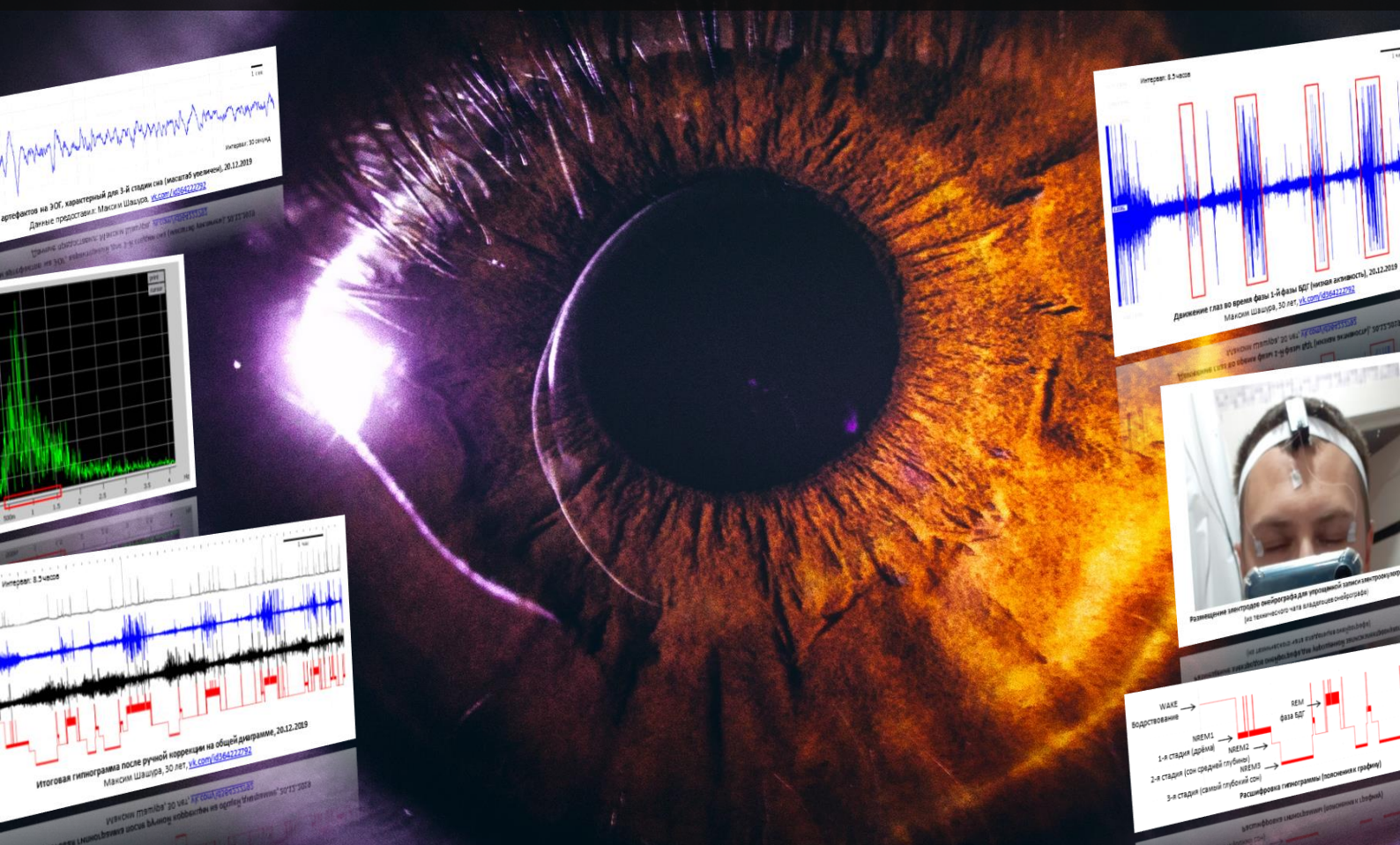
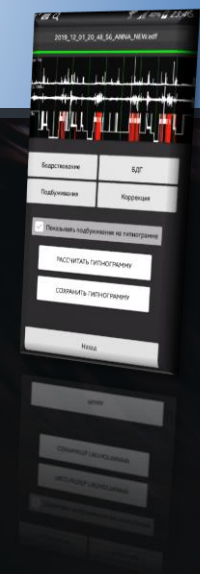


ОСОЗНАННЫЕ СНОВИДЕНИЯ И НАУКА

- **Электроокулограмма (ЭОГ) и онейрограф:**
классический и упрощенный вид, сигналы глазами, фаза БДГ и другие стадии, построение гипнограммы (автоматически и вручную)
- **Стимуляция ОС/ВТО с использованием онейрографа:**
простейший алгоритм подбуживаний (живые примеры)
- Полезные ссылки, фото, иллюстрации



№1 от 26/12/2019 г.

vk.com/osnauka — «Осознанные сновидения и наука»
vk.com/oneirograph — «Онейрограф: стимуляция ОС/ВТО»

Оглавление

Что такое онейрография?.....	2
Для кого этот журнал?	2
Кто — мы?.....	2
Словарь основных терминов и сокращений	3
Электроокулограмма (ЭОГ) и онейрограф: классический и упрощенный вид, сигналы глазами, фаза БДГ и другие стадии сна, гипнограмма	4
Классический вид ЭОГ.....	5
Упрощенный вид ЭОГ	6
Сигналы глазами на ЭОГ	7
ЭОГ и фаза БДГ (REM).....	10
ЭОГ и первая стадия сна (NREM1).....	12
ЭОГ и третья стадия сна (NREM3).....	13
ЭОГ и вторая стадия сна (NREM2)	14
Фазическая и тоническая фБДГ	15
Бодрствование на ЭОГ и акселерометр	16
Построение гипнограммы по ЭОГ (автоматический режим с ручной корректировкой)	19
Стимуляция ОС/ВТО с использованием онейрографа:	
простейший алгоритм подбуживаний.....	23
Алгоритм по шагам	24
Пример №1. Иллюстрация для первых испытателей	25
Пример №2. Первые опыты Анны Харловой.....	27
Пример №3. Первые опыты Анны Чепеловой	31
Пример №4. Первые опыты Виктора Панкратова	33
Пример №5. Первые опыты участника №5 (имя скрыто)	35
Пример №6. Первые опыты участника №4 (имя скрыто)	37
Заключение. Всем ли подходит простейший алгоритм стимуляции?	39
Финальные рекомендации	42
Полезные и интересные ссылки.....	43
Фото и иллюстрации	44
Спасибо за ваше участие и отзывы!	55

Что такое онейрография?

Онейрография — это полисомнография без научных лабораторий и медицинских клиник. Вы можете изучить свой сон со всеми тонкостями переплетения его фаз и стадий, не выходя из дома и не нарушая привычный образ жизни и, что важнее, сна. Потому что обычно сон как раз при таких исследованиях грубо нарушается. Но с онейрографом эта проблема решена. Кроме прочего, у вас появляется возможность, которую все мы так давно ждали, — эффективно стимулировать ОС/ВТО при помощи простого и работоспособного электронного гаджета. Но не забывайте про ацетилхолин. Учиться придется. И прилагать усилия обязательно потребуется. Иначе осознанность попросту невозможна.

Для кого этот журнал?

В первую очередь мы создаем этот журнал для владельцев онейрографов. Это устройство, «заточенное» под нужды и интересы именно практикующих ОС/ВТО. Но собираемая нами информация может быть интересна более широкому кругу сновидцев, независимо от их целей и подходов (научный, исследовательский, мистический, прагматический, любой другой). Потому что она проливает свет на то, как устроен наш сон и «откуда» берутся осознанные сновидения и внетелесные опыты в принципе. Мы надеемся, что даже начиная с изучения чужих примеров вы всё равно узнаете что-то, что поможет вам в вашей собственной практике. Кроме прочего, мы будем включать сюда интересные ссылки, обзоры, статьи и описания опытов, которые не ограничиваются только темой онейрографии. Так что, мы думаем, что журнал будет интересен буквально каждому, кто хоть как-то интересуется сном.

Кто — мы?

Мы — команда энтузиастов, активных практиков ОС/ВТО. Наше сообщество сформировано на основе нескольких групп в ВК и основным полем общения сейчас является чат, в который мы принимаем всех заинтересованных и желающих. Если вы хотите к нам присоединиться, пишите автору-разработчику онейрографа, администратору групп «Осознанные сновидения и наука» и «Онейрограф: стимуляция ОС/ВТО» — Артему Синину (vk.com/artem_sinin).

Словарь основных терминов и сокращений

Полисомнография — исследование сна человека с записью нескольких биологических параметров, таких как: электроэнцефалограмма, электрокардиограмма, электромиограмма, электроокулограмма, дыхательный поток и т. д.

Онейрограф — прибор, позволяющий фиксировать профессиональные полисомнографические данные и вести стимуляцию ОС/ВТО в домашних условиях.

Стадирование — построение гипнограммы с выделением стадий сна.

Фаза БДГ (быстрый сон, англ. REM) — стадия сна, во время которой человеку снятся яркие сновидения, в том числе осознанные.

Медленный сон (англ. NREM) — стадии сна, во время которых человеку преимущественно не снятся сны, по крайней мере, такие же яркие и насыщенные, как в фазу БДГ. Традиционно выделяют первую стадию (дрема), вторую (сон средней глубины) и третью стадию (самый глубокий сон).

ЭЭГ (электроэнцефалограмма) — данные о биоэлектрической активности головного мозга.

ЭОГ (электроокулограмма) — данные о движении глаз (в том числе во сне).

Акселерометр — датчик движения, в частности используется для определения ночных пробуждений.

Электрод — токопроводный элемент на проводе, подключающийся к онейрографу или другому прибору для измерения ЭЭГ, ЭОГ и т. д.

Артефакт — всплеск шума или какой-то иной активности на ЭЭГ, ЭОГ и т. д., не относящейся к измеряемому показателю.

Саккада — резкое и целенаправленное движение глаз, бывает в том числе во сне, во время фазы БДГ, когда нам снятся яркие сновидения.

Гипнограмма — схематическое изображение определенных вручную или автоматически стадий сна на протяжении одной ночи.

Осознанное сновидение — сон, в котором человек понимает, что спит, может выполнять сознательные действия, в том числе спланированные заранее, и обращаться к истинной памяти, отделяя ее от сформированной сюжетом сна.

Электроокулограмма (ЭОГ) и онейрограф: классический и упрощенный вид, сигналы глазами, фаза БДГ и другие стадии сна, гипнограмма

(А. Синин и коллектив чата «Онейрография»)

Одна только электроокулограмма, то есть регистрация движений глаз, позволяет узнать о сне многое. В первую очередь по ЭОГ можно определить фазу БДГ, во время которой нам снятся яркие сновидения. Также обычно хорошо выделяется первая стадия сна (дрема с гипнагогическими образами). Кроме прочего, на ЭОГ видны в виде артефактов движения головы и тела, которые мы производим во время микропробуждений или бодрствования. А благодаря «пробивающейся» на ЭОГ энцефалограмме, можно определять вторую и третью стадии сна. Так что, в общем-то, по одной окулограмме можно производить практически полноценное стадирование и построение гипнограммы.

Что же касается осознанных сновидений, то ЭОГ традиционно используется для связи со спящим. Поскольку глазные мышцы во время фазы БДГ не парализуются, в отличие от большинства прочих, то, используя набор кодовых сигналов, сновидец может отправлять в реальный мир довольно сложные сообщения. Конечно, для этого требуется некоторая сноровка.

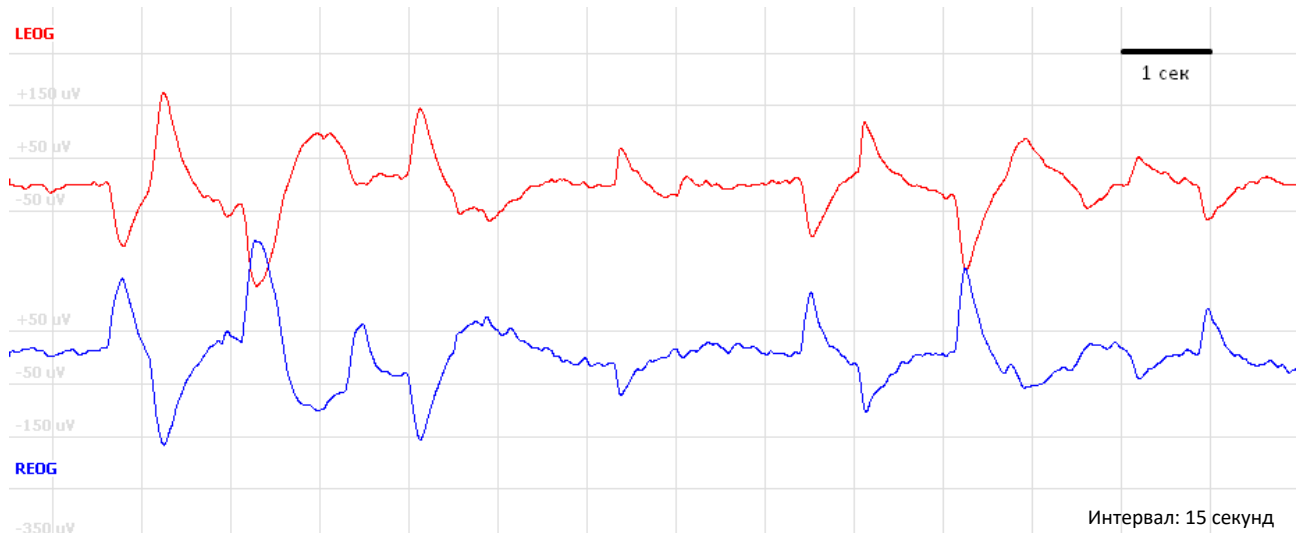
Поговорим обо всём этом подробнее и по порядку.



Размещение электродов онейрографа для упрощенной записи электроокулограммы
Фото предоставил: Участник №4 (имя скрыто), из технического чата владельцев онейрографа

Классический вид ЭОГ

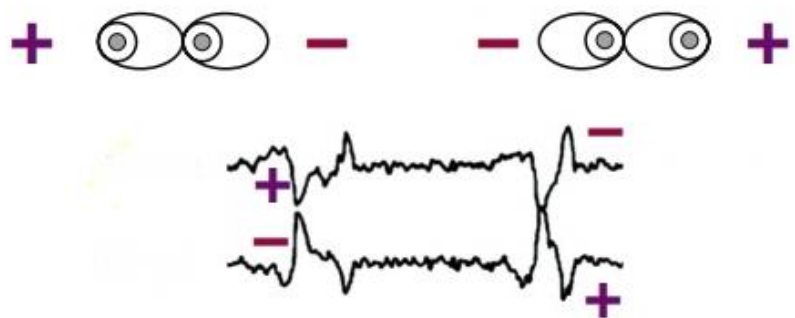
В научных исследованиях и медицине обычно используют два канала при записи электроокулограммы. Такая окулограмма выглядит примерно так:



Движение глаз на классической ЭОГ во время яркого сновидения, 17.09.2017

Данные предоставил: Артем Синин, vk.com/artem_sinin

Измерение электроокулограммы возможно благодаря тому, что глаза представляют из себя нечто вроде электромагнитов, с положительным полюсом заряда со стороны зрачка и отрицательным со стороны сетчатки. И поскольку электроды расположены слева и справа от глаз, зеркально, то и движения графиков в зависимости от направления взгляда производятся в противофазе, то есть ассиметрично. Когда взгляд перемещается налево, то один график поднимается вверх, а второй опускается вниз. И наоборот. Это позволяет отличить движения глаз от артефактов и волн ЭЭГ.

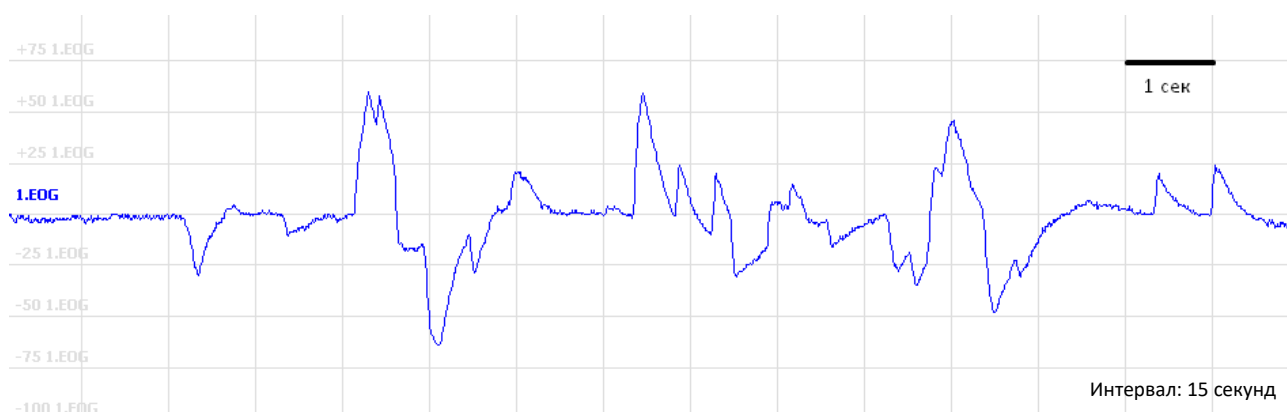


Помимо движения глаз, на ЭОГ регистрируется и электроэнцефалограмма, ведь от точек у глаз, куда ставятся электроды, не так далеко до мозга. Поэтому на ЭОГ можно увидеть и ЭЭГ, если запись достаточно качественная. И это иногда мешает определению мелких движений глаз. Но есть и плюсы в совмещении ЭОГ и ЭЭГ. Об этом мы расскажем далее.

Упрощенный вид ЭОГ

Онейрограф позволяет записывать классическую окулограмму на двух каналах, но удобнее использовать одноканальную запись. Это позволяет сократить количество электродов и каналов, при том что качество записи даже возрастает. Потому что артефакты и волны ЭЭГ при таком монтаже по большей части отсеиваются автоматически (ведь при измерении друг относительно друга, всё, что происходит на обоих электродах синхронно и одинаково, на итоговом графике взаимоуничтожается).

Об установке электродов в этом случае можно будет почитать в следующих выпусках. А выглядит такая окулограмма так:



Движение глаз во время яркого сна, 1.12.2019

Данные предоставила: Анна Харлова, vk.com/id271000591



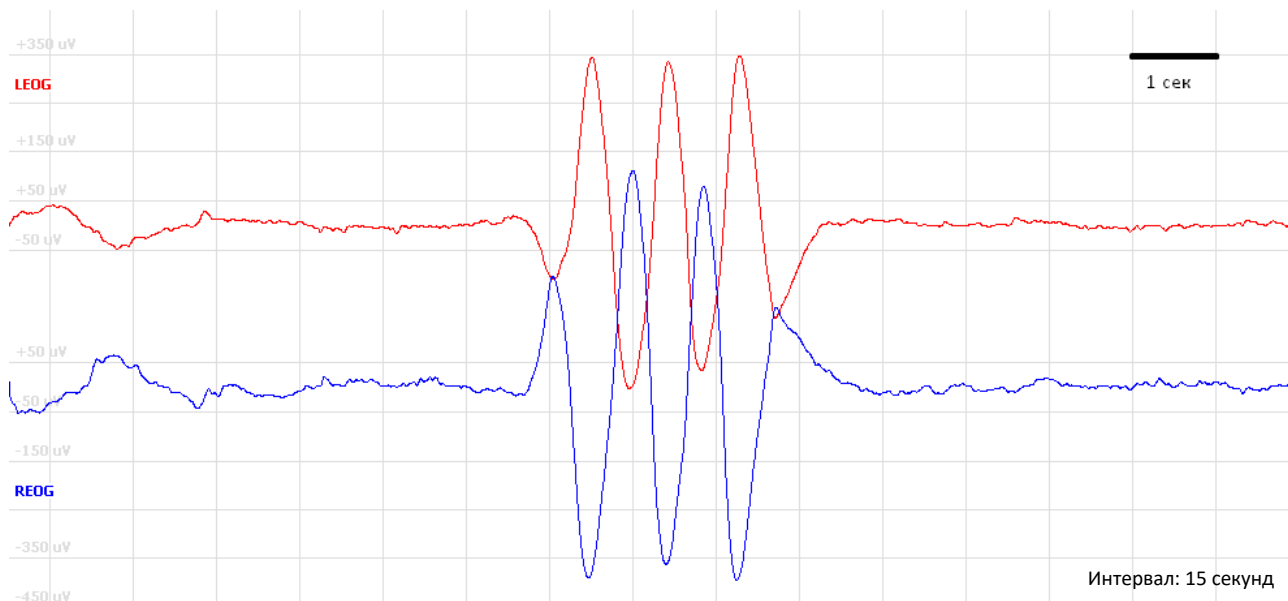
Движение глаз во время яркого сна, 20.12.2019

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

На таком графике движение обоих глаз влево выглядит как движение вверх, а вправо — вниз. Или наоборот, в зависимости от установки электродов.

Сигналы глазами на ЭОГ

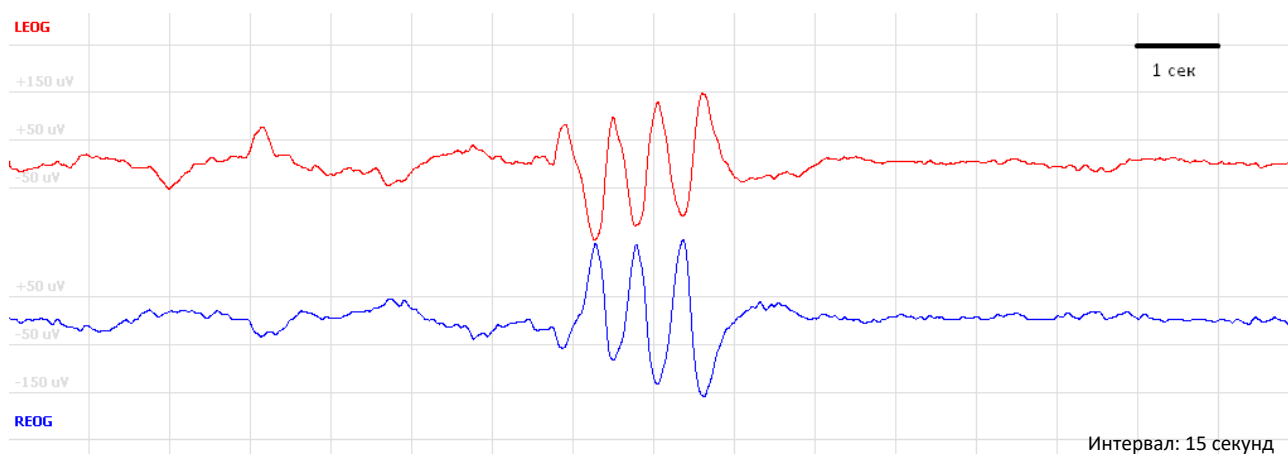
В научных исследованиях обычно используется двухканальная запись ЭОГ и сигналы движением глаз выглядят на ней примерно так:



Тройной сигнал глазами на классической ЭОГ, переданный из бодрствования, 17.09.2017

Данные предоставил: Артем Синин, vk.com/artem_sinin

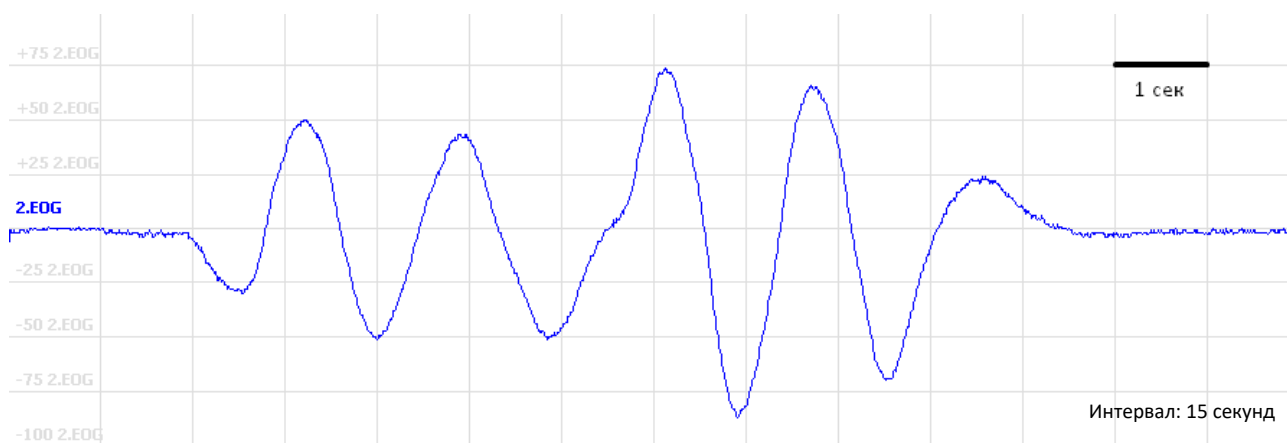
Это был пример сигнала, переданного из состояния бодрствования, с закрытыми глазами. А ниже — пример сигнала, переданного уже из ОС. Амплитуда сигналов, переданных из осознанного сновидения, обычно несколько ниже, чем из бодрствования, потому что управлять движением глаз во сне сложнее, особенно если при этом нужно поддерживать стабильность опыта. Также такие сигналы обычно выглядят менее равномерными, потому что от процесса обычно что-нибудь отвлекает: сюжет, персонажи, спешка, движение и так далее. Поэтому нужна тренировка. Но принцип тот же.



Четверной сигнал глазами на классической ЭОГ, переданный из осознанного сна, 17.09.2017

Данные предоставил: Артем Синин, vk.com/artem_sinin

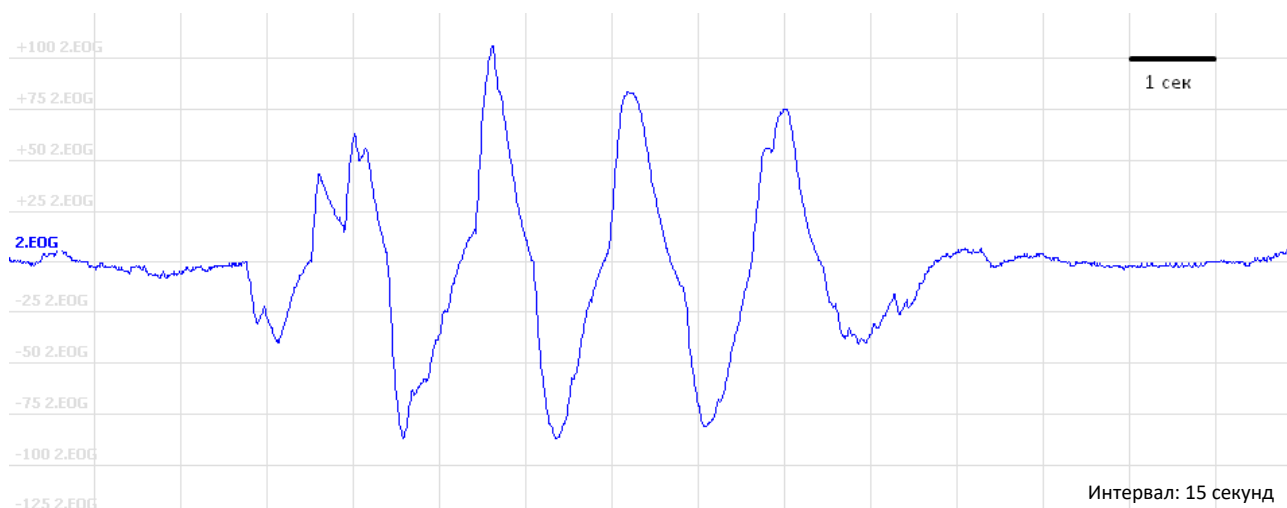
Для домашних экспериментов больше подходит упрощенный монтаж ЭОГ. В таком случае мы имеем один, а не два графика. И сигналы на нем выглядят тогда просто как равномерные волны. Вот пример сигнала на одноканальной ЭОГ, переданного из просоночной темноты, когда взгляду не за что зацепиться. Это четыре колебания глаз влево-вправо. Частота может быть разная, в данном случае глаза двигаются медленно. Такой сигнал мы называем «четверной»:



Сигнал движением глаз в процессе входа в осознанный сон, 15.11.2019

Данные предоставил: Артем Синин, vk.com/artem_sinin

А вот аналогичный сигнал, но уже произведенный из ОС. Для того, чтобы движения глаз не приводили к прекращению опыта, бывает полезно не просто «махать» глазами влево и вправо, а параллельно рассматривать какие-нибудь объекты в окружающей обстановке. Например, здания, если мы на улице, или предметы мебели, если мы находимся в помещении. В таком случае график приобретает более угловатый вид, потому что взгляд уже сфокусирован и цепляется за конкретные точки. При этом могут появиться дополнительные небольшие пики из-за того, что мы автоматически разглядываем обстановку:



Сигнал движением глаз после входа в осознанный сон, 15.11.2019

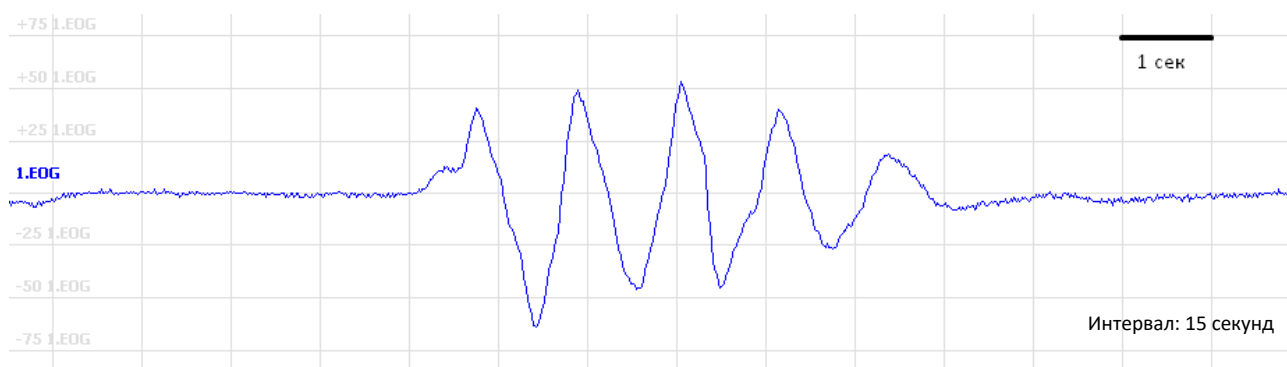
Данные предоставил: Артем Синин, vk.com/artem_sinin

Также бывает полезно параллельно что-нибудь взять в руки и сконцентрироваться на осязании и кинестетике, чтобы не вылететь из опыта. Или можно ощупывать какие-нибудь предметы окружающей обстановки. В таком случае по ходу опыта будет производиться углубление. Но с другой стороны, для многих сновидцев не является проблемой передать сигнал и без специальных ухищрений, даже на бегу или на лету. Вот пара примеров от наших участников:



Пятерной сигнал движением глаз из осознанного сна, 17.12.2019

Данные предоставил: Виктор Панкратов, vk.com/pankratov_viktor



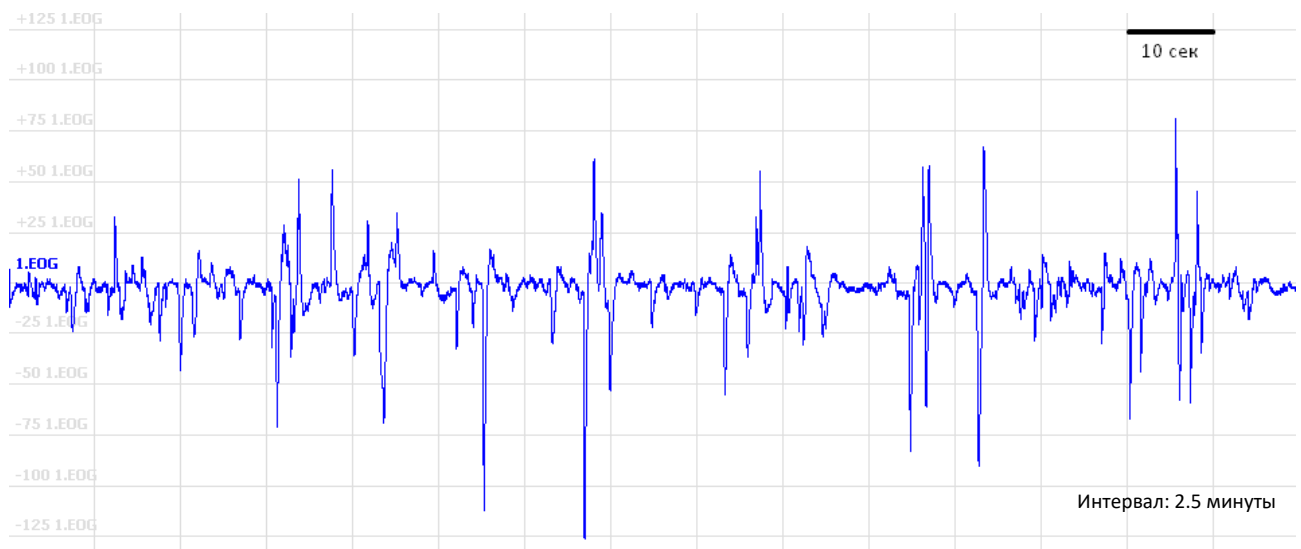
Пятерной сигнал движением глаз из осознанного сна, 15.12.2019

Данные предоставила: Анна Харлова, vk.com/id271000591

Подробнее о сигналах движением глаз мы расскажем в следующих выпусках. Можно передавать не только «двойные», «тройные», «четверные», «пятерные» и т.п. сигналы, но и кодировать текстовые сообщения. Для этого нужно использовать азбуку Морзе или другую аналогичную систему. Об этом мы расскажем отдельно в одном из следующих выпусков. Некоторые иллюстрации на этот счет есть в приложении (см. раздел «Фото и иллюстрации» на стр. 44).

ЭОГ и фаза БДГ (REM)

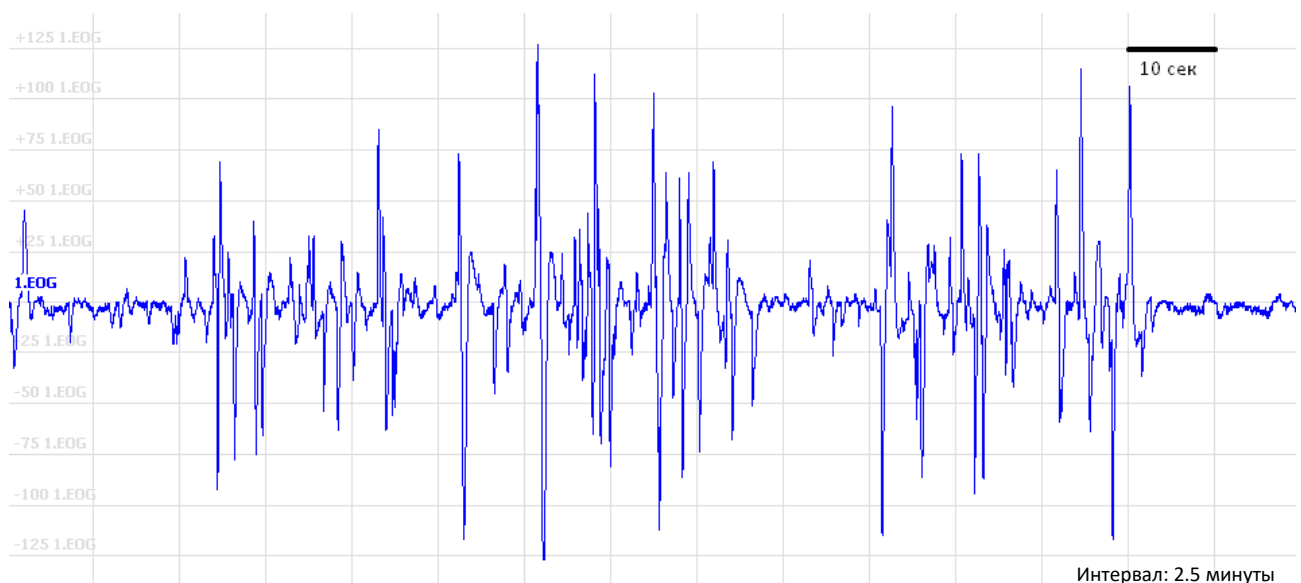
Для сновидца фиксирование окулограммы — это самое главное, потому что благодаря этому мы можем определить фазу БДГ, во время которой нам снятся яркие сны. А значит стимулировать ОС. Классические осознанные сновидения происходят именно во время этой стадии сна. График упрощенной ЭОГ в это время выглядит так (возьмем более широкий масштаб, чем на предыдущих иллюстрациях, чтобы охватить более крупные фрагменты сновидений):



Движение глаз во время 3-й фазы БДГ (средняя активность), 20.12.2019

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

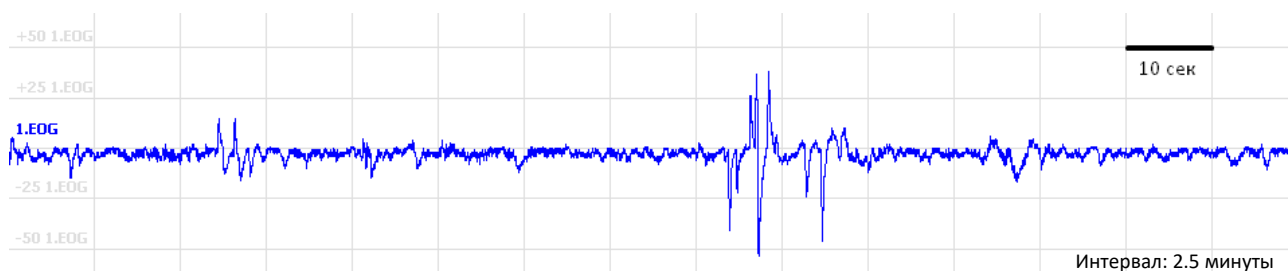
Это пример довольно интенсивных движений глаз, которые говорят о достаточно ярком и активном сюжете сновидения. Более насыщенные визуальным содержанием и субъективной составляющей сновидения выглядят так:



Движение глаз во время 3-й фазы БДГ (высокая активность), 20.12.2019

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

Предыдущий рисунок на ЭОГ мог бы возникнуть, например, если мы бежим по сюжету сна по ярко освещенной улице и разглядываем на бегу окружающее пространство. А менее яркие сновидения, с визуально бедным или темным окружением и в которых мы ведем себя более пассивно, характеризуются меньшим количеством всплесков (саккад). Такие сны чаще встречаются во время первой фазы БДГ, а также в начале и конце последующих. Например, так может выглядеть неспешная прогулка по слабо освещенной улице:



Движение глаз во время 1-й фазы БДГ (низкая активность), 20.12.2019

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

Если посмотреть на график ЭОГ за всю ночь, то фазы БДГ обычно хорошо видны без специальных расчетов и средств по регулярным группам интенсивных всплесков (это группы саккад, связанных с яркими сновидениями в фБДГ):

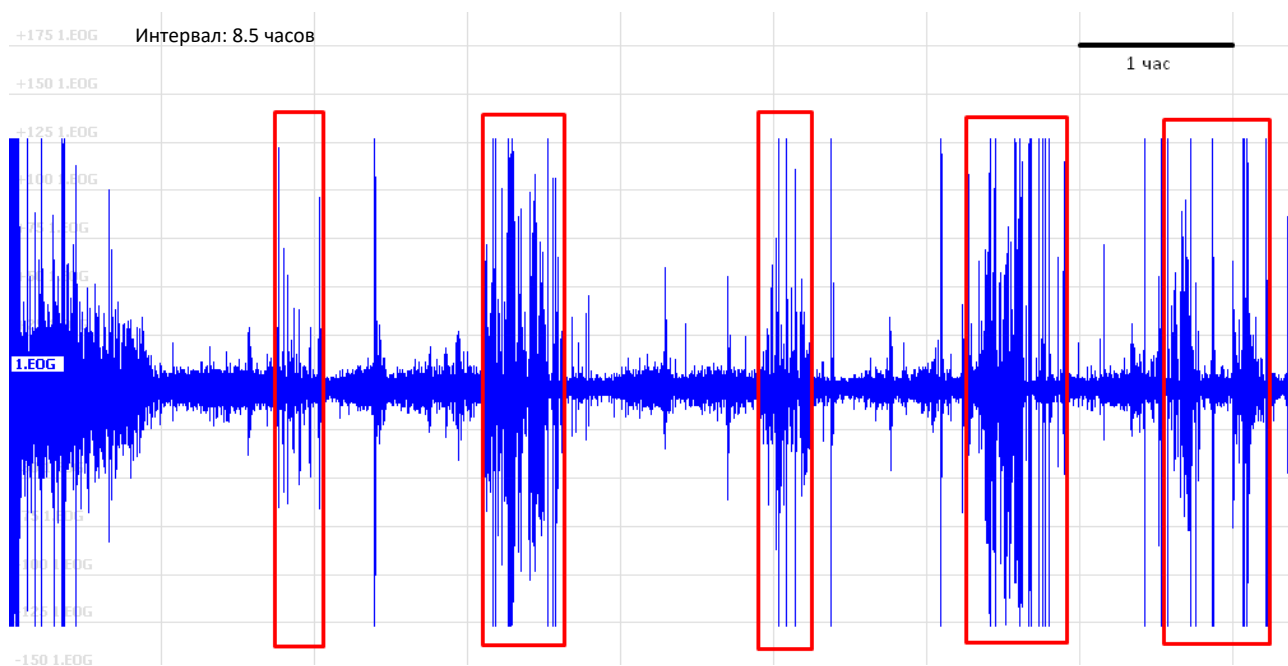


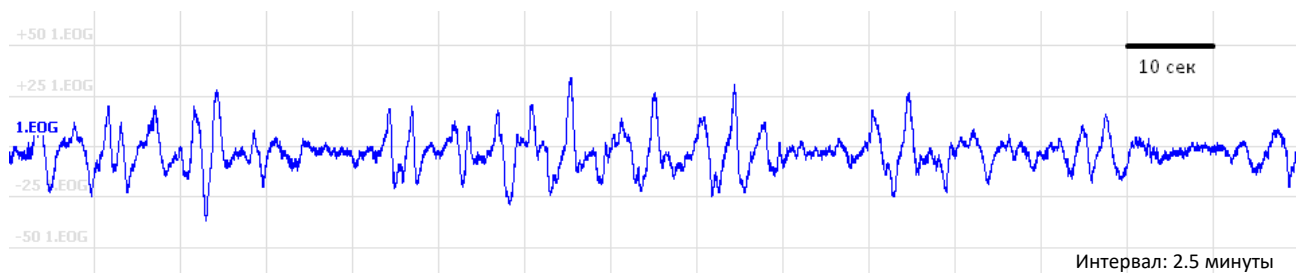
График окулограммы в масштабе всей ночи, 20.12.2019

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

Но для более точного стадирования нужно разобраться в графике более внимательно, и хорошо бы иметь для анализа ЭЭГ, хотя бы с одного канала.

ЭОГ и первая стадия сна (NREM1)

Кроме фазы БДГ по окулограмме чаще всего можно также различить первую, вторую и третью стадии сна, если запись достаточно качественная. Рассмотрим их отличия. Во время первой стадии (дрема с гипнагией, которая возникает обычно при вечернем засыпании, после ночных пробуждений и перед утренним подъемом, если мы даем себе время поваляться) на окулограмме видны медленные движения глаз (SREM — slow rolling eye movements):



Медленные движения глаз во время 1-й стадии сна (NREM1) при засыпании, 20.12.2019

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

Медленные движения глаз, характерные для первой стадии сна, легко отличить от быстрых. Они не имеют острых вершин и выглядят однообразно. Это волны с примерно одинаковыми периодом и амплитудой. А быстрые движения, характерные для сновидений, — это короткие остроконечные пики, разбросанные без всякого видимого порядка.



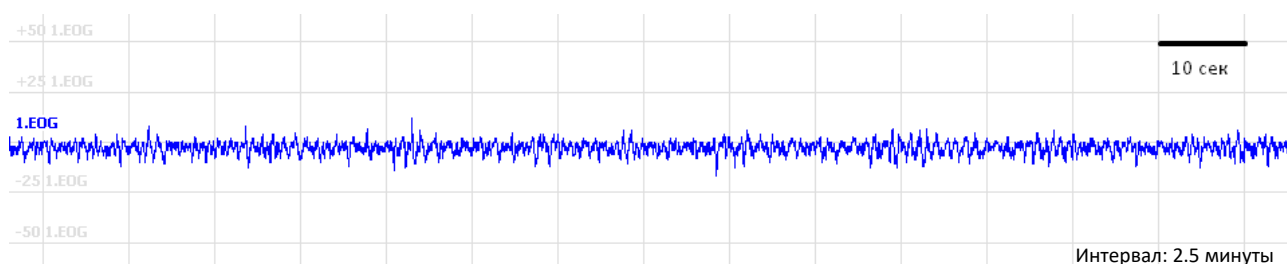
Медленные движения глаз (1-я стадия, NREM1) и быстрые (ФБДГ, REM), сравнение, 20.12.2019

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

Когда мы будем изучать ЭЭГ, то вернемся к первой стадии сна и посмотрим на ритмы энцефалограммы, которые ей соответствуют: альфа, тета и т. д. Их на окулограмме не видно. А пока движемся далее — кроме первой стадии по ЭОГ также можно определить вторую и третью.

ЭОГ и третья стадия сна (NREM3)

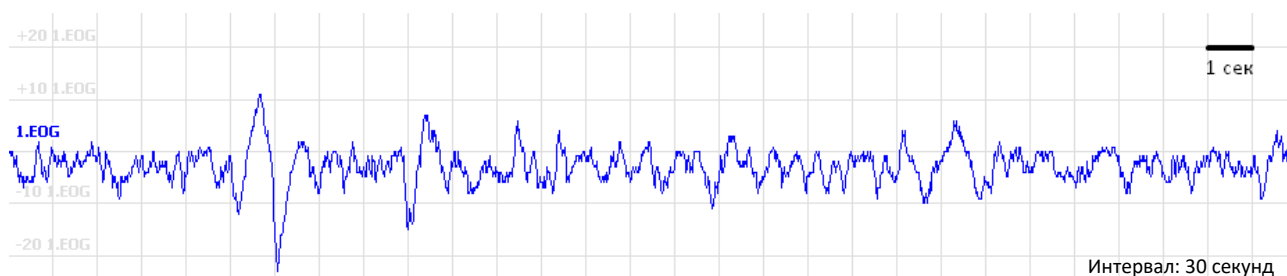
Во время третьей стадии (наиболее глубокий сон) на окулограмме видны мелкие практически непрерывные зубчики — это дельта-волны ЭЭГ, которые на ЭОГ можно считать артефактом. Они не относятся к движениям глаз, которые мы измеряем, а «пробиваются» сквозь эти измерения, как шум.



Паттерн артефактов на ЭОГ, характерный для 3-й стадии сна (NREM3), 20.12.2019

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

Если мы увеличим масштаб по горизонтали и вертикали, то увидим типичную картину для ЭЭГ в третьей стадии сна, но в низком разрешении, поскольку окулограмма регистрируется на более высоких амплитудах, чем энцефалограмма:



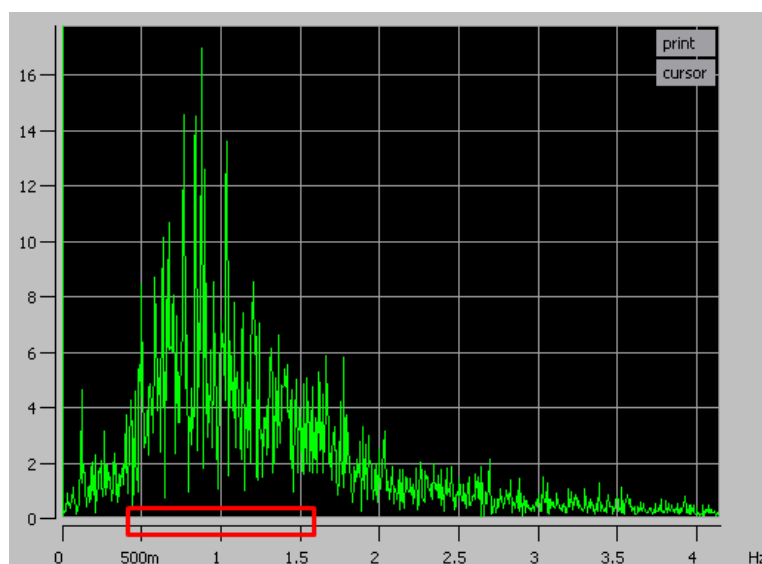
Паттерн артефактов на ЭОГ, характерный для 3-й стадии сна (масштаб увеличен), 20.12.2019

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

Помимо визуальной оценки, мы можем произвести спектральный анализ, чтобы убедиться, что ведущая частота у этого графика находится в дельта-диапазоне (0.5-3 герц), что характеризует третью стадию сна (NREM3).

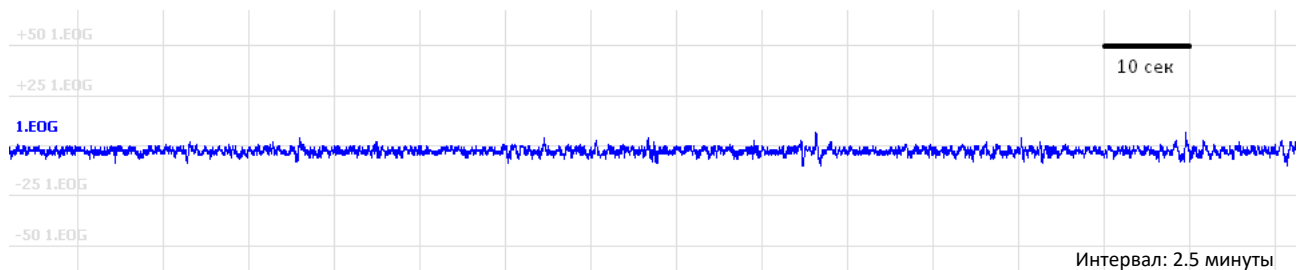
Спектр ЭОГ в NREM3, 20.12.2019

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792



ЭОГ и вторая стадия сна (NREM2)

Мы выделили фазу БДГ, первую стадию и третью. Если мы еще отсеим бодрствование (об этом мы поговорим в самом конце данной главы, потому что здесь одной ЭОГ не всегда можно обойтись, желательно также иметь данные с акселерометра, а лучше всего еще и ЭЭГ), то всё остальное — это вторая стадия (сон средней глубины). На ЭОГ во время второй стадии можно различить К-комплексы и непродолжительные всплески дельта-ритма, но не такие непрерывные и интенсивные, как во время третьей стадии:



2-я стадия сна (NREM2) на ЭОГ, третий цикл сна, 20.12.2019

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

Посмотрим на график в более крупном масштабе, чтобы убедиться, что это характерный рисунок не для окулограммы, а для энцефалограммы, которая «пробивается» тут в виде характерных артефактов. У большинства людей будут видны даже сонные веретена, хотя для более подробного их изучения потребуется параллельная запись полноценной ЭЭГ, для чего имеет смысл выделить дополнительный канал и пару электродов.



К-комплекс и сонное веретено в NREM2 на ЭОГ, второй цикл сна, 20.12.2019

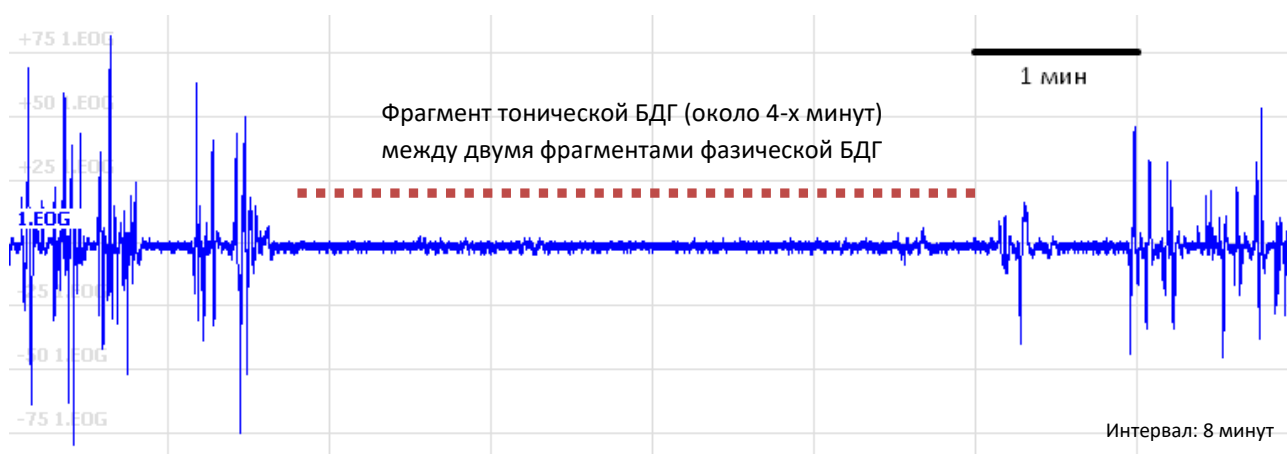
Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

Подробнее о сонных веретенах мы поговорим, когда перейдем к изучению ЭЭГ. Тогда и проанализируем их спектр, хотя в принципе это можно сделать и по данным окулограммы.

Фазическая и тоническая фБДГ

Стоит отметить важный момент, что фазу БДГ (REM) в современной сомнологии разделяют на фазическую и тоническую. Вкратце, фазическая БДГ — это фаза БДГ с движениями глаз. А тоническая — без них. Получается парадокс, но действительно фаза быстрого движения глаз может быть без этих самых движений. Но сновидцу это должно быть понятно. Бывает же, что сновидение еще не началось, уже закончилось или просто прервалось, а пробуждение или переход в медленный сон еще не произошли. И мы находимся в некой темноте. Это не та темнота, которая бывает в первой стадии сна, то есть в дреме. Потому что в отличие от первой стадии мы не чувствуем физического тела и двигать им либо совсем не можем, либо кажется, что делать это очень сильно лень. Вот это и есть, скорее всего, тоническая БДГ.

Это очень интересная и малоисследованная область, о которой мы будем еще много говорить. Но сейчас нужно отметить главное — тоническую фазу БДГ по окулограмме определить невозможно. Потому что на ЭОГ нет никаких признаков, которые мы обсуждали выше. И ни на ЭОГ, ни на акселерометре — нет признаков бодрствования. Достоверные признаки тонической БДГ мы можем получить только с энцефалограммы, в виде определенных ритмов и их морфологии (то есть внешнего вида). Поэтому о тонической БДГ мы будем говорить подробнее в статье, посвященной ЭЭГ. А пока что нам просто нужно знать, что она существует. Хоть и составляет обычно небольшой процент.



Тоническая и фазическая БДГ в четвертый цикл сна, 15.12.2019

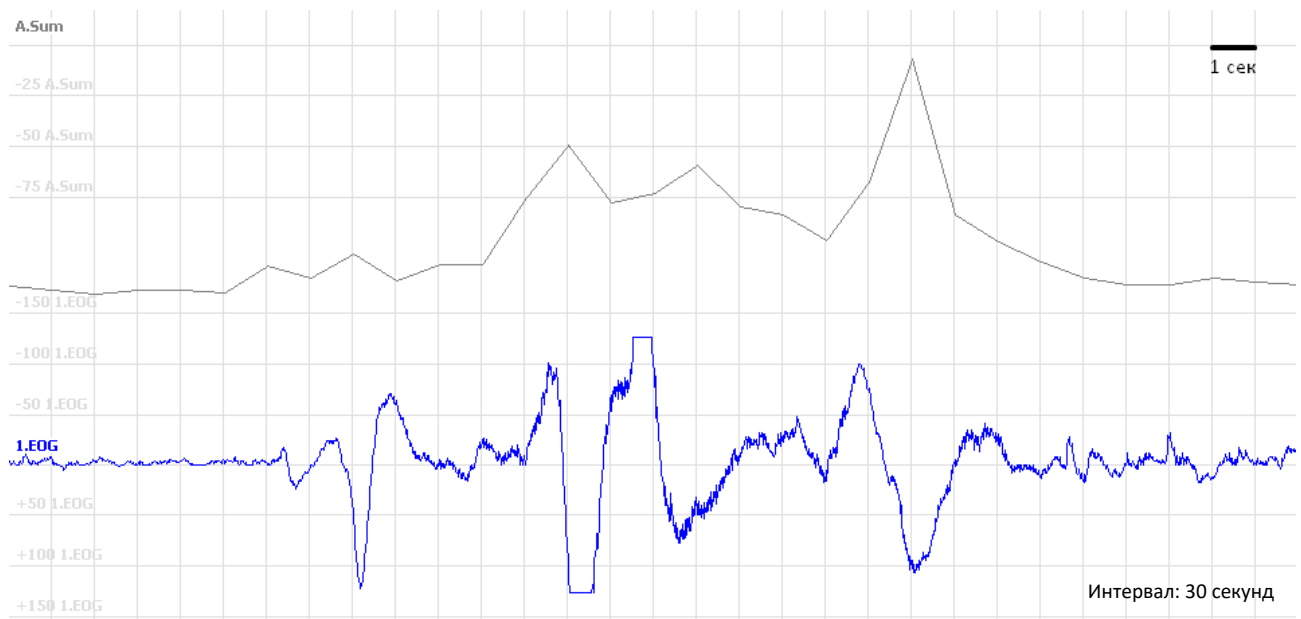
Данные предоставила: Анна Харлова, vk.com/id271000591

Очень вероятно, что знакомое опытным сновидцам «пространство вариантов», из которого возможен переход в гораздо более интересные опыты, чем классический ОС, — это и есть тоническая БДГ. Нам это предстоит изучить.

Бодрствование на ЭОГ и акселерометр

Мы говорим о периодах бодрствования в последнюю очередь, потому что определить их оказывается зачастую сложнее всего. Конечно, если человек читает книгу или сидит на кровати и смотрит телевизор, то это определить не составляет труда. Но вот когда мы лежим неподвижно и просто о чем-то думаем, и при этом еще не дремлем, то такие состояния по ЭОГ определить очень сложно, а иногда и невозможно, даже вручную, не говоря об автоматических алгоритмах. Даже по энцефалограмме, да и при помощи всех других доступных полисомнографических данных, вопрос об определении наличия или отсутствия сознания — это передовой рубеж науки, который еще не пройден.

Но начнем с простого. Если человек активно двигается, то на окулограмме это видно по характерным артефактам. График хаотически двигается вверх-вниз, зачастую покрываясь 50-герцовым шумом и периодически выходя за границы масштаба. Если параллельно ведется запись данных акселерометра, то на ней такие движения видны еще более однозначно:



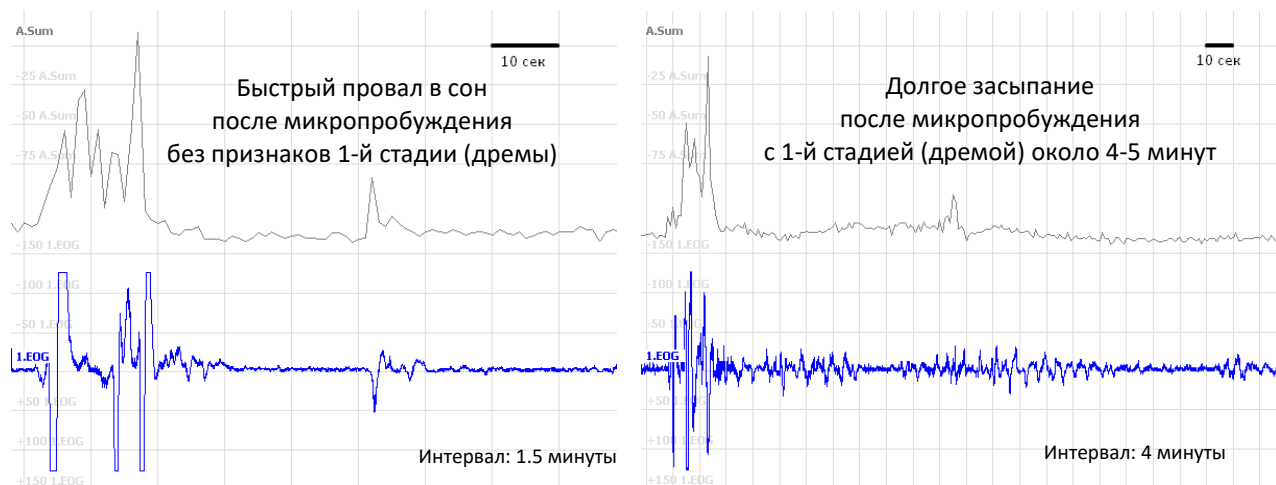
Краткое пробуждение посреди второго цикла сна, 20.12.2019

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

Насколько интенсивно человек проснулся или насколько он бодр, если еще не заснул, можно определить по продолжительности первой стадии (дремы) после этого периода бодрствования. Микропробуждения среди ночи без интенсивного включения сознания обычно не сопровождаются последующей дремой совсем. То есть человек засыпает практически мгновенно, зачастую даже не отдавая себе отчет о том, что он, например, перевернулся с боку на

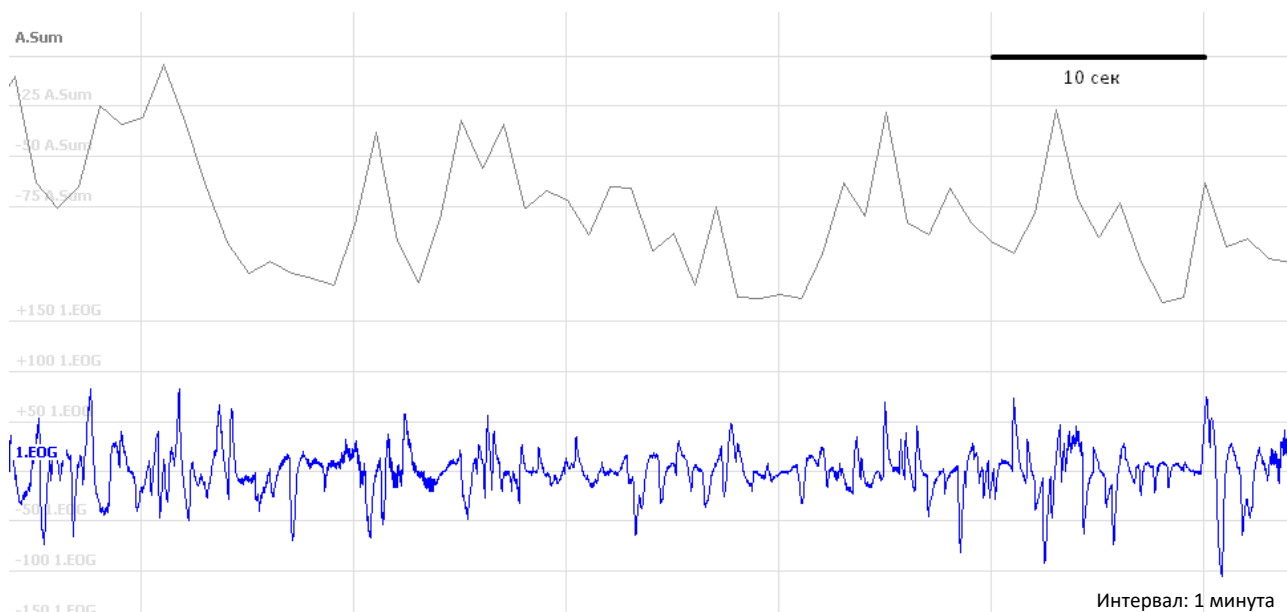
бок. То же самое бывает при вечернем отходе ко сну, если человек очень сильно устал и его, что называется, «валит с ног».

А бывает наоборот, что малейший шорох приводит к пробуждению и бессоннице. Тогда первая стадия сопровождается артефактами от движений на ЭОГ и всплески на графике акселерометра десятки минут, а то и часы. Для некоторых людей, тем более среди сновидцев, — это норма при перерывах сна или вечернем засыпании. Но чаще всего счет идет на минуты или десятки минут.



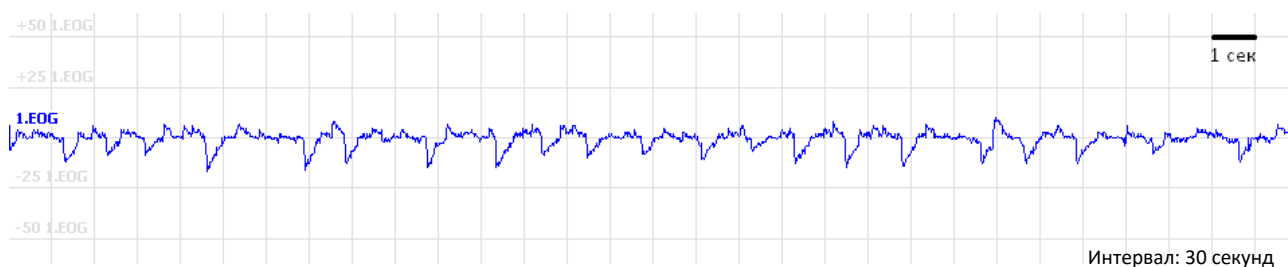
Быстрое и медленное засыпание после ночных микропробуждений, сравнение, 20.12.2019
Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

Если человек встал зачем-то и некоторое время находится на ногах, то это видно и по артефактам на ЭОГ, и по данным акселерометра, и по активным движениям глаз, которые в бодрствовании обычно бывают еще более интенсивными и насыщенными, чем во время фазы БДГ:



Период бодрствования во время перерыва сна с активными движениями глаз, 20.12.2019
Данные предоставила: Анна Чепелова, vk.com/annabellephoto

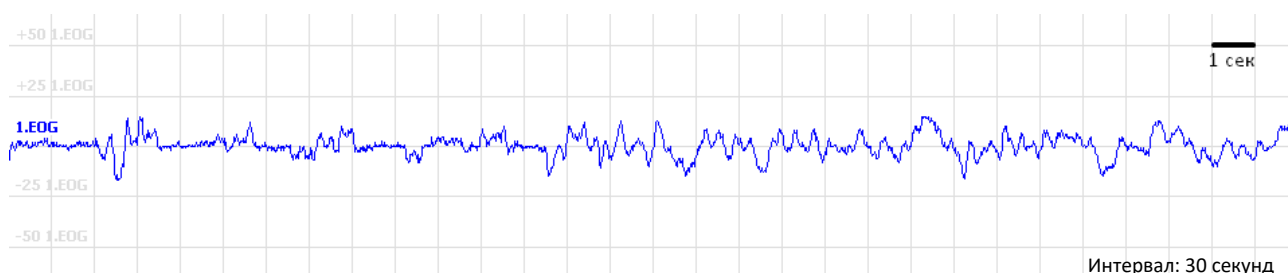
Бывает сложнее — человек лежит неподвижно, но глаза все равно двигаются. Например, если он просматривает какую-нибудь информацию на смартфоне или читает. Это тоже на ЭОГ хорошо видно. Но если это происходит среди ночи, то такие периоды можно спутать с фазой БДГ. И если в ручном режиме еще можно как-то логически понять, это человеку что-то снится или он в реальности что-то разглядывает, то автоматические алгоритмы перед такими задачами чаще всего оказываются бессильны. Если человек остается неподвижен, но глаза активно двигаются — понять, спит он или нет, можно только по ЭЭГ или таким тонким признакам на окулограмме, которые программа вряд ли различит. Например, при чтении рисунок на графике получается очень характерный, но сложный для распознавания автоматическими методами.



Чтение на ЭОГ, 15.12.2019

Данные предоставил: Участник №5 (имя скрыто)

Или у некоторых людей бывает еще такое явление, как нистагм, то есть дрожание взгляда, которое происходит при закрытых глазах в ясном состоянии сознания, когда первая стадия с медленными движениям глаз еще не началась. Паттерны такого рода нистагмов бывают самые разнообразные и распознать их автоматически тоже не представляется никакой возможности.



Нистагм при засыпании на ЭОГ, 21.12.2019

Данные предоставил: Участник №4 (имя скрыто)

Подведем итог. Определение периодов бодрствования по окулограмме, даже с учетом данных акселерометра, — это сложный процесс, требующий творческого и логического участия исследователя, производящего анализ данных. Автоматические алгоритмы выполняют эту задачу только в том случае, если речь идет о тривиальных ситуациях и когда ночной сон не нарушен слишком сильно. Практика ОС зачастую вносит массу сложностей в этот процесс.

Построение гипнограммы по ЭОГ (автоматический режим с ручной корректировкой)

В настоящий момент, на конец 2019 года, в мире существует много программных комплексов, выполняющих автоматическое стадирование по полисомнографическим данным. Но пока что не существует ни одного решения, которое могло бы конкурировать с ручным стадированием, выполняемым профессиональным сомнологом. По крайней мере, это касается полисомнографии человека, потому что для животных такие алгоритмы, с участием нейронных сетей, уже успешно создаются. В частности, в этом преуспели японские ученые. Мы с вами тоже работаем в этом направлении и находимся, можно сказать, на передовой. Но не стоит рассчитывать на чудеса.

И дело не только в несовершенстве математических алгоритмов, но и в том, что существующие нормы стадирования создаются для людей, а не для программ. Они слишком неоднозначные с точки зрения программиста, а использующиеся в них классификации — упрощенные, устаревшие и неполные. Например, те же осознанные сновидения, сонный паралич, необычные эффекты в просоночной темноте — их просто нет в этих классификациях и их некуда «вставить». Научный академизм в сомнологии является в данном случае очевидной преградой к развитию сновидчества. И хотя в этом направлении идет своего рода борьба, и новые идеи, подходы и классификации пытаются пробиться сквозь устоявшиеся догмы, но это процесс не быстрый и тема для отдельной статьи. Давайте отложим этот разговор и посмотрим на те возможности, которые у нас есть сейчас, не забегая в будущее.

Распределение фаз БДГ, выделение 3-й стадии, микропробуждений и тому подобные тривиальные задачи в тех случаях, когда сон не слишком сильно нарушен, — это вполне решаемо уже сегодня, даже с использованием ограниченных ресурсов смартфона, и даже по одной ЭОГ. В более сложных ситуациях и при необходимости получить более точные данные, например, в рамках научного исследования, без ручного анализа не обойтись. Но начать вполне можно с автоматики. А затем ее просто корректировать.

На следующей иллюстрации показана автоматически построенная гипнограмма, выполненная приложением на смартфоне, которое прилагается к онейрографу. Настройки стандартные, выставляемые по умолчанию. Можно их подкорректировать и добиться более высокой точности автогипнограммы, но в

данном случае, поскольку сон не нарушен и фазы БДГ достаточно интенсивные и яркие, это попросту не нужно. А уточнения мы произведем вручную.

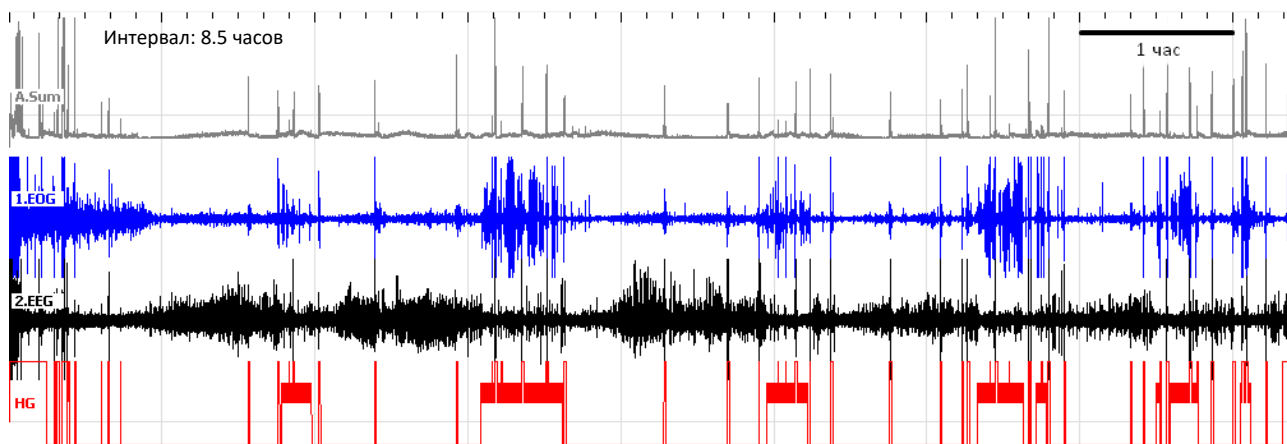
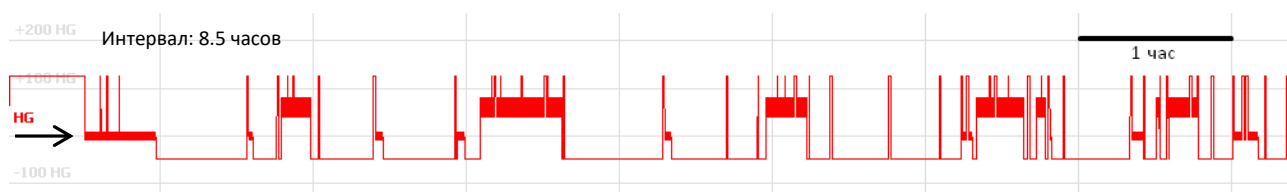


Диаграмма за ночь, красный график — автогипнограмма, прямоугольники — фазы БДГ (REM), 20.12.2019

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

Помимо такой упрощенной гипнограммы (красный график на иллюстрации), где выделяются в первую очередь три состояния: бодрствование, медленный сон и фазы БДГ, уже сейчас можно также автоматически выделить третью стадию по дельта-ритму на ЭОГ или подключить анализ ЭЭГ с выделением альфа-ритма, контрастным распределением беты и дельты, автоматически определять первую стадию сна и производить другие более сложные вычисления. Но это уже требует более сложных настроек, и обо всём этом мы будем рассказывать в следующих статьях и выпусках, потому что для начинающих, на кого в первую очередь ориентирован этот журнал, такая информация потребует подробных комментариев. А пока что давайте просто посмотрим, как можно откорректировать эту простейшую автогипнограмму, производя дополнительный ручной анализ. По шагам:

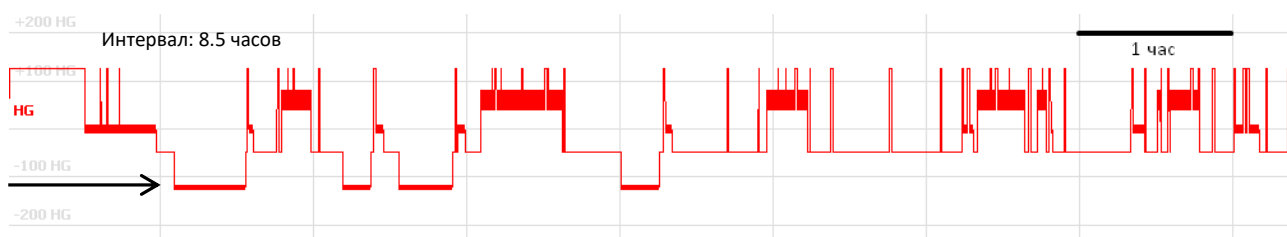
1) Давайте сначала выделим наиболее очевидное. Проверим в EDF-браузере (все иллюстрации в предыдущих фрагментах статьи представлены из этой бесплатно распространяемой программы) правильность определения пробуждений и попутно добавим на гипнограмму первую стадию, различимую на ЭОГ по медленным движениям глаз:



Добавление первой стадии сна на гипнограмму (отмечено стрелкой)

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

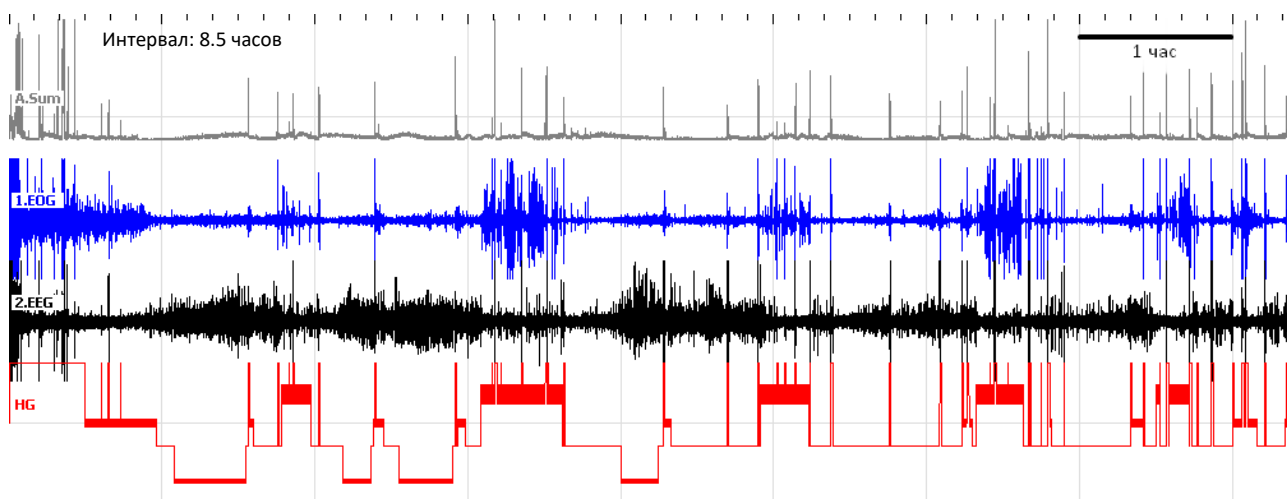
2) Затем выделим третью стадию по характерному паттерну дельта-зубчиков с пробивающейся на окулограмме ЭЭГ (в данном случае можно посмотреть и данные полноценной ЭЭГ, но они на данном этапе не нужны):



Добавление третьей стадии сна на гипнограмму (отмечено стрелкой)

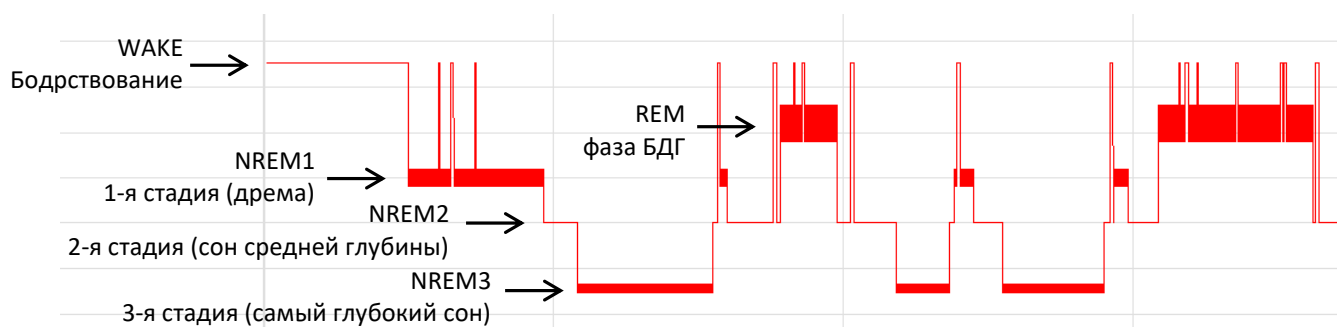
Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

3) Проверим, всё ли правильно по БДГ и второй стадии. Уточним, пробежавшись глазами по графикам, спорные фрагменты, если они есть. И вот можно полюбоваться на финальную гипнограмму:



Итоговая гипнограмма после ручной коррекции на общей диаграмме, 20.12.2019

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

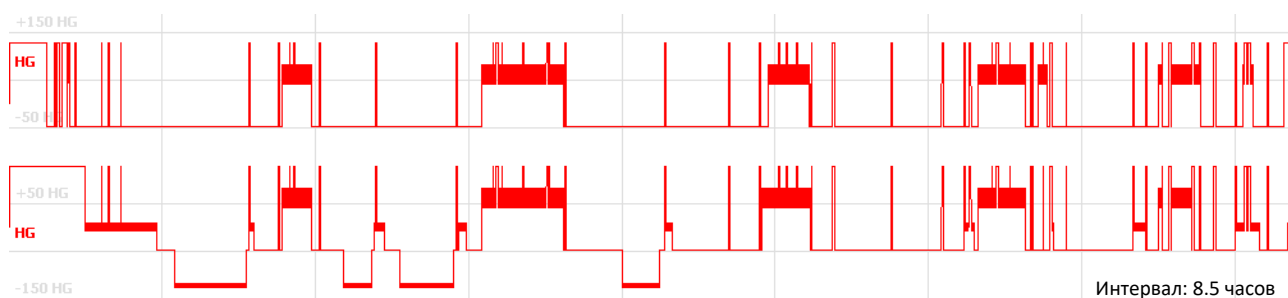


Расшифровка гипнограммы (пояснения к графику)

В итоге у нас получилась довольно точная гипнограмма, построенная по одной только окулограмме (данные ЭЭГ есть, но мы их не использовали). Конечно, можно придираться к возможным неточностям, связанным с выделением той же тонической БДГ, глубокой первой стадии, точных границ бодрствования

и тому подобными тонкостями, в которых без ЭЭГ не разобраться. Но в большинстве случаев, если это не пример бессонницы или каких-то других серьезных нарушений сна и если запись ЭОГ достаточно хорошая, то процент расхождения будет невелик. Для следующих выпусков мы подготовим исследование на этот счет с привлечением профессиональных сомнологов и сравнением автоматических и скорректированных на их основе вручную гипнограмм, со стадированием, выполненным опытным специалистом на основе использованных параллельно с онейрографом профессиональных полисомнографических систем мониторинга, применяемых в науке и медицине. И в принципе мы будем еще говорить о стадировании много и подробно. Этому в значительной части и посвящен журнал. Но это то, что нас ждет впереди. А пока что осталось рассмотреть лишь один вопрос, наиболее интересный сновидцам. Как же использовать все эти новые возможности для стимуляции осознанных сновидений? Об этом в следующей части.

А вот, кстати, отличия автоматически построенной гипнограммы от скорректированной вручную. Это тот же пример, который мы рассматривали в данной части статьи. Как мы видим, что касается фазы БДГ, то расхождений практически нет. По крайней мере, значимых для практики ОС/ВТО. И это пример того, что для простейшего алгоритма стимуляции осознанных сновидений, о котором пойдет речь далее, одной только записи ЭОГ с минимально возможным количеством электродов (2 или 3) — вполне достаточно. Ведь главное, как многие догадываются, определить фазу БДГ, чтобы во время ярких сновидений произвести какие-то воздействия на спящего с целью инициировать так или иначе осознанность. И онейрограф с этим хорошо справляется в автоматическом режиме уже сейчас. А ведь математические алгоритмы, которые мы используем для этой работы, всё время дорабатываются, и значит этот процесс еще будет совершенствоваться и развиваться.



Сравнение автогипнограммы без коррекции (сверху) и с коррекцией (снизу), 20.12.2019

Данные предоставил: Максим Шашура, vk.com/id364222792

Стимуляция ОС/ВТО с использованием онейрографа: простейший алгоритм подбуживаний

*(А. Синин, Анна Харлова, Анна Чепелова,
Виктор Панкратов, участники №4 и №5)*

Среди сновидцев давно уже популярна мечта о том, чтобы можно было нажать на кнопку и оказаться в ОС. Реализуема ли эта идея в принципе — об этом стоит поговорить отдельно. Но давайте пока что просто предположим, что такая техническая возможность, стимулировать ОС/ВТО «по нажатию волшебной кнопки» — действительно реальна. И более того, мы даже приведем вроде бы очевидные примеры тому, что это уже придумано и работает. Но это не совсем так. В заключении поговорим подробнее, почему.

Да, действительно, наши первые испыталители показывают успешность, приближающуюся к 100% при использовании онейрографа для стимуляции осознанных снов. Но можно ли гарантировать, что любой начинающий сновидец или сновидец с непреодоленными до сих пор трудностями в сфере ОС (а обычно такие сновидцы в первую очередь и интересуются техническими возможностями) сможет заОСить с онейрографом с первой попытки? Давайте изучим несколько живых примеров и попробуем сделать логические выводы.

При этом нужно отметить, что алгоритмов стимуляции ОС/ВТО при помощи онейрографа и его дополнительных модулей — великое множество. Все их мы сейчас не будем рассматривать, это тема даже не для отдельной статьи, а для целой серии статей. Будем считать, что это введение к этой серии. И позже мы еще рассмотрим такого рода алгоритмы более внимательно, по пунктам разбирая все возможные последовательности шагов и варианты действий в зависимости от возникающих обстоятельств, дадим рекомендации и советы, а может быть, даже посчитаем статистику, которую успеем собрать к тому времени. Это будет очень ценный материал, который наверняка ожидается нашими читателями, особенно среди владельцев онейрографов. И он обязательно будет. Но начнем с более простого. Посмотрим на первые шаги в этой сфере в виде историй. Начнем с живого примера, который использовался в качестве иллюстрации для первых испыталителей. И посмотрим на то, что у ребят получилось самостоятельно в первые дни практики с простейшим алгоритмом подбуживаний. И еще раз спасибо им за эти отчеты.

Алгоритм по шагам

Чтобы было понятно, как это работает, вкратце опишем сам алгоритм:

1. Сначала нужно записать несколько ночей в обычном режиме, без практики, чтобы был материал, по которому можно настроить приложение. Желательно получить «эталонные» записи, в которых сон никак не нарушен.

2. На примере этих записей нужно подготовить настройки подбуживаний так, чтобы на ночь приходилось 5-10 сигналов. Это делается через приложение. Видеоинструкция на этот счет и индивидуальная помощь, если потребуется, доступны владельцам онейрографов в техническом чате.

3. В папку на смартфоне «Oneirograph/_Audio/» нужно положить аудиофайл, который будет работать в качестве подбуживания. Лучше всего использовать короткое аудио (3-5 секунд) с простой голосовой командой. Можно воспользоваться готовым файлом с фразой «Выходи из тела, выходи из тела».

4. В ночь с практикой при начале записи нужно включить галочку «подбуживания» и протестировать громкость аудио (если что, можно будет сделать потише или погромче прямо по ходу ночи). Смартфон нужно расположить поблизости от подушки или воспользоваться наушником. Запись необходимо производить в режиме реального времени, автономный режим в данном случае недоступен, потому что прибор должен связываться со смартфоном для передачи ему команд на включение или выключение аудио.

5. В момент пробуждения от аудиосигнала во время фазы БДГ нужно сразу переходить к той или иной технике по непосредственному входу в ОС или выходу из тела. Например, можно визуализировать, как пишешь несколько раз какую-нибудь фразу («это сон», «я выхожу из тела», «я осознаю» и т. д.), параллельно ощупывая бумагу и карандаш или всё, что еще попадет под руку, — воображение может сработать очень неожиданно. Как только появятся какие-то эффекты (осозательные, кинестетические, визуальные, вибрации, т. д.) — просто встаем из тела или представляем, как ощупываем какой-нибудь предмет мебели в комнате, дверь, окно и т. п., пока не проявится изображение. Если картинки по-прежнему нет, разглядываем руки.

6. Если за 1-2 минуту войти в ОС/ВТО не удалось, значит спим дальше до следующего подбуживания. Если заснуть сложно, ставим таймер на 30, 60 или 90 минут, чтобы подбуживания не прервали процесс засыпания.

Пример №1.

Иллюстрация для первых испытателей

Комментарий А. С.: это мой первый подход к подбуживаниям после долгого перерыва и именно по этому алгоритму. До сих пор я использовал немного другой. Подбуживание начинается с минимальной громкости и становится постепенно всё громче. А чтобы его отключить, нужно передать специальный сигнал движением глаз. За такой, более сложный, но, возможно, еще более эффективный алгоритм («интерактивный»), мы возьмемся чуть позже. Он очень интересен.

Из чата «Онейрография», Артем Синин:

Протестировал алгоритм подбуживаний, всё в порядке. ЗаОСил с 6-й пробудки, хотя первые четыре не помню — видимо, проспал. Фактически со второй попытки. После этого уже не практиковал, ставил таймер, хотя одна пробудка еще пролезла. Описание опыта:

После аудиосигнала лежал неподвижно. Представил, что пишу на бумаге "Я выхожу из тела". Успел записать раз пять и пошли эффекты перехода. Довольно легко встал с кровати и быстро проявилась картинка. Я оказался в незнакомой комнате. Стал передавать сигналы. Сначала просто влево-вправо. Потом стал вспоминать морзянку, но понял, что уже забыл, чего там и как. Пытался передать букву "Д", потому что я был в помещении, но запутался в движениях глаз и плюнул.

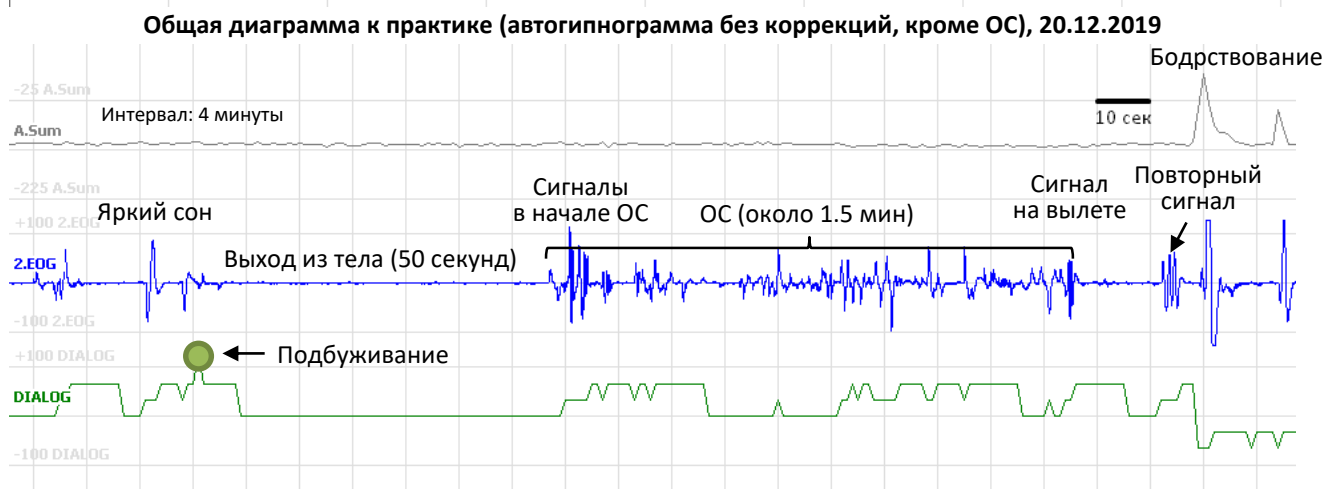
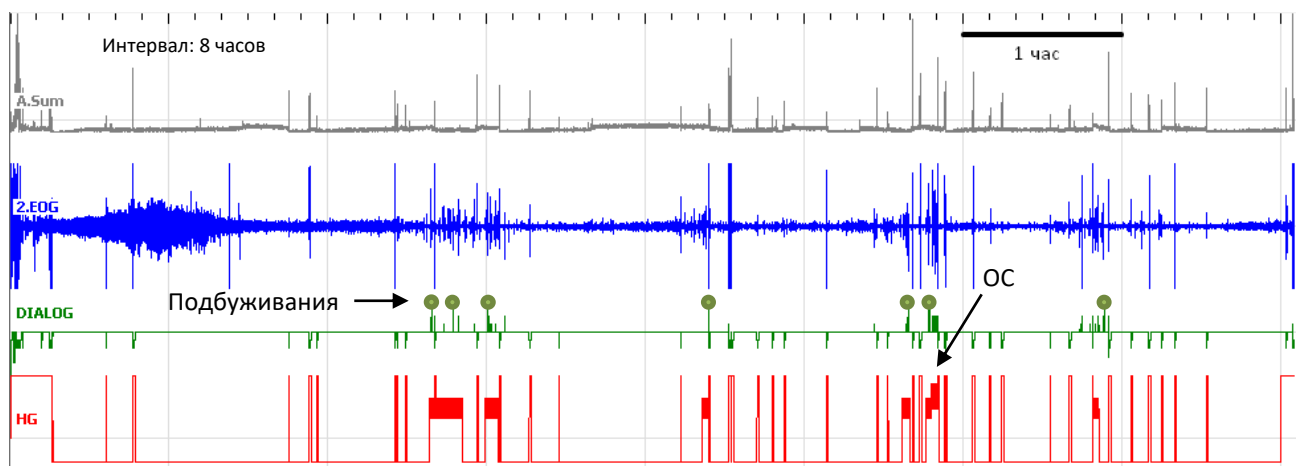
Вылез в окно, встал на карнизе снаружи. Солнечный день, незнакомый городок. Высокая реалистичность. Чувствую, если попробую полететь, могу шлепнуться. Взялся за водосточную трубу и оторвал ее от стены. Стал на ней, как на шесте, по дуге спускаться на землю. Решил попробовать полетать на этой трубе, представив реактивную тягу. Получилось.

Дальше летал по приятному летнему городку, разглядывал красивые цветы и растения с пушистыми белыми веточками, попробовал их наощупь, позабавовал парочкам, отдыхающим на солнышке на скамейках. Делать было особенно нечего, план не составлял заранее. Как начал просыпаться, подал сигнал. Через некоторое время, когда понял, что уже точно проснулся, подал повторный.

Использовал два электрода ЭОГ без земли. ЭЭГ не писал. Аудио для подбуживания сделал максимально простое. Голосом — "выходи из тела, вы-

ходи из тела". Всё. Для такого типа подбуживаний, без интерактива, лучше использовать простой и короткий сигнал.

Кстати, морзянка хорошо получилась. Я на два угла окна старался смотреть, в качестве сигнала влево и вправо. Только я забыл сам код, поэтому ерунду какую-то передал. Надо подучить буквы, пожалуй, раз мы к подбуживаниям перешли.



Данные предоставил: Артем Синин, vk.com/artem_sinin

Пример №2.

Первые опыты Анны Харловой

Комментарий А. С.: это первый подход Анны к простейшему алгоритму, и он оказался безусловно успешен. Анна использовала счет и проверки на реальность по ходу засыпания после подбуживаний, и это у нее очень хорошо сработало. Но особенно удивительно то, что первая серия ОС при таком подходе получилась очень продолжительная — около 13 минут, что безусловно много для первых попыток практики по простейшему алгоритму. Секрет может крыться, помимо прочего, в удивительно стабильном пульсе, который у Анны как во время обычных сновидений, так и осознанных, практически не меняется по сравнению с медленным сном. Это мы узнали по ЭКГ. То есть организм Анны очень лояльно относится к этим опытам и яркие впечатления ее не будят. Это очень редкая и ценная способность, которую обычно приходится долго вырабатывать. Но это тема для отдельного исследования и разговора, к которому мы еще вернемся.

Из чата «Онейрография», Анна Харлова:

Первое подбуживание меня просто разбудило, сделала немного потише. После 2-го вышла и до 3-го ОСила, после третьего продолжила. Затем встала, всё записала. 4-е было в бодрствовании. После какого-то еще опять вышла, выполнила 2 плана и плавно ушла в сон. Затем еще было. Сигналы дыханием подавала часто и только в ОСах. Всё время делала проверки, зажав нос и дыша. Раз 10 точно))

Под утро вытащила наушники, чтобы выспаться. НаОСилась на неделю))).

Надо увеличить паузу перед началом подбуживаний до 6 ч, интервал в 15 мин и заготовить побольше пунктов плана)). Ну и ОСить раз в 3-4 дня.

Описание опытов:

2 подбуживание. Произошло где-то в 2:57ч. Посчитав, не помню до скольких, зажала нос и подышала им. Встала. Ничего не видно. Сцепила руки, увидела в том районе небольшое сияние и слабый образ рук. Тогда стала уже смотреть на руки поближе, увидела их. Подала сигнал глазами. Подошла к столу.

1. Посмотрела на карточку с цифрой. Она оказалась вся исписанной разными цифрами. Запомнилась 5 (в реале оказалась 1).

2. Пошла наружу, представляя, что во дворе увижу НЛО. Повернула направо и увидела большое НЛО. Оно, заметив меня, стало быстро взлетать. Я попросила показать мне, как делалась полигональная кладка в древней Америке.

3. Вернулась в коридор. И тут снаружи какие-то режущие механизмы стали разрезать мою стенку на блоки и при этом меняя глину на какой-то крепкий раствор. Я подумала: "Так что ли это происходило?"

4. Оказалась опять в комнате, увидела маму молодую, сказала ей, что у меня дела и опять пошла в коридор. Но там оказалось большая светлая веранда с открытыми большими окнами. Много птичек разноцветных красивых. И я запела во всю глотку и с чувством: "Соооловей, мой соооловей! Гooолосистый мой соооловееей! Аааа!..." Ну почти идеально получилось.

5. Вышла на улицу. Два подозрительных парня бандитского вида. Я прикинулась невидимкой и стала взлетать.

3-й сигнал вернул ненадолго в тело. Посчитав и зажав нос, я опять встала.

6. Нырнула в шкаф с намерением вынырнуть в древней Америке. Сначала пришлось раздвинуть что-то вязкое, потом получилось, что я лечу вниз под углом 45 градусов где-то (подумала: может так и должно быть для попадания в прошлое лететь вниз).

Вынырнула в каком-то большом помещении и увидела большое фантастическое существо, размером с человека, похожее на осьминога. Только голова как шар и куча отростков-щупалец, работающих как руки и для перемещения. Глаз я не видела. Существо показалось разумным. Меня оно не замечало.

7. Затем был провал, после которого я осозналась где-то на улице. Решила попробовать сесть на шпагат, но не получалось. Всё как в реале. И в этот момент какая-то тетенька надавила сверху на голову, и я села)). Посидела так, подала сигнал и проснулась в 3ч 13 мин.

Всё записала. Положила на стол карту.

На следующем БДГ. Произошло подбуживание. Нос, встала, сигнал.

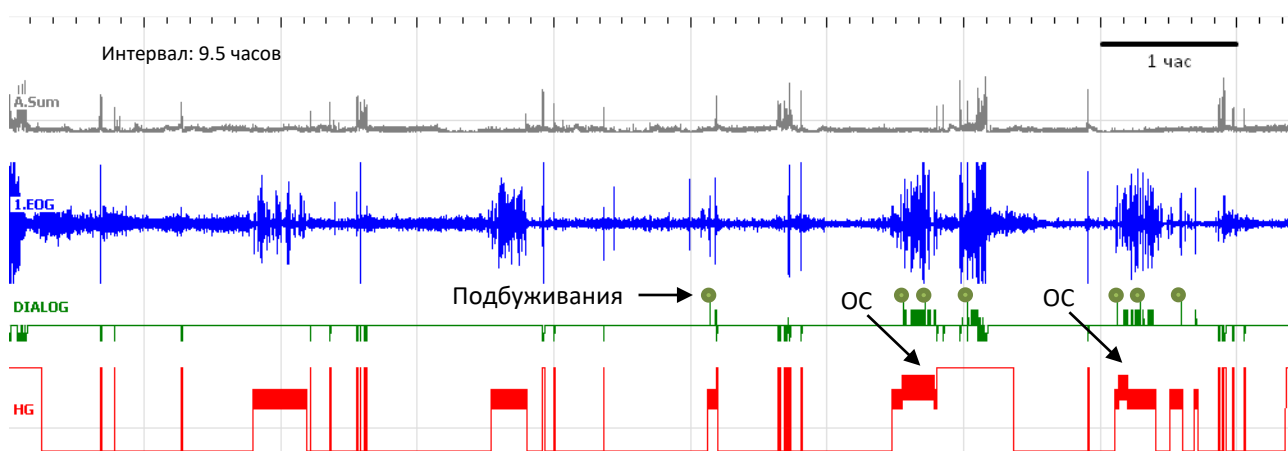
1. Дошла до стола, подождала видимости. Увидела карту король бубен (в реале туз пики).

2. Небольшой провал. Спросила вошедшую маму, где потерянная вещь. Она показала на диван. Нашла в щели дивана. (в реале этого дивана уже нет))).

3. Я пошла на улицу просто смотреть по сторонам.

Дальше плохо помню. Возможно после следующего подбуживания представила в комнате человека, которого давно любила. Он оказался сидящим в кресле и похожим. Спросил: "Ты меня хорошо слышишь, о чем я говорю?" Я ответила, что да. О чем-то поговорили, но совсем не помню.

Дальше, видимо, был сон. Или я всё забыла.



Общая диаграмма к практике (автогипнограмма с коррекцией бодрствования и ОС), 21.12.2019

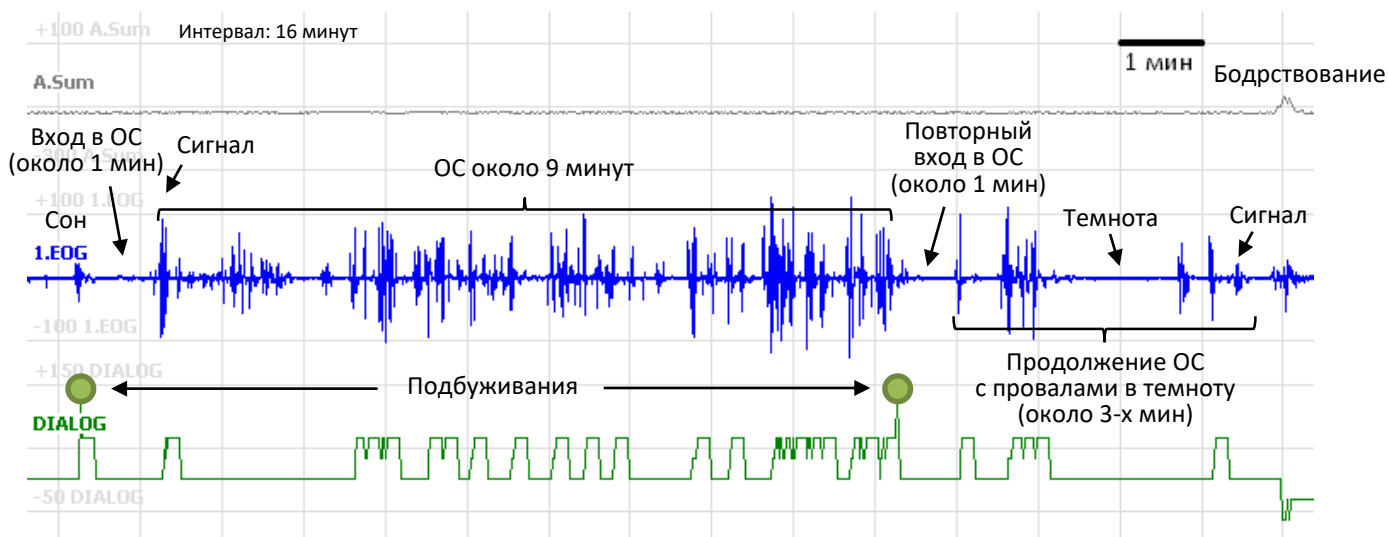


Диаграмма к первым двум ОС, 21.12.2019



Тройной сигнал из ОС, 21.12.2019

Данные предоставила: Анна Харлова,
vk.com/id271000591

Комментарий А. С.: второй подход Анна провела через три дня. И это очень правильно. Организму нужно время для накопления необходимых ресурсов. И нужен ритм. Продолжительность опытов снова на высоте. Это значит, что в первый раз это была не случайность. Помимо физиологической адаптированности к ОС может также играть важную роль то, что опыты при таком подходе инициируются обычно в начале фазы БДГ, а не в середине или конце, как это чаще бывает в случае осознаний из состояния сна или при случайных будильниках или пробуждениях, а не с использованием онейрографа. Поэтому у организма оказывается больше ресурсов для продолжительных ОС. Главное, чтобы не было поводов к быстрому пробуждению — а это, чаще всего, эмоции и связанный с ним ЧСС.

Сегодня по плану было посмотреть на карту и выполнить задания из практа Равенны по спрайтам. Пообщаться с ними, вытянуть веревкой и т.д. Настройки для подбуживания были такие: (см. иллюстрацию).

На первом сигнале начала считать и уснула. Перед вторым снилось сновидение. Дверь в мамину комнату открылась, она сидит в полумраке и что-то хочет сказать. И в этот момент я слышу громкий голос: "Выходи из тела, выходи из тела". Я аж подпрыгнула от испуга и проснулась. Смешно получилось.

На 3-м или 4-м я не спала.

После 5-го стала считать. Показалось, что уже утро и светло и как будто я не сплю. Когда зажала нос и подышала, даже удивилась и еще раз проверила. Встала, дошла до стола, увидела карту туз бубен (в реале туз червей). Сигнал не помню, когда подала, до или после. Сигналов была куча.

Вышла на улицу искать спрайтов. Увидела мужчину, заговорила с ним. Он что-то буркнул и удрал...

Я вспомнила про задание: поймать спрайта на веревку. Стояла возле стены какого-то большого каменного дома. Внизу по стенке болтались провода. Один

7:50 97

Подбуживания

Подбуживать не ранее (от начала записи): 360 мин

Подбуживать не ранее (от пробуждения): 30 сек

Подбуживать не чаще (интервал): 10 мин

Критерий, движения глаз:

Скачок на ЭОГ от: 30 ед

Максимальный интервал между движениями: 10 сек

Количество движений: 1 шт

ПРИМЕНИТЬ

Отмена

оторвала, вышла на улицу. Смотрю вдаль. Никого. Положила на землю провод, зашла за угол, держу второй конец и жду. И вот он натянулся, я дернула и вытянула женщину с коляской и рядом ее дочка лет 14-ти. Стала с ними общаться. Они поддерживали разговор. О чём не помню. Мне надо было по следующему заданию влиться в спрайта. Я приблизилась к женщине очень близко и в какой-то момент оказалась у них дома в кровати. Увидела, что они спят рядом. Я тихо пыталась встать, но они проснулись и испугались...

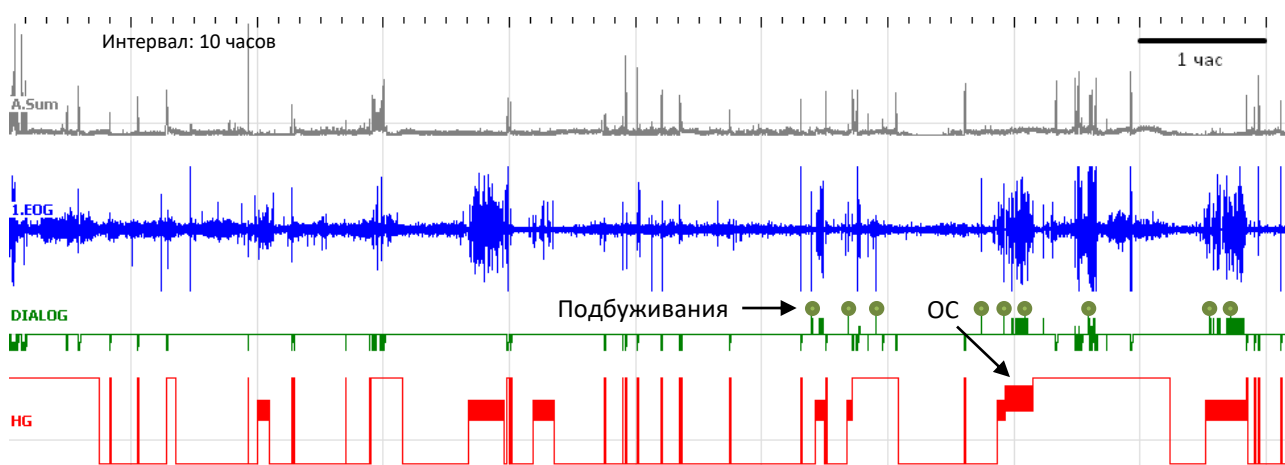
Прозвучало 6-е подбуживание. Встала также посчитав, заткнув нос. Хотела еще раз посмотреть на карту, но увидела в комнате двух персонажей и забыла. Вышла на улицу.

Оказалась опять на углу того же дома. Положила провод и представила, что сейчас поймаю Киану Ривза))). Провод натянулся, и я вытащила какой-то странный большой велосипед, длинный, похожий на перевернутую букву «ш» с рулем и 3-мя колесами без резины.

Затем увидела 2-х мужчин, которые расположились возле сарая на ящиках. Стояла бутылка водки, 2 стакана. пачка сигарет. Хотела с ними пообщаться. но они отмахнулись. Мол, я их всё равно не пойму, и шла бы ты отсюда))) Обошла сарай, пытаюсь опять увидеть К.Р. Не увидела)). Увидела какого-то парня.

Затем была кинестетика без визуализации, старалась сконцентрироваться, чтоб не выбило. Но всё-таки проснулась.

Полежала с закрытыми глазами, всё вспоминая. Встала записать. 4 ч 20 мин. Думаю, что сигналы подавала между частями ОСа.



Общая диаграмма к практике (автогипнограмма с коррекцией бодрствования и ОС), 25.12.2019

Данные предоставила: Анна Харлова, vk.com/id271000591

Пример №3.

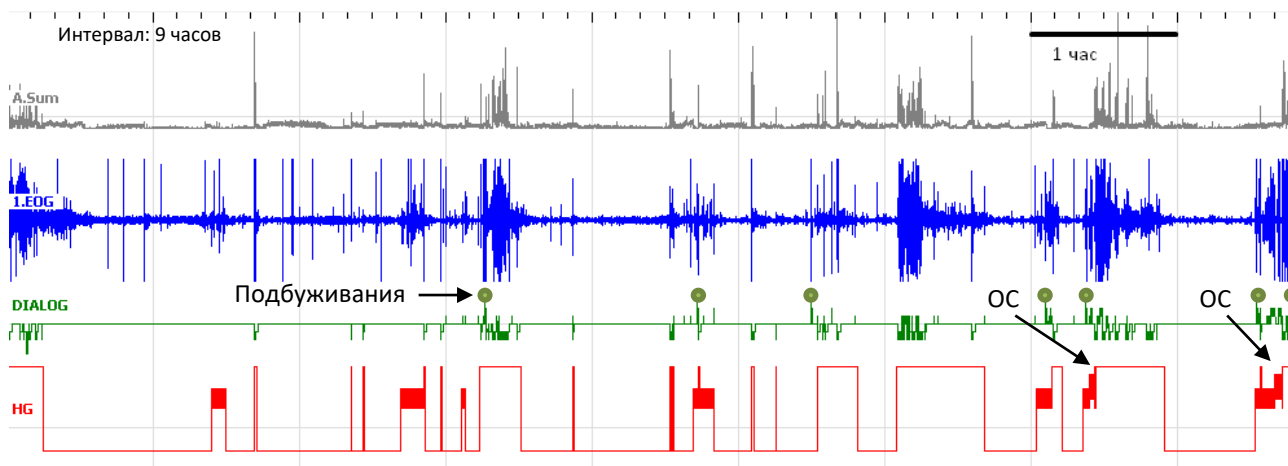
Первые опыты Анны Чепеловой

Комментарий А. С.: еще один пример безусловно успешного первого подхода. В данном случае используются техники по выходу из тела, что очень хорошо работает с простейшим алгоритмом подбуживаний. Если есть хотя бы небольшой опыт в такого рода техниках, то задача остается только одна — проснуться в подходящий момент во время фазы БДГ. И эту задачу онейрограф решает успешно.

Из личных сообщений, Анна Чепелова:

Тестирование подбуживания. Ночью не слышала подбуживаний, в 5 утра проснулась, встала, выпила лецитин и легла, подбуживание сработало в 6.22, услышала, стала делать технику ФР с силовым засыпанием, перевернулась в кровати, сползла, встала, ощупала стену, кусала себя за палец, он был как ватный, боль ощущалась не сильно, зрение появилось, дошла до выключателя, включила свет, но он не зажегся, я поняла, что в фазе, побежала в другую комнату, хотела вылететь через окно, разогналась, побежала и проснулась, подала сигнал. Время 6.22.

Подумала еще поспать, подбуживание сработало, когда шел сюжет сна, я подпроснулась и опять стала делать ФР с СЗ. Почувствовала, что приподнимаюсь параллельно кровати и как-то легко поворачиваюсь на бок, опять сползла, все ощупала, себя ощупала, на диване спала Нимфа, на меня не среагировала, я подумала, ну и хорошо, я ведь во сне, пусть спит собачка, побежала на улицу, открыла дверь, там шел дождь и холодно, я выбежала, открыла ворота, и побежала по улице, бежала по лужам и проснулась, подала сигнал, 7.40 время.



Общая диаграмма ночи (автогипнограмма с коррекцией бодрствования и ОС), 21.12.2019

Данные предоставила: Анна Чепелова, vk.com/annabellephoto

Пример №4.

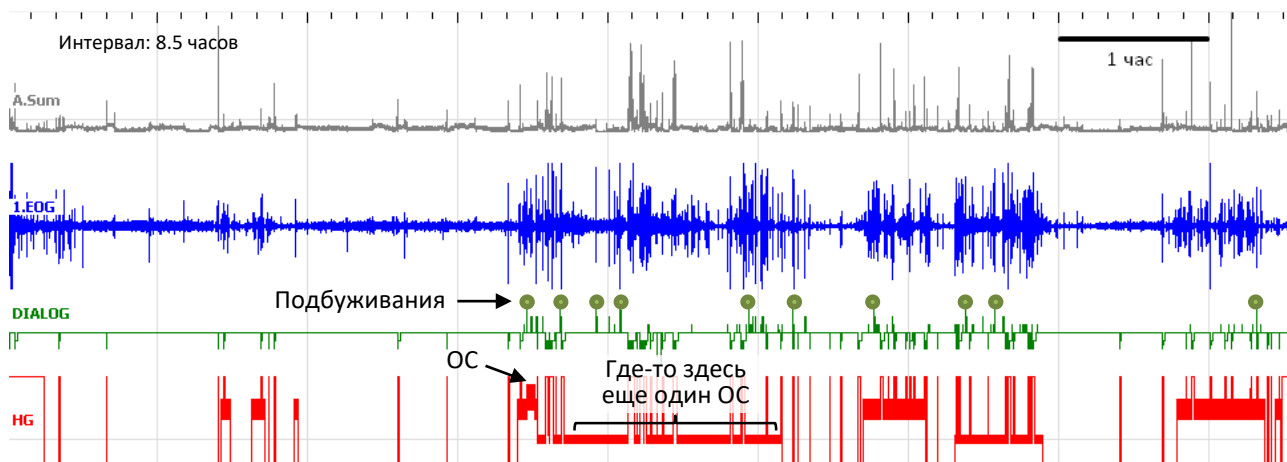
Первые опыты Виктора Панкратова

Комментарий А. С.: Виктор — очень опытный сновидец, но то, как он спит — довольно необычно. Начиная с множественных перерывов и рваной БДГ и заканчивая, например, тем, что у него отсутствуют сонные веретена на лобных отведениях ЭЭГ, а фаза БДГ наполнена веретенами в альфа-диапазоне. Такие особенности мы будем подробнее рассматривать в одном из следующих выпусков, а пока упоминаем их для того, чтобы было понятно, насколько это необычный сновидец. Первый подход он совершил еще без инструкции, поэтому у Виктора возник ряд трудностей из-за этого — использовался слишком длинный аудиофайл, не было понимания, как работает таймер и остановка подбуживаний. Из-за этого сон оказался нарушен больше обычного. Второй подход производился уже с инструкцией и ночь была гораздо более спокойная, периодов бодрствования ночью меньше, а опытов больше. Оба этих подхода можно записать в полностью успешные, опытов очень много, но для опытного сновидца, как мы видим, таких результатов уже недостаточно для полного удовлетворения. И это тема для отдельного разговора, который нам тоже предстоит. Острее этот вопрос встанет на примере №5.

Из личных сообщений, Виктор Панкратов (первый подход):

Сегодня спал с подбуживаниями. Файл сек на 20. Первое подбуживание реально помогло. После него я стал делать техники и в итоге вошел в ОС. Но вот уже в ОС я продолжал слышать какое-то время аудио пока ходил углублялся. Поэтому либо это было уже второе подбуживание, либо я так быстро вошел за 20 сек. Далее в ОС я просто двигался до упора пока меня не выкинуло. Полежал до следующего подбуживания. Пробовал войти, но не получилось. Только после этого подал сигнал. Далее подбуживания были уже в бодрствовании. Там я даже вставал в туалет. Засыпал долго. Кстати кликнул на новую кнопку "таймер". Потом опять подбуживания меня скорее будили пока я засыпал. Видимо это дало мне бдительности и в одном из эпизодов я стал ловить глюки из СП. Будто я лежу на кровати и рядом что-то происходит. Воспользовался этим и разделился. На этот раз выполнил план, который придумал пока лежал. Сразу стал представлять, что я возле компьютерного стола. В итоге он появился, но без монитора. Смел все со стола, отвернулся. Задавал вопрос про крипту. Хотел увидеть на мониторе ответ. В итоге появился монитор с окном и кодом. Написано не разборчиво. Опять отворачивался. Добился того, что смог прочитать внятное слово связано с вопросом и на этом сфолил. Далее помню были

подбуживания еще пару штук, но не во время снов. А снов было довольно много. Иногда кстати запись начиналась и резко обрывалась.

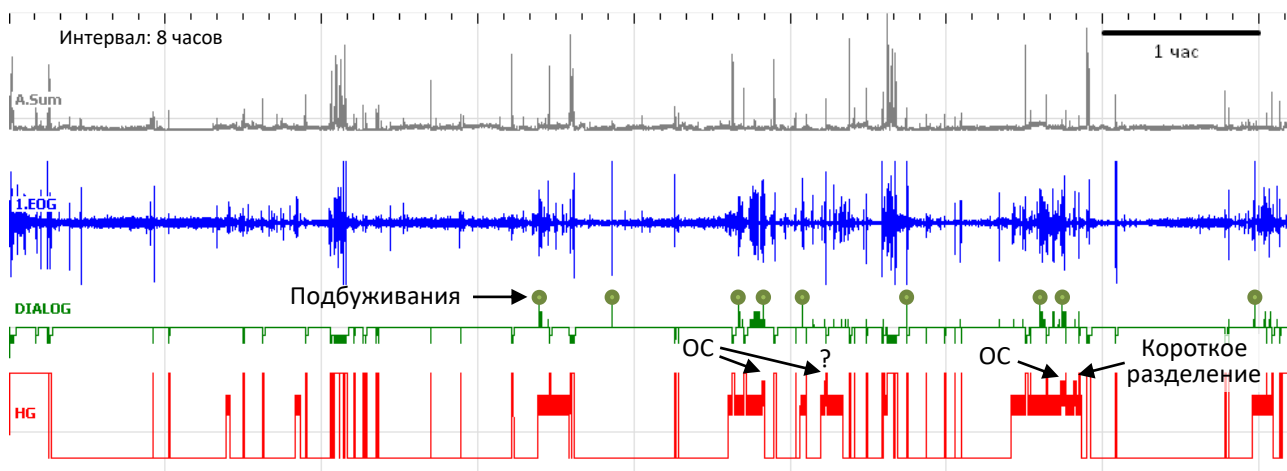


Общая диаграмма ночи (блуждание в просоне откорректировано как 1-я стадия), 20.12.2019

Данные предоставил: Виктор Панкратов, vk.com/pankratov_viktor

Из личных сообщений, Виктор Панкратов (второй подход):

Сегодня тестировал подбуживания. Как итог 2 ОСа, 1 полуОС и 1 неполноценная попытка — разделился и вылетел. Лег поздно и практиковать по идее не нужно было, но решил не терять день. Довольно трудовые выходы. Каждое подбуживание будило и приходилось ждать пока будет провал обратно. Только после этого разделялся. Нашел 3 сигнала, хотя должно было быть 4 по идее. Последний сигнал был после неполноценной попытки и там по идее меньше движений глаз должно быть. А вот первый ОС был вроде бы после первого подбуживания. Но сигнала я не нашел. Вообще график показывает довольно много подбуживаний. Я столько не помню.



Общая диаграмма ночи (автогипнограмма без коррекций, кроме ОС), 22.12.2019

Данные предоставил: Виктор Панкратов, vk.com/pankratov_viktor

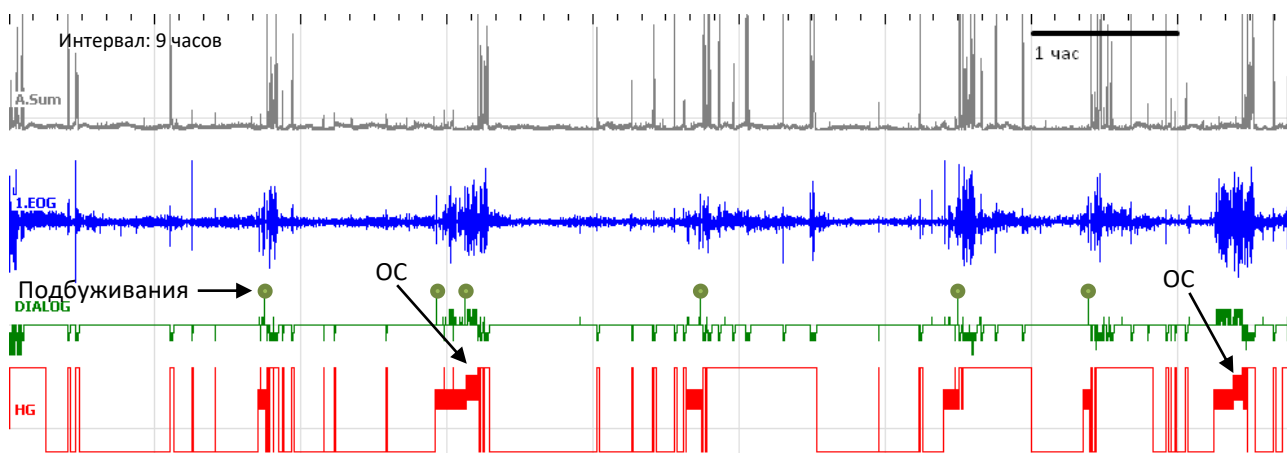
Пример №5.

Первые опыты участника №5 (имя скрыто)

Комментарий А. С.: первый подход нашего следующего участника тоже можно назвать полностью успешным. Но, как это часто бывает, опытные ребята не могут получить полного удовлетворения от такого рода «обыкновенных» успехов. Они желают чего-нибудь экстраординарного. И хотят получить это поскорее, с первого подхода. Это психологическая сложность, которой мы коснемся в одной из следующих статей нашего журнала. Технологии в этом вопросе, увы, ничего не решают. Это задача для самостоятельной работы с мышлением. И это не было бы проблемой, если бы сновидцы отдавали себе отчет в том, как такого рода отношение к практике ей вредит. Это процесс чисто физиологический, связанный с дофаминовой системой подкрепления. И в нем обязательно нужно разобраться, если мы хотим достичь максимальной результативности.

Из личных сообщений, Участник №5 (первый подход):

Добрался до аудио сегодня, всё четко работает, даже ложных срабатываний не было, но сигналы все были слишком рано, БДГ не закрепились и вернуться не удавалось, во второй БДГ удалось заОСить после второго сигнала, видимо первый сигнал я пропустил и это дало шанс, но осознанность была слабой, сигналы глазами даже не передавал. При последней БДГ сигналы уже были отключены и в ней был естественный ОС, с подачей сигналов глазами. Надеюсь на БДГ-отдачу, но последняя БДГ была всё равно короткой. Поменял настройки, добавил количество движений, теперь сигналы должны на середину БДГ попадать.



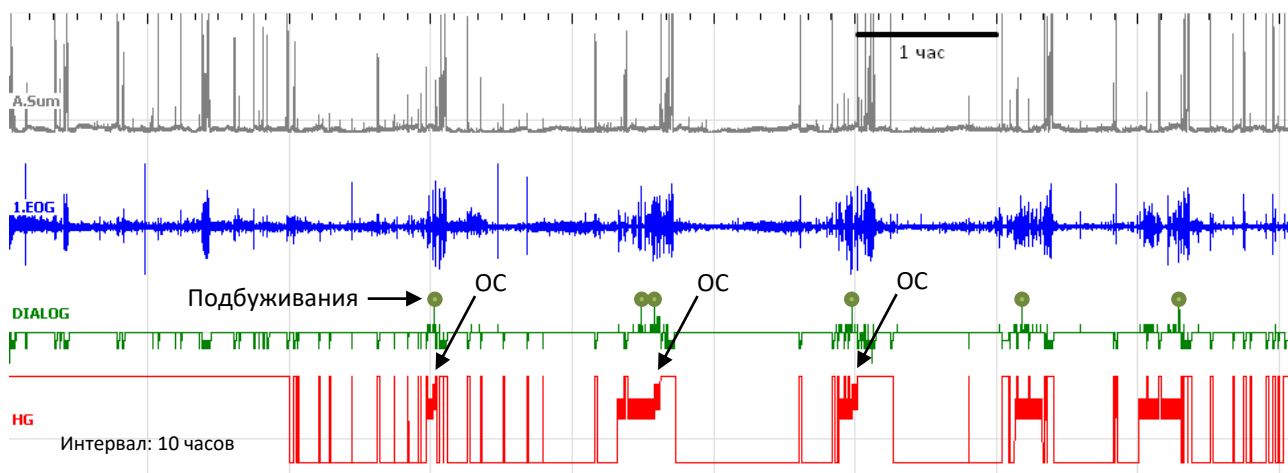
Общая диаграмма ночи (скорректированы периоды бодрствования и ОС), 23.12.2019

Данные предоставил: Участник №5 (имя скрыто)

Комментарий А. С.: второй подход оказался тоже успешен. Технологический подход всегда развивается по одной и той же схеме, при правильном психологическом настрое и подходящих настройках: продолжительность опытов постепенно удлиняется, осознанность по мере освоения сигналов из ОС с каждым разом становится всё стабильнее, и в конце концов чуть ли не все фазы БДГ, начиная со второй-третьей — превращаются в ОСы. Это, конечно, требует продолжительных усилий и упорства. И вряд ли практически кому-то нужно, кроме как доказать себе, что это возможно. Но как спортивный ориентир — вполне подходящая задача.

Из личных сообщений, Участник №5 (второй подход):

Засыпал часа два, в первой БДГ удалось быстрее алгоритма выполнить непосредственный вход, после чего подал сигнал глазами и сработал алгоритм, разбудив меня. Во второй БДГ удалось сделать непосредственный вход после второго сигнала, осознанность была слабой, проникал в чужие сны. В третьей БДГ тоже получилось выполнить непосредственный вход. В четвертой БДГ не обратил внимание на сигнал. В пятой БДГ проснулся после сигнала. Сами ОСы уже не помню) там всё в кучу смешалось, да и дело было ночью.



Общая диаграмма ночи (скорректированы периоды бодрствования и ОС), 24.12.2019



Первый ОС, подбуживание разбудило после сигнала глазами, 24.12.2019

Данные предоставил: Участник №5 (имя скрыто)

Пример №6.

Первые опыты участника №4 (имя скрыто)

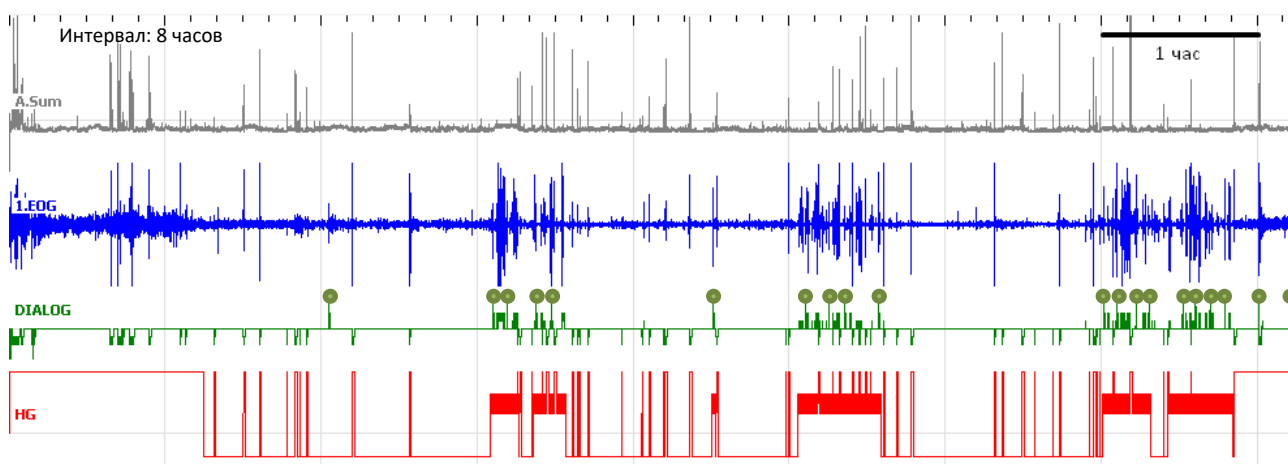
Комментарий А. С.: и вот, наконец, мы добрались до примера, в котором участник с первого раза практики с простейшим алгоритмом подбуживаний — не заОСил. В данном случае мы видим вполне здоровую реакцию. Действительно, цели такой не стояло, а самое главное, что у этого участника в принципе техники этого типа никогда не получались, поэтому он особенно на них и не рассчитывал. И почему так происходит, у одних работает практика непосредственного входа в ОС или выхода из тела, а у других нет — вот это самое интересное. Об этом мы поговорим в заключении к этой статье. Кроме прочего, мы видим, что настройки в данном случае установлены не совсем верные, подбуживаний слишком много.

Из личных сообщений, Участник №4 (первый подход):

Сегодня сделал запись с подбуживаниями. Накануне спал хорошо. Сегодня тоже хорошо спал, но засыпал долговато. Минут 40 наверно. Может даже час. Подбуживания работают как надо. Куча снов. Ни разу не заОСил. Встал как огурчик, т.е. легко, бодро. Я не помню, когда такое было чтобы я в субботу в 7.30 вставал если мне по делу не нужно. В общем, будит во время снов. Это однозначно.

А. С. : А что ты делаешь, чтобы выйти из тела?

Уч. №4: Представляю кисти рук, как мну пальцы. И кинестетически, и визуально. Но всегда проваливался в сон. Еще вращение пытался представлять, но не смог. Представлял, как встаю с кровати и щупаю стены.



Общая диаграмма ночи (скорректированы периоды бодрствования), 21.12.2019

Данные предоставил: Участник №4 (имя скрыто)

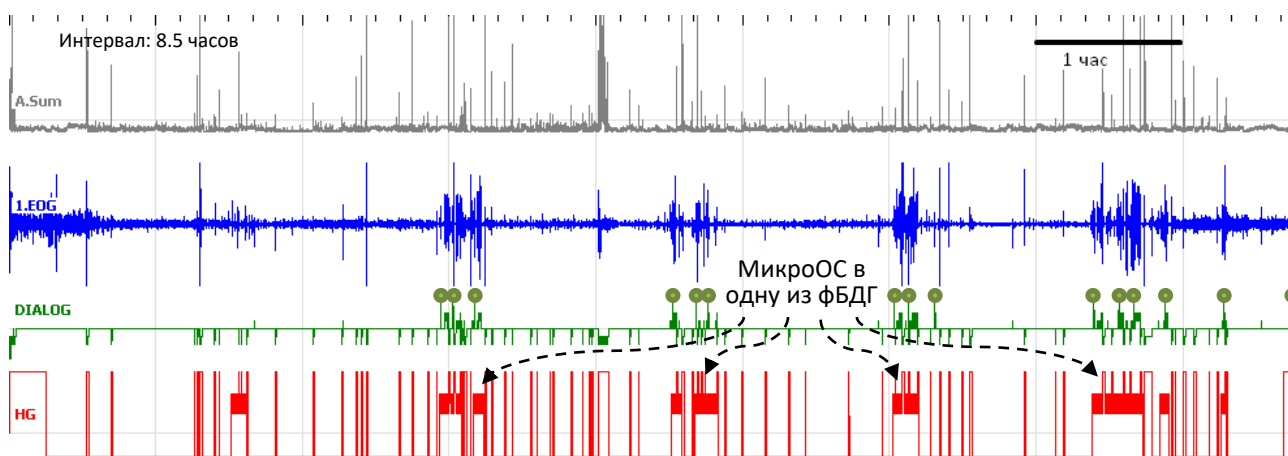
Комментарий А. С.: во втором подходе ненадолго заОСить уже удалось, но по сути, алгоритм был трансформирован в другой, нацеленный не на подбуживания, а на проникновение аудиосигналов в сон, что тоже очень интересно, особенно для начинающих и для тех, кто имеет сложности при пробуждениях, о которых мы поговорим в заключении.

Из личных сообщений, Участник №4 (второй подход):

Сегодня спал с тройной колодкой. Звук сделал тише. Подбуживаний судя по графику было 12 штук. Но я слышал 3, одно из них в бодряке, когда уже проснулся. Был насыщенный сон, но темный, и подбуживание почему-то не сработало. Была мини осознанность, что авто раком припарковал и оно мешает. И тут я понял — это же сон, я раком никогда не паркую. И начал думать, а как же поставить авто и сюжет сменился и осознанность пропала.

А. С.: Да, можно сделать потише и почаше. Но тогда это будет уже другой алгоритм, на внедрение сигналов в сюжеты сна. Может быть это именно так и сработало сегодня. Тогда нужно писать аудио подлиннее и с другим текстом. Мы это позже еще попробуем. [Участнику №4], вероятно, это будет более подходящим вариантом, потому что он слишком бодрый при пробуждениях, альфа-ритм шарашит при каждом удобном случае, входить в ОС при такой бодре, конечно, чаще всего бесполезно. Нужно решать вопрос либо психотерапевтически, либо фармакологически. Ну или менять алгоритм, да.

А в темном сне подбуживаний могло не быть по двум причинам — либо после предыдущей побудки еще прошло слишком мало времени, либо глаза недостаточно активно двигались, что в темных сновидениях как раз бывает.



Общая диаграмма ночи (автогипнограмма без коррекций), 23.12.2019

Данные предоставил: Участник №4 (имя скрыто)

Заключение.

Всем ли подходит простейший алгоритм стимуляции?

Глядя на предоставленные нашими участниками живые примеры, можно сделать следующие предварительные выводы:

1) Для большинства сновидцев, кто уже знаком с техниками непосредственного входа в ОС или выхода из тела, и у кого они хоть иногда получаются, — с онейрографом этот процесс может значительно упроститься. Результативность практики для таких ребят будет стремиться к 100%, то есть как минимум один ОС за один подход к практике с подбуживаниями, если настройки выполнены правильно (не слишком много и не слишком мало сигналов) и сон не слишком сильно нарушен. А при развитии опыта, количество и продолжительность ОС будут постепенно увеличиваться.

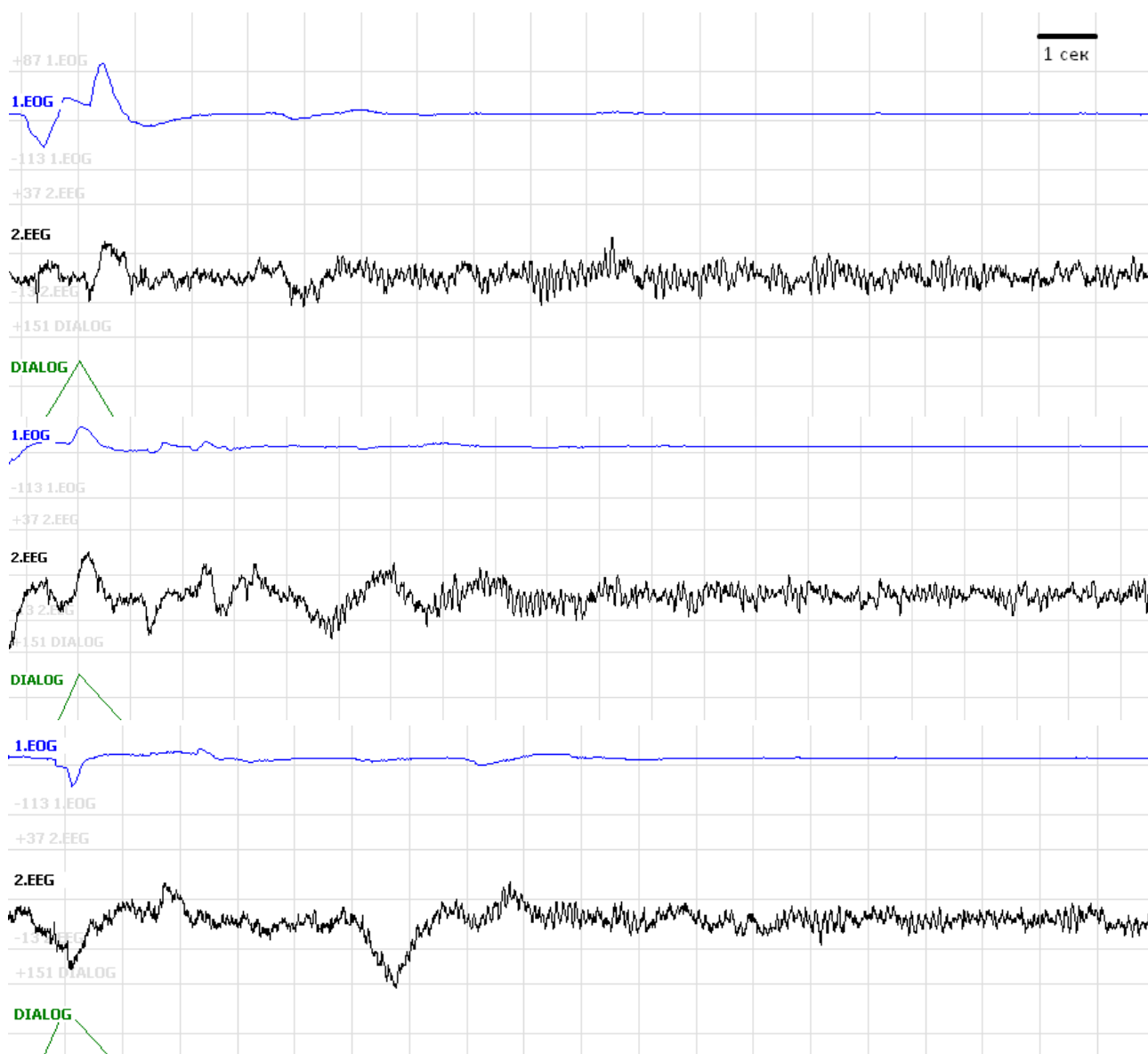
2) Но чувство удовлетворения от практики, как показывает опыт, чем дальше, тем более труднодостижимо. Уже испытав сверхдлинные серии ОС, гиперреалистичные опыты, трансперсональные приключения на грани мистики и фантастики, и всё такое прочее — сновидец подходит к практике с технологической стимуляцией с подспудным желанием достичь какого-то нового уровня в своих навыках, а не просто заОСить. Но технологии, по крайней мере по этому алгоритму, не влияют напрямую на биохимию, которая и определяет не просто осознанность, но и какие-то особенные ее грани. Возникновение таких опытов всё равно должно остаться по большому счету случайностью, потому что определяется накоплением каких-то химических веществ в организме. Единственное, на что можно «налечь» — это на частоту опытов. И соразмерно увеличению их количества, всё чаще будут возникать и всякого рода экстраординарности. Но это процесс постепенный, и он требует стабильной и регулярной практики, а не разовых «марш-бросков» с прицелом на экстраординарность. Если сновидец это осознаёт, то технологическая стимуляция действительно может открыть ему некий новый уровень в практике. Если же нет — то даже при наличии объективных успехов он будет разочарован.

3) Для тех же, кто с техниками непосредственного входа в ОС или выхода из тела не знаком или у кого они по какой-то причине совсем не получаются, — простейший алгоритм подбуживаний может вообще не подойти. В таком случае нужно либо использовать другие алгоритмы, о которых мы расскажем в следующих выпусках, их уже очень много, и можно найти вариант практически

на любой случай, либо нужно разбираться, почему непосредственный вход не получается и решать эту проблему.

И вот на последнем примере, давайте попробуем разобраться — а почему, действительно, практика не идет? Вроде бы подбуживаний много, они попадают на фазы БДГ, по энцефалограмме видно, что участник успешно просыпается, сам он рассказывает, что техники выполнять пытается, видно, что фаза БДГ не прерывается и дальше сны есть. Но результата в виде ОС нет. Почему?

Гипотеза напрашивается сама собой, если посмотреть на ЭЭГ этих пробуждений и сравнить эти фрагменты с другими участниками. Давайте посмотрим на несколько таких пробуждений:

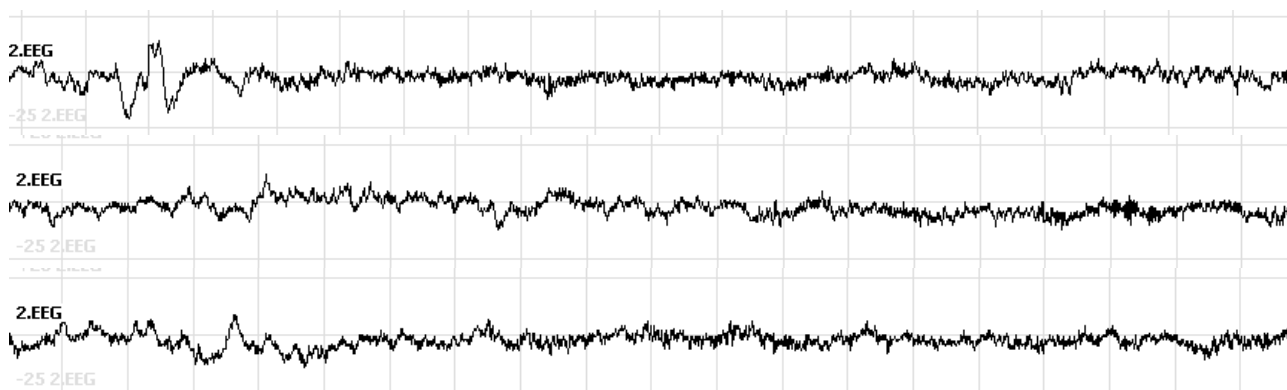


Пробуждения на фоне подбуживаний (черный график — ЭЭГ с лобного отведения), 21.12.2019

Данные предоставил: Участник №4 (имя скрыто)

В следующем выпуске мы поговорим подробнее про анализ ЭЭГ, но даже без специальных знаний и невооруженным взглядом видно, что на черном графике есть какая-то навязчивая «гребенка». И так в каждом из около 20 пробуждений. Что это такое? Это альфа-ритм. Один из основных критериев пробужденного состояния.

Для сравнения, давайте посмотрим в том же масштабе несколько примеров от Анны, у кого непосредственный вход получается, как выяснилось, без проблем, хотя до сих пор она чаще ОСила через осознание во сне:



ЭЭГ на фоне пробуждений, за которыми следуют ОС, 21.12.2019

Данные предоставила: Анна Харлова, vk.com/id271000591

Как мы видим, никакого альфа-ритма на пробуждениях нет. И за каждым из этих фрагментов вскоре следуют продолжительные ОС. Но у Анны в принципе альфа-ритм на лбу не очень сильно представлен. Еще показательнее ситуация у Виктора — у него активный альфа-ритм на пробуждениях то есть, то нет. Записей пока маловато, но похоже, что в тех случаях, когда альфа-ритм есть, никаких ОС мы не видим. А вот когда Виктор пробуждается без альфа-ритма, то вход оказывается возможен.

Если эта гипотеза подтвердится, то мы получим очень важный признак правильного состояния для практики. В принципе, и так понятно, что слишком активное бодрствование на пробуждениях мешает. Нужно лишь подпроснуться, то есть без выхода из первой стадии сна, а еще лучше, без выхода из БДГ, хотя бы тонической (как это бывает у Анны). По сути, это даже не пробуждение с точки зрения нормативов стадирования. Нам только кажется, что мы просыпаемся от аудиосигнала, а на самом деле просыпается лишь сознание. Физиологически организм по-прежнему спит. Вот чего нужно добиться. И у кого-то это получается само собой, а кому-то в этом нужно потренироваться. Может быть, поможет изменение психологического настроения, может, громкости сигнала, может, еще что-то. Нужно поискать правильные условия — и они найдутся.

Финальные рекомендации

Имея 18-летний опыт в этой сфере, хочется пожелать сновидцам, подходящим к технологической стимуляции осознанных сновидений, следующего:

1) Не допускайте мысли о том, что существует некая «волшебная палочка», которая решит все ваши проблемы. К технологиям лучше всего относиться как к спортивным снарядам. Эти средства могут помочь направить ваши усилия, могут сделать их более эффективными, могут сэкономить время, сделать процесс интереснее и приятнее, но они не превратят вас в «мастеров» сами по себе, без ваших усилий. Многие говорят — «да, конечно, я это понимаю». Но это лишь сознательная часть. А со стороны видно, что подсознательно, неосознанно, люди всё равно ждут чудес и сказок. Но такие ожидания ведут не в страну мечты, как это кажется, а разочарований. Лучше всего начать в таком случае с известного произведения А. Толстого и вспомнить, где находится «поле чудес».

2) Настраивайтесь на долгосрочную работу и не бойтесь несовершенных систем и условий. С каждым подходом к практике, так же, как и в спорте, ваши навыки и возможности будут расти. Вам нужно попрактиковать по одной системе хотя бы месяц. Пусть она будет несовершенна. Но ваша задача — не просто добиться каких-то конкретных опытов, а научиться управлять собой и совершать оптимальные выборы в любых условиях, в том числе самых неожиданных, если вы хотите добраться до настоящего мастерства. Такое обучение как раз и предполагает несовершенную среду. Именно в несовершенной среде мастерство и растет в первую очередь. Не в лучшем на свете спортзале, на заточенных индивидуально под вас снарядах, а в сложных, накаленных соревнованиях. Не на идеальном корте, а под дождем. Вот откуда берется мастерство.

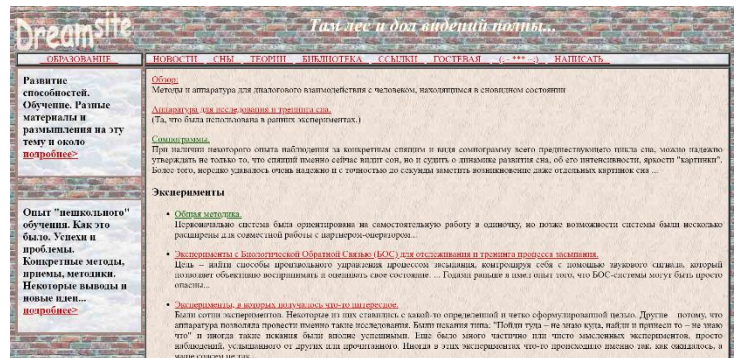
3) Будьте внимательны к своему организму. Он — ваш напарник в практике осознанных сновидений. Без него, одними усилиями своего сознания — успеха добиться невозможно, хоть с технологиями, хоть без. Нужно изучать, как работает ваш организм. Что ему вредно, а что полезно? Какие у него есть желания? Что мотивирует его к усилиям? Это всё совсем не то же самое, что Вы можете сказать о себе, как о сознательной части. Пока сознанию, может быть, хочется в заоблачные дали, физическому организму, зачастую, жизненно необходимо просто нормально выспаться. Дайте ему эту возможность, и он сможет работать вместе с вами над более возвышенными задачами. Уважайте свою физиологию, научитесь ее понимать, и вы научитесь достигать любых целей!

Полезные и интересные ссылки

dreamsite.narod.ru

Методы и аппаратура для диалогового взаимодействия с человеком, находящимся в сновидном состоянии.

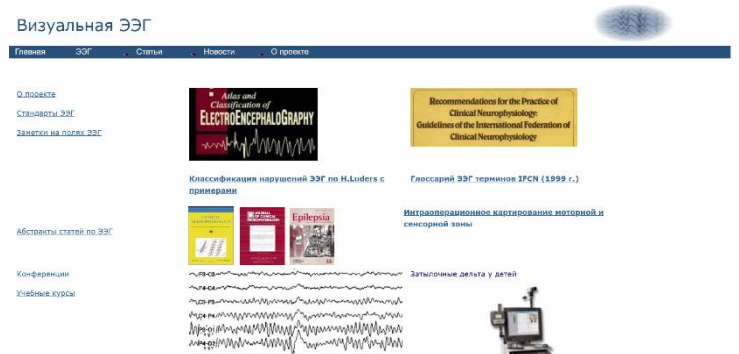
Автор: Г. Я. Трощенко



Этот сайт послужил вдохновением при создании первых прототипов онейрографа много лет назад. В одном из следующих выпусков планируется статья на этот счет. Также у нас есть интервью с Геннадием Яковлевичем, до которого мы тоже однажды доберемся.

eeg-online.ru

Проект "Визуальная ЭЭГ" - это коллекция ЭЭГ примеров, в том числе по стадиям сна, и много интересных сопутствующих материалов.



Автор: А. Г. Брутян

В следующем выпуске будет обширный материал по ЭЭГ, есть смысл заранее изучить какие-то основы. Это редкий пример сайта на русском языке по данной теме, который мы можем безусловно рекомендовать.

www.sleep.ru/lib/Mironov_Dorokhov_Lucid_dreams_dialogue.pdf

«Методика диалога со спящим испытуемым в состоянии осознанного сновидения с использованием дыхательных движений» (А. Миронов, А. Синин, В. Б. Дорохов) — это наша научная статья по теме ОС, единственная такого рода в России, и пример исследования, которое мы очень скоро продолжим вместе с теми участниками, кто освоит передачу сигналов из ОС посредством движения глаз и управления ритмом дыхания при помощи онейрографа. Об этой работе и ее продолжении, которое уже готовится вместе с нашими зарубежными коллегами, тоже будет статья.

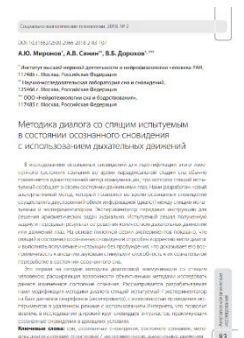
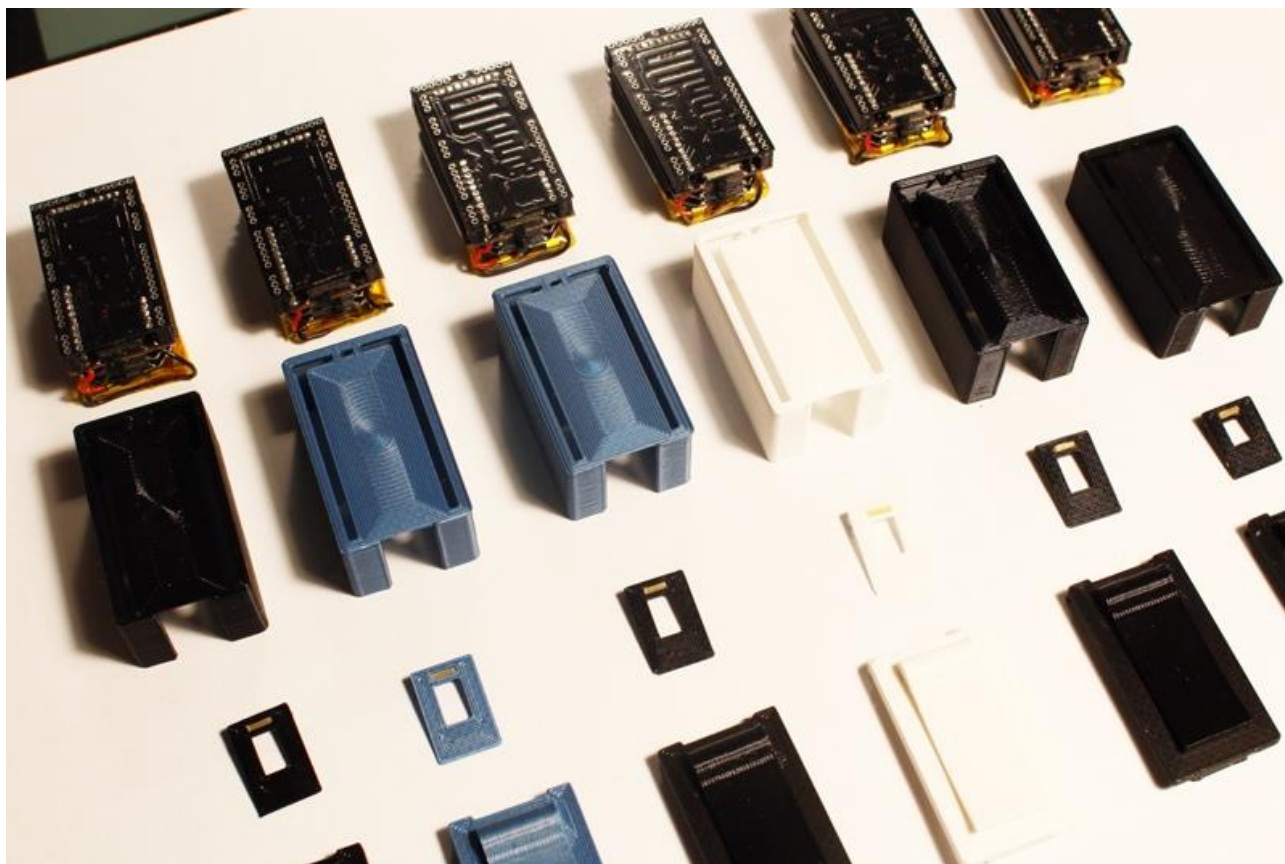


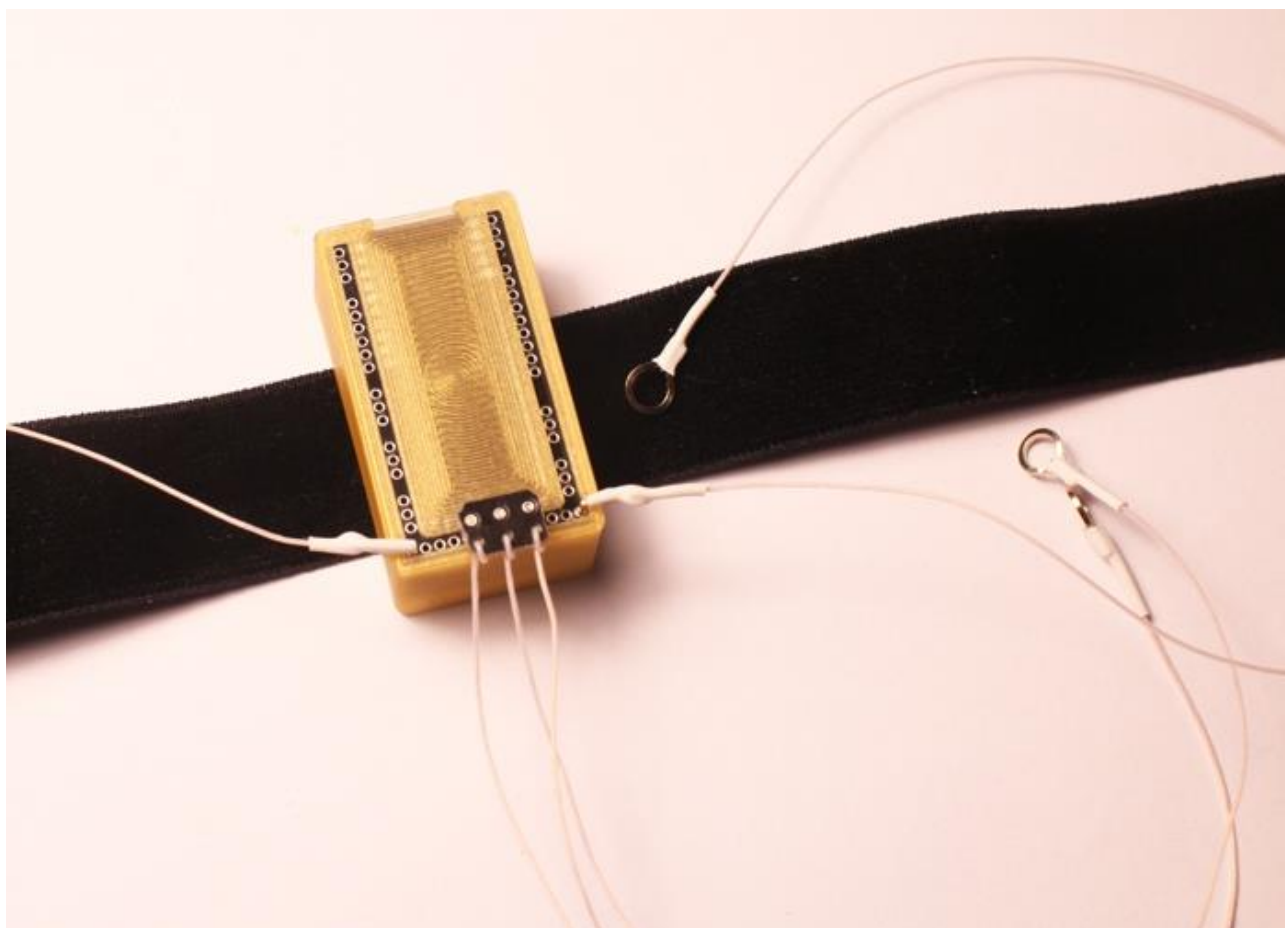
Фото и иллюстрации



Онейрографы в процессе сборки



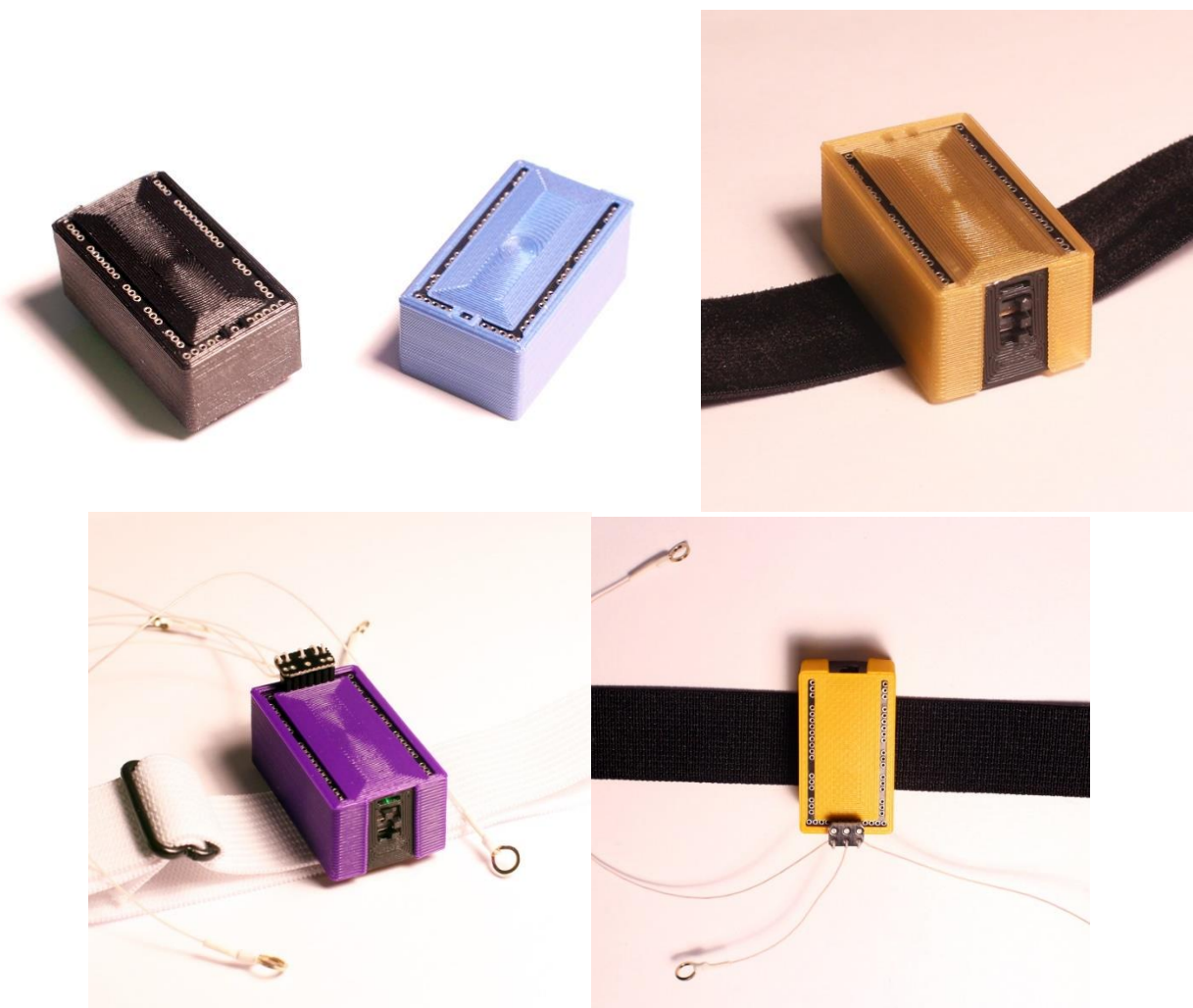
Электроды к онейрографу



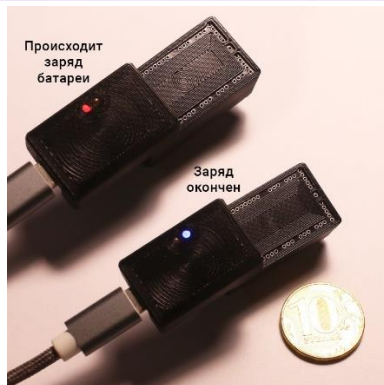
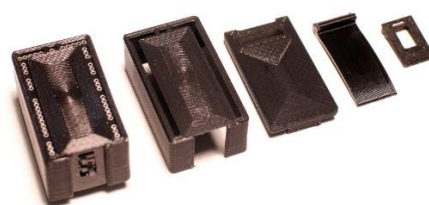
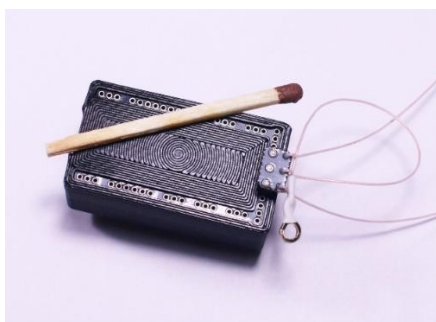
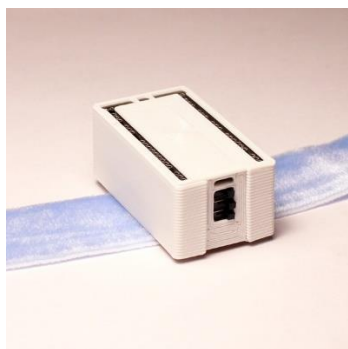
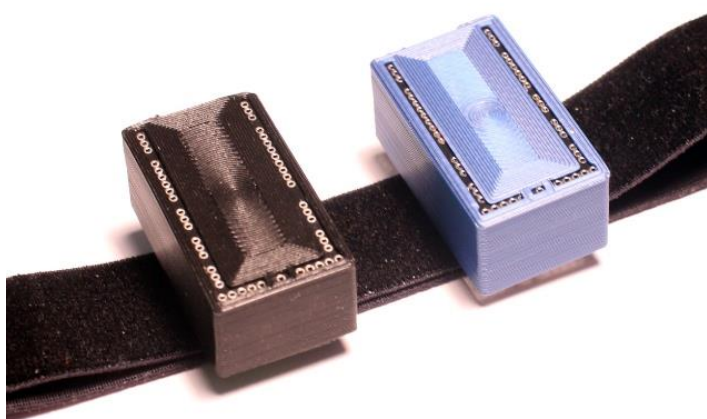
Онейрограф с подключенными электродами



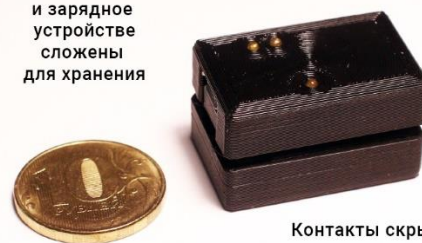
Первые онейрографы до сборки в корпус



Онейрографы в корпусах

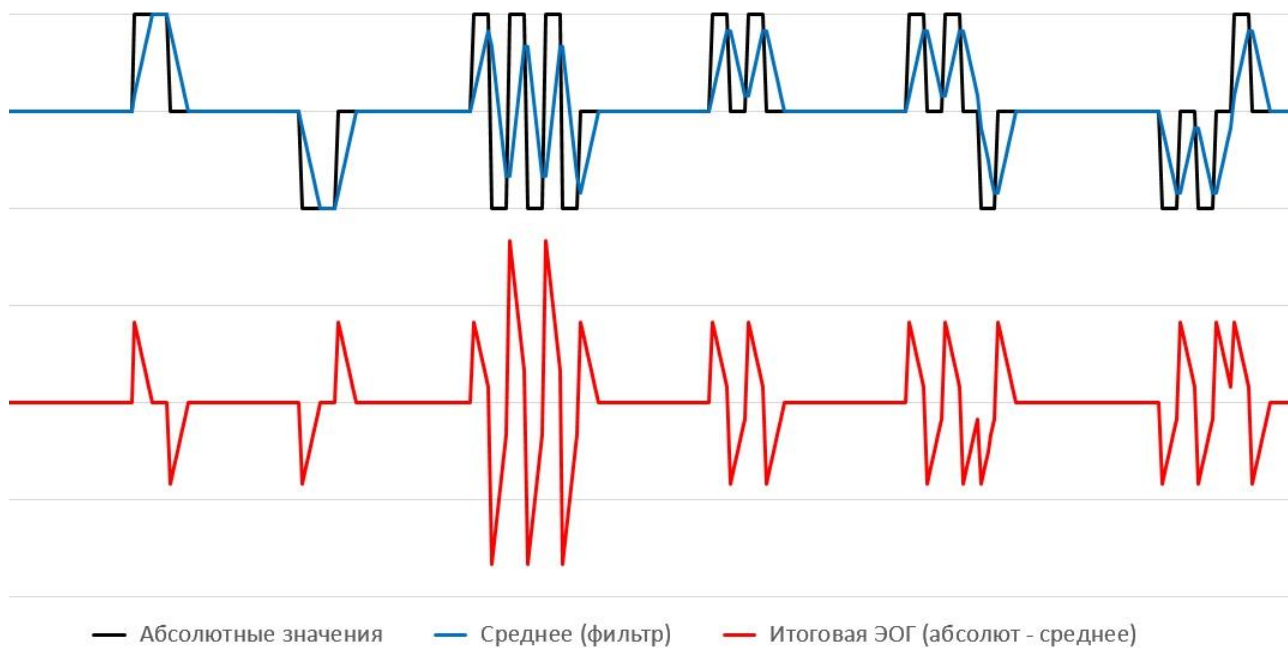


Программатор и зарядное устройство сложены для хранения

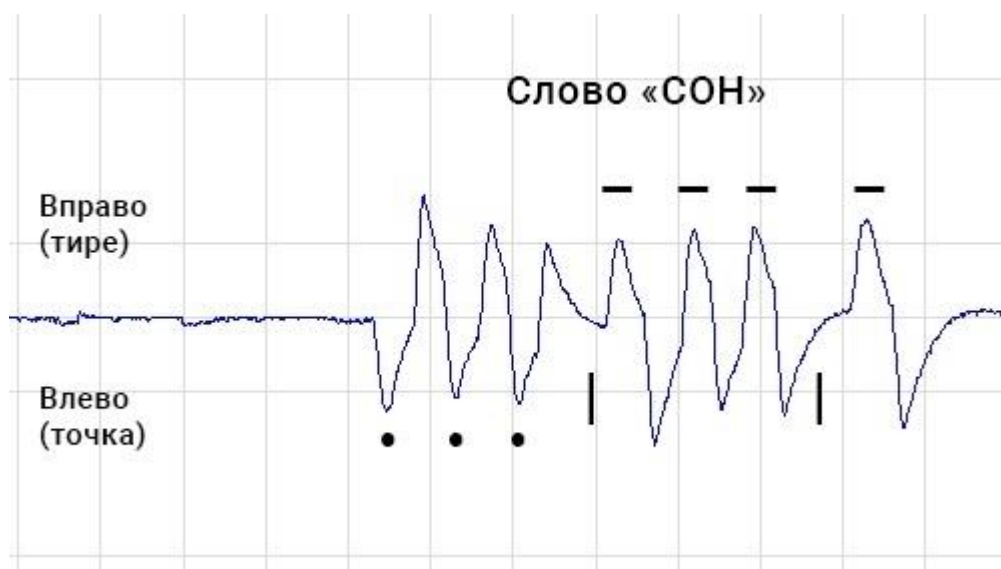


Контакты скрыты в т. ч. для защиты от статического электричества

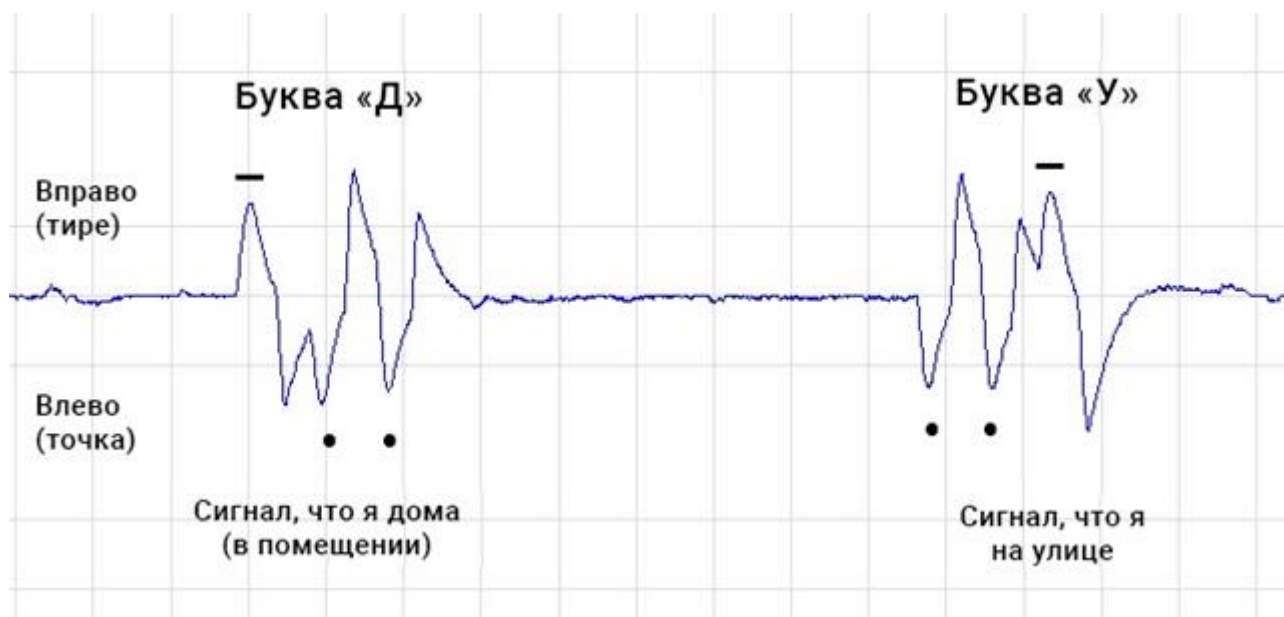
**Онейрографы в разных ракурсах и видах,
в т. ч. с зарядным устройством и программатором**



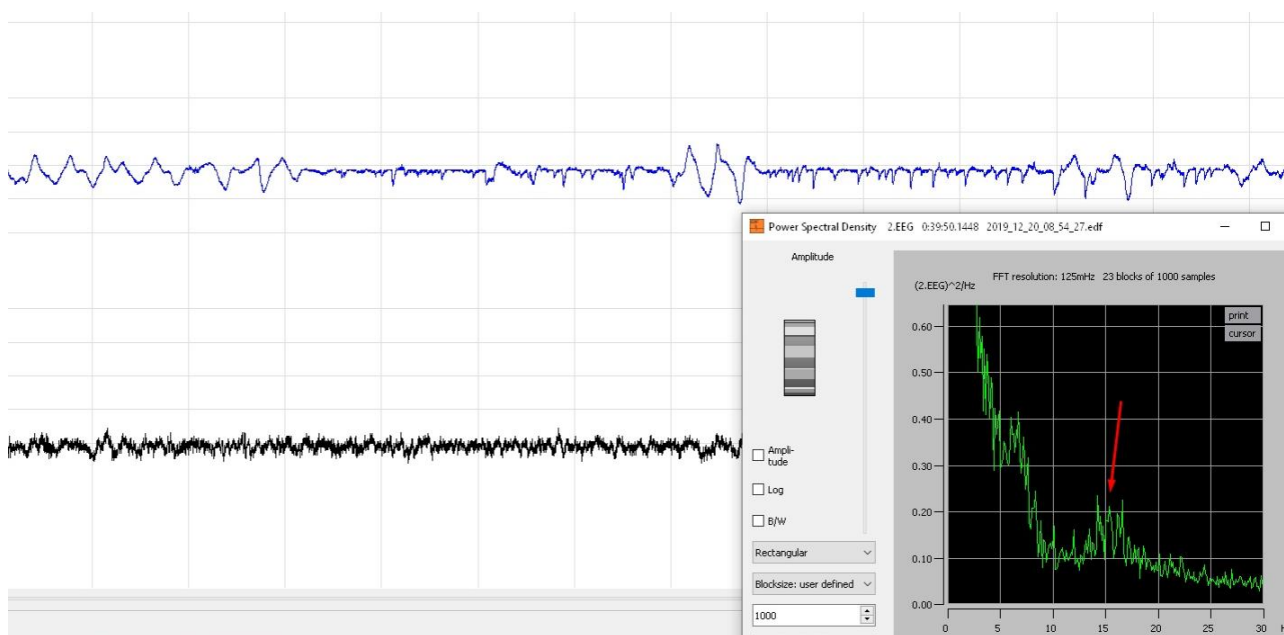
**Объяснение по расшифровке сигналов, переданных азбукой Морзе
(на этот счет будет материал в одном из следующих выпусков)**



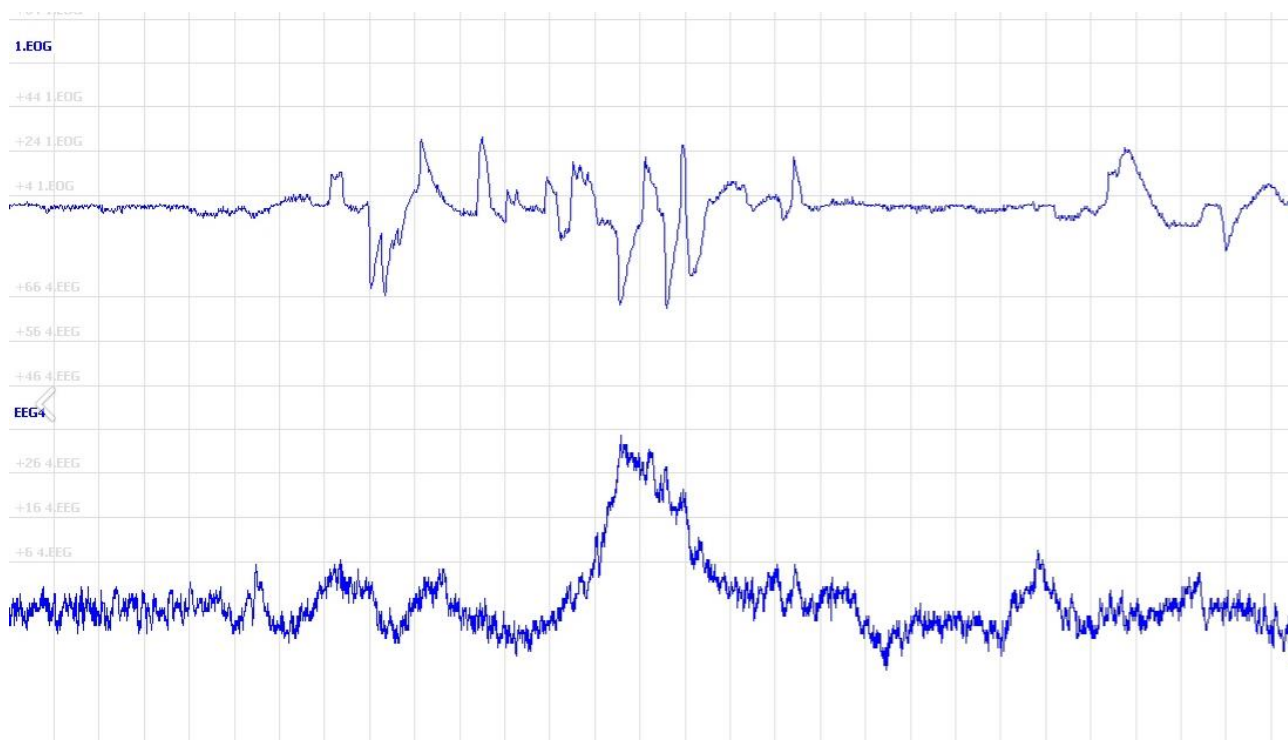
**Слово «Сон», передаваемое сигналами движения глаз при помощи азбуки Морзе
(тренировка из бодрствования)**



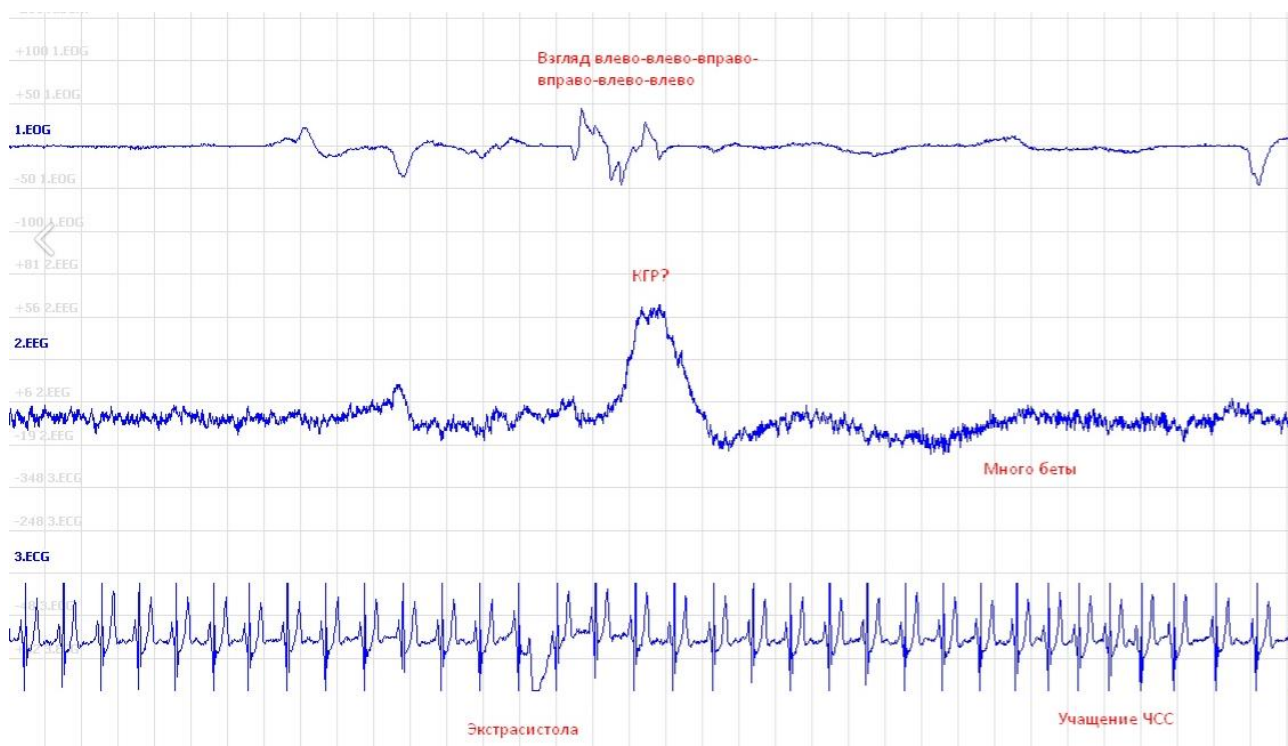
Буквы «Д» и «У», передаваемые сигналами движения глаз при помощи азбуки Морзе (тренировка из бодрствования)



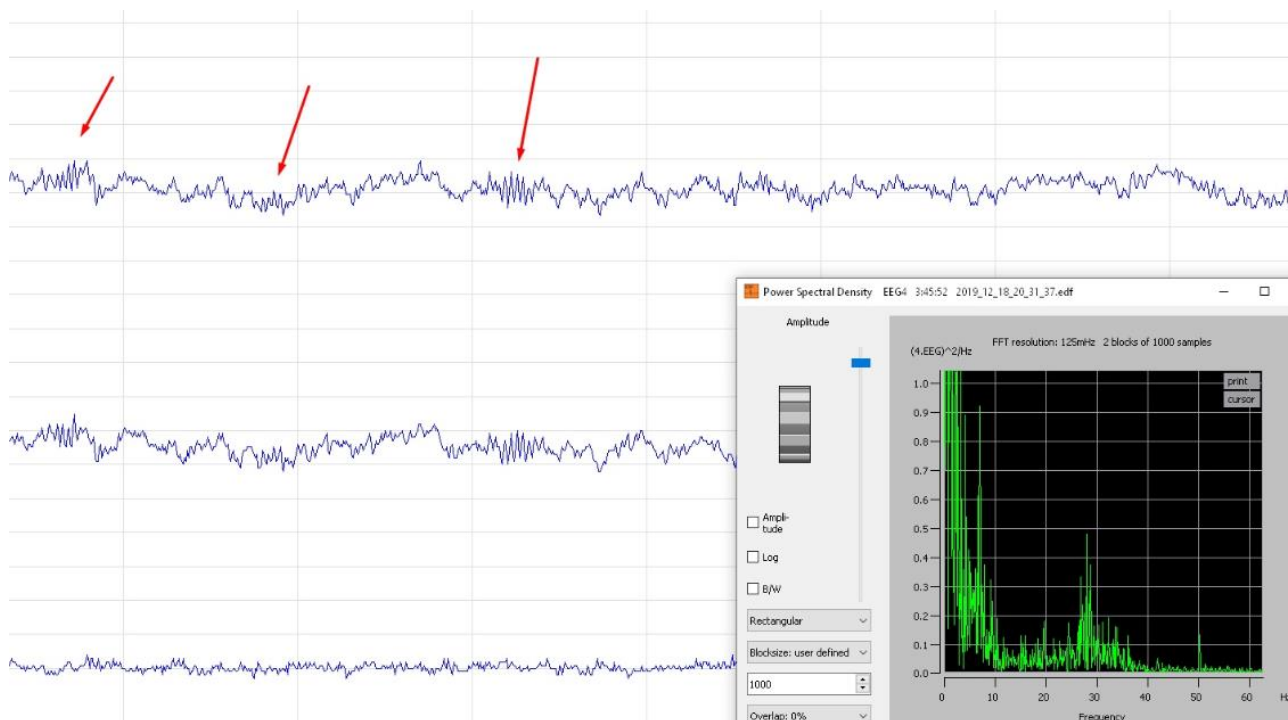
Сигма-ритм и нистагм на фоне первой стадии сна во время прослушивания аудио-книги (интересное направление для исследования с онейрографом)



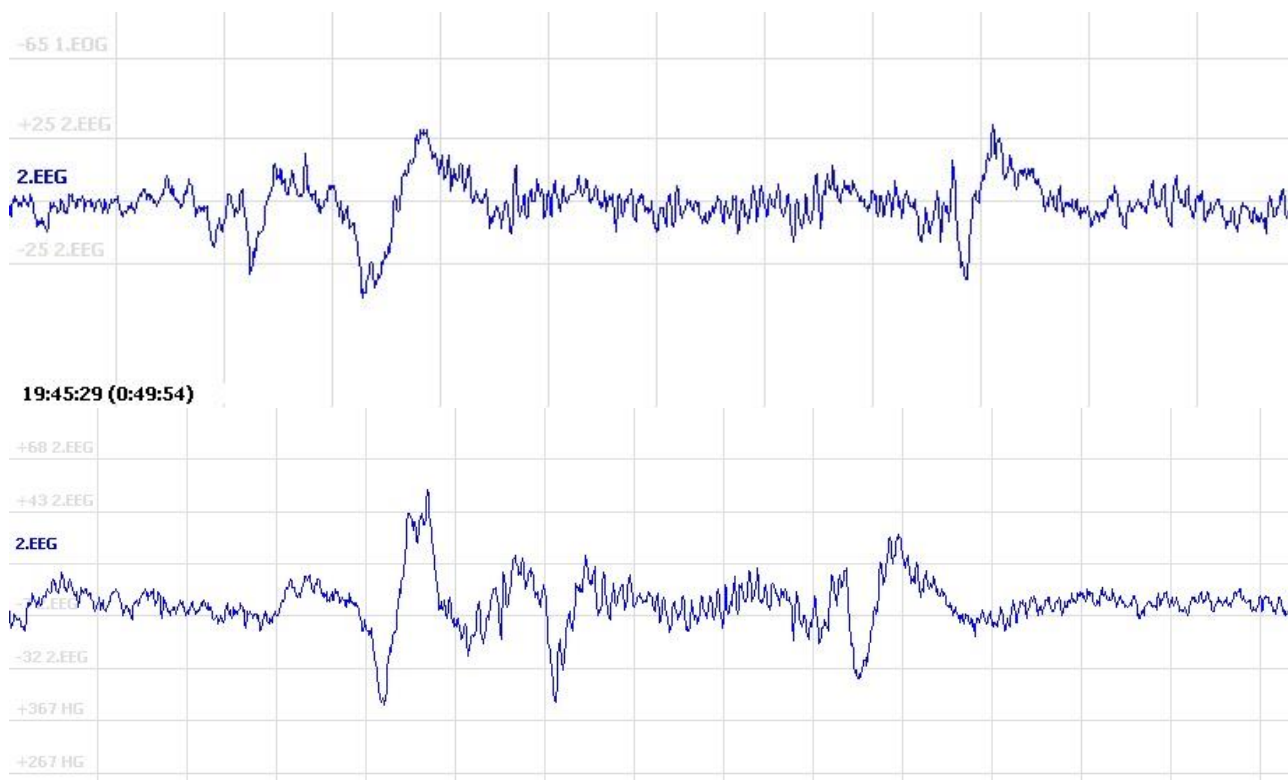
Предположительно, КГР (ЭАК) на фоне осознанного сна у одного из наших участников (тоже интересная тема для одной из следующих статей — КГР как признак ОС)



Еще один пример с КГР и предвещающей ее экстрасистолой на ЭКГ (есть гипотеза, что экстрасистолы могут влиять на сюжеты сновидений)



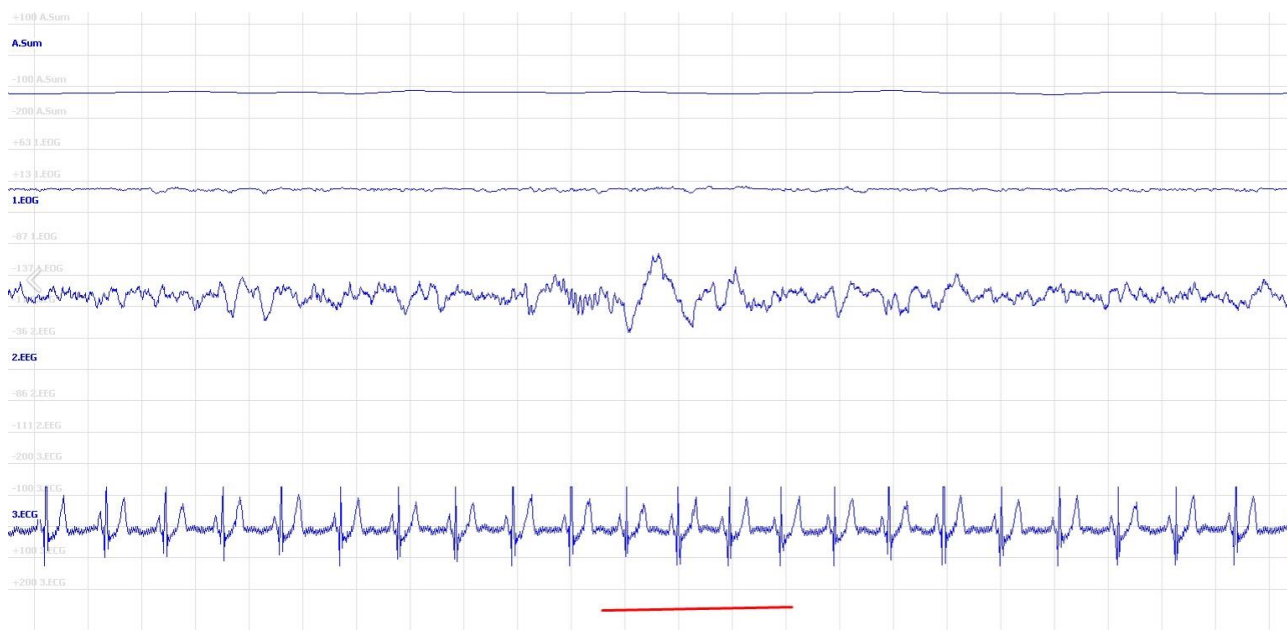
**Бета-веретёна на фоне тонической БДГ у одного из наших участников
(подробнее будет в статье по ЭЭГ)**



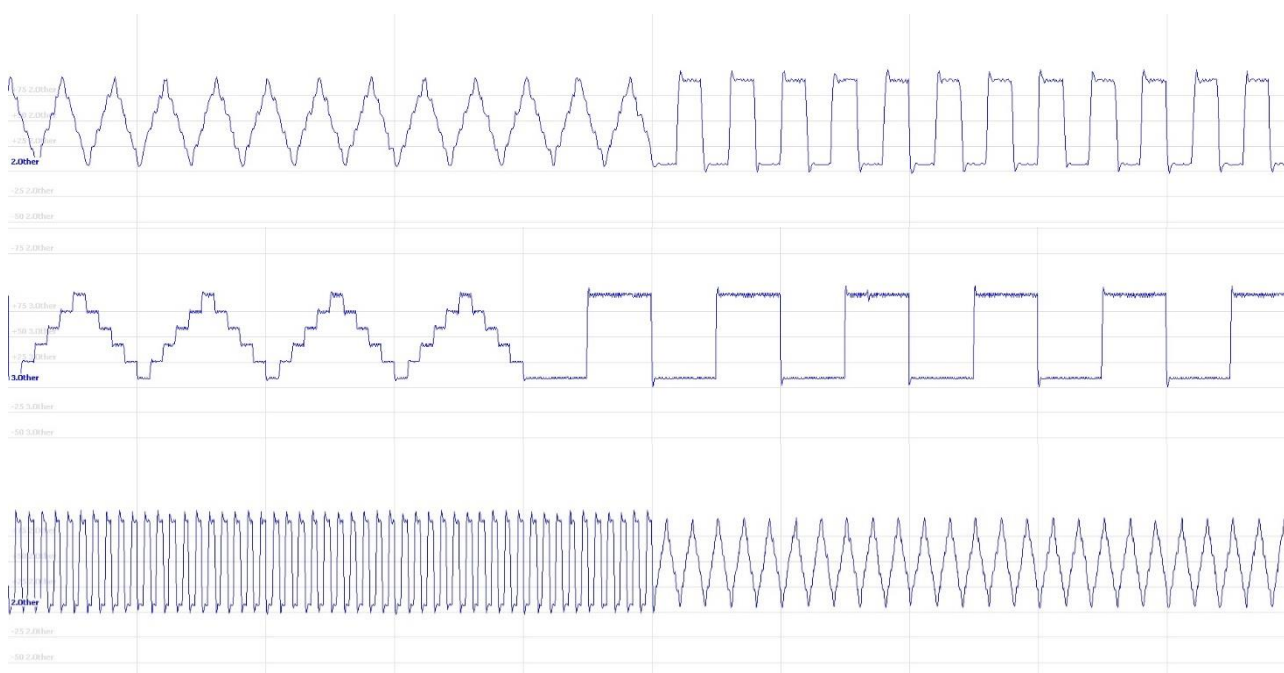
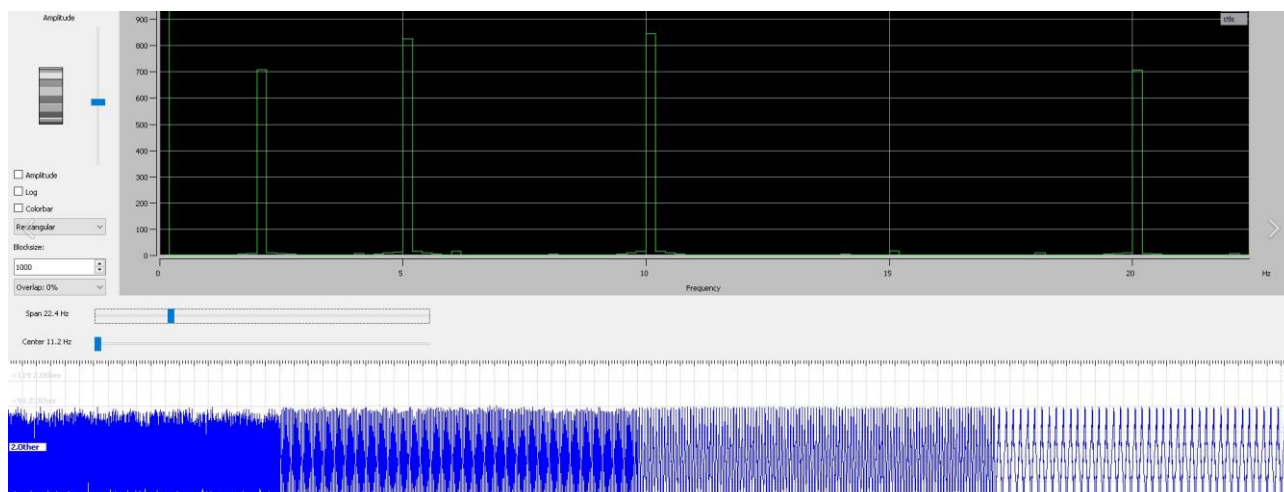
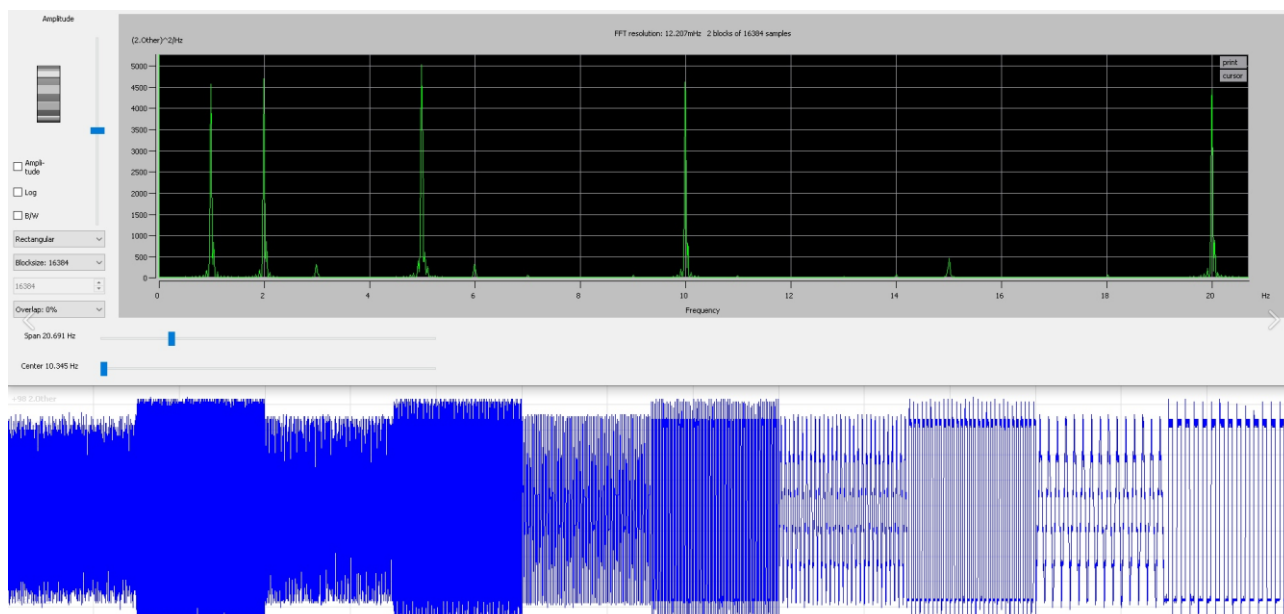
**Сверхдлинные сонные веретена у одного из наших участников
(подробнее будет в статье по ЭЭГ)**



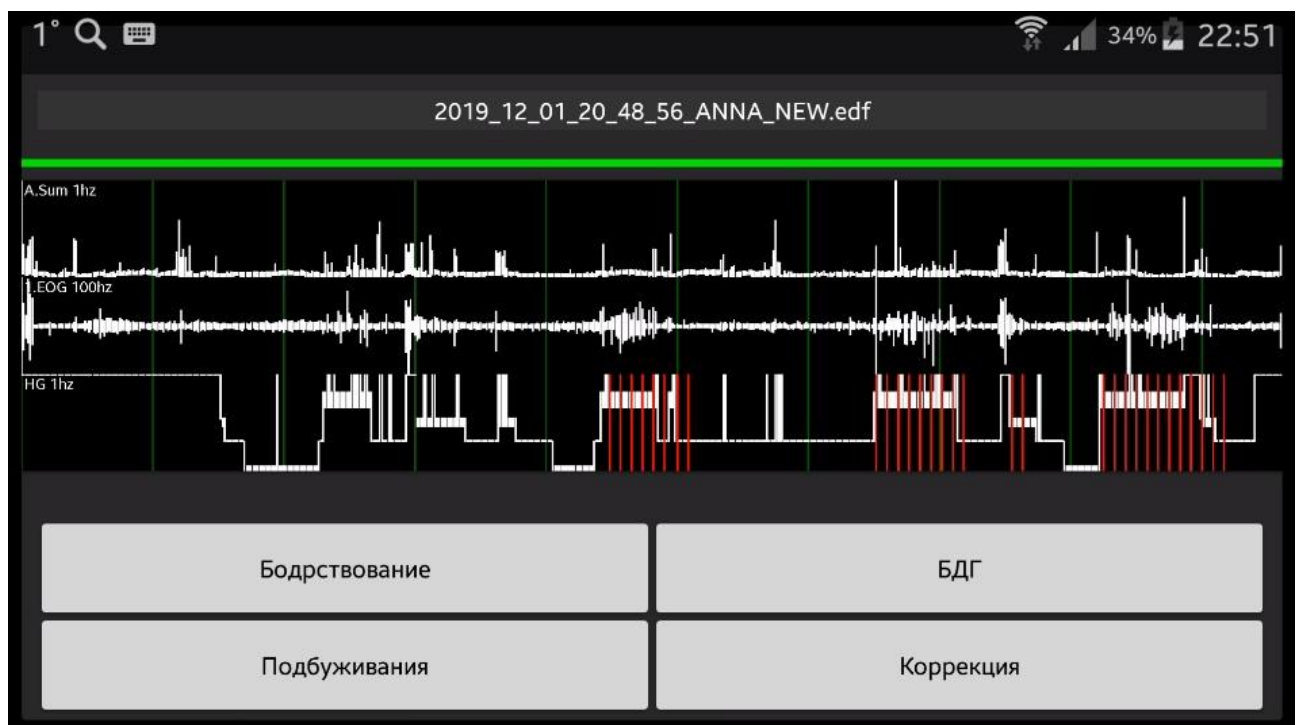
**Альфа-веретена во время фазы БДГ у одного из наших участников
(подробнее будет в статье по ЭЭГ)**



**Учащение пульса на фоне K-комплексов у одного из наших участников
(т. н. кардио-реакция, подробнее будет в статье по ЭКГ)**



Калибровка онейрографа



Тестирование настроек подбуживания к простейшему алгоритму

Спасибо за ваше участие и отзывы!

Благодарим наших соавторов, участников исследований и всех заинтересованных читателей, наблюдателей и комментаторов.

Свои вопросы, пожелания и отзывы вы можете публиковать в ВК (группы vk.com/osnauka и vk.com/oneirograph) или отправлять на почту главного редактора:

artem.sinin@gmail.com

Бодрых снов!

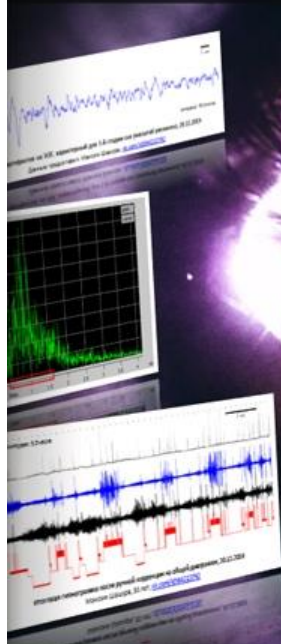


*Главный редактор
Артем Синин*

Если Вам понравилось это начинание и вы хотите увидеть новый выпуск, то не поленитесь проявить активность — поделитесь журналом со знакомыми сновидцами, опубликуйте его на своем сайте или сделайте репост. Это очень поможет нашему общему делу!

ОСОЗНАННЫЕ СНОВИДЕНИЯ И НАУКА

- **Электроокулограмма (ЭОГ) и онейрограф:**
классический и упрощенный вид, сигналы глазами, фаза БДГ и другие стадии, построение гипнограммы (автоматически и вручную)
- **Стимуляция ОС/ВТО с использованием онейрографа:**
простейший алгоритм подбуживаний (живые примеры)
- Полезные ссылки, фото, иллюстрации



№1 от 26/12/2019 г.

ИИТ ОЛ СР\ТС\СОТАЛ

vk.com/osnauka — «Осознанные сновидения и наука»
vk.com/oneirograph — «Онейрограф: стимуляция ОС/ВТО»

