, детской стоматологии и ортодонтии.

Гибкость комплектации компьютерного комплекса «Нейромиограф» позволяет использовать вместо четырехканального усилителя биопотенциалов и электронейростимулятора любой типовой электромиограф, имеющийся у Заказчика, что значительно уменьшает стоимость всего комплекса.

ОБУЧЕНИЕ И ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ:

Научно-медицинская фирма осуществляет установку и наладку аппаратно-программного комплекса «Нейромиограф» на базе Заказчика и гарантийное обслуживание комплекса в течение трёх лет. Новые версии программного обеспечения поставляются бесплатно.

Индивидуальное обучение Пользователей проводится на клинических базах Фирмы в Москве.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ РОССИЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Оптимальный по соотношению качества, диагностических возможностей и цены – предлагаемый **компьютерный комплекс «НЕЙРОМИОГРАФ»**. Изолированный комплекс «НЕЙРОМИОГРАФ» без блока реабилитационных программ на принципе биологической обратной связи (БОС), в зависимости от полноты регистрации вызванных потенциалов (или только соматосенсорные ВП при базовой комплектации, или дополнительно акустические и зрительные ВП при расширенной комплектации), стоит в диапазоне **от 280 до 450 тыс. рублей** с включённой стоимостью установки на базе заказчика и индивидуального трёхнедельного обучения специалиста на клинической базе в Москве.

Научно-методические аспекты, положенные в основу создания **компьютерного электронейромиографа «Нейромиограф»**, разработаны ведущими специалистами в области клинической электронейромиографии и реабилитологии – научными сотрудниками Российского

НМЦ восстановительного лечения детей с церебральными параличами при Научном центре здоровья детей РАМН. Указанный комплекс отличает высокая степень учёта нужд практического здравоохранения, особенностей нервно-мышечной системы детского возраста (включая проведение исследований у новорождённых и детей раннего возраста), удобная база данных пациентов и проведённых исследований. Прицельно создавался блок программ для оценки высших, супраспинальных механизмов управления движениями.

С участием ведущих специалистов ЦНИИ стоматологии МЗиСР РФ впервые создан блок программного обеспечения для целей ортопедической, хирургической, нейростоматологии и ортодонтии.

АПК «Нейромиограф» – единственный из электромиографов российского производства, который сопрягается с возможностями компьютерного реабилитационного комплекса, работающего на принципе ЭМГ-БОС (биологической обратной связи). При относительно небольшом увеличении цены (экономия достигается за счёт того, что в полном объёме используется аппаратная часть усилительного блока электронейромиографа, без необходимости включения в спецификацию дополнительных аппаратных модулей) врачу предоставляются возможности использования двух независимых комплексов – диагностического электронейромиографа и реабилитационного тренажёрного комплекса.

К сведению, ближайший аналог - изолированный компьютерный комплекс для реабилитации различных нарушений, основанный на принципе БОС и выпускаемый фирмой «Нейромед» (Санкт-Петербург), стоит в своей базовой комплектации порядка 12.000 у.е.

Альтернативные ЭМГ-комплексы российского производства:



Общие неоптимальные свойства конструктива и программного обеспечения и другие неудобства у перечисленных альтернативных электромиографов следующие:

- отсутствие возможностей сопряжения с блоками реабилитации по ЭМГ-БОС, т.е. эти комплексы несут в себе потенциал только диагностической техники;

- менее полные возможности набора методов ЭМГ-диагностики (в плане анализа высших супраспинальных механизмов управления движениями, некоторых методологических подходов для детского и подросткового возраста, для работы в области ортопедической, хирургической, нейростоматологии и ортодонтии);

- более высокие цены (в диапазоне от 7.500 при самой скромной комплектации до 15.000 у.е.)

- отсутствие у фирм-производителей перечисленных альтернативных электромиографов и у их дистрибьюторов стратегии индивидуального обучения и тщательной методической курации, авторского сопровождения на весь период эксплуатации техники, т.е. преобладание у этих фирм приоритета истинных коммерческих принципов построения отношений с заказчиком по сравнению с приоритетом научно-внедренческих подходов.

**Оборудование сертифицировано и зарегистрировано в Минздраве РФ
и НДС не облагается.**

С глубоким почтением и уважением, директор
Александр Конст. Порцевский (926) 550-03-03

motoromed@gmail.com