

Результаты эксперимента с использованием группы датчиков на генераторах случайных событий

С.В.Ёлкин, В.Ю.Максимов, Д.Н.Куликов, А.В.Крутов, А.Г.Ли

Эксперимент проводился 22 сентября 2006 года.

Оператор, воздействовавший на датчики – Крутов Анатолий Викторович (специалист по экстрасенсорному целительству).

Использованные датчики:

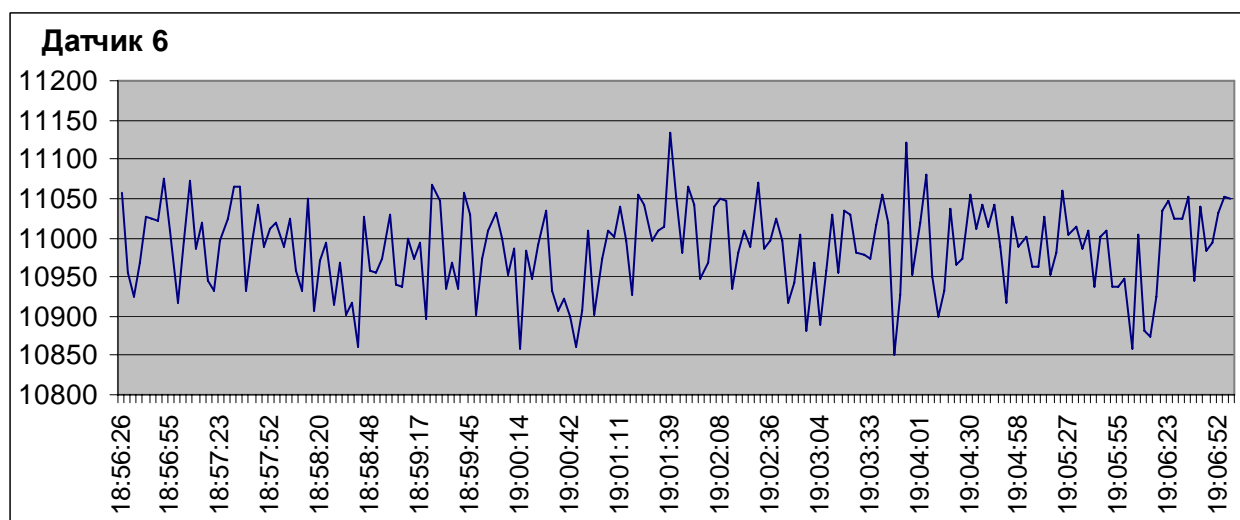
№1, 6, 14, 3 – датчики конструкции Ю.А.Попова для LPT-порта с питанием от сети 220В.

№15 – датчик конструкции Ю.А.Попова для COM-порта с питанием от компьютера (в интерпретации Шутова).

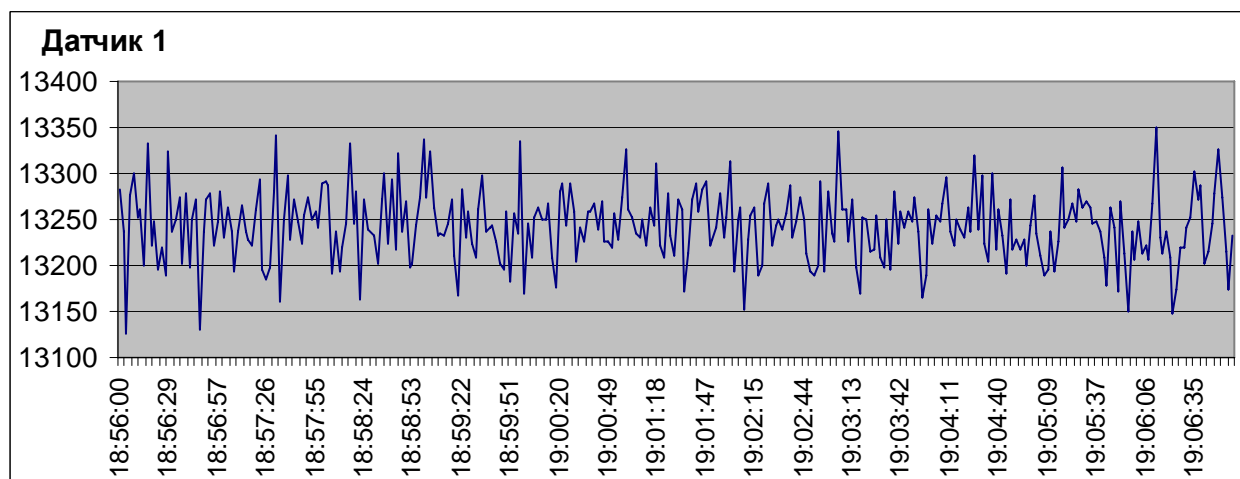
При этом COM-датчик №15 и LPT-датчик №14 (позднее LPT-датчик №3) были подсоединены к одному компьютеру.

ЧАСТЬ 1 – ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

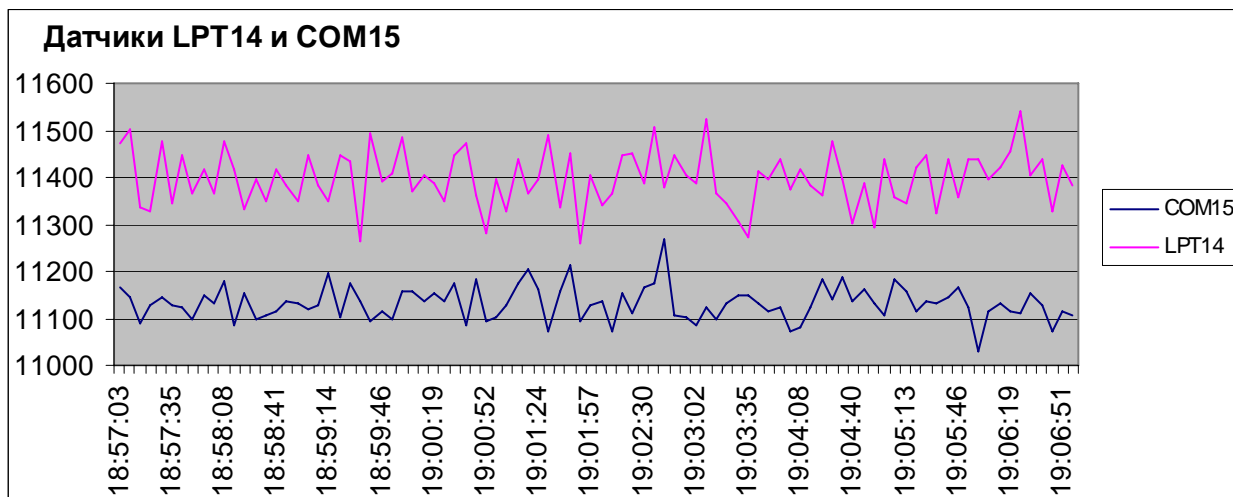
1.1. 18-59 – 19-03 Режим диагностики пациента.



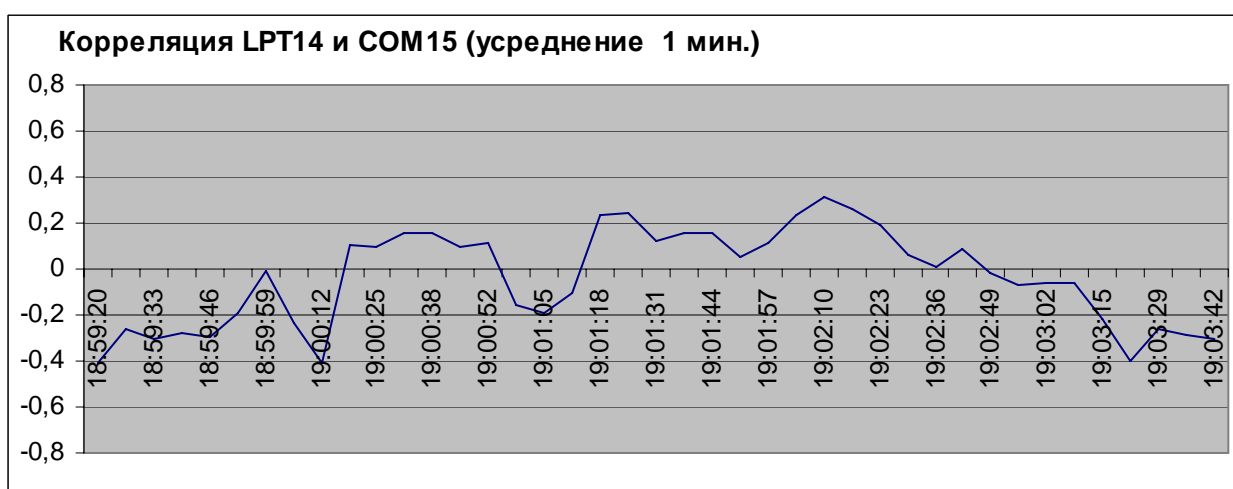
Имеются слабые признаки реакции датчика в интервале времени 19.00-19.03.



На этом датчике какой-либо видимой реакции не наблюдалось.

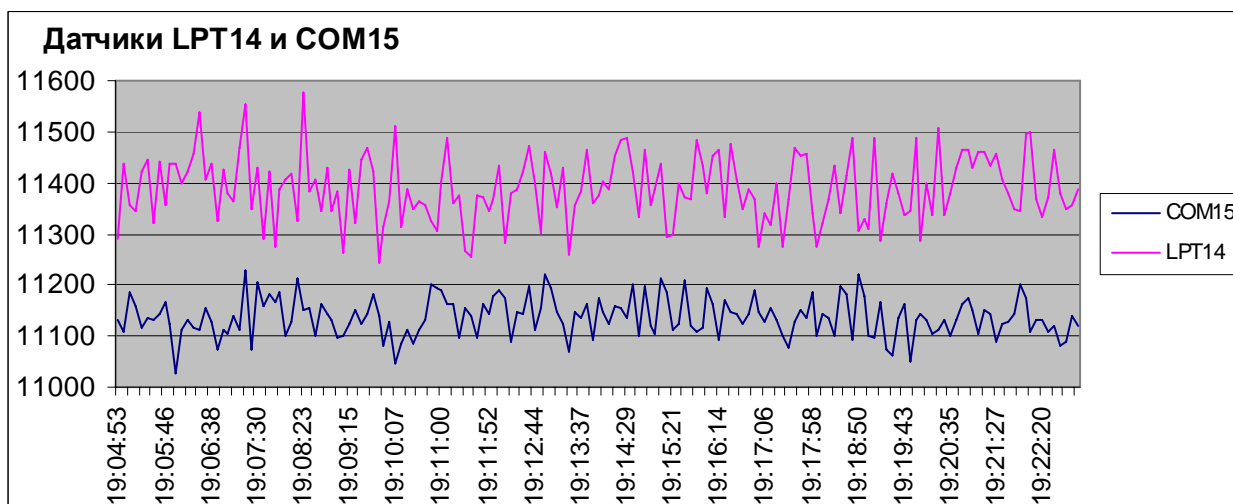


Видимая реакция датчиков 14 и 15 отсутствует, но заметна некоторая коррелированность сигналов, несмотря на полную электрическую развязку датчиков.

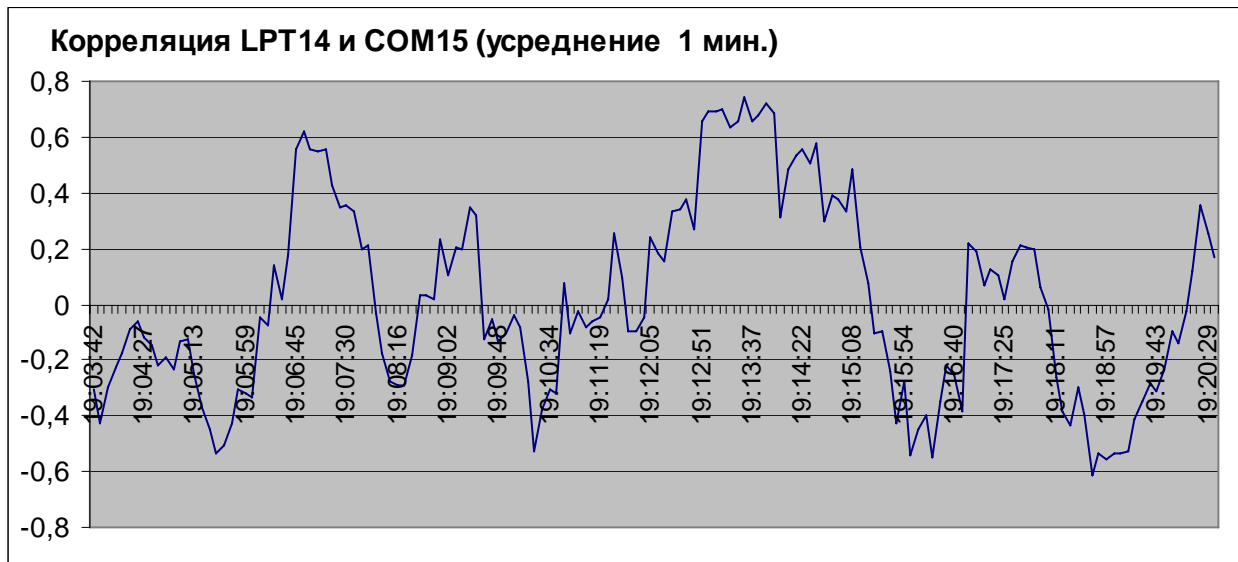


Корреляция между датчиками 14 и 15 в режиме диагностики весьма мала. В этом режиме может регистрироваться только входение оператора в состояние углублённого транса, обеспечивающего экстрасенсорное восприятие. Однако глубина перестройки мозговых процессов может быть не настолько значительной, чтобы обусловить реакцию датчиков.

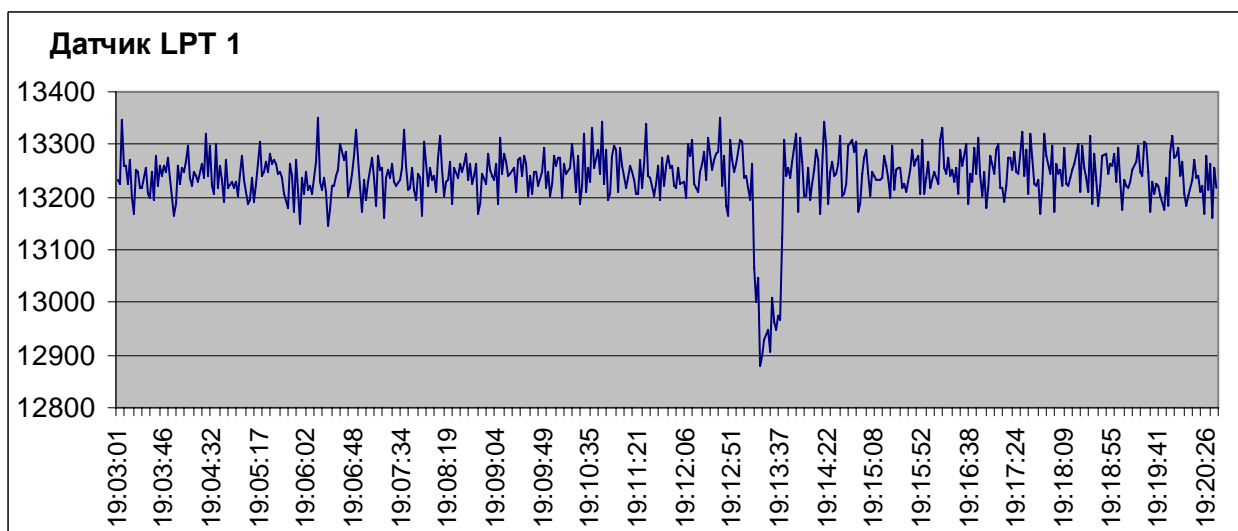
1.2. 19-07 – 19-20 Режим лечения.



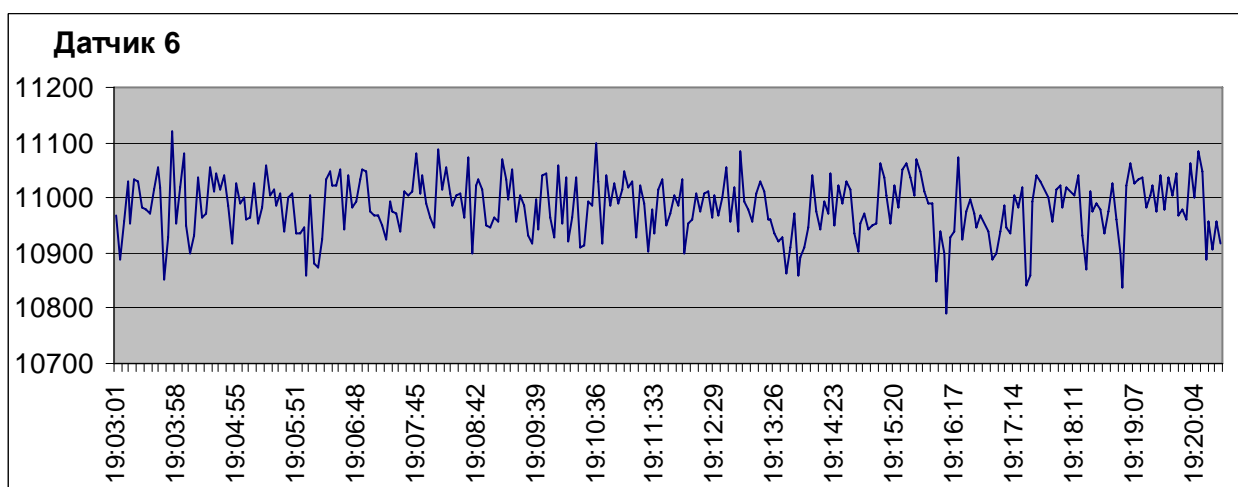
Визуально заметна сильная коррелированность сигналов датчиков в промежутки времени 07:00-07:50 и 11:30-13:50. Это проявится и при последующем анализе данных.



В 19ч 7мин и 19ч 13мин корреляция сигналов достигает максимумов. Максимум в 19ч 13мин высокий и широкий, хотя и меньше того времени, которое занял сеанс работы. Вероятно, это следствие того, что оператор в течение сеанса работает неравномерно.

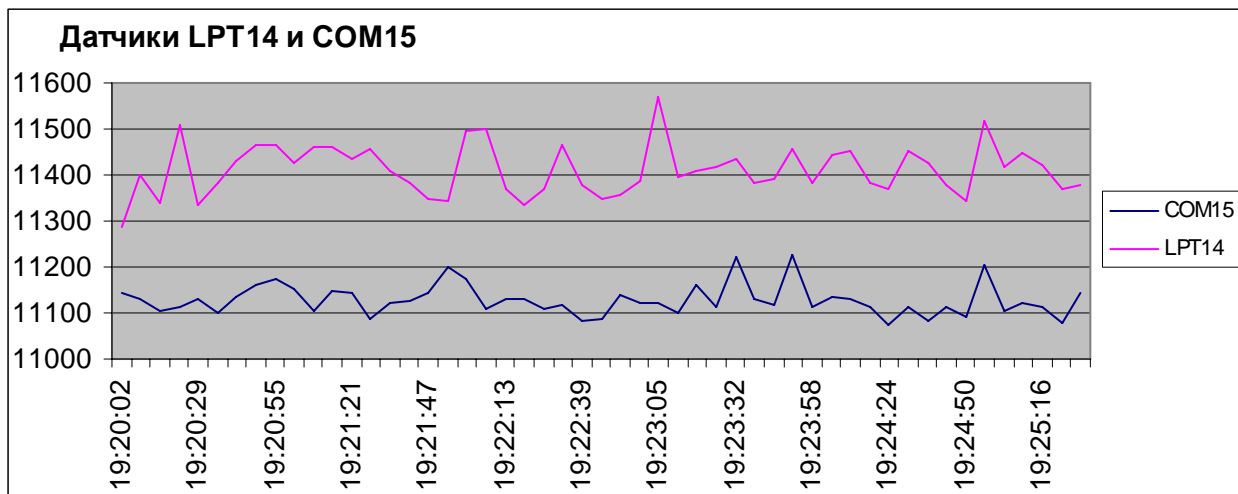


Сильный выброс «триггерного» типа на 13-й минуте на датчике 1 коррелирует с реакцией остальных датчиков.

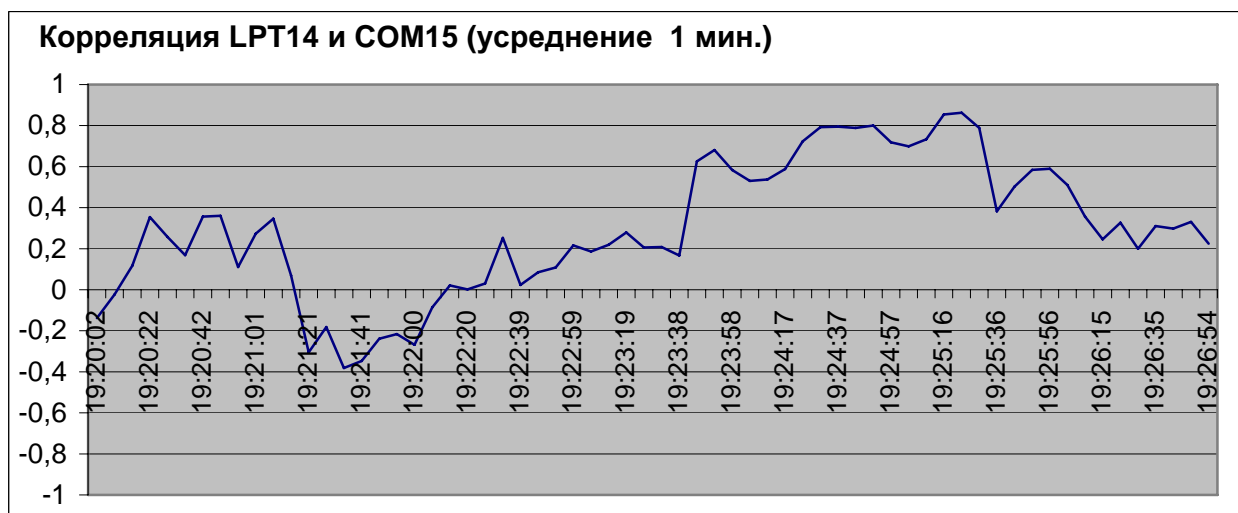


Имеется чёткая корреляция между реакцией 6 и 1 датчиков в момент 19ч 13мин. (Погрешность времени между установками часов на компьютерах составляла ~15с.) Таким образом, все 4 датчика зафиксировали сильное воздействие на 13-й минуте.

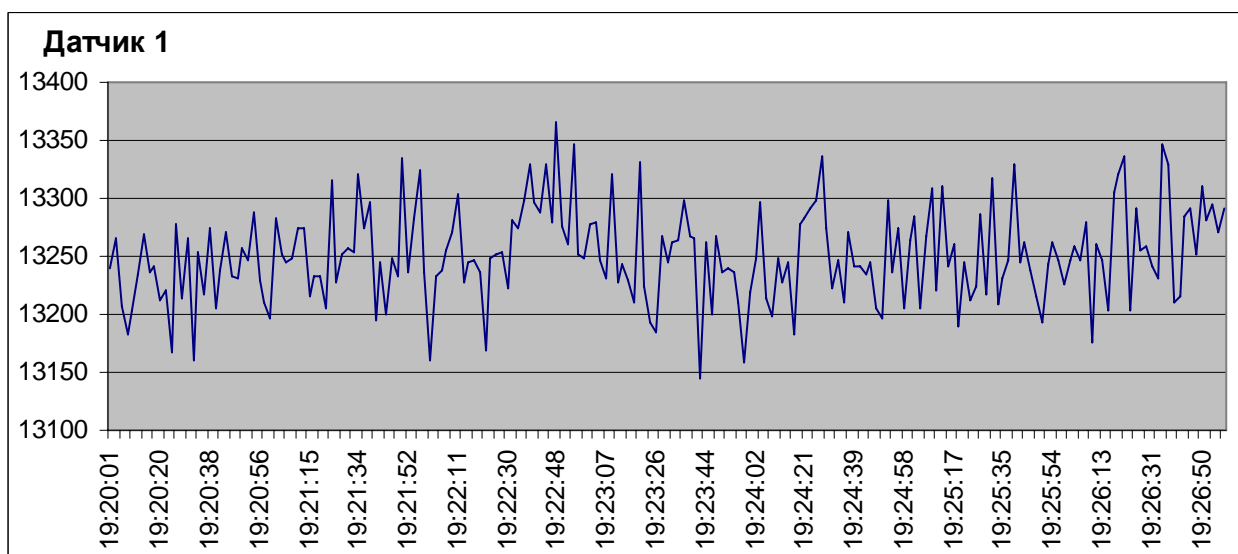
1.3. 19-21 – 19-24 Диагностика после лечения.



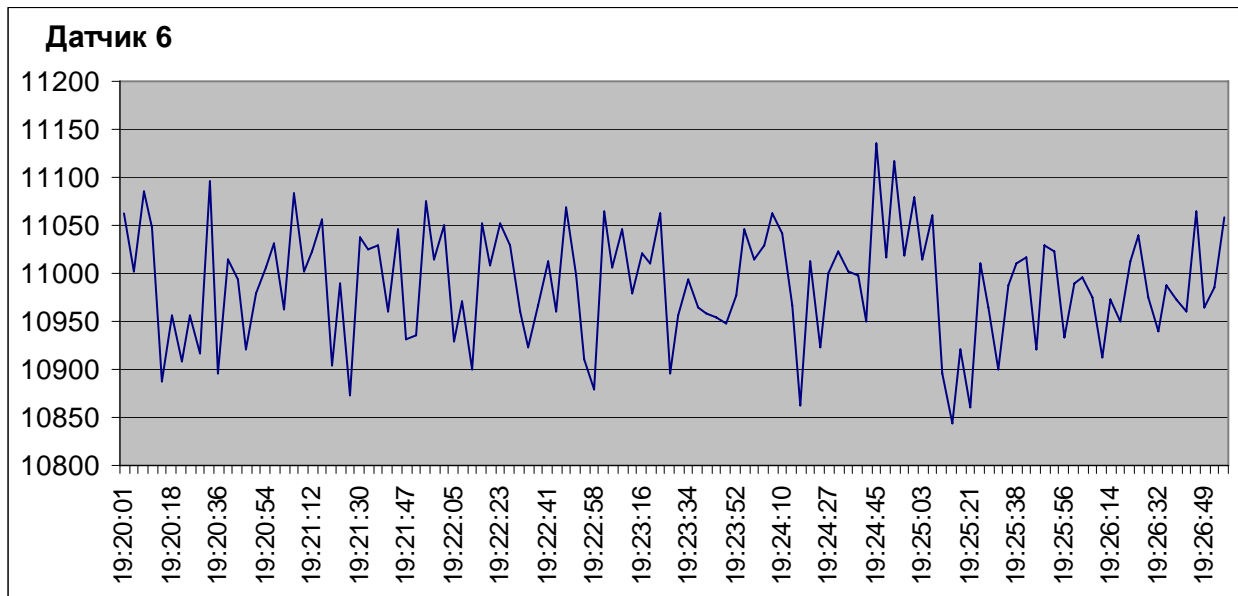
Сигналы датчиков не обнаруживают какой-либо видимой реакции.



Анализ корреляции сигналов показывает отсутствие какого-либо эффекта воздействия на датчики, кроме как в конце сеанса. Увеличение корреляции сигналов после окончания сеанса диагностики может объясняться реакцией датчиков на оживление эмоций присутствующих людей при обсуждении результатов.



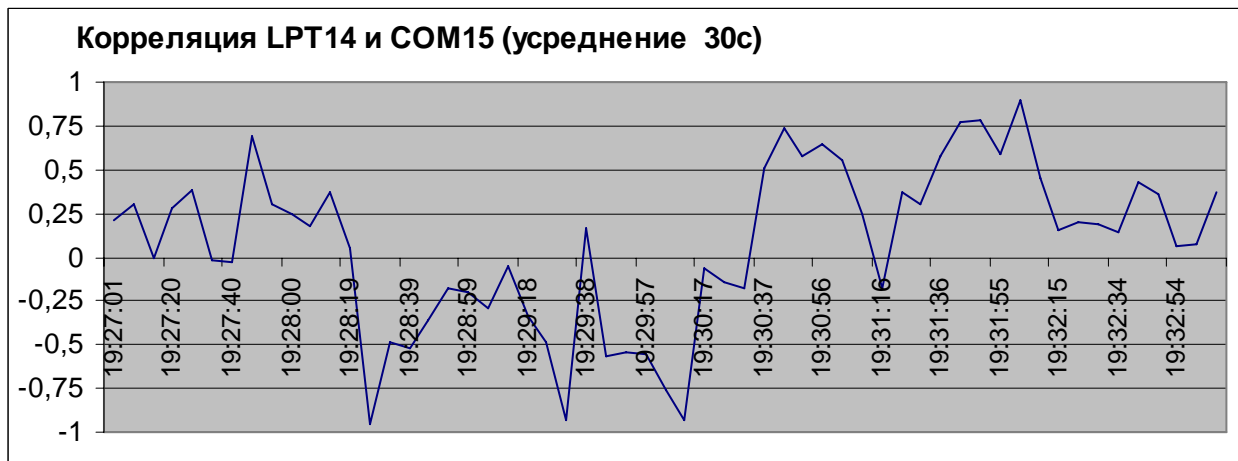
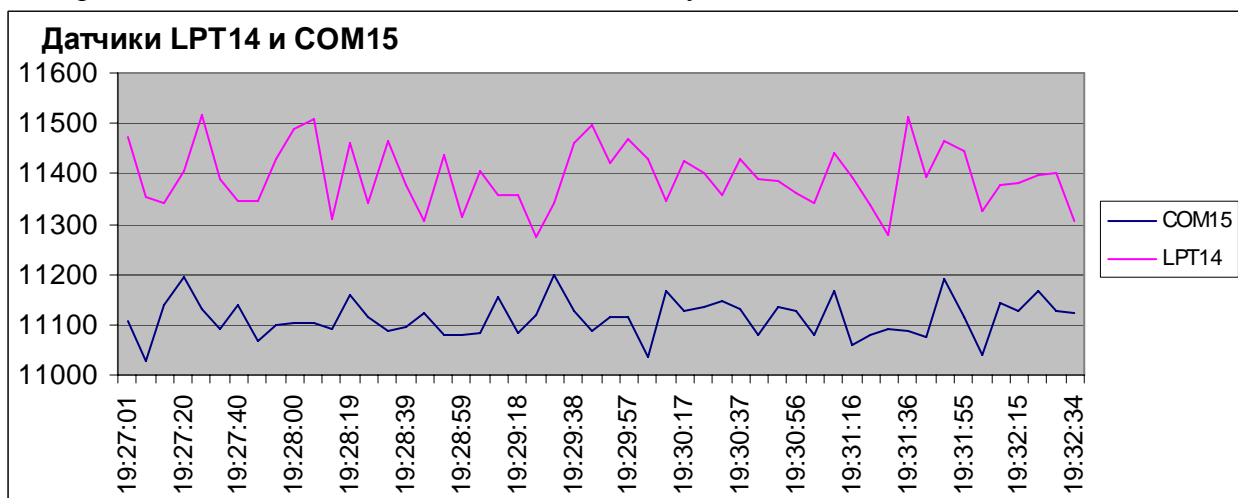
Датчик 1 зафиксировал незначительное изменение характера шума в интервале между 21 и 24 минутами в виде пилообразной кривой.



Датчик 6 также зафиксировал незначительное изменение характера шума только на 23-24 минутах, что совпадает с максимумом корреляции сигналов 14 и 15 датчиков.

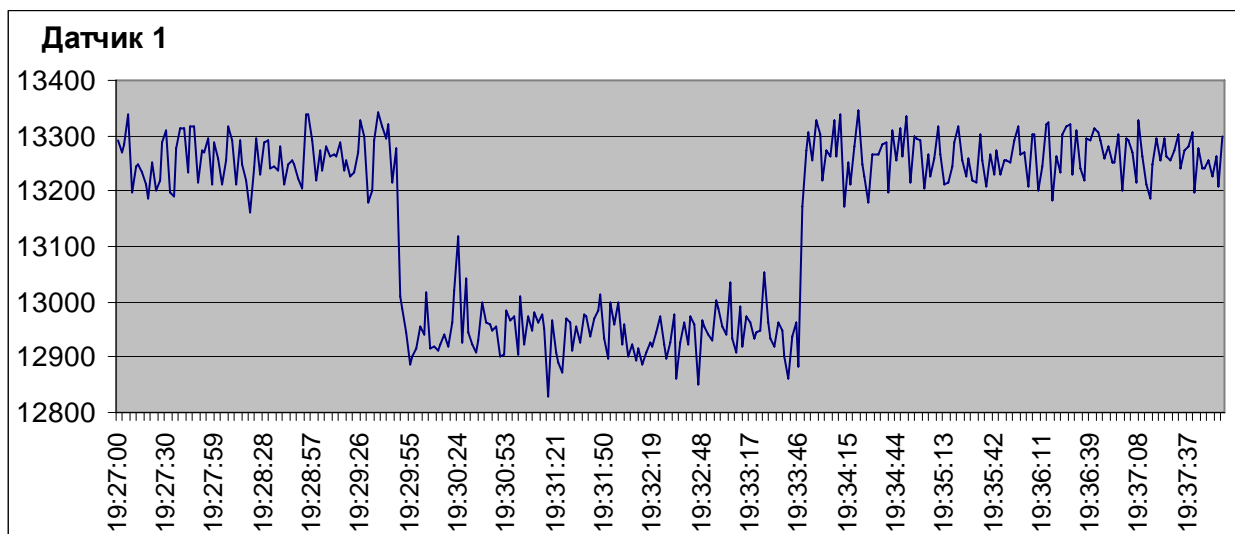
1.4. 19-28 – 19-30 Воздействие на все датчики.

Оператору было предложено как-либо осуществить воздействие на все датчики одновременно без объяснения, что именно и как нужно делать.

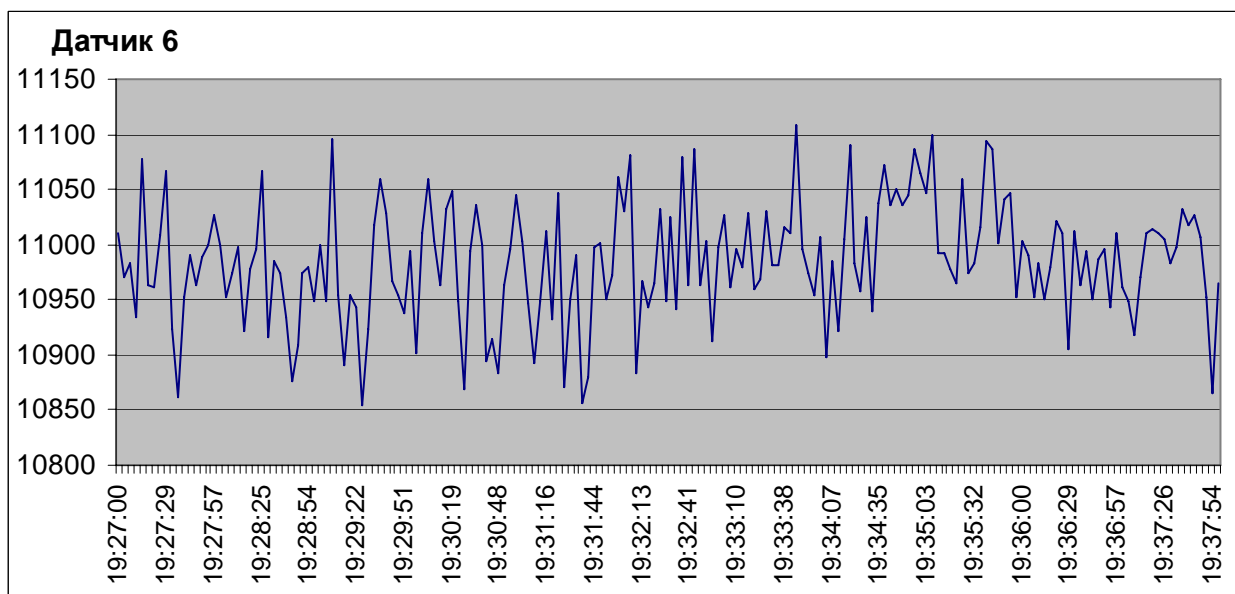


В течение сеанса наблюдается «яма» корреляции сигналов. Это означает полную рассинхронизацию сигналов датчиков. Оператор настраивается на реализацию воздействия лишь в самом конце сеанса, что обуславливает видимый постэффект. Однако

обращает на себя внимание небольшой пик корреляции сигналов в момент 29мин 38с. (Небольшая величина этого пика обусловлена кратковременностью воздействия и использованным большим интервалом времени накопления сигналов этих датчиков при записи файла статистики.)



В конце сеанса, в момент 29мин 46с датчик 1 сработал как триггер и только через 5 минут вернулся в нормальное состояние. Такой эффект наблюдается на некоторых датчиках довольно часто при сильных воздействиях. Эта резкая реакция практически в точности совпадает по времени с зарегистрированным пиком корреляции сигналов датчиков LPT14 и COM15, что свидетельствует о кратковременном мощном воздействии, затронувшем все эти датчики.



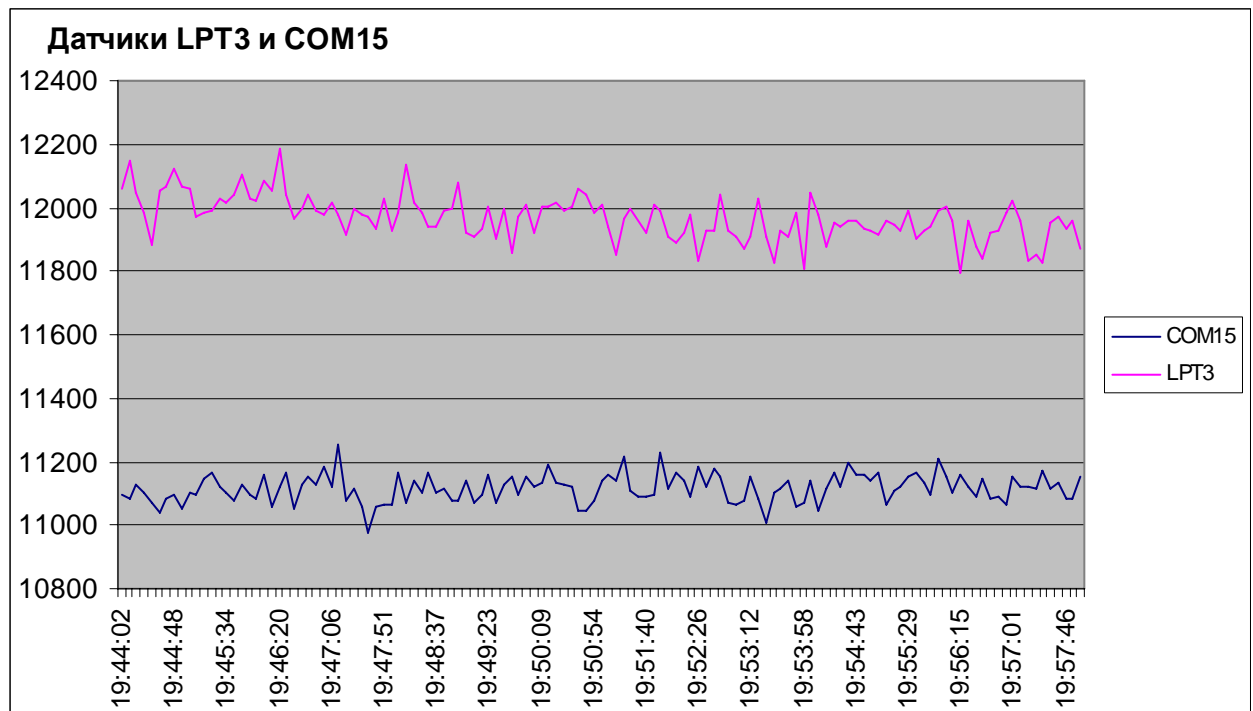
Датчик 6 не показал видимой реакции на воздействие.

В целом, попытка воздействия выглядит успешной. Выход видимой реакции датчиков за пределы сеанса обусловлен спецификой работы оператора. В течение некоторого времени им производилась необходимая специфическая внутренняя настройка на воздействие, которая затем была реализована в виде результирующего усилия на воздействие в конце сеанса, что обусловило часто наблюдаемый «эффект последствия». Кроме того, следует учесть имеющуюся задержку реакции датчиков (около 20с) и сдвиг временной шкалы при корреляционном анализе.

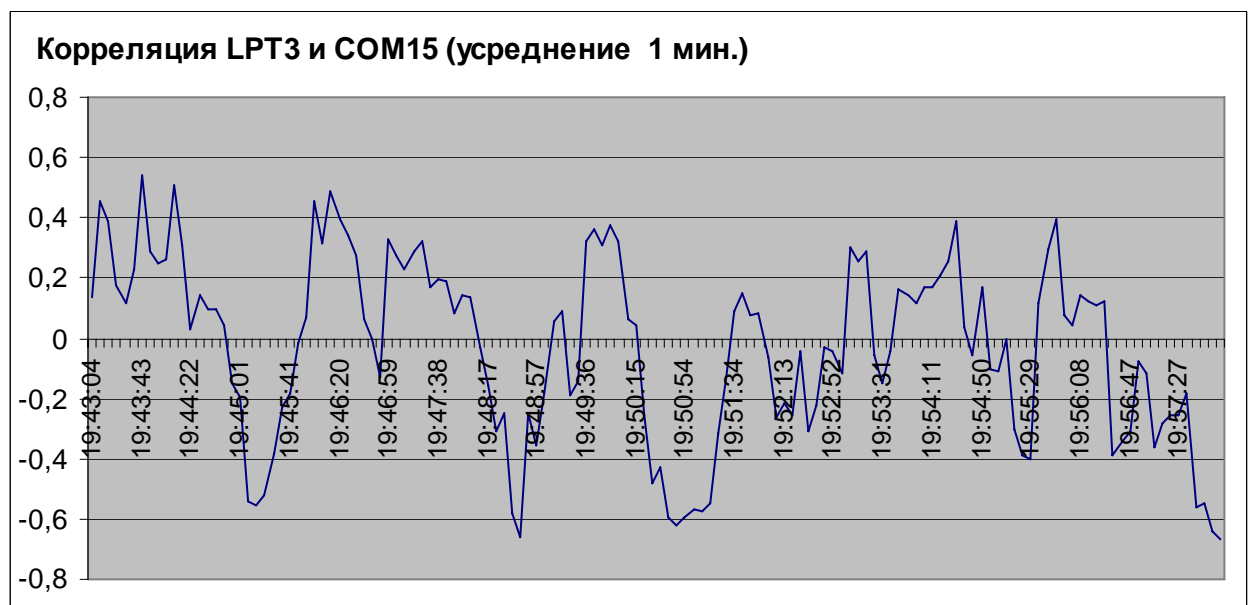
1.5. 19-45 – 19-56 Избирательное воздействие.

Оператору предлагалось осуществить воздействие на каждый датчик в отдельности. Воздействие осуществлялось в следующей временной последовательности:

- 19-45 – 19-47 – на датчик 6
- 19-48 – 19-50 – на датчик 15
- 19-51 – 19-53 – на датчик 3 (вместо датчика 14)
- 19-54 – 19-56 – на датчик 1

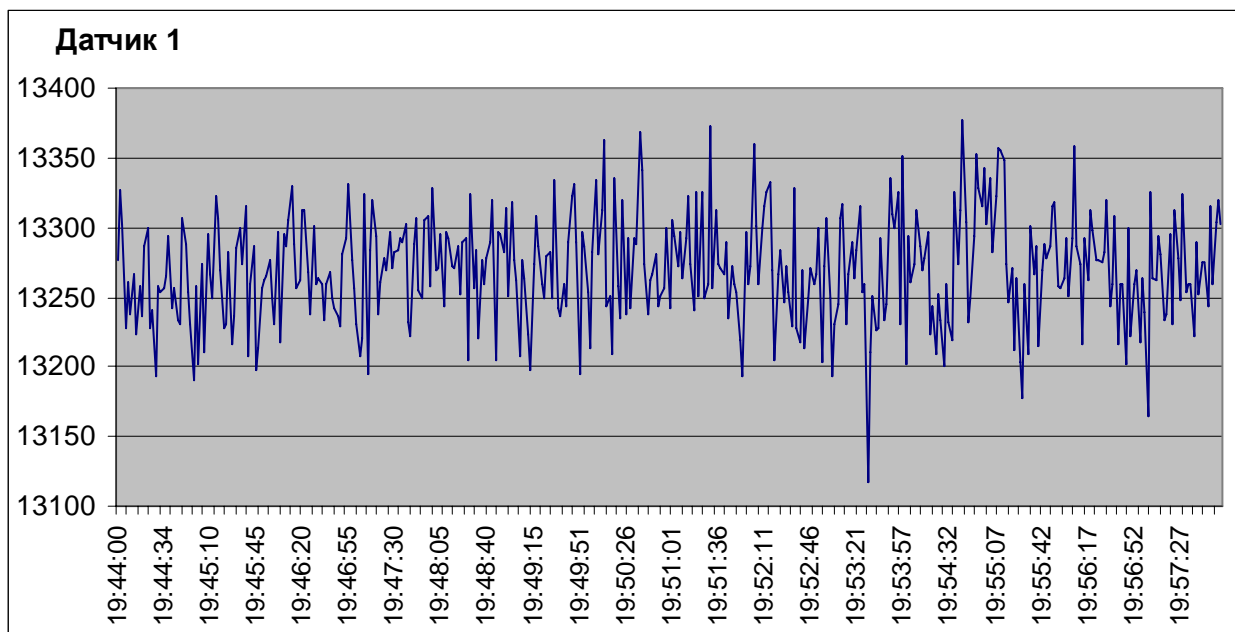


Видимой реакции датчиков в виде каких-либо выраженных изменений сигнала не наблюдается.

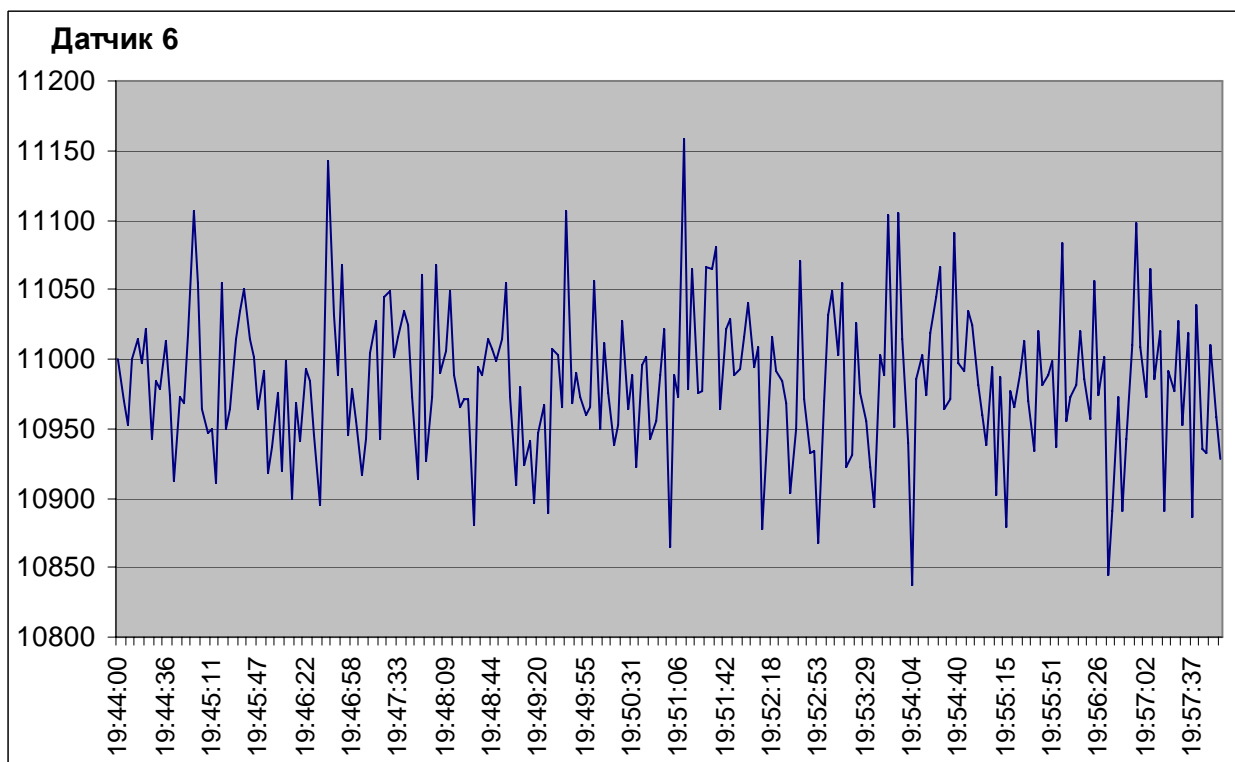


Анализ корреляции сигналов показывает, что воздействие оператора регистрировалось датчиками 3 и 15 в течение всех интервалов испытаний:

- 19-45 – 19-47 – на датчик 6
- 19-48 – 19-50 – на датчик 15
- 19-51 – 19-53 – на датчик 3 (вместо датчика 14)
- 19-54 – 19-56 – на датчик 1



Влияние на датчик 1 просматривается в интервале с 54 по 55 минуты.



Как и в предыдущем опыте, датчик 6 не показал видимой реакции на воздействие.

В целом, данный опыт менее успешен, чем предыдущие, что можно объяснить накопившейся усталостью оператора.

ЧАСТЬ 2 – ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

2.1. Особенности характера сигналов датчиков 14 и 15.

Если посмотреть на форму сигналов датчиков 14 и 15 (рис.2.1), можно отметить различие формы примерно до 18ч 45мин и после. В указанный момент закончился период подготовки, в течение которого датчики подключали к компьютерам и производили настройку оборудования. До этого момента эмоции присутствующих рядом с датчиками людей (3 человека) были сравнительно спокойны (всплески эмоций были единичны). Затем произошло резкое оживление эмоций в связи с прибытием оператора и переходом к началу экспериментов. Также, после 18ч 59мин началась работа оператора, в перерывах которой присутствующие временами «эмоционально разгружались». Поскольку датчики реагируют на выраженные изменения синхронизации мозговой ритмики присутствующих (а не только на «аномальные воздействия»), они практически непрерывно находились в условиях прямого или косвенного воздействия, что проявилось как заметное увеличение изрезанности формы сигналов, а также некоторый общий подъём их среднего уровня.

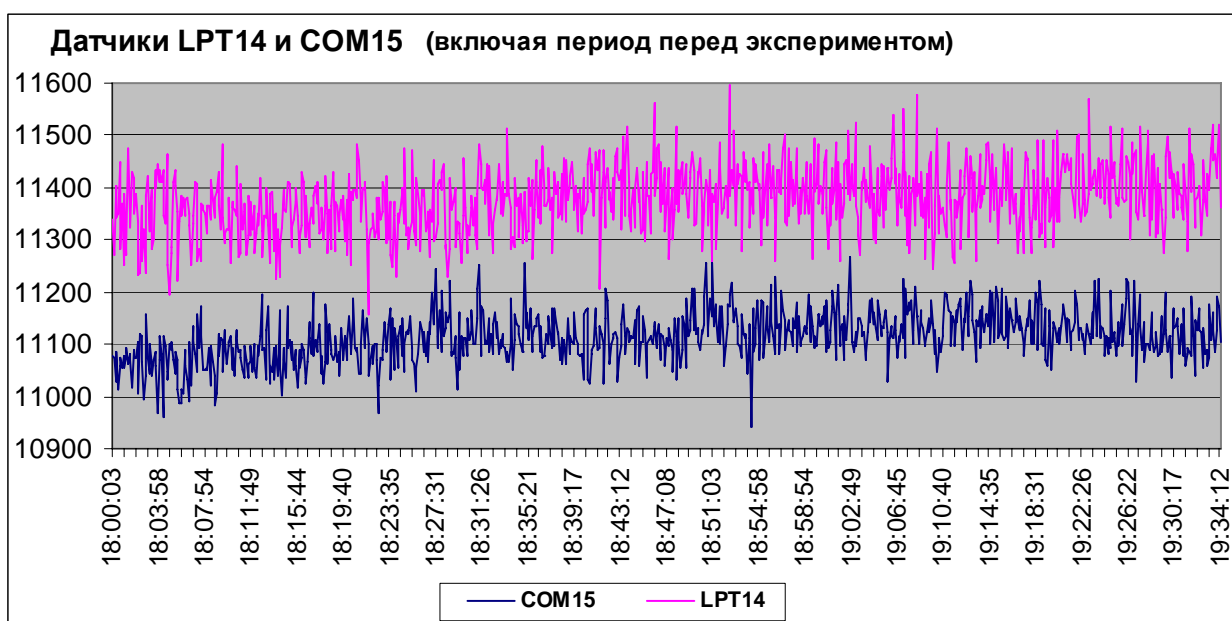


Рис. 2.1

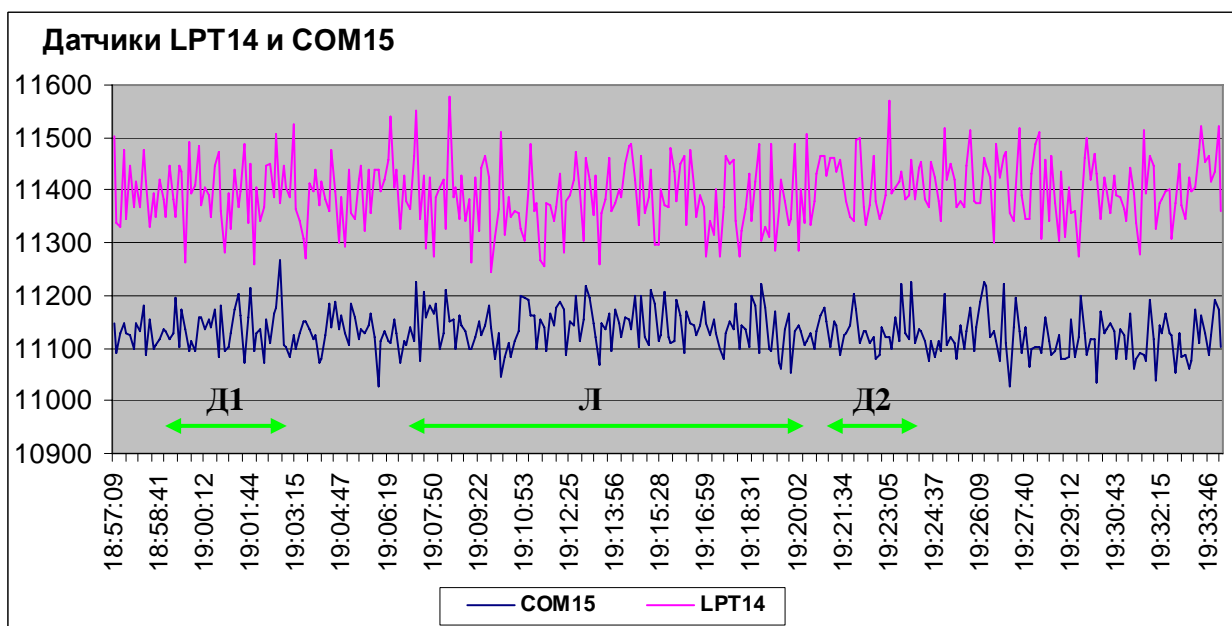


Рис. 2.2

Также, если присмотреться к форме сигналов в периоды диагностики пациента (период Д на рис.2.2), лечения (Л) и диагностики после лечения (Д2) и в периоды пауз в работе оператора, становится заметно, что в моменты работы оператора изрезанность формы сигнала несколько возрастает. Такая реакция часто наблюдается только для части датчиков. Некоторые другие датчики, наоборот, реагируют на воздействие уменьшением дисперсии сигнала. Этот эффект заслуживает внимания для проверки в последующих экспериментах.

Как показали результаты эксперимента, наиболее ценную информацию, позволяющую выявить наличие воздействий, даёт анализ корреляции сигналов датчиков. Поэтому в дополнение к нему был сделан анализ корреляции дисперсий датчиков (рис.2.3). Это показало интересный эффект согласованности этих параметров в моменты воздействий оператора на датчик и в моменты проявления эмоций, либо напряжённой интеллектуальной деятельности других присутствующих на подготовительном этапе и в перерывах во время эксперимента. Мы видим, что в процессе работы оператора корреляции сигналов и дисперсий сигналов датчиков становятся преимущественно синхронными. Это представляет значительный интерес для последующего анализа.

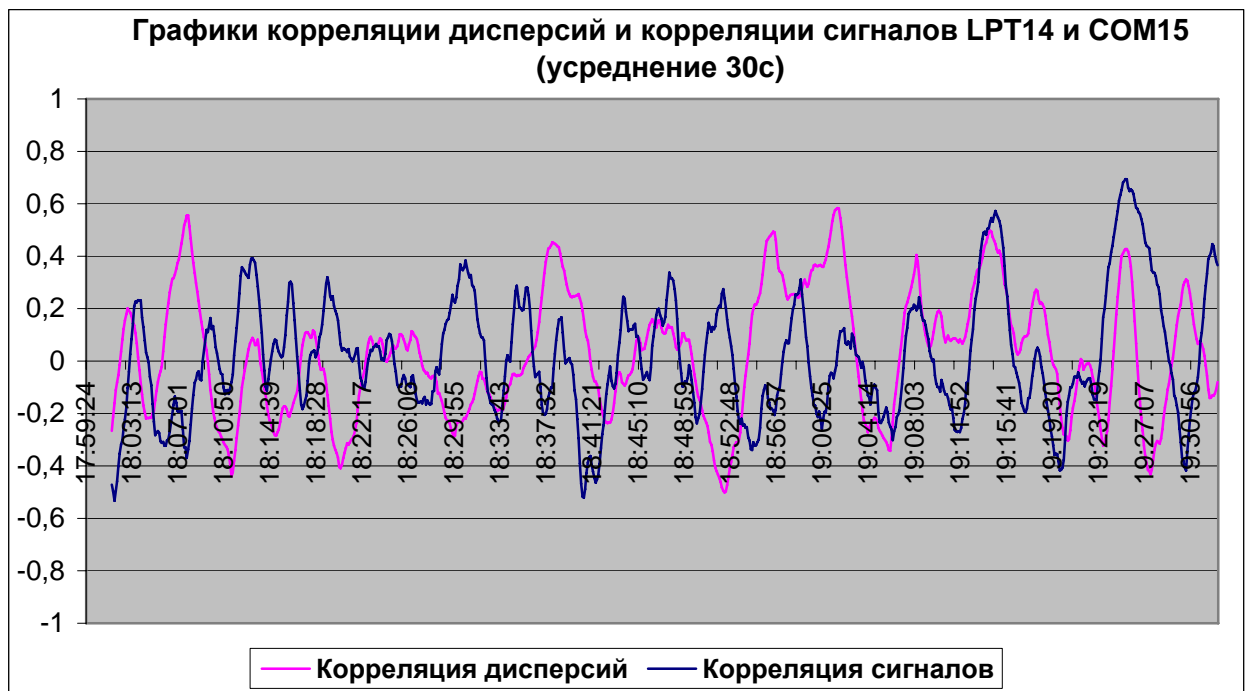


Рис. 2.3

Наиболее явные моменты одновременной корреляции сигналов и их дисперсий датчиков 14 и 15 следующие:

19-01 – 19-02 – диагностика перед лечением

19-07 – 19-10 – во время периода лечения

19-12 – 19-16 – во время периода лечения

19-24 – 19-26 – момент обсуждения предварительных результатов эксперимента

2.2. Вейвлет-анализ сигналов датчиков.

Вейвлет-анализ позволяет выделять из сигнала различные гармоники. Если в сигнале присутствует составляющая определенной формы с определенным периодом, вейвлет-анализ показывает ее мощность на заданном промежутке времени. На двух верхних картинках (рис.2.4-2.5) показана обработка той части эксперимента, когда производилось воздействие на каждый датчик по очереди. (Напомним, что воздействие имело строго периодический характер – 2 минуты воздействия чередовались с 1 минутой отдыха.) Для сравнения приведена аналогичная обработка для периода лечения – диагностики (рис.2.6-2.7).

Обработка данных обычными методами не обнаруживает однозначного положительного результата. По данным говорить о сильной корреляции между сигналом и временем воздействия нельзя. Но вейвлет-анализ сигналов в этот период показывает довольно четкую гармонику в районе 180-200 секунд, что как раз соответствует 3 минутам (красная горизонтальная область на верхних картинках (рис.2.6-2.7)). По оси ординат – время в секундах, соответствующее периоду выявляемых гармоник. По оси абсцисс – текущее время эксперимента. Справа от цветной картинке представлены графики суммарной мощности гармоник. На них также отчетливо виден пик между 128 и 256 сек.

В качестве контрольных данных взяты данные, полученные в ходе того же эксперимента во время диагностики и лечения – то есть в то время, когда воздействие оператора не носило периодического характера. Видно, что мощные гармоники в этот период отсутствуют вовсе: на картинках нет четко выраженных сильных горизонтальных областей красного цвета.

Разрывы в выборе интервала времени между 19-13 – 19-14, 20-03 – 20-04 соответствует моментам аномальных выбросов на LPT-датчике, которые сильно искажают однородность данных и по этой причине исключенных из обрабатываемого массива.

Выводы: даже если отчетливого избирательного воздействия на каждый из датчиков зарегистрировано не было, с помощью вейвлет-анализа из сигнала была выделена периодическая составляющая, четко соответствующая периоду смены психоэмоционального состояния оператора и людей, находящихся в помещении.

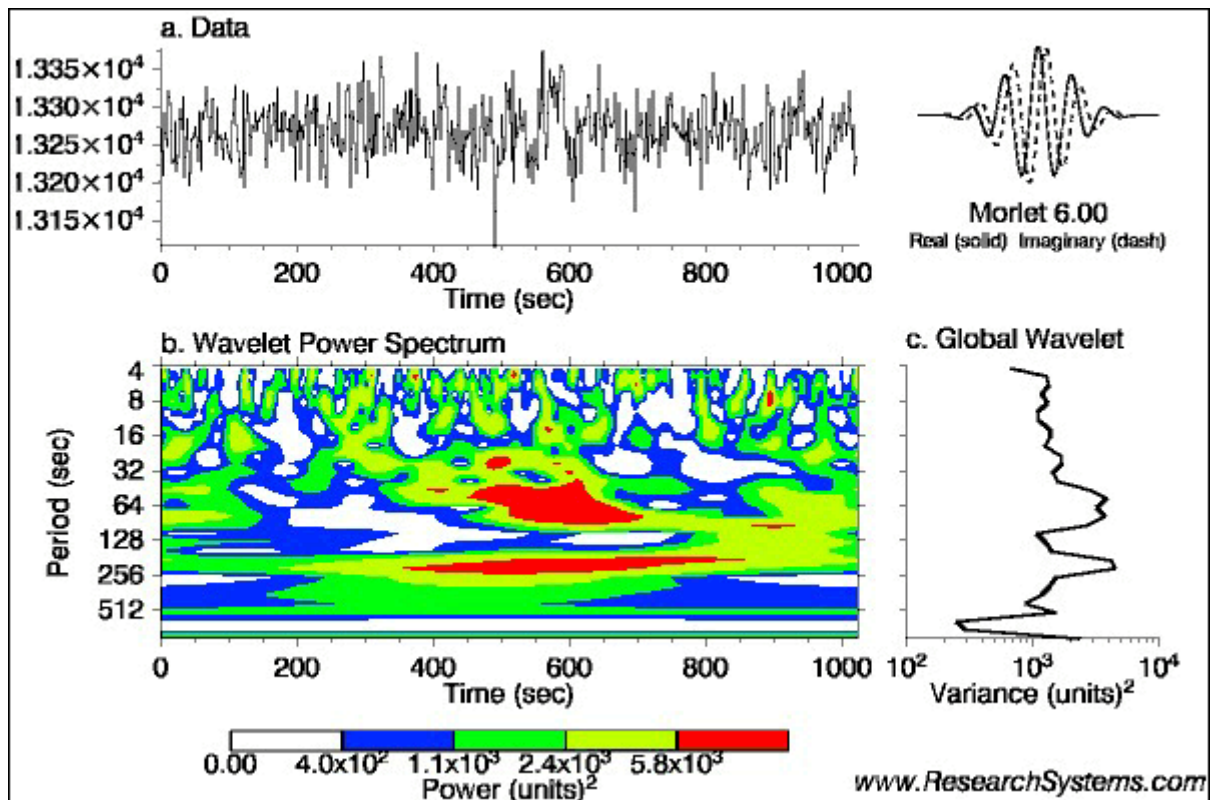


Рис. 2.4 Время 19-45– 20-03

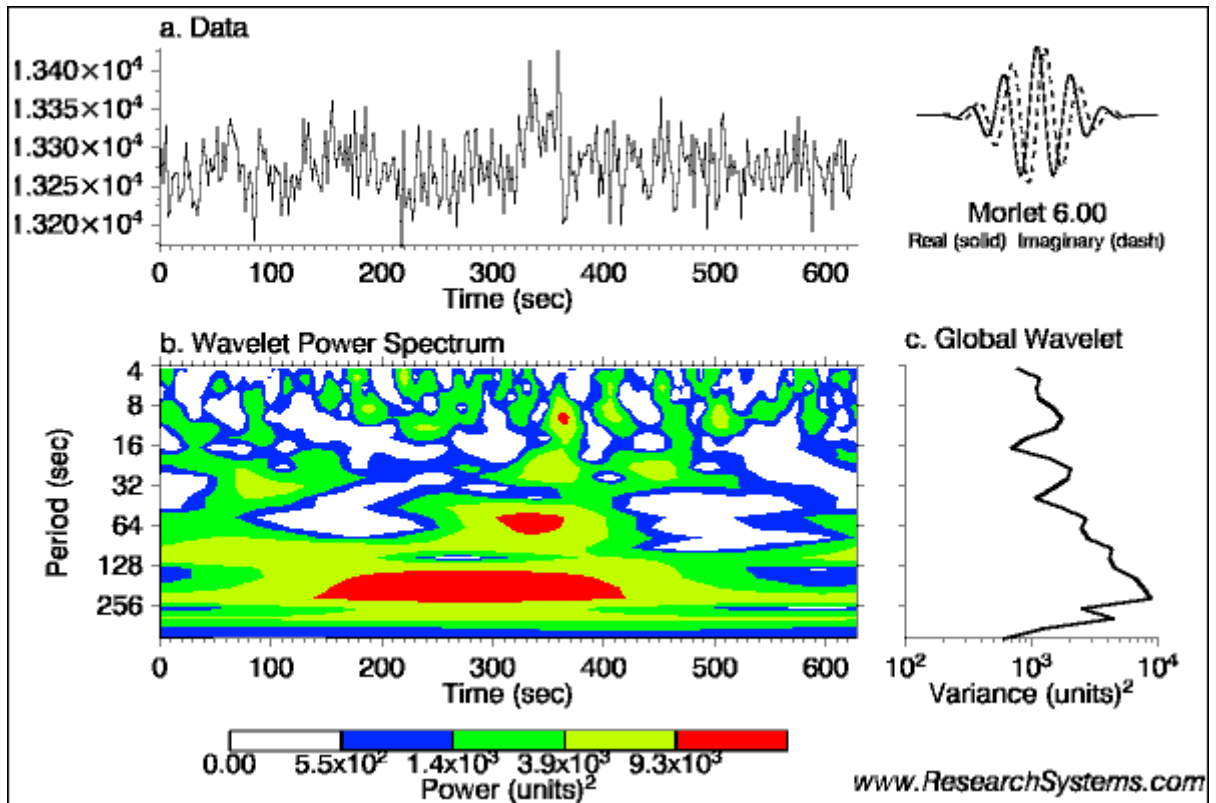


Рис. 2.5 Время 20-04 – 20-14

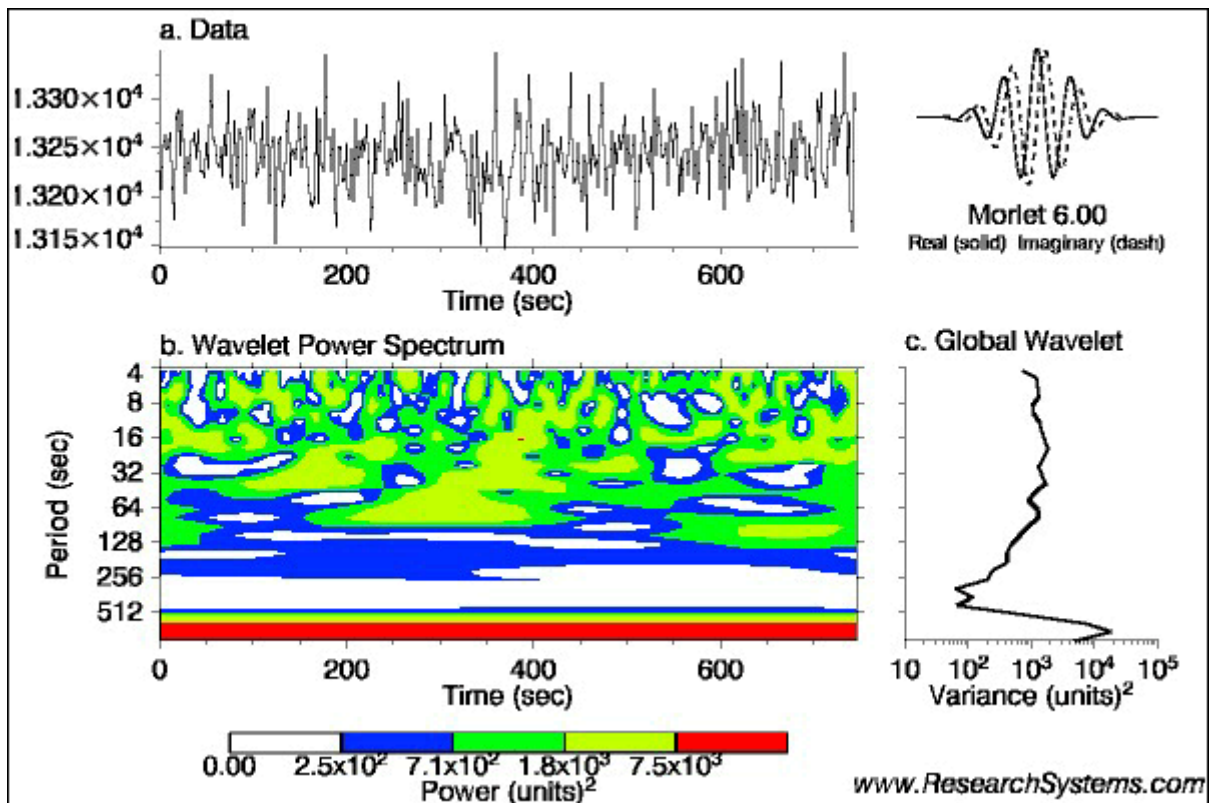


Рис. 2.6 Время 19-00 – 19-13

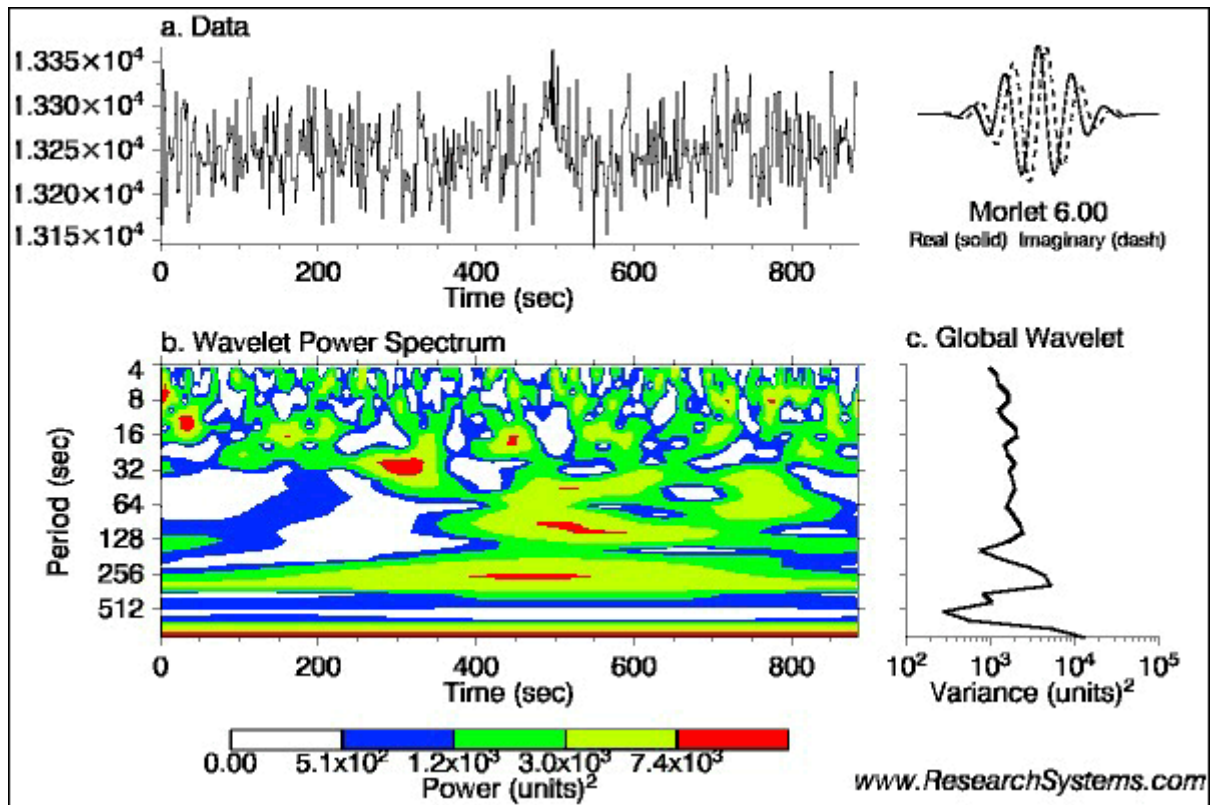


Рис. 2.7 Время 19-14 – 19-28

2.3. Анализ сигнала датчика №1.

Датчик 1 относится к специфической разновидности датчиков «триггерного типа», реакция которых на воздействия наиболее наглядна. Это было продемонстрировано в проведённом эксперименте. Первый резкий скачок на датчике 1 наблюдается в 19ч 13мин во время периода лечения (рис.2.8). Второй, более длительный скачок в 19ч 28мин соответствует моменту воздействия оператора на все датчики. Эти моменты соответствуют весьма мощным воздействиям оператора.

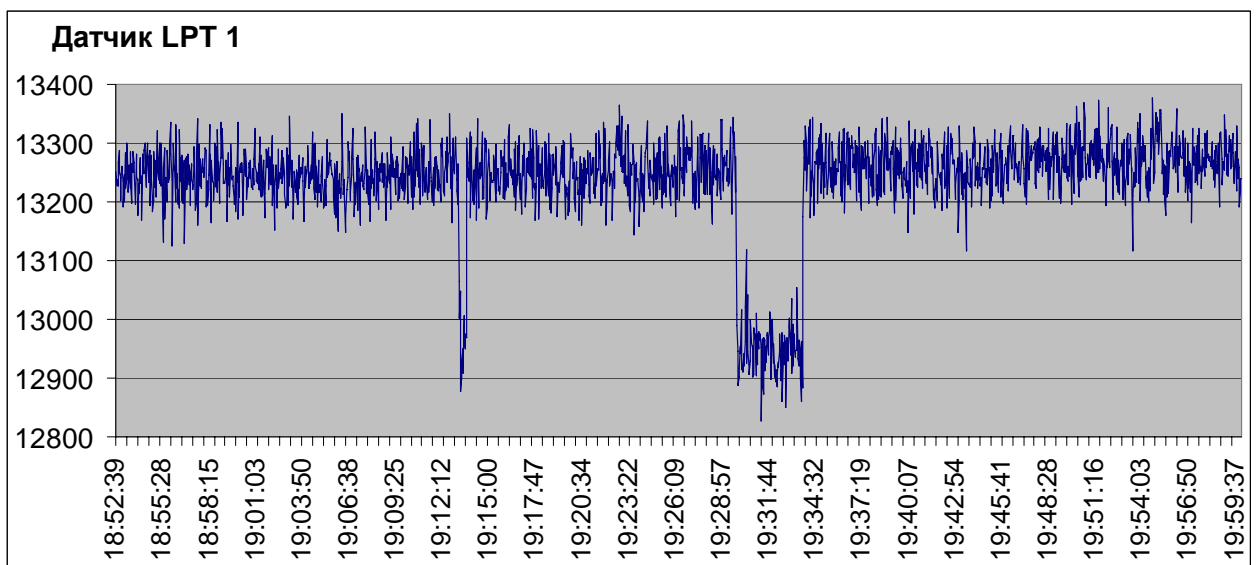


Рис. 2.8

2.4. Анализ сигнала датчика №6.

Сигнал датчика 6 выглядит хаотичным, если сравнивать с другими датчиками. При лабораторных испытаниях он не показал сильного отклика на события и был выбран для эксперимента с тем, чтобы определить, насколько такой датчик будет реагировать на действия профессионального оператора (рис.2.9). Однако и здесь можно выделить точку 19-30, соответствующую переключению оператора на задачу воздействия на датчики после воздействия на человека.

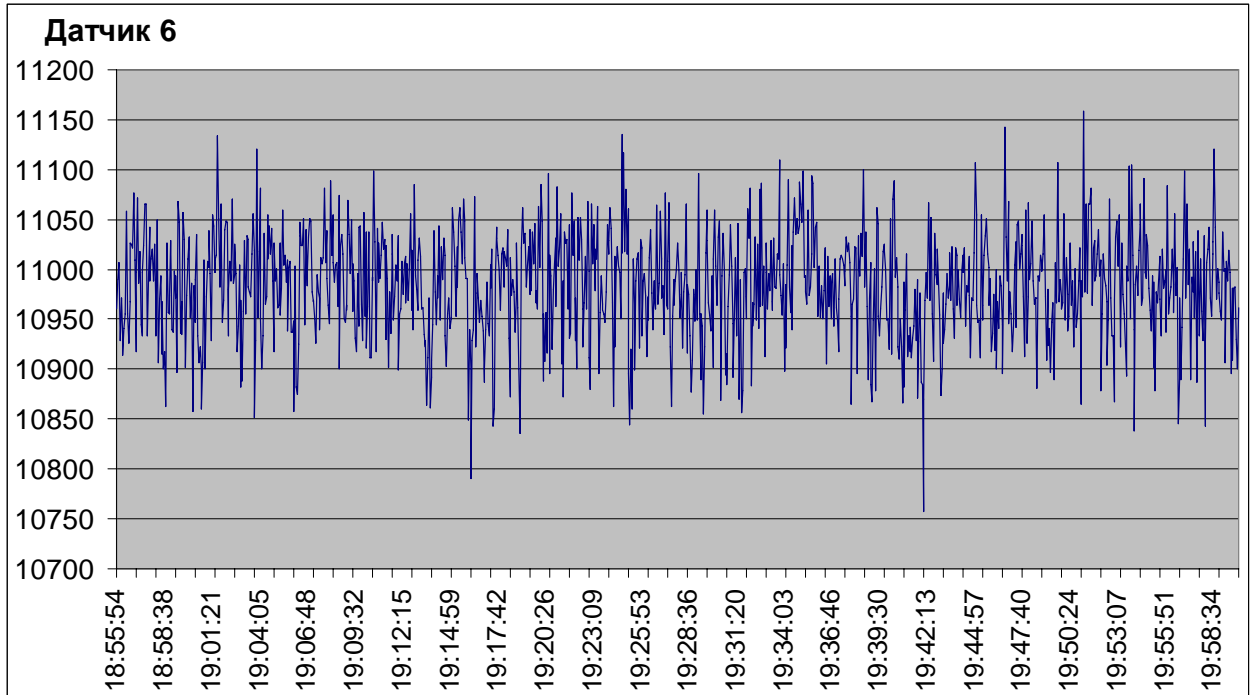


Рис. 2.9

Анализ дисперсии (рис.2.10) показывает отчетливое уменьшение дисперсии сигнала с момента начала лечения до момента 19-13 – 19-14. Именно в этот момент произошел скачок на датчике 1, на этот момент приходится граница, визуально определяемой области изменения формы сигнала с датчиков 14 и 15, а также область корреляции в поведении сигналов и дисперсии сигналов с датчиков 14 и 15.

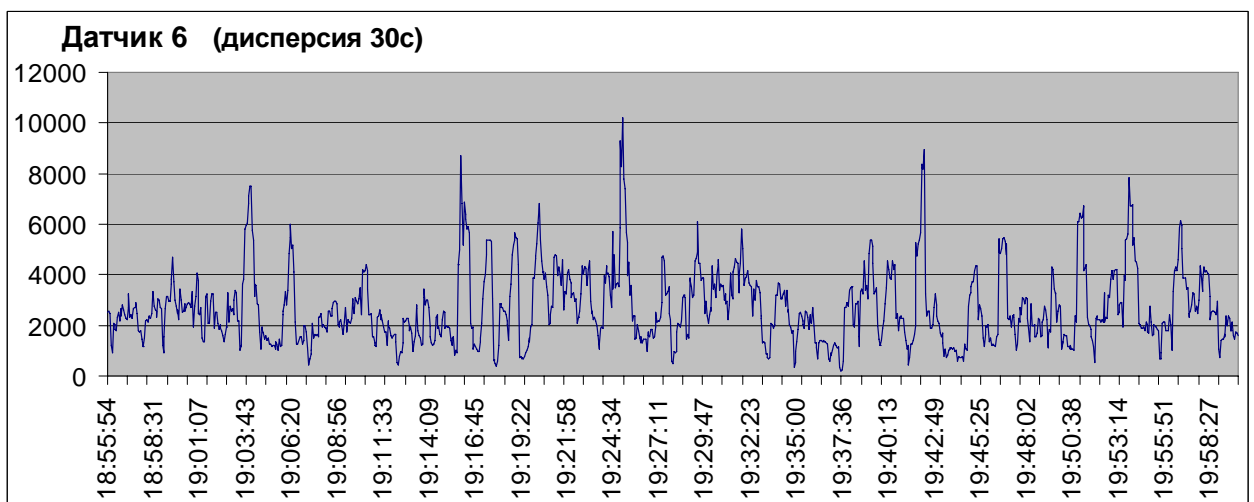


Рис. 2.10

2.5. Анализ сигнала датчика №3.

Датчик 3 был включен с 19:45 взамен датчика 14, поэтому данных на период диагностики-лечения с него нет. Какой-либо наглядной внешней реакции датчика не наблюдалось (рис.2.11). По всей видимости, здесь нужно ещё принимать во внимание усталость оператора, накопившуюся к концу эксперимента. Однако анализ корреляции сигналов датчиков LPT3 и COM15, имеющих чёткую синхронизацию благодаря установке на одном компьютере, ярко выявил периодическое воздействие оператора на каждый из датчиков в отдельности (рис.2.12).

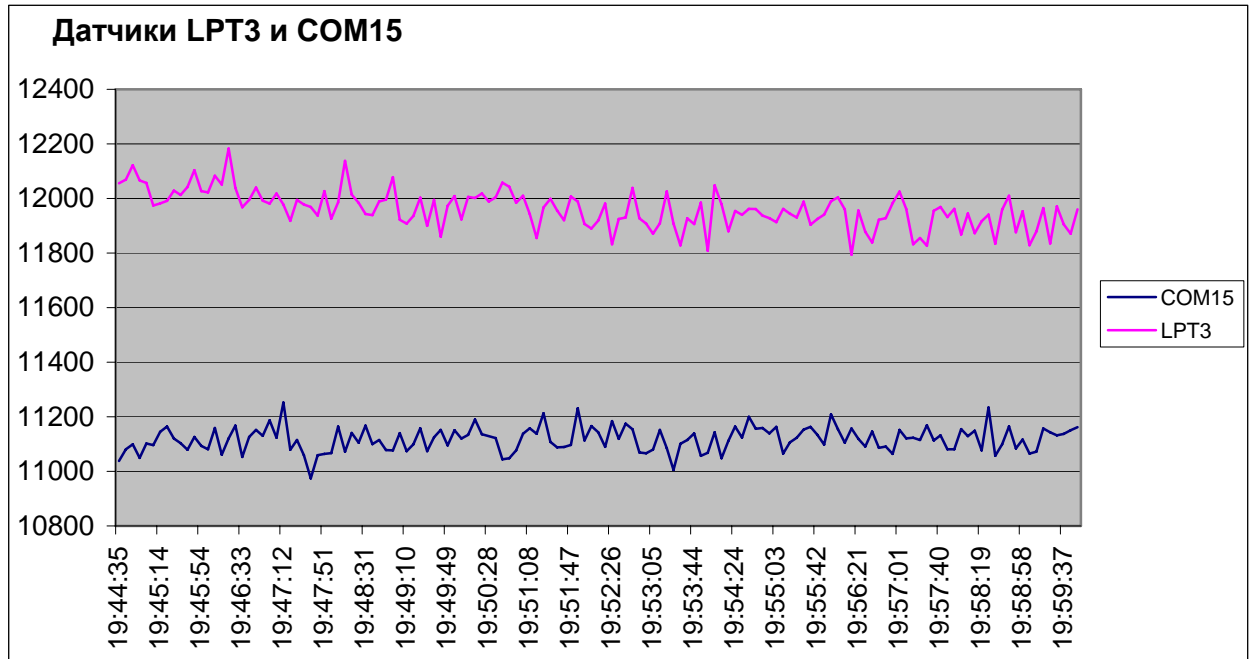


Рис. 2.11

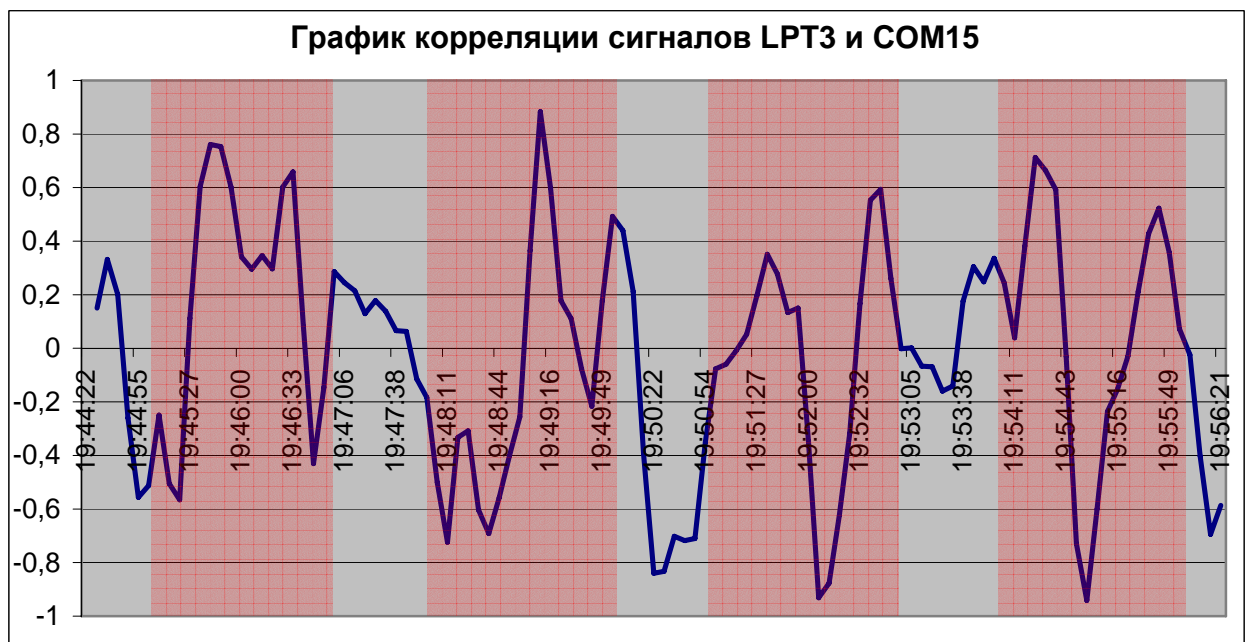


Рис. 2.12 Моменты воздействий оператора выделены.

ЧАСТЬ 3 – ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

3.1. Устройство датчиков.

Использовались датчики, работающие на шумящем диоде. Датчик соединен с компьютером через LPT или COM порт. Программа обработки написана для DOS, и передача данных происходит в реальном времени. Частота получения данных задается программно и устанавливается в пределах 10 кГц. Данные суммируются за интервал времени, устанавливаемый в программе в качестве параметра. Сигнал выводится на экран в онлайн-режиме, и по мере накопления данные записываются в файл.

3.2. Форма сигнала.

На выходе использованных датчиков наблюдается сигнал близкий к фликкер-шуму. С течением времени происходит изменение формы сигнала, меняется среднее значение, относительно которого происходят флуктуации, дисперсия, появляются и исчезают псевдо-волны большей или меньшей амплитуды (длиной 2-5 минут и более). Изменение сигнала по времени четко коррелирует со временем суток и с родом деятельности человека, находящегося рядом с датчиком. Ночью, как правило, псевдо-волны отсутствуют. Около 7 часов утра появляются возмущения в виде изменения среднего значения и псевдо-волн. Днем форма сигнала зависит от обстановки в помещении, в котором установлен датчик. Неоднократно замечалось, что концентрация на какой-либо задаче или любой процесс, при котором долгое время удается удерживать сознание на чем-то одном, вызывает хорошо заметное уменьшение дисперсии сигнала. При этом возрастает коэффициент корреляции у разных датчиков, показания с которых снимаются синхронно. Уменьшение дисперсии соответствует «упорядочиванию» сигнала.

По всей видимости, не стоит отмечать и такой способ анализа формы сигнала, как выявление различий «на глаз». Глаз безошибочно выделяет на графике периоды, которые четко коррелируют с изменением рода деятельности людей, находящихся рядом с датчиком. Это можно видеть на Рис.3.1.

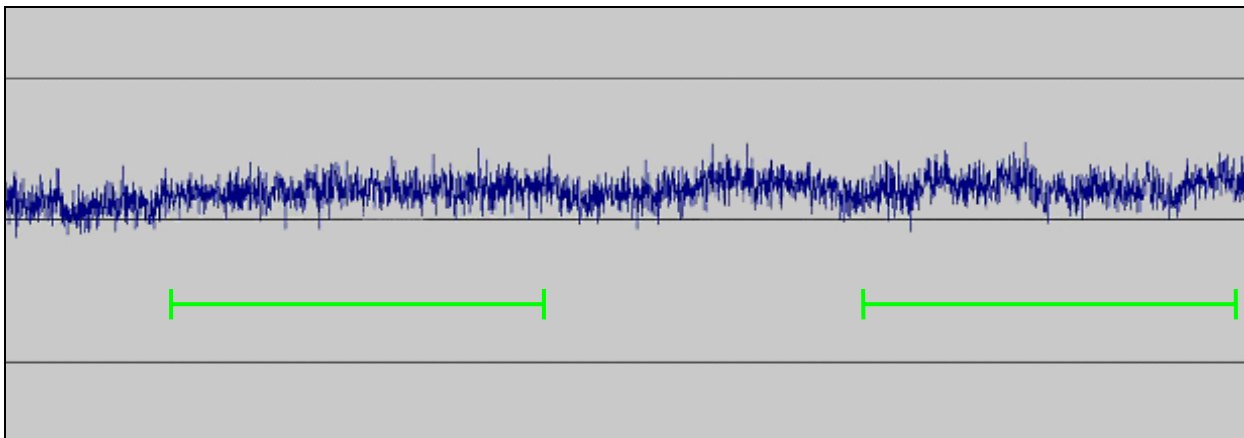


Рис. 3.1 Изменение характера сигнала в зависимости от рода деятельности человека.

3.3. Различия в поведении датчиков.

Форма сигнала крайне чувствительна к подбору микросхем и настройке электронной схемы. Часть датчиков время от времени резко изменяют среднее значение шума. При этом возникает характерная П-образная «ступенька». Обычно длительность такого изменения составляет от десятков секунд до нескольких минут. Такую «ступеньку» удается вызвать сконцентрированным мысленным усилием на датчике. В частности, при испытании датчика от 24.09.2006 подобная ступенька не проявлялась в течение 7 часов с момента включения, но после первого же мысленного воздействия появилась в течение 30 секунд, и затем стала «спонтанно» возникать с частотой до 3 раз в час, пока датчик продолжал работать. При следующей попытке воздействовать на датчик ступенька появилась через 1,5 минуты. При третьей попытке ступенька появилась практически мгновенно. Если учесть, что датчик работал более 12 часов подряд, совпадение маловероятно.

На некоторых датчиках «ступенек» не возникает, что не мешает отслеживать изменения сигнала. Некоторые конкретные датчики откликаются на воздействие человека сильнее, некоторые слабее. Это связано с индивидуальными свойствами используемых в качестве источников шума микросхем и с общей настройкой схем конкретных датчиков. Оценки «степени отклика» для разных датчиков у разных испытателей, как правило, совпадают.

15.04.2007