

# НЕЙРО-МС/Д

Терапевтический транскраниальный магнитный стимулятор



Эффективное лечение  
психических и неврологических  
заболеваний



Надежное решение  
для ежедневной  
интенсивной работы



Совершенная технология  
жидкостного охлаждения



Угловые индукторы  
для сверхточной  
глубокой стимуляции



Передовая компьютерная  
программа  
с предустановленными  
протоколами лечения



Интуитивно понятная  
система управления



Транскраниальная магнитная  
стимуляция — неинвазивный  
метод диагностики и лечения  
психических и неврологических  
заболеваний с доказанной  
эффективностью



Нейрософт

ТМС

# 20 ЛЕТ НА СЛУЖБЕ НАУКИ И ПРАКТИКИ

Мы продумали каждую деталь, чтобы проведение терапевтических сеансов было быстрым, простым и комфортным для вас и ваших пациентов

## ЧТО ТАКОЕ ТМС?

Переменное магнитное поле, генерируемое магнитным стимулятором, свободно проникает через одежду, кожный и волосяной покровы, костные образования и мозговые оболочки. Достигнув проводящих тканей, к которым относятся структуры центральной нервной системы, оно порождает переменный электрический ток достаточной силы, чтобы активировать нейроны.

Проводя магнитную стимуляцию в течение некоторого времени ритмически, можно достигать устойчивых изменений активности в коре головного мозга (например, повысить активность, применяя высокую частоту стимуляции, или снизить ее низкой частотной стимуляцией).

Вот почему транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС) имеет доказанный терапевтический эффект при лечении целого ряда психических и неврологических заболеваний.

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТМС

ПСИХИАТРИЯ: лечение депрессии, посттравматического стрессового расстройства, шизофрении, обсессивно-компульсивного расстройства, маниакального синдрома.

НЕВРОЛОГИЯ: лечение последствий острого нарушения мозгового кровообращения, лечение спастичности, болевого синдрома, мигрени, болезни Паркинсона, тиннитуса, дистонии, эссенциального тремора, синдрома Туретта, бокового амиотрофического склероза, рассеянного склероза, эпилепсии, болезни Альцгеймера.





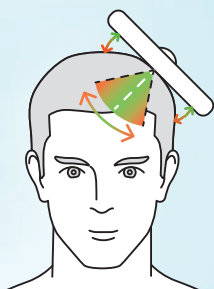


# «НЕЙРО-МС/Д»: ВЫБОР ОЧЕВИДЕН



## ОХЛАЖДАЕМЫЙ УГЛОВОЙ ИНДУКТОР-ВОСЬМЕРКА

Использование углового индуктора-восьмерки позволяет обеспечить точную фокусированную стимуляцию коры головного мозга. Анатомическая форма, конгруэнтная форме головы, гарантирует более плотное прилегание и дает возможность избежать смещения точки стимуляции.



При использовании плоского индуктора даже незначительное покачивание его относительно головы пациента может привести к смещению точки стимуляции до нескольких сантиметров!



При использовании углового индуктора, повторяющего форму головы, смещение точки стимуляции почти невозможно



## КРОНШТЕЙН ДЛЯ ИНДУКТОРА

Во время всего сеанса стимуляции важно удерживать индуктор в одном и том же положении относительно головы пациента. Любое отклонение может отрицательно сказаться на эффективности терапии. Для надежной фиксации индуктора в необходимой зоне мы разработали специальный кронштейн. С его помощью позиционировать индуктор становится легче и быстрее.







## ИНТУИТИВНО ПОНЯТНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Основной блок управляет работой всего комплекса. На его передней панели располагаются органы управления, а также индикаторы, отображающие параметры работы стимулятора. Однако управлять комплексом можно и при помощи компьютерной программы. Для этого достаточно подключить основной блок к компьютеру, используя кабель USB.



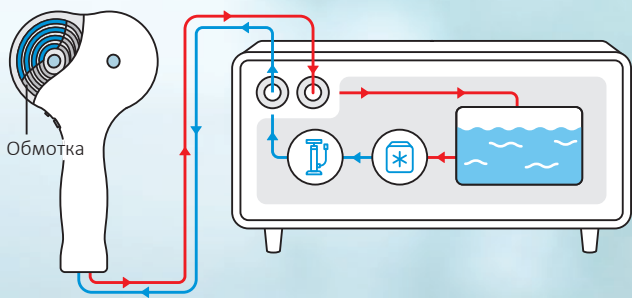
## НАДЕЖНЫЙ РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИНДУКТОРА

Специальный промышленный разъем, изготовленный из высокопрочных материалов, обеспечивает безопасное соединение индуктора с основным блоком магнитного стимулятора и многолетнюю интенсивную работу без подгорания контактов, нередко встречающегося у других подобных разъемов.



## ЖИДКОСТНАЯ СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Система охлаждения позволяет избежать перегрева индуктора во время длительных сеансов ритмической стимуляции (рТМС). В магнитных стимуляторах компании «Нейрософт» используется новейший метод охлаждения активной части индуктора: охлаждающая жидкость не заполняет индуктор полностью, а движется внутри обмотки, тем самым отводя тепловую энергию от места ее возникновения. К тому же чем меньше в индукторе охлаждающей жидкости, тем он легче и тем удобнее и проще с ним работать.

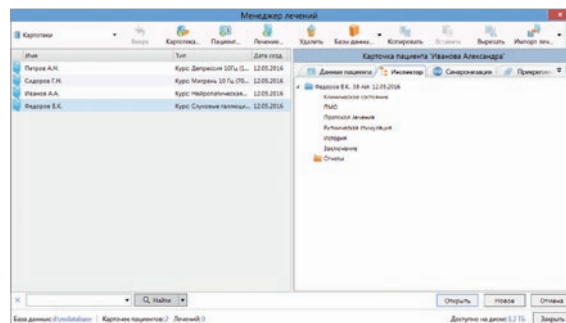


## ВЫСОКАЯ ЧАСТОТА СТИМУЛЯЦИИ

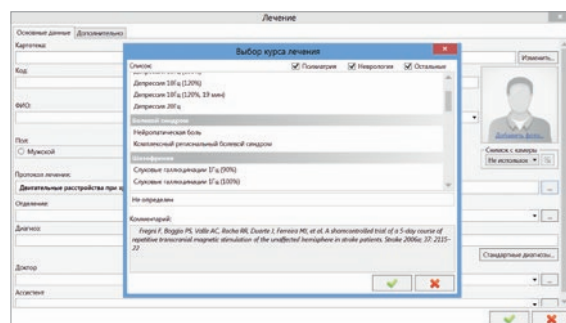
Основной блок магнитного стимулятора дает возможность работать с частотой до 30 Гц; при этом максимальная индукция обеспечивается на частоте до 5–7 Гц. Дополнительный блок питания позволяет увеличить максимальную частоту стимуляции до 100 Гц, а частоту, на которой выдается максимальная индукция, — до 20–25 Гц. Также использование дополнительного блока питания дает возможность проводить theta-burst-стимуляцию (TBS), при которой сеанс стимуляции значительно короче по сравнению с обычной рТМС.

## ПРОГРАММА «НЕЙРО-МС.NET»

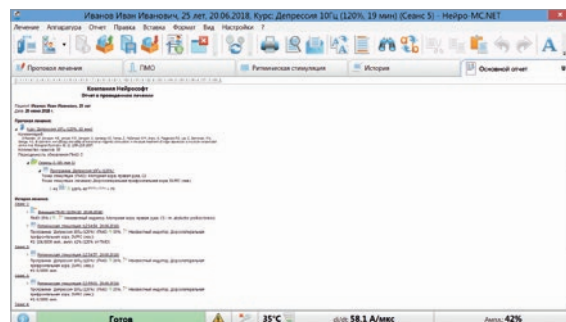
Специальное программное обеспечение для управления магнитным стимулятором с помощью компьютера позволяет вести базу данных пациентов, управлять курсами и сеансами, проводить стимуляцию по заранее созданным программам, а также создавать свои либо редактировать уже имеющиеся программы стимуляции. Интерфейс программного обеспечения «Нейро-МС.NET» разработан с учетом возможности использования тачскрин-дисплея.



Программное обеспечение сохраняет **протоколы лечения** всех пациентов в базе данных. Впоследствии вы сможете найти любую запись и посмотреть или распечатать интересующую информацию.



Программное обеспечение содержит большое количество **предустановленных шаблонов** протоколов лечения/реабилитации. Однако в случае необходимости вы всегда сможете создать свой собственный шаблон.



По окончании сеанса терапии программное обеспечение автоматически сформирует **отчет** по предустановленному шаблону, который вы сможете изменить по своему усмотрению.

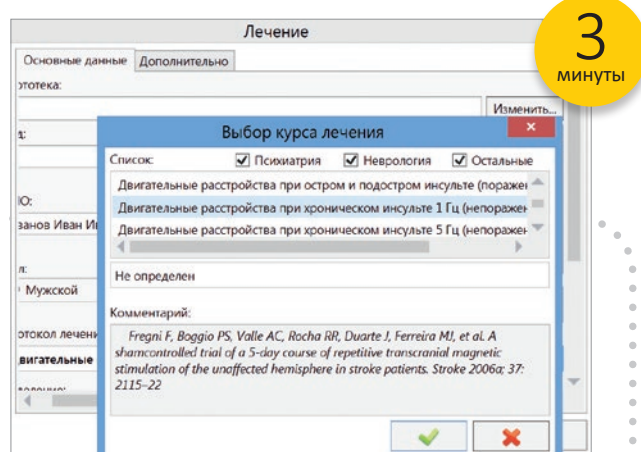
# ДЛЯ ТЕХ, КТО ЦЕНИТ СВОЕ ВРЕМЯ

## ЛЕЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА

Всего 34 минуты на сеанс



**ШАГ 1.** Разместите пациента на удобном кресле, отрегулируйте подножку, подголовник, подлокотники, обеспечьте максимально комфортное положение. Наденьте на пациента индивидуальную текстильную шапочку, предварительно указав на ней его имя



**ШАГ 2.** В программе «Нейро-МС.NET» создайте карточку пациента и выберите протокол «Двигательные расстройства при хроническом инсульте 1 Гц (неповрежденное полушарие)»



**ШАГ 3.** Определите «hot spot». Далее определите порог моторного ответа (ПМО), используя автоматический или полуавтоматический режим поиска, в зависимости от наличия у вас миографа. Отметьте найденное положение индуктора на шапочке пациента маркером



**ШАГ 4.** Проведите сеанс лечения

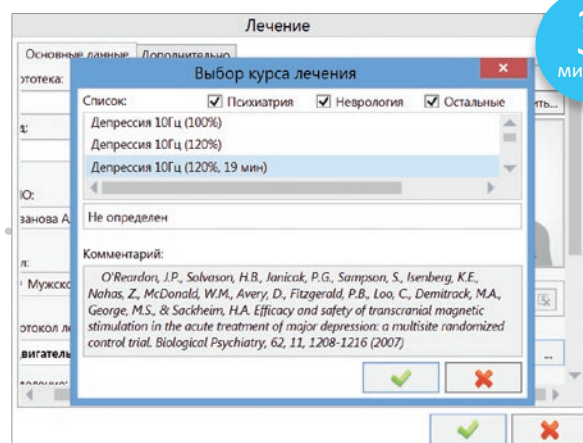
# ЛЕЧЕНИЕ ДЕПРЕССИИ

Всего 32 минуты на сеанс



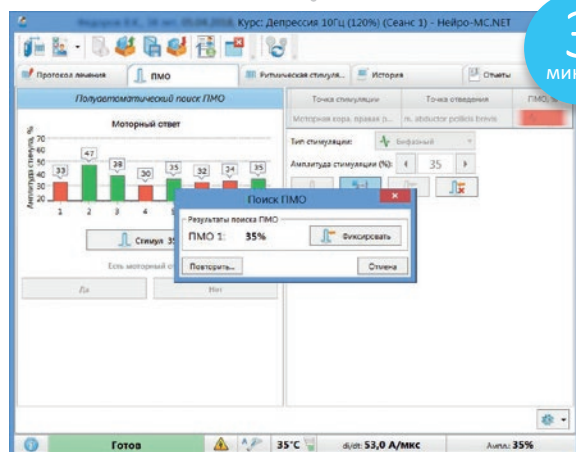
3  
минуты

**ШАГ 1.** Разместите пациента на удобном кресле, обеспечьте максимально комфортное положение. Наденьте на пациента индивидуальную текстильную шапочку, предварительно указав на ней его имя



3  
минуты

**ШАГ 2.** В программе «Нейро-МС.NET» создайте карточку пациента и выберите протокол «Депрессия 10 Гц (120%, 19 мин)»



3  
минуты

**ШАГ 3.** Определите «hot spot». Далее определите ПМО, используя полуавтоматический режим поиска. Отметьте найденное положение индуктора на шапочке пациента маркером



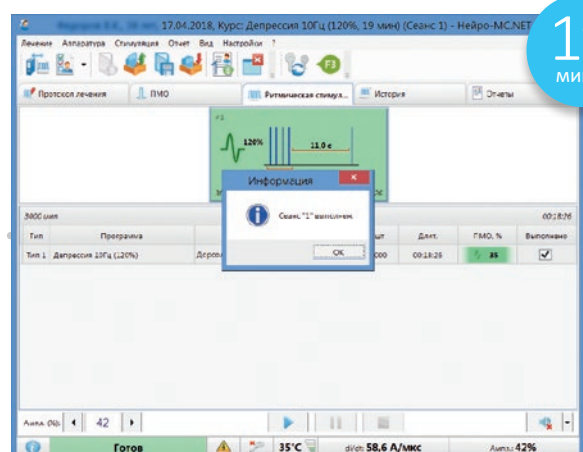
3  
минуты

**ШАГ 4.** Найдите необходимую зону стимуляции, используя шаблон для позиционирования индуктора. Обведите положение шаблона маркером



1  
минута

**ШАГ 5.** Расположите индуктор над зоной стимуляции согласно нанесенной маркировке, используя кронштейн для позиционирования индуктора



19  
минут

**ШАГ 6.** Проведите сеанс лечения депрессии по 19-минутному протоколу



# ГЛУБОКАЯ И ТОЧНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ

## С ИНДУКТОРАМИ «НЕЙРОСОФТ»

При проведении терапевтических сеансов ТМС используется ритмическая стимуляция. Генерация большого количества стимулов вызывает значительный нагрев компонентов индуктора, поэтому для терапии применяются модели серии охлаждаемых индукторов. Благодаря инновационной системе охлаждения вы можете забыть о перегревах, а разнообразие форм индукторов позволит достичь желаемых результатов в каждом индивидуальном случае.



### КОЛЬЦЕВОЙ ИНДУКТОР

Идеален для периферической стимуляции крупных мышц и кортикальной билатеральной стимуляции

Подходит для периферической стимуляции в урологии и коло-проктологии

Диаметр катушки — 150 мм



### ИНДУКТОР-ВОСЬМЕРКА

Фокусированная стимуляция на большую глубину по сравнению с кольцевым индуктором

Диаметр катушек — 100 мм



### УГЛОВОЙ ИНДУКТОР-ВОСЬМЕРКА

Глубокая кортикальная стимуляция

Точная фокусировка

Анатомическая форма, конгруэнтная форме головы, обеспечивает более плотное прилегание

Диаметр катушек — 100 мм



### ДВОЙНОЙ КОНИЧЕСКИЙ ИНДУКТОР

Самая глубокая стимуляция, в том числе корковых представительства мышц нижних конечностей и тазового дна, мозжечка и DMPFC

Диаметр катушек — 125 мм



Индикатор  
готовности прибора

Эргономичная  
ручка

Кнопка подачи  
стимула



# С ВНИМАНИЕМ К ДЕТАЛЯМ

Эффективность проведения терапевтических сеансов ТМС во многом зависит от качества позиционирования индуктора, удобства и безопасности пациента во время процедуры. Для того чтобы учесть эти немаловажные факторы, мы предлагаем вашему вниманию специальные аксессуары и оборудование, которыми вы сможете доукомплектовать ваш магнитный стимулятор.

1

## ПОСАДИТЕ ПАЦИЕНТА В УДОБНОЕ КРЕСЛО

Кресло «Комфорт», разработанное специально для проведения ТМС, позволяет пациенту расслабиться и принять удобное положение перед длительной процедурой стимуляции. Все части кресла (спинка, ножная часть, подголовник, подлокотники, подножка) регулируются, что дает возможность настроить его для пациента любого роста и комплекции.

- Два независимых мотора для регулировки спинки и ножной части кресла
- Возможность индивидуальной настройки высоты подголовника и подножки
- Пульт управления с кнопками возвращения в стандартные положения
- Стопоры на всех четырех колесах



## СИСТЕМА НАВИГАЦИИ

При поиске зон стимуляции большинство исследователей использует анатомические ориентиры. Из-за высокой степени вариабельности индивидуальной анатомии такая стимуляция зачастую бывает неточной. Сегодня широкое распространение имеет метод, позволяющий перед сеансом стимуляции ввести в компьютер МРТ конкретного пациента и проводить стимуляцию с навигацией по индивидуальной трехмерной карте головного мозга. Комплексы «Нейро-МС/Д» могут работать совместно с системами навигации.





2

## НАДЕНЬТЕ СПЕЦИАЛЬНУЮ ШАПОЧКУ

Использование индивидуальной шапочки для нанесения разметки дает возможность значительно сэкономить время на позиционирование индуктора при каждом последующем сеансе. Кроме того, это оправданно с гигиенической точки зрения.

3

## ИСПОЛЬЗУЙТЕ ШАБЛОН ДЛЯ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ИНДУКТОРА

Для достижения максимальной эффективности терапии необходимо точно определить зону стимуляции. Специально разработанный шаблон для позиционирования индуктора позволяет легко и быстро найти нужную точку стимуляции и верно расположить индуктор. Найденное положение вы сможете отметить на шапочке. Это очень удобно, ведь в дальнейшем вам не придется искать его вновь.





# ЛИНЕЙКА МАГНИТНЫХ СТИМУЛЯТОРОВ



Нейро-МС/Д  
Терапевтический  
расширенный

Нейро-МС/Д  
Терапевтический

Нейро-МС/Д  
Диагностический

Нейро-МС  
Монофазный  
(для парной  
стимуляции)

Нейро-МС  
Монофазный  
(для одиночной  
стимуляции)

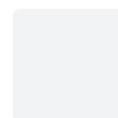
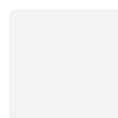
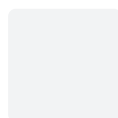
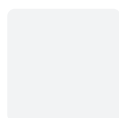
## Диагностическая ТМС:

моторные вызванные потенциалы, время центрального моторного проведения, период молчания, порог моторного ответа\*

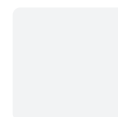
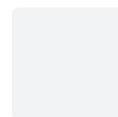
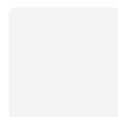


## Расширенная диагностическая ТМС:

парная стимуляция (коротко- и длительноинтервальная интра- и интеркортикальная фасилитация и ингибирование)\*

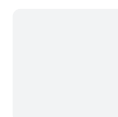
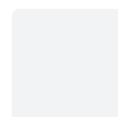
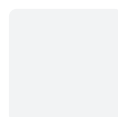
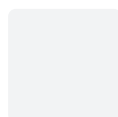


## Терапевтическая рТМС



## Расширенная терапевтическая рТМС

с частотой до 100 Гц, theta-burst-стимуляция



\* Доступно при использовании миографов компании «Нейрософт» или сторонних производителей



[www.neurosoft.com](http://www.neurosoft.com), [info@neurosoft.com](mailto:info@neurosoft.com)

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

Август 2018