

Анализатор медленной электрической активности МОЗГА

АМЕА

версия 8062-23



Руководство Пользователя

© Neurotek Ltd 2010-2021

Руководство Пользователя.

Уважаемый Пользователь! Благодарим за Ваш выбор, надеемся, что наша продукция оправдает Ваши ожидания и не заставит сожалеть о потраченных средствах и времени.

Уникальный компьютеризированный анализатор медленной электрической активности мозга «АМЕА» регистрирует так называемый уровень постоянных потенциалов мозга (УПП) – важный показатель гармоничности работы головного мозга человека.

Знакомьтесь, Ваша «АМЕА»!

Кем бы Вы ни были, домохозяйкой или академиком, пенсионером или преуспевающим бизнесменом – прибор «АМЕА» способен стать для Вас незаменимым помощником, стоящим на страже Вашего здоровья, а также просто увлекательной игрой для всех членов семьи.

Узнайте о себе больше!

- Выясните самостоятельно, какие факторы, процедуры и состояния вредят Вашему организму.
- Изучите свой мозг на предмет состояния стресса.
- Определите свои способности к расслаблению и саморегуляции.
- Изучите влияние никотина, алкоголя, кофе, продуктов питания и лекарств на Ваш организм.
- Узнайте точно кто Вы – «Жаворонок» или «Сова».
- Проверьте – удалось ли Вам отдохнуть за выходные или в отпуске.
- Удивите своих друзей и коллег по работе Вашими познаниями о тайнах работы человеческого мозга.

Вот далеко не полный список полезных функций Вашего прибора.

Напоминаем, что «АМЕА» является прибором для «считывания» показателей работы головного мозга. Подобно термометру, «АМЕА» не оказывает **Никакого**

воздействия на организм. Датчики прибора, касаясь вашей кожи, ничем не могут Вам навредить. Прибор работает от обычных «пальчиковых» батареек суммарным напряжением 6 вольт, подобно детской игрушке, что исключает возможность поражения Вас электрическим током.

Простой в применении, понятный и дружелюбный, прибор «АМЕА» поможет ответить на важный вопрос, который мы задаем себе каждый день – «Что для меня полезно, а что вредно?».

«АМЕА» - окно в интересный мир человеческого мозга!

Раздел 1.

Первые шаги с «АМЕА» - с чего начать?

1.1. Подготовка прибора к работе

Убедитесь в том, что перед Вами все необходимые части прибора –

- Прибор «АМЕА»
- Шнур с двумя датчиками (красный и синий провод)
- Ободок-манжетка для крепления датчика на запястье
- Ободок для крепления датчика на голову

Также для работы Вам понадобится:

- чистый стакан или чашка
- простая чистая вата
- немного медицинского спирта или водки
- теплая вода
- столовая ложка поваренной соли

Найдите на обратной стороне корпуса Прибора отсек для батареек. Сдвиньте крышку отсека и установите 4 батарейки типа АА (с Прибором не поставляются) в

соответствующее гнездо, соблюдая правильную полярность. Закройте крышку батарейного отсека.

1.2. Приготовление рабочего раствора.

В чистую устойчивую стеклянную или фарфоровую чашку налейте 100 – 150 мл горячей кипяченой воды. Всыпьте в воду полную столовую ложку обычной поваренной соли (желательно не йодированной). Размешайте соль в чашке; имейте в виду, что такое большое количество соли может не растворяться в воде полностью. Это нормально.

Убедитесь, что раствор остыл и стал холодным или чуть теплым!

Опустите оба датчика в полученный раствор так, чтобы они легли на дно и были полностью залиты раствором соли.

Приготовленный таким образом рабочий раствор Вы можете хранить неограниченное время в плотно закупоренной таре (небольшая бутылка, пузырек) и повторно применять при дальнейшем использовании прибора «АМЕА».



ВНИМАНИЕ!

- ***Не опускайте датчики в раствор, если он не остыл – высокая температура может вывести датчики из строя!***

Оставьте датчики в таком положении на 3 - 5 минут.

Вставьте штекер шнура датчиков в гнездо на боковой поверхности Прибора над дисплеем.

Ваш прибор «АМЕА» готов к работе.

1.3. Включение и выключение Прибора.

Нажмите и удерживайте нажатой в течение 1-2 секунд кнопку **М** на клавиатуре Прибора.

Прибор пройдет самопроверку, и Вы увидите на дисплее сообщение формата ----- . Количество черточек соответствует уровню заряда батарей. «Севшие» батарейки покажут 1-2 черточки, их необходимо срочно заменить.

Затем на экране прибора появится сообщение **Р-.-** Прибор находится в режиме ожидания.

Чтобы выключить Прибор убедитесь, что на экране горит сообщение **Р-.-** (*Нажимайте кнопку М кратковременно, пока прибор не выйдет в режим ожидания*) Нажмите и удерживайте нажатой в течение 3-х секунд кнопку **М** на клавиатуре Прибора, до тех пор, пока светодиод «Датчик» не мигнет.



ВНИМАНИЕ!

- **Не оставляйте разряженных батарей в Приборе!**
- **Не путайте полярность установки батарей!**
- **Не используйте одновременно старые и новые батареи, меняйте весь комплект!**

1.4. Проверка датчиков.

Перед началом работы Вам необходимо провести проверку датчиков. Эта *обязательная* и несложная процедура обеспечит правильную работу Прибора. Проверка датчиков занимает 20 секунд и производится в автоматическом режиме.

Не вынимая датчики из раствора соли, нажмите кнопку **Т** на клавиатуре Прибора. Индикатор «Датчик» при этом начнет мигать красным цветом, а на дисплее слева будет отражаться время в секундах, оставшееся до конца проверки.

В случае если датчики исправны, прибор автоматически перейдет в режим ожидания. Индикатор «Датчик» погаснет, а на экране высветятся сообщение **Р-.-**

Если проверка датчиков с первой попытки не удалась, индикатор «Датчик» будет гореть непрерывно красным цветом, а на дисплее будут мигать цифры.

Вы можете повторить проверку датчиков немедленно, просто нажав еще раз кнопку **Т**.

Если проверка датчиков не проходит с пятой попытки – обратитесь к разделу 6 настоящего руководства.

Если проверка датчиков завершилась успешно Ваш Прибор готов к проведению измерений.



ВНИМАНИЕ!

- **Во время проверки оба датчика все время должны находиться в рабочем растворе!**
- **После включения Прибора, до тех пор, пока Вы не проведете проверку датчиков все остальные кнопки и функции прибора (за исключением выключения) будут неактивны!**



СОВЕТ:

Мы рекомендуем производить проверку датчиков каждый раз перед установкой датчика на голову. Это придаст Вашим исследованиям большую точность.

Просто погрузите оба датчика в емкость с рабочим раствором и выполните процедуру проверки, как было описано выше. После проверки установите датчик на голову и начинайте измерения.

Для проведения измерений Вам необходимо разместить датчики на коже. Синий датчик предназначен для установки на коже запястья правой или левой руки. Красный датчик размещается на определенной точке кожи головы.

1.5. Установка датчиков.

Приготовьте несколько ватных тампонов, размером с копеечную монету.

Разместите на голове испытуемого ободок для крепления датчика. Для удобства отрегулируйте размер ободка с помощью зажима. Ободок эластичен, он должен плотно прилегать к голове, однако не должен быть излишне тугим.

Для того чтобы измерить уровень потенциала на лбу, затылке и висках – наденьте ободок горизонтально, как показано на рис. 2.

Для того чтобы измерить уровень потенциала на темени – наденьте ободок вертикально, как показано на рис. 5.

После небольшой тренировки Вы будете безошибочно находить нужные точки, не обращаясь к схеме.



ВНИМАНИЕ!

- **Точки установки датчиков строго регламентированы, неверная установка датчиков не позволит Вам получить правильные результаты!**



СОВЕТ:

Мы рекомендуем Вам начинать исследования с измерений уровня потенциала лобной области. Это обусловлено, прежде всего, тем, что при установке датчика Вам не будут мешать волосы испытуемого. Вдобавок, для экспресс-диагностики активности мозга показатель лобной области будет вполне адекватно характеризовать состояние всей головы в целом.

Слегка протрите участок кожи под установку датчика ватным тампоном, смоченным водкой или спиртом.

Извлеките первый датчик (красный провод) из емкости с раствором, обмакните ватный тампон в раствор так, чтобы он полностью пропитался.



Рис. 1



ВНИМАНИЕ!

- ***Старайтесь не касаться пальцами рабочей поверхности датчика! Жир от кожи пальцев может вывести датчик из строя.***

Слегка отожмите тампон - настолько, чтобы раствор с него не капал. Поместите тампон на рабочую поверхность датчика и слегка прижмите его пальцем к датчику (Рис.1). Установите датчик на кожу головы, тампоном к коже. Зафиксируйте датчик на голове с помощью ободка, совместив прорезь в корпусе датчика с ободком.

Определение точек установки датчиков.

Точность измерений всецело зависит от того, насколько правильно установлен датчик. Следующие несложные правила позволят Вам легко и безошибочно находить точки установки датчиков.



СОВЕТ:

Мы рекомендуем Вам протереть места для установки датчиков тампоном, смоченным водкой или медицинским спиртом. Эта процедура значительно улучшает контакт датчика с кожей и предотвращает преждевременное загрязнение рабочей поверхности датчика.

Основные точки установки датчиков расположены на голове человека в виде ободка – на лбу, на затылке и на обеих висках.

Наденьте ободок для фиксации датчиков на голову **горизонтально**, при необходимости отрегулируйте натяжение ободка с помощью зажима. Ободок должен плотно обтягивать голову, однако слишком сильно затягивать ободок не следует.

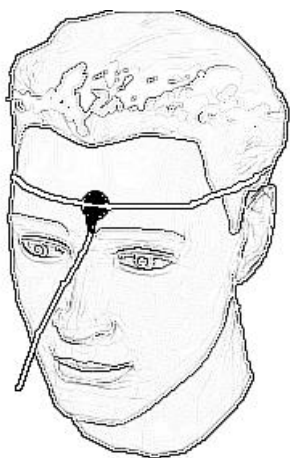


Рис.2. Установка датчика на лоб.

Точка установки датчика на лбу расположена над переносицей приблизительно на два пальца выше ямки переносицы.

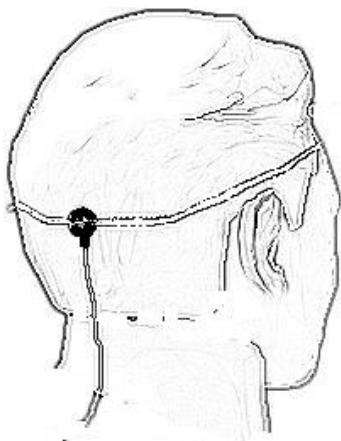


Рис.3. Установка датчика на затылок.

Точка установки датчика на затылке расположена посередине, приблизительно на 2 пальца выше затылочной ямки.

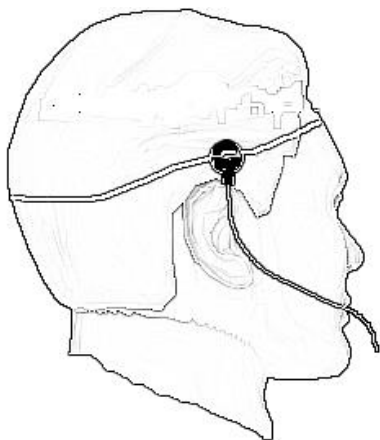
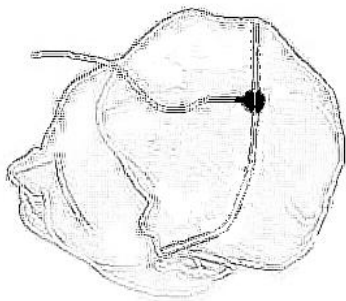


Рис 4. Установка датчика на виски.

Точка установки датчика на правом и левом висках расположена над ушным проходом, сразу над ушной раковиной.

Рис.5. Установка датчика на темя.

Чтобы установить датчик на темя необходимо надеть ободок для фиксации **вертикально**, таким образом, чтобы он проходил по линии, соединяющей ушные проходы



Точка установки датчика на темени расположена на середине линии, соединяющей ушные проходы

Установка второго датчика (синий провод)

Наденьте на запястье левой или правой руки ободок-манжету. Отрегулируйте с помощью зажима ободок таким образом, чтобы он не давил излишне на руку. Поместите на рабочую поверхность датчика пропитанный солевым раствором ватный тампон. Поместите датчик под манжету так, как это показано на рис. 6.

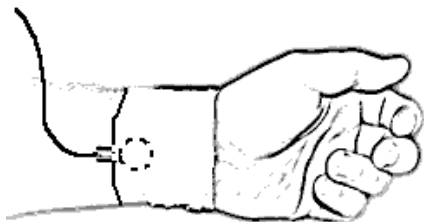


Рис.6.

1.6. Проведение измерений.

Прибор АМЕА имеет несколько основных режимов измерений (см. пункт 3.1 настоящего Руководства). Измерения показателей активности мозга производятся пошагово, 1 раз в 6 секунд.

Запустите измерения, коротко нажав 1 раз кнопку **М**. На дисплее появится номер программы измерений **PO.1**, а

затем результаты измерений. Левая часть дисплея показывает номер шага измерений, правая – измеренный УПП. Между номером шага и измеренными значениями в ходе измерений начнет мигать двоеточие.

Прибор имеет функцию запоминания результатов измерений. В память Прибора записывается до 900 шагов эксперимента. Если количество шагов превысит 99, вместо номера шага появится значок **[]**. При этом прибор будет продолжать измерять УПП обычным образом.

Для получения точных данных датчик должен иметь хороший контакт с кожей головы. Ваш Прибор постоянно следит за контактом, если датчик установлен неправильно – цифры на экране не будут изменяться, и будет гореть красный индикатор «Датчик».

Если индикатор «Датчик» горит сразу после запуска измерений – не останавливая измерений, просто пошевелите датчик на коже, убедитесь, что под него не попали волосы и что ватный тампон достаточно смочен солевым раствором. Когда датчик будет установлен правильно индикатор «Датчик» погаснет, и значения на экране начнут изменяться.

Если индикатор «Датчик» загорается в ходе измерений, это может означать, что датчик «съехал» со своего места, или ватный тампон подсох. Поправьте датчик или капните несколько капель рабочего раствора прямо на тампон под датчиком. Все эти процедуры можно проводить «по ходу» измерений, не останавливая прибор и не снимая датчика с головы.

Ваш прибор автоматически анализирует измеренное значение УПП и классифицирует его в диапазоне от «значительно пониженного» до «значительно повышенного». Каждое измеренное значение уровня потенциала, при выводе на дисплей сопровождается включением соответствующего индикатора. Дождитесь стабилизации показателей УПП в течение нескольких шагов измерений.

Остановка измерений производится в любое время повторным нажатием кнопки **М**.

Прибор перестает измерять уровень потенциала, двоеточие перестает мигать, на экране высвечивается приглашение **(P--)**

Вы можете начать измерения заново, не снимая датчика с головы, или переставив датчик на другую точку. Для этого просто нажмите кнопку **M**.

1.7. Режим Паузы.

Вы можете временно останавливать ход измерений, путем краткого нажатия кнопки «Стрелка вверх» по ходу измерений. Индикатор «Датчик» при этом будет мигать красным. Продолжение измерений осуществляется нажатием кнопки **M**.

1.8. Установка Меток (Только для работы с блоком сопряжения).

Меткой называется служебная информация, устанавливаемая во время записи на конкретный шаг измерений. С помощью Меток вы можете отмечать на записи любые события – начало и конец воздействия, поведение испытуемого и т.п. Для установки Метки нажмите кратко кнопку «Стрелка вниз» во время измерений.



СОВЕТ:

Выключайте прибор, если Вы не планируете использовать его в течение ближайших 30 минут. Это позволит Вам сэкономить ресурс батарей.

Выключите прибор, отсоедините датчики. Правила обращения с компонентами прибора и способ хранения подробно описан в Разделе 5.



ВНИМАНИЕ!

- ***Всегда храните прибор «AMEA» выключенным!***

- **Избегайте попадания солевого раствора на поверхность прибора и разъемы датчиков!**

Раздел 2.

«АМЕА» для «Чайников» (начинающих пользователей)

Установите датчик на лоб или темя согласно схеме и проведите измерения. Обратите внимание на горящий индикатор расшифровки данных. В какой строке он светится?

Итак, Вы измерили с помощью Вашего прибора «АМЕА» так называемый уровень постоянных головного мозга. О чем говорят полученные данные? Как их понимать и использовать в жизни?

2.1. Выявление состояния стресса.

Самое простое, о чем Вы можете судить по измеренным показателям – это наличие или отсутствие состояния стресса. Если Ваша «АМЕА» устойчиво показывает уровень потенциала свыше 25.0 (горит индикатор «значительно повышен») – Ваш мозг находится в состоянии окислительного стресса! Чем выше показатель, тем сильнее выражен стресс, тем больший вред Вашему здоровью наносит длительное пребывание в подобном состоянии.

Устойчивым считается состояние, когда уровень потенциала остается практически неизменным в течение нескольких часов. Повторите замеры спустя 2-3 часа. Сравните полученные данные. Изменилась ли величина уровня потенциала?

Задайте себе несколько вопросов:

- Вы нервничаете, раздражены?

- Вы выполняете тяжелую физическую или умственную работу?
- У Вас в последнее время часто болит голова, Вы чувствуете недомогание, усталость?

Если ответы на эти вопросы будут положительными, то причина выявленного стресса, вероятно, кроется в перечисленных факторах. Постарайтесь минимизировать влияние стрессора, расслабьтесь, позвольте себе отдохнуть, смените вид деятельности. Обратитесь к специалисту за советом. Помните, что длительное пребывание в состоянии окислительного стресса неблагоприятно сказывается на Вашем здоровье. Пока еще Ваш организм способен преодолевать большие нагрузки, однако, Ваши ресурсы не безграничны, рано или поздно Ваш организм даст сбой.

Если Вы находитесь в благодушном и расслабленном состоянии, а прибор выявил у Вас окислительный стресс, это свидетельствует о том, что стресс уже зашел достаточно далеко, и Вы не способны управлять своим состоянием. Ваш головной мозг уже не способен к саморегуляции. Налицо первые признаки разрушения здоровья. Длительное пребывание мозга в таком неадекватно активном состоянии неизбежно вызовет «срыв» и приведет к неблагоприятным последствиям.

Измерьте последовательно уровень потенциалов на левом и правом висках. Запишите результаты исследований.

Особенно тревожным является стойкое превышение нормального уровня потенциала одной височной области, по сравнению с противоположной. Длительное пребывание в подобном состоянии зачастую приводит к инсульту в том полушарии, где зафиксировано превышение нормального уровня потенциала. Следует понимать, что *значительно* повышенный уровень потенциалов, зафиксированный с помощью прибора «АМЕА», может говорить как о нарушении оттока венозной крови от мозга, так и о неадекватно высоком уровне обменных процессов в головном мозге.

Учеными доказано, что в состоянии окислительного стресса у человека резко снижается работоспособность, ухудшается

реакция. Если Вы зафиксировали у себя значительно повышенный УПП - постарайтесь оградить себя от излишних нагрузок, не принимайте алкоголь, не садитесь за руль автомобиля. Помните, что Ваш мозг в данный момент не способен адекватно и быстро реагировать на события окружающего мира.

Прибор АМЕА позволяет регистрировать состояние стресса и по другому параметру работы мозга – соотношению активности правого и левого полушарий. Подробно об этом смотрите в разделе 3.1.2. настоящего Руководства.



СОВЕТ:

В случае если показатели Вашего УПП устойчиво «значительно повышены» в течение нескольких дней или даже недель, мы рекомендуем Вам незамедлительно обратиться к специалисту – неврологу. Особенно опасны состояния окислительного стресса в пожилом и старческом возрасте.

Иногда уровень потенциала головного мозга оказывается «значительно пониженным». Это достаточно редкое для здорового человека состояние, когда активность мозга находится на крайне низком уровне. Подробно причину таких устойчивых состояний можно изучить помощью медицинского обследования на приборе «Нейроэнергокартограф» а также с помощью позитронно-эмиссионного томографа (ПЭТ). Как правило, значительно сниженный потенциал наблюдается у здоровых людей, находящихся в состоянии глубокого гипноза, медитации. Также, сниженные значения потенциала часто регистрируются у людей, чей мозг в прошлом был поврежден инсультом или травмой. Сниженные показатели УПП могут свидетельствовать о наступлении фазы истощения в развитии стресса и говорить о полном исчерпании ресурсов.

Если уровень потенциала определяется как «Норма» - поздравляем, Ваш мозг находится в идеальном, эталонном состоянии с точки зрения напряженности. Такая картина

наблюдается у здоровых людей, находящихся в состоянии спокойного бодрствования.

Прибор «АМЕА» также способен фиксировать промежуточные состояния:

- *Умеренно повышен*

Подобное состояние совершенно типично и отражает высокую функциональную активность головного мозга. Активное бодрствование, решение сложных умственных задач, эмоциональное напряжение, как правило, сопровождается регистрацией «умеренно повышенного» уровня потенциала.

- *Умеренно понижен*

Такое состояние характерно для человека, находящегося в «заторможенном» состоянии. Как правило, такой уровень потенциала характерен для медитирующего, спящего или засыпающего человека, чья мозговая активность в данный момент снижена.

2.2. Изучение активности мозга.

Следует отметить, что УПП у человека закономерно изменяется в течение дня, что связано с его биологическими часами и степенью утомления. У «Сов» и у «Жаворонков» будет наблюдаться существенная разница суточной динамики уровня потенциалов.

Ранним утром, «непроснувшийся» мозг «Совы», зачастую будет показывать сниженные показатели уровня потенциалов, сопровождающиеся сниженной активностью всех систем организма.

Мы настоятельно рекомендуем провести небольшое самостоятельное исследование активности своего головного мозга с целью получения так называемого индивидуального профиля. Для этого Вам необходимо провести замеры уровня потенциалов в течение нескольких дней, в разное время суток.

Кроме простого измерения Вашего текущего (фонового) состояния, Вы всегда можете определить влияние различных факторов на Ваш мозг. Для этого просто измерьте уровень потенциала на лбу **до** и **после** исследуемого воздействия. Например, многие вещества - кофе, алкоголь, сладкие продукты, никотин, различные

лекарственные препараты – способны изменить уровень потенциала Вашего мозга в течение нескольких минут после попадания в организм. Изучите последствия такого воздействия на Ваш организм. Ориентируйтесь по цветовым индикаторам уровня потенциала. Некоторые вещества, при введении в организм, способны влиять на исследуемый уровень потенциалов в уже через 2-3 минуты. Вы можете изучить их воздействие в динамике, не останавливая измерений. Просто наблюдайте за изменениями на экране и индикаторах и дисплее прибора.

Различные факторы могут по-разному влиять на состояние головного мозга. Вдобавок, такое влияние сугубо индивидуально. Например, прослушивание одной и той же мелодии вызывает у одного человека повышение уровня потенциалов, тогда как у другого приводит к снижению. Возможно, здесь кроется объективная причина разницы наших «вкусов».

Факторами, влияние которых на активность мозга следует изучить, могут быть любые воздействия на наш организм: эмоции, вещества, продукты питания, все воздействия на органы чувств (свет, цвет, звук, запах, и т.д.).

Подберите для себя индивидуальные средства или меры, приводящие уровень потенциалов Вашего мозга в благоприятное состояние «Норма». Попробуйте почувствовать и зафиксировать это состояние. Умение произвольно, самостоятельно регулировать свое состояние означает высокую способность к саморегуляции.

Раздел 3.

«АМЕА» для «Гуру» (продвинутых пользователей)

Теперь, когда Вы уже хорошо освоились с прибором «АМЕА» мы хотим познакомить Вас с его некоторыми дополнительными функциями, которые значительно расширят диапазон применения.

3.1. Дополнительные режимы измерений

3.1.1. Режим длительных измерений с усреднением.

Данный режим измерений позволяет увеличить время эксперимента вплоть до 15 часов. В этом режиме АМЕА также измеряет УПП 1 раз в 6 секунд, но в ячейку памяти записывает показатель УПП, усредненный за 1 минуту. Этот режим предназначен для длительных измерений, например, для изучения мозговой активности во время сна, марафонского бега и т.п.

Данный режим запускается с помощью быстрого повторного нажатия кнопки М во время старта измерений. При пуске измерений на дисплее коротко высветится сообщение **Р0.2**, (то есть режим №2).

3.1.2. Режим регистрации межполушарной разности потенциалов.

Данный режим предназначен для изучения динамических характеристик межполушарных отношений. Известно, что соотношение активности полушарий зависит от функционального состояния организма. Во время стресса, например, активность правого полушария мозга значительно превышает активность левого. Активность полушарий мозга регулируется реципрокно. Экспериментально установлено, что в случае преобладания активности правого полушария наблюдается симпатическая активация вегетативной нервной системы. Соответственно, при парасимпатической активации, как правило, активность будет перемещаться в левое полушарие мозга.

Для работы в том режиме установите красный датчик на правый висок, а синий датчик – симметрично на левый висок. Данный режим запускается с помощью быстрого тройного последовательного нажатия кнопки **М** во время старта измерений. При пуске измерений на дисплее коротко высветится сообщение **Р0.3**, (то есть режим №3). В таком варианте исследования Прибор АМЕА регистрирует относительную разность потенциалов между полушариями мозга. Отрицательные значения говорят о том, что «ведущим» является левое полушарие (норма для «правшей»).

3.1.3. Режим регистрации подъема энергии Кундалини.

Учеными установлено, что в состоянии транса, вызванного медитациями в Кундалини-йоге, наблюдается специфическое увеличение УПП на макушке головы (проекция Сахасрара-чакры). Для изучения активации данной чакры во время медитаций используйте режим Р4.

Для этого необходимо установить красный датчик на макушку головы, а синий – на левый висок.

Запустите измерения, включив четвертый режим Р4, нажав последовательно кнопку **М** 4 раза, пока на дисплее не высветится сообщение **Р0.4**

Прибор будет регистрировать разность потенциалов, а соответственно и разницу активности между выбранными точками. Рост измеренного показателя будет показывать активацию Сахасрара-чакры.

3.2. Просмотр результатов измерения.

Ваш прибор имеет функцию запоминания массива из 900 последовательно измеренных показателей УПП. Это может быть полезно Вам тогда, когда Вы спланировали свой эксперимент таким образом, что знаете, что происходило в течение шестисот секунд с момента пуска измерений. Тогда вы сможете соотнести изменения УПП с другим экспериментальным процессом во времени.

Для извлечения данных из памяти прибора, после того, как измерения были остановлены, просто листайте данные на экране, нажимая стрелки < и >.

Краткое нажатие кнопок позволяет листать данные по одному измерению, последовательно. На экране будут выводиться номер шага 01 – 99 – [] и соответствующее этому шагу измеренное значение УПП.

Длительное (более 2-х секунд) нажатие стрелки переведет прибор в режим отражения первого или последнего шага соответственно. Выписав пошагово данные эксперимента, Вы имеете возможность построить график динамики УПП во времени на отрезке до 15 часов (см. п. 3.3.).

Данные последнего эксперимента хранятся в памяти прибора до тех пор, пока Вы не выключите Прибор, не

запустите новые измерения или не включите проверку датчиков.

3.3. Экспорт данных в ПК (при наличии блока сопряжения с ПК)

Прибор АМЕА имеет функцию подключения к персональному компьютеру через специальное устройство (блок сопряжения), поставляемое отдельно. Данная функция позволяет легко переносить экспериментальные данные, находящиеся в памяти Прибора в текстовый файл.

3.3.1. Комплект блока сопряжения.

Убедитесь, что перед вами все необходимые компоненты:

- Блок сопряжения
- Драйверы
- USB-кабель

3.3.2. Установка драйверов устройства

Установите драйверы, запустив дистрибутив, следуйте указаниям мастера по установке.

Подключите блок сопряжения к свободному USB-порту вашего ПК, воспользовавшись кабелем, идущим в комплекте поставки АМЕА.

Запустите на вашем ПК программу-монитор (AK8062mon.exe)

3.3.3. Экспорт данных

Проведите измерения УПП в любом из 4 режимов. Переведите Прибор в режим отображения первого шага измерений (см. пункт 3.2.)

Нажмите кнопку «прием данных» в программе Монитор. В *Статусной строке* Программы Монитор (в левом нижнем углу рабочего окна Программы) появится сообщение «Ожидание данных»

Нажмите дважды кнопку «стрелка вниз» на приборе АМЕА. Данные экспортируются в Программу и отображаются в

виде графика. В Статусной строке программы появится сообщение «Прием данных окончен». Сохраните данные эксперимента в виде файла. Данный файл содержит массив данных УПП и метки, если таковые ставились входе эксперимента. Файл может быть открыт с помощью любого текстового редактора, программы *MS EXCEL*, *Stat Soft Statistica*, а также с помощью поставляемой с прибором программы *AMEA Graph* версии 2.0.

3.4. Использование ПО, входящего в поставку.

На нашем сайте Вы можете скачать комплекс программ, предназначенных для работы с Вашим прибором «AMEA». Наши программы позволяют анализировать полученные данные, а также помогают трактовать и сохранять результаты эксперимента. Наиболее популярными и востребованными являются программы *AMEA Graph* и *AMEA MAP*.

Раздел 4.

Занимательная «AMEA»

Что еще можно делать с помощью моего прибора «AMEA»?

4.1. «AMEA» и БОС

Анализатор медленной электрической активности головного мозга, коим является прибор «AMEA», идеально подходит в качестве ядра системы биологической обратной связи (БОС).

Вы сами можете установить закономерности обратной связи деятельности головного мозга. Например, с помощью волевых усилий, оптимизировать и гармонизировать уровень потенциалов, или, наоборот, вызывать произвольную активацию или деактивацию структур мозга. Контролируйте активность мозга, «зажигая» те или иные лампочки прибора.

Прибор АМЕА версии «Саунд» имеет выход на наушники. Высота тона, выдаваемого прибором, зависит от величины измеренного показателя УПП. Вы можете использовать высоту тона для совершенствования саморегуляции,

заставляя прибор «звучать» тем или иным тоном, произвольно управляя активностью мозга.

4.2. Возможности дополнительного ПО.

НПО «Нейротек» разрабатывает прикладное программное обеспечение для психофизиологических исследований. Некоторые из этих программ могут быть использованы совместно с приборами «АМЕА» и «Нейроэнергокартограф». Одновременное применение психологических и физиологических методов исследований выводит экспериментатора на новый, высоконаучный и высокотехнологический уровень. Появляется возможность межуровневого изучения функциональных состояний и характера протекания процессов в человеческом мозге. Напоминаем, что «АМЕА» является упрощенной версией полнофункционального комплекса «НЕЙРО-ЭНЕРГОКАРТОГРАФ» (НЭК). В отличие от «АМЕА», НЭК способен вести одновременную регистрацию УПП по 5 или 12 отведениям, подключается к ПК и имеет развитый интерфейс пользователя. С помощью НЭК исследователь имеет возможность хранить результаты эксперимента в базах данных, получать графики динамики УПП по всем отведениям, получать цветные карты активности мозга. Оборудование НЭК применяется в серьезных психофизиологических исследованиях в научно-исследовательских и учебных лабораториях, а также для функциональной диагностики в медицинских учреждениях.

Уважаемый Пользователь!

В рамках настоящего руководства невозможно описать абсолютно все функции и способы применения Вашего прибора «АМЕА». Мы размещаем для Вас дополнительную информацию на сайте АМЕА.

Также будем рады видеть Вас в числе активных участников нашего Форума, посвященного методике АМЕА-НЭК.

<http://neurotek.ru/forum/index.php>

Ознакомиться с нашим оборудованием, методиками, программными продуктами, а также скачать бесплатные демо-версии профессионального ПО можно на нашем сайте

www.neurotek.mpi.ru

Раздел 5

Обслуживание прибора «АМЕА»

Что я должен делать, чтобы моя «АМЕА» служила долго?

5.1. Правила обращения с прибором «АМЕА»

Ваша «АМЕА» - сложный компьютеризированный аппарат, требующий соблюдения правил эксплуатации и хранения.



ВНИМАНИЕ!

- ***Всегда храните прибор «АМЕА» выключенным!***
- ***Если Вы не планируете использовать прибор «АМЕА» продолжительное время – извлеките батареи из отсека. Старые батареи могут «протечь», повредив Прибор***
- ***Избегайте попадания солевого раствора на поверхность прибора и разъемы датчиков. Если это все же произошло – немедленно выключите прибор и протрите поверхности чистой тканью.***

5.2. Правила обращения с датчиками.

Датчики вашего Прибора – наиболее уязвимая деталь и является расходным материалом. Однако при соблюдении указанных ниже несложных правил Вы сможете пользоваться одним комплектом датчиков в течение нескольких лет.

После использования прибора «АМЕА» всегда извлекайте датчики из рабочего раствора.

После использования датчики необходимо промыть под струей теплой проточной воды (или в большом количестве воды). Запрещается хранить датчики с остатками солевого раствора на поверхностях.

Датчики разрушаются на свету. Всегда храните датчики в непрозрачном пакете, коробке. Перед тем, как убрать датчики на хранение, убедитесь, что сами датчики и провода хорошо промыты и высушены.

Если на разъеме датчиков появились соляные пятна или следы ржавчины – немедленно протрите разъем ватой, смоченной спиртом или водкой и полностью высушите.

В том случае, если Вам не удалось несколько раз подряд произвести проверку датчиков – аккуратно протрите рабочую поверхность датчиков тампоном, смоченным спиртом или водкой и затем тщательно высушите.



ВНИМАНИЕ!

- **НИКОГДА не вскрывайте прибор «АМЕА», не пытайтесь внести изменения в конструкцию!**
- **Не пытайтесь подключить Прибор к внешнему источнику электропитания!**
- **Помните, что риск поражения электрическим током от Прибора, подключенного к электрической сети, остается на Вашей совести!**

Раздел 6.

Поиск и устранение неисправностей

Моя «АМЕА» не работает или работает не так, как описано в Руководстве, что делать?

Найдите в таблице Ваш случай и попытайтесь исправить ситуацию, следуя советам.

Признак неисправности	Возможная причина	Совет по исправлению
Мой Прибор не включается, индикаторы не горят.	Батареи Прибора «сели» или установлены неправильно.	Установите батареи, соблюдая правильную полярность. Если не помогло - замените весь комплект батарей на новый.
Мой Прибор самопроизвольно выключается	Батареи Прибора «сели».	Замените весь комплект батарей на новый.
Мой Прибор неожиданно перестал реагировать на нажатие любых кнопок.	1. Вы пытаетесь начать измерения, не проведя проверку датчиков. 2. Прибор «завис». Возможно, батареи близки к	1. Произведите проверку датчиков. 2. Выньте батареи из батарейного отсека, выждите 10 секунд, вставьте батареи на место,

	разрядке или вставлены батареи низкого качества	соблюдая полярность. Включите Прибор.
После проверки датчиков загорается красный индикатор «Датчик», Прибор не реагирует на нажатие других кнопок.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Датчики слишком долго находились в сухом месте. 2. Датчики загрязнились. 3. Датчики вышли из строя 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Позвольте датчикам вылежать в рабочем растворе еще 5-10 минут. 2. Почистите датчики, см. Раздел 5. 3. Замените датчики. Обратитесь к Производителю.

Если Вам не удалось найти в списке неисправностей Ваш случай, или предложенные Советы не помогли – свяжитесь с Производителем «АМЕА» – НПО «Нейротек» info@neurotek.ru

Раздел 7.

Гарантийные обязательства и ремонт.

Что делать, если моя «АМЕА» сломалась?

Производитель гарантирует безотказную работу Вашего прибора «АМЕА» в течение 12 месяцев с даты продажи при условии соблюдения правил эксплуатации (см. Раздел 5).

Производитель осуществляет сервис и ремонт прибора «АМЕА», при этом доставка неисправного Прибора осуществляется Потребителем за свой счет. Производитель не несет ответственность за прямые и косвенные убытки, понесенные Потребителем в связи с выходом Прибора из строя по вине Потребителя.

Сама по себе конструкция «АМЕА» исключительно надежна и Прибор способен работать в течение многих лет. Датчики прибора являются наиболее уязвимой деталью комплекса и срок их работы ограничен, особенно при несоблюдении

условий их эксплуатации и хранения. Если Вам не удастся произвести проверку датчиков, следуя нашим рекомендациям, Вам следует приобрести новый комплект датчиков. Свяжитесь с нами, мы отправим Вам датчики в любую точку Мира. Ориентировочная стоимость комплекта датчиков составляет 30 USD. Гарантия Производителя на датчики не распространяется

Содержание

Раздел	Стр.
Приветствие	1
Раздел 1. Первые шаги с «АМЕА» - с чего начать?	2
1.1. Подготовка прибора к работе	2
1.2. Приготовление рабочего раствора	3
1.3. Включение прибора	3
1.4. Проверка датчиков	4
1.5. Установка датчиков	5
1.6. Проведение измерений	10
Раздел 2. «АМЕА» для «Чайников» (начинающих пользователей)	12
Раздел 3. «АМЕА» для «Гуру» (продвинутых пользователей)	16
Раздел 4. Занимательная «АМЕА» - Что еще можно делать с помощью моего прибора «АМЕА»?	18
Раздел 5. Обслуживание прибора «АМЕА»	20
Раздел 6. Поиск и устранение неисправностей	22
Раздел 7. Гарантийные обязательства и ремонт	23

Ждем Ваших замечаний и пожеланий по адресу:

information@neuro-amea.com