

Новый датчик для регистрации психофизических воздействий на основе полупроводниковых генераторов шума

Д.Н.Куликов, А.Г.Ли

Введение

Впервые предложенные за рубежом методы регистрации психофизических воздействий с использованием генераторов шума на основе полупроводниковых приборов достаточно широко представлены в литературе (например, [1-4]). Было также установлено, что специфические изменения в физических и биофизических процессах в удаленных объектах воздействия, косвенно проявляются в воздействии на генератор шума, расположенный около работающего оператора.

К достоинствам генераторов шума при изучения психофизических воздействий следует отнести: возможность реализации случайного физического процесса, который легко преобразуется в данные, удобные для прямой цифровой регистрации и обработки, получаемое статистическое распределение имеет простой вид и легко поддается теоретическим расчетам по стандартным общепринятым методикам, методики эксперимента с генераторами шума дают достаточно хорошее соотношение сигнал-шум, защиту от сбоев, внешних помех и других посторонних влияний, генераторы шума позволяют быстро накапливать большой объем информации. К несомненным достоинством следует отнести хорошо проработанную теорию шумов, что позволяет дать физически обоснованную интерпретацию получаемых результатов [5а-5г].

Однако есть и недостатки. Во всех предшествующих конструкциях для регистрации использовался лишь один датчик. Это приводило к ряду серьезных проблем: необходимости регулярной калибровки и подтверждение стабильности работы аппаратуры, необходимость постоянного подтверждения соответствия экспериментальных результатов теоретической кривой статистического распределения, методика эксперимента должна обеспечивать надежную защиту от ложных результатов и артефактов. Вследствие этого часто результаты, полученные в одной лаборатории не находили подтверждения при проведении независимых исследований в других лабораториях. Именно поэтому в [6] было рекомендовано использовать для изучения психофизических воздействий несколько параллельных каналов регистрации, работающих с использованием различных физических принципов.

Целью настоящей работы явилось разработка новой конструкции датчика и программного обеспечения для работы с ним, которые свели бы к минимуму недостатки предыдущих конструкций.

Экспериментальное оборудование и методика эксперимента

Для устранения вышеупомянутых недостатков разработана новая конструкция датчика. В нем использован генератор белого шума, работающий на шуме полупроводникового диода. Оригинальность конструкции заключается в том, что устройство содержит два независимых канала, которые могут быть одновременно подсоединены к входу звуковой карты любого компьютера. Устройство обеспечивает последующую запись сигналов на жёсткий диск компьютера и их дальнейшую обработку какими-либо специализированными программами или любыми программами спектрального акустического анализа. В результате этого появляется возможность выявления каких-либо аномалий на фоне равномерного шумового сигнала с дополнительным использованием «контрольного канала» и корреляционного анализа. Внешний вид датчика представлен на рисунке 1.



Рис. 1 . Внешний вид датчика

В качестве программы спектрального анализа мы использовали специализированную программу «Quantum Brain Sensor» для специфичного анализа шумового сигнала. Сигнал выводится на экран в онлайнном режиме, и, по мере накопления данных, записывается в файл. Экран монитора предоставляет возможность обратной связи для оператора. Оператор может работать как с обратной связью, так и без нее. Конструкция является сравнительно простой, что делает ее доступной для широкого круга как специалистов-исследователей, так и любых заинтересованных лиц. Детальное описание технических вопросов связанных с работой нового датчика, а также результаты его испытаний можно найти в [7 - 8].

Результаты экспериментов

Для демонстрации возможностей датчика мы приведем результаты, полученные известным немецким «биоэнерготерапевтом» греческого происхождения Христосом Дросинакисом. Х.Дросинакис давно принимает участие в многочисленных научных экспериментах и неоднократно демонстрировал выдающиеся способности к психофизическим воздействиям.

В одном из таких экспериментов [7] ему было предложено «мысленным» воздействием изменить цветное отображение шумового сигнала генератора «белого шума» на спектрограмме одного из каналов. Использовали программу «SpectraLAB». Датчик размещали на небольшом расстоянии от испытуемого (до 1 метра). В ходе эксперимента были проведены три опыта, при этом целевой и контрольный канал менялись местами для демонстрации возможности избирательного воздействия. Результаты оказались чрезвычайно интересны, так как оператору удалось реализовать ярко выраженные физические эффекты (рис.2,3). В процессе настройки оператора проявления его психофизического воздействия существенно менялись. Первое проявление воздействия представляло собой постепенное нарастание уровня сигнала по всему спектральному диапазону с последующим резким возвратом к норме. Второе - быстрое нарастание и плавный спад уровня сигнала, а последующие (в двух последних опытах) - имели вид, многочисленных кратковременных флуктуаций уровня сигнала (рис.4).

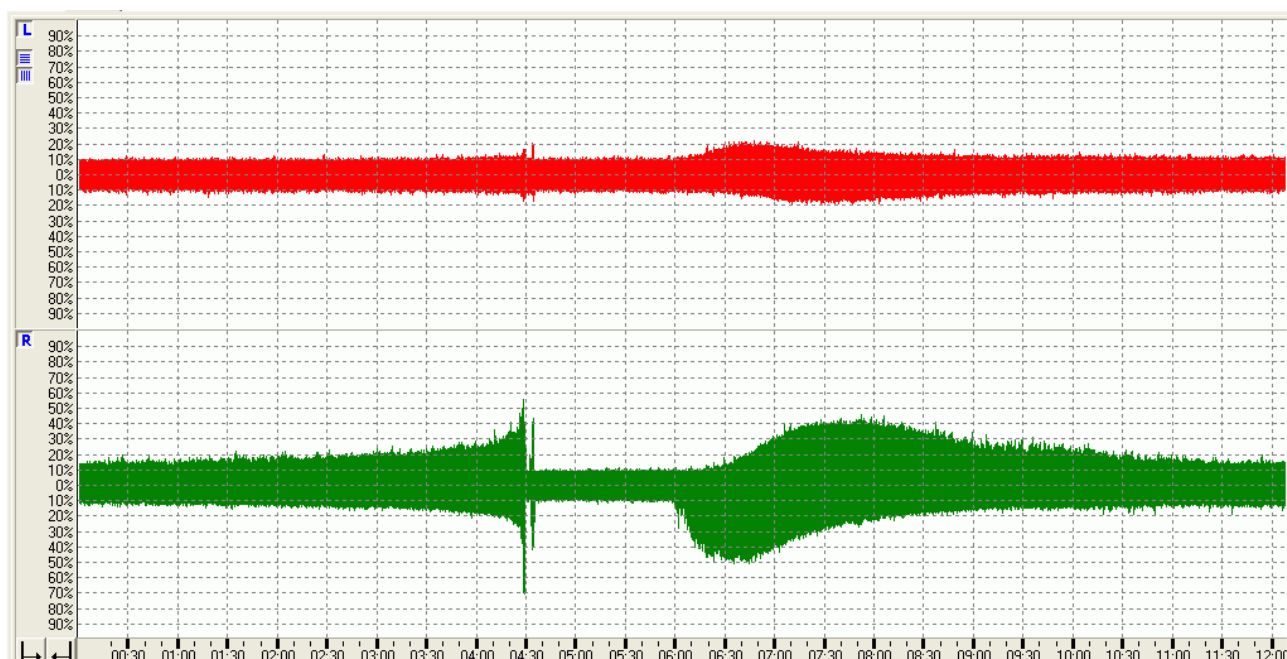


Рис.2. Два наиболее мощных воздействия оператора в первом опыте (график амплитуды сигнала датчика).

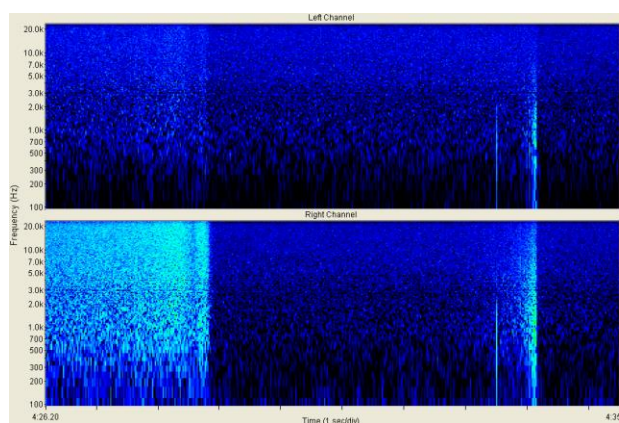


Рис.3. Первое воздействие оператора. Показаны два дополнительных коротких импульса.

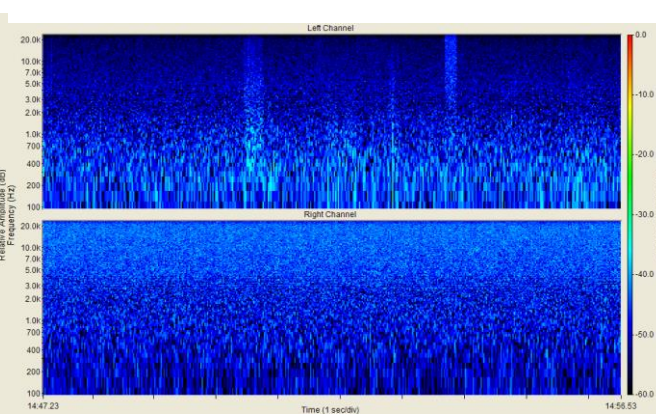


Рис.4 Типичные импульсные эффекты в двух последних опытах.

Можно констатировать, что увеличение амплитуд и частоты импульсов шума было обусловлено увеличением проводимости при электрическом пробое полупроводниковых переходов первичных источников шума (диодов) вследствие воздействия оператора. Однако наблюдали и обратный эффект. Причём увеличение или уменьшение проводимости происходило очень быстро (около 0,001 секунды). Вероятно, понимание физического механизма этого явления удастся найти при рассмотрении эффектов формирования шумов в полупроводниках [5а-5г].

Позднее подобный эксперимент был произведён с помощью другого датчика и специально разработанной программы анализа «Quantum Brain Sensor» (рис.5). Была обнаружена специфичность реакции параметров полупроводниковых шумов (в основном, частоты импульсов шума) на изменения психофизиологического состояния человека (например, переход в состояние высокой концентрации или в раздражённое состояние), а также на интенсивное целенаправленное воздействие оператора (рис.6). Также была обнаружена подобная реакция на изменения психофизиологического состояния человека в процессе его сна (рис.7).

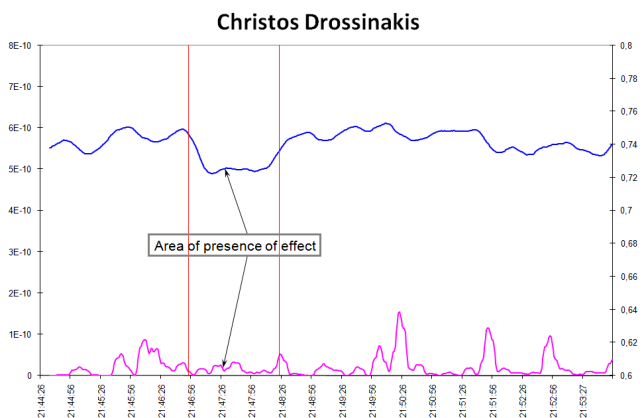


Рис.5 График обработанного сигнала датчика при вхождении оператора в глубокое трансовое состояние.

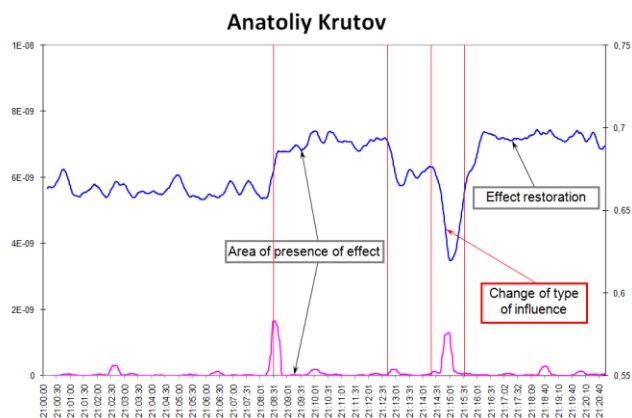


Рис.6 График обработанного сигнала датчика при целенаправленном интенсивном воздействии на него.

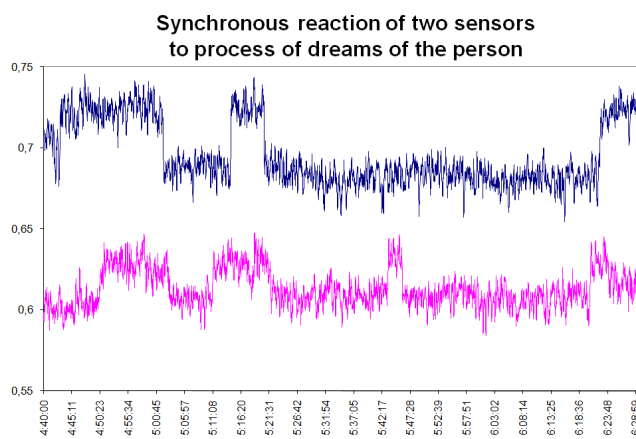
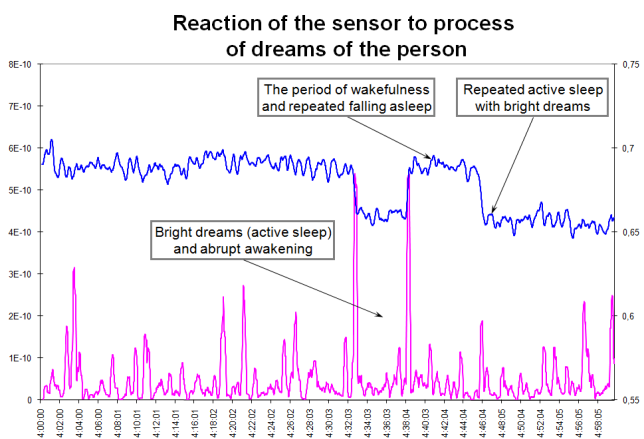


Рис.7. Реакция датчиков на изменения психофизиологического состояния человека в процессе его сна.

Интересны результаты, полученные в группе целителей во время проведения Х.Дроссиначисом практического семинара, посвященного духовному целительству. Семинар включал в себя развитие навыков концентрации внимания и медитации.

Использовали программу «Quantum Brain Sensor». В результате исследования получали два вида зависимостей.

Первый вид зависимостей (предварительные результаты) получали непосредственно во время эксперимента. Результаты эксперимента отражались в реальном времени на экране монитора в виде нескольких графиков. Они могли быть использованы в качестве обратной связи для испытуемого. Пример зависимости первого вида представлен на рис.8. По горизонтальной оси - время эксперимента. По вертикальной оси: интенсивность шумового сигнала в первом канале (верхний график), втором канале (средний график), корреляция по сигналу и дисперсии и соотношение сигналов в двух каналах (нижний график). На рис.9 представлен пример отсутствия какого-либо эффекта (фон).

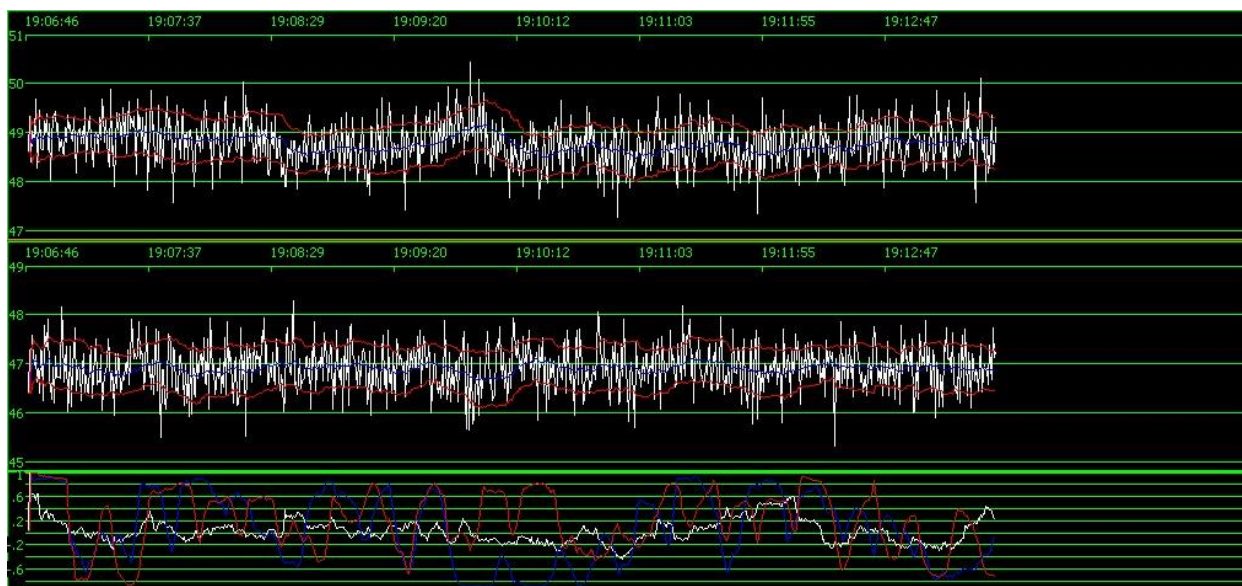


Рис.8. Пример эффекта в программе “Quantum Brain Sensor”
Первый вид зависимостей. Описание рисунка смотри в тексте статьи.

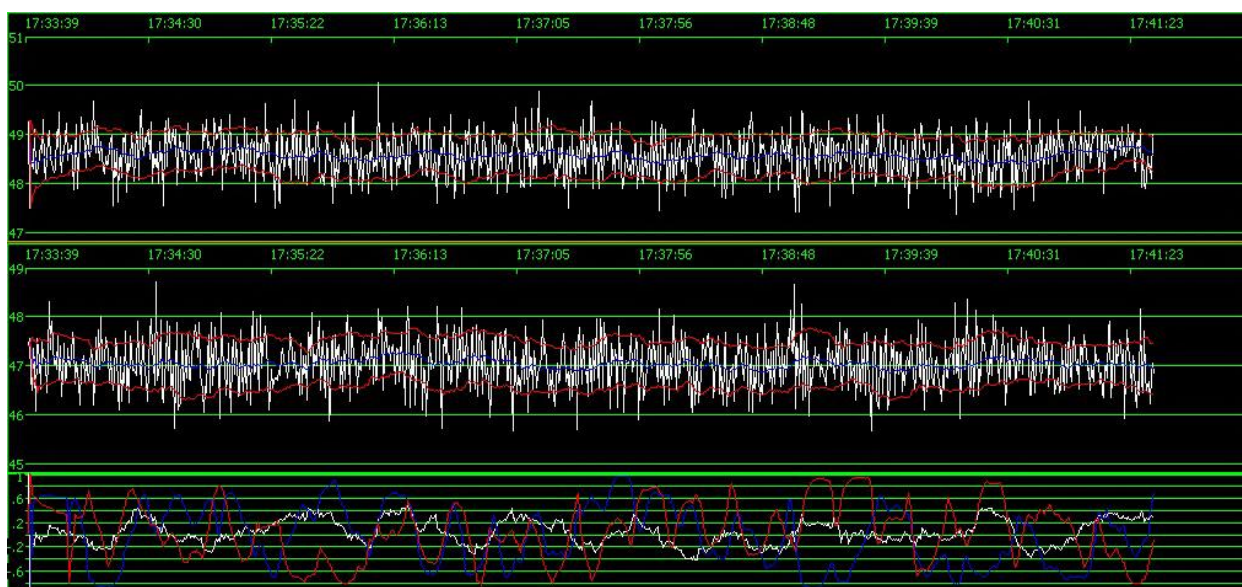


Рис.9. Типичный вид экрана при фоновых флуктуациях (отсутствие эффекта).
Первый вид зависимостей.

Отображаемый на дисплее первый вид зависимости имеет предварительный характер, малоинформативен и не отражает всей глубины воздействия. Более глубокое изучение воздействия проводили после окончания опытов. Для этого мы использовали специальную математическую обработку результатов эксперимента методом корреляционного анализа. В результате детальной обработки мы получали второй вид зависимости. На рис.10 представлен результат такого последующего углубленного исследования результатов эксперимента. Здесь - по горизонтальной оси - время эксперимента, по вертикальной оси – относительная мощность синхронных колебаний. Уровень фоновых флуктуаций обозначен на рисунке синей линией. Все, что выше синей линии с надежностью 95% свидетельствует о наличии эффекта психофизического воздействия. На рис.11 представлен пример отсутствия какого-либо эффекта (фон).

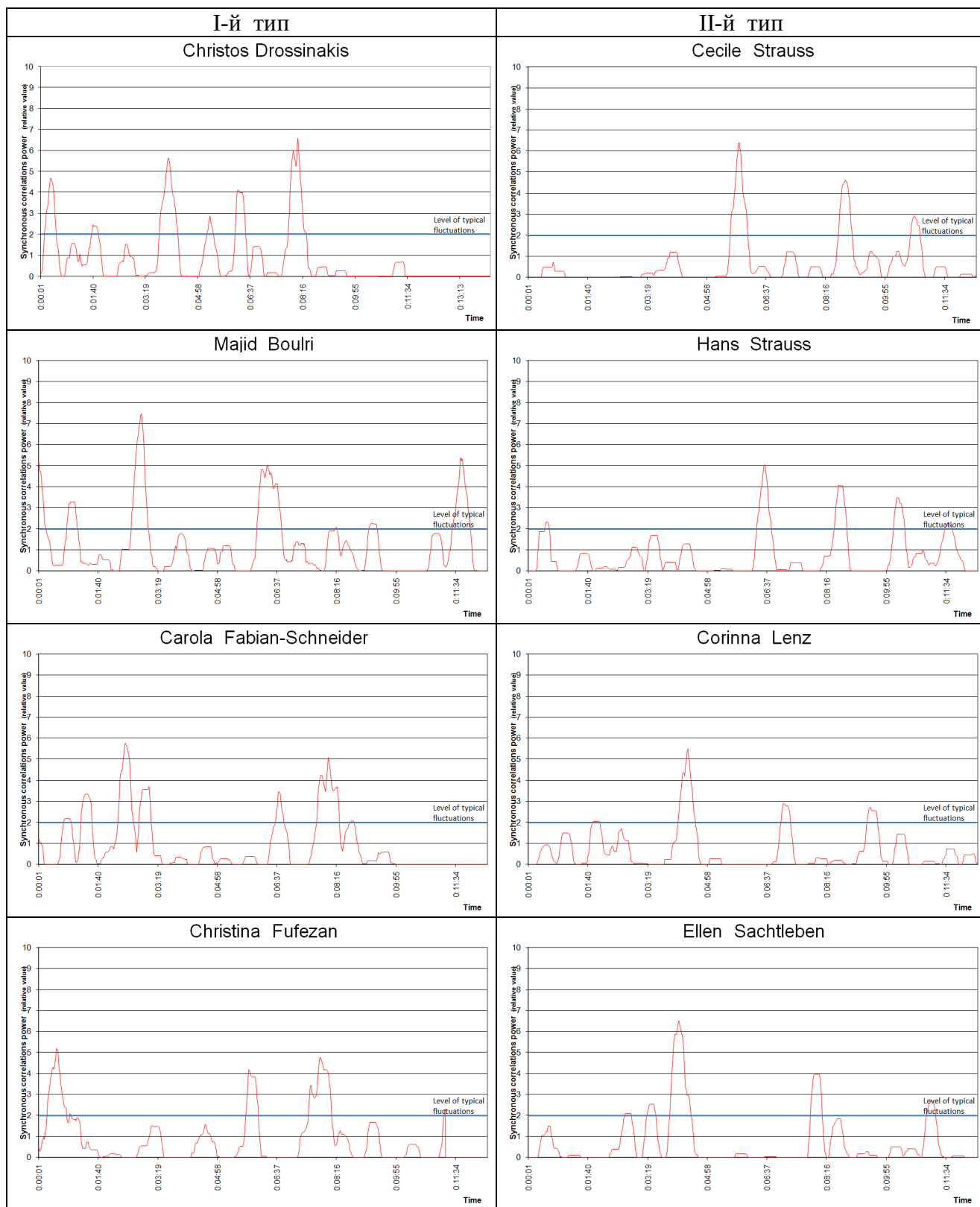


Рис.10. Примеры двух типов индивидуальной специфики работы тестируемых (показаны графики относительной мощности синхронных корреляций сигналов двух каналов датчика)

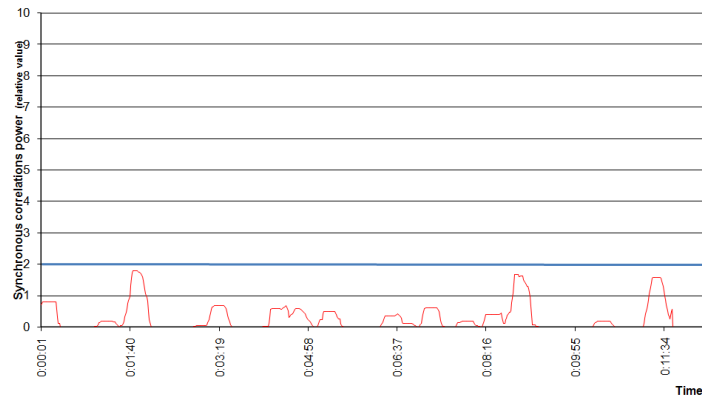


Рис.11. Типичные фоновые флуктуации.
Второй вид зависимости.

На рис.10 приведены некоторые из результатов конкретных участников семинара по духовному целительству. Подавляющее большинство испытуемых работало с закрытыми глазами, и обратная связь в процессе эксперимента не была использована. Результаты становились известны после завершения опыта. Большинство испытуемых имело возможность использовать несколько попыток. В результате испытуемый приобретал опыт работы с детектором. Все участники семинара показали хорошие результаты. У многих уже первые попытки приводили к получению значимых результатов. Другим требовалось некоторое время для обучения работе с датчиком. Так как тестирование длилось несколько дней, удалось изучить, как улучшались результаты в процессе обучения на семинаре. Результаты были различными и отражали специфику работы каждого участника семинара. Результаты, полученные при медитации и концентрации внимания, несколько различаются. Установлены отчетливые изменения во время длительных измерений (в течение одного дня) по мере того, как накапливалась усталость. Различные виды духовного целительства, лечения молитвой, медитации нашли отражение в результатах.

В настоящее время уже накоплен большой объём результатов подобных исследований с участием многих операторов. В частности, удалось успешно опробовать метод выявления экстраординарных воздействий операторов путём корреляционного анализа данных нескольких датчиков (рис.12). Такой анализ обеспечивает высоконадёжное выявление эффекта воздействий на фоне случайных флуктуаций.[8]

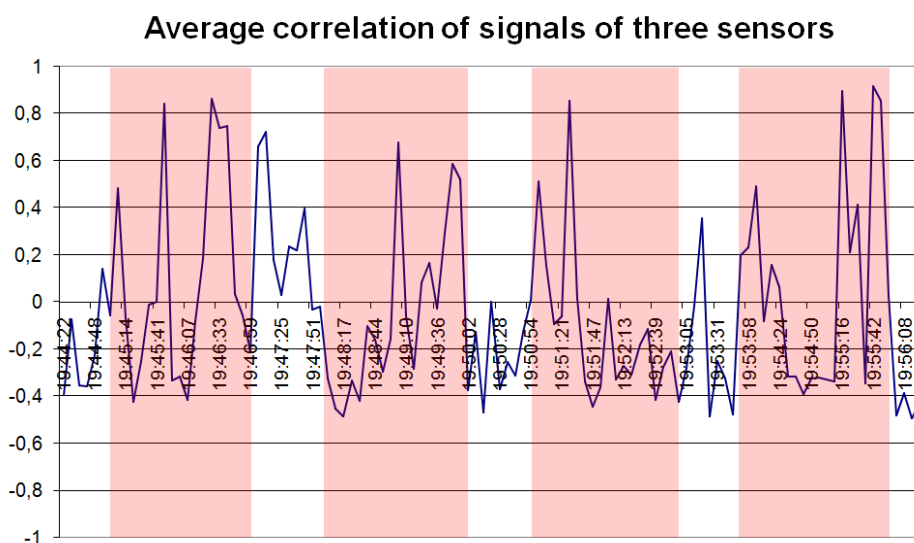


Рис.12. Пример выявления эффекта воздействия оператора путём корреляционного анализа данных трёх датчиков. (Моменты воздействий выделены.)

Выводы

Современная конструкция датчика и разработанное программное обеспечение сделали более доступным техническую реализацию строгих научных исследований в области психофизики с обеспечением необходимого полного протоколирования, включая запись первичных, необработанных данных использованного научного оборудования.

Разработанный новый датчик для регистрации психофизических воздействий на основе полупроводниковых генераторов шума может быть с успехом использован для изучения психофизического воздействия. Следует отметить, что наблюдавшиеся в экспериментах эффекты, возможно, обусловлены пока ещё неизвестной формой квантовых явлений, взаимосвязанных со специфическим функционированием психики в моменты реализации «психофизических» явлений.

Разработанный датчик может быть использован как для научных исследований, так и для практических задач. Датчик может быть использован для контроля эффективности различного рода тренингов по раскрытию резервных возможностей психики человека. Он может быть использован для контроля над формированием особых состояний сознания, при которых реализуются психофизические феномены, для контроля степени концентрации внимания и медитации. Датчик может быть использован как при самостоятельной работе, так при работе в группах.

Литература

1. Р.Г.Джан, Б.Д.Данн. Границы реальности. Роль сознания в физическом мире. – М.: 1995г – 287 с.
2. Р.Г.Джан. Нестареющий парадокс психофизических явлений. Инженерный подход. // Пер. с англ. ТИИЭР, 1982, №3, с.74-80
3. Mind/Machine Interaction Consortium: PortREG Replication Experiments. //R.Jahn, B.Dunne, G.Bradish, Y.Dobyns, A.Lettieri, R.Nelson. Journal of Scientific Exploration, Vol.14, No.4, pp.499-555, 2000
4. The PEAR Proposition. //Robert G.Jahn and Brenda J.Dunne. Journal of Scientific Exploration, Vol.19, No.2, pp.195-245, 2005
5. Н.Б.Лукьянчикова. Флуктуационные явления в полупроводниках и полупроводниковых приборах. - 1990г.
- 5а. Викулин И.М., Стафеев В.И. "Физика полупроводниковых приборов". 1990г.
- 5б. Коган Ш.М. "Низкочастотный токовый шум со спектром типа $1/f$ в твёрдых телах". //Успехи Физических Наук, 1985, Т.145, вып.2, с.285-328
- 5в Sh.M. Kogen Low-frequency current noise with a spectrum such as $1/f$ in solid bodies. // Successes of Physical Sciences (in Russian), 1985, Vol.145, No.2, pp.285-328
6. А.Г.Ли, С.В.Макаревич. Инструментальные методы исследования биополей. - Парапсихология в СССР, 1991, N1, с.42-46.
7. Д.Н.Куликов. Эксперимент по выявлению возможности динамических исследований эффектов микропсихокинеза при воздействии на генератор "белого шума" // Адрес публикации в интернет (2005г.):
http://psi-world.narod.ru/publications/experiments/experiment_with_christos_drossinakis.pdf
8. С.В.Ёлкин, В.Ю.Максимов, Д.Н.Куликов, А.В.Крутов, А.Г.Ли. Результаты эксперимента с использованием группы датчиков на генераторах случайных событий // Адрес публикации в интернет (2007г.):
http://psi-world.narod.ru/publications/experiments/experiment_with_sensors_group.pdf
9. Инструкция по использованию программно-аппаратного комплекса «Даймонд 3.0»

Ли Андрей Гендинович – доктор медицинских наук, кандидат технических наук, профессор
Куликов Дмитрий Николаевич – кандидат технических наук
Телефон для связи: +7 (916) 525-3052 777000777@mail.ru