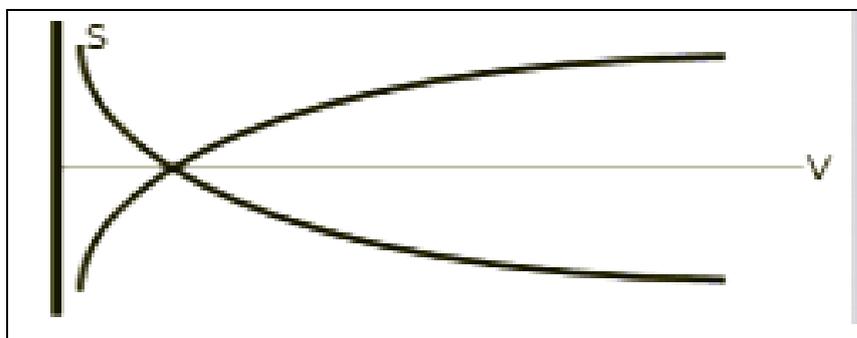


*Александр
Каравайкин*

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ КИБЕРНЕТИКИ



МОСКВА 2005

УДК 621.391
ББК 32.81
К 21

*Издано Московским институтом
кибернетической медицины (МИКМ)*

Редактор:
Т. Манцевич

Технический редактор
А. Наумов

М 59 Каравайкин А.В. Некоторые вопросы неэлектромагнитной кибернетики.
М.: Наука, 2005. – 288 с.

ISBN 5-7905-3720-0

Книга представляет собой сборник научных статей, охватывающих теоретические и экспериментальные аспекты теории информации. В ней рассматривается принципиально новый неэлектромагнитный канал передачи информации в пространстве. Описаны методы регистрирования неэлектромагнитных информационных потоков.

ISBN-5-7905-3720-0
© А.В. Каравайкин, 2005

ВВЕДЕНИЕ

Что такое шипы розы, вероятно, известно уважаемому читателю. Во всяком случае испытать их действие доводилось каждому. Однако задавались ли Вы вопросом, каким образом, благодаря каким механизмам естественного отбора, будь то куст розы или иные растения смогли выработать подобную защитную структуру? Несмотря на свою кажущуюся наивность, вопрос имеет, без преувеличения, фундаментальное значение для науки. В самом деле наиболее вероятной причиной возникновения ущерба растительным формам жизни мог быть, например, порыв ветра, от которого следует защищаться совершенно иными методами: увеличением прочности ствола, ветвей, листвы... Почему шипы? Ведь интересно, что не только сам факт существования мира фауны «известен» представителям флоры, более того, они знают параметры и свойства структурной организации вещества предполагаемых потенциальных врагов (животных). Каким образом подобная информация о структурной и поведенческой организации животного мира была «получена» представителями мира флоры? Благодаря какому информационному каналу это стало возможно? Не стоит искать ответ на этот поистине великий вопрос в не менее великой теории Дарвина, ответа там нет!

Удивительно, но эта тема совершенно не описана естествоиспытателями, создается впечатление, что на нее просто никто не обратил внимания... Что может быть более очевидным... Может быть для естественных наук этот вопрос не столь важен, но для такого научного направления, как теория информации, имеет громадное значение! И если естествознание до сих пор обходилось не только без ответа на него, но даже без его наличия, то для теории информации и, прежде всего, его авангардного направления — неэлектромагнитной кибернетики — он просто очевиден, не как рядовой вопрос, а как важнейшая проблема. Попытке приблизиться к ее решению и посвящена настоящая работа, состоящая как из уже ранее опубликованных отдельных частей, так и совершенно нового научного материала, ставших в ней звеньями одной цепи не только рассуждений, но и экспериментальных данных, полученных в лаборатории неэлектромагнитной кибернетики «Вега».

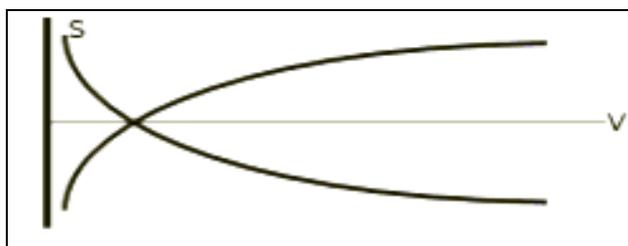
Автор считает необходимым привлечь внимание широкого круга читателей к этой интереснейшей теме современной науки.

Чем более человек познает, тем
более усматривает, как мало познанное в
сравнении с непознанным...

Свт. Филарет Московский

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ КИБЕРНЕТИКИ

ЧАСТЬ 1



ЭНТРОПИЯ И ИНФОРМАЦИЯ

1. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ

К моменту возникновения термодинамики как науки (около двухсот лет назад) в естествознании господствовала механика Ньютона, механика обратимого времени, механика «однажды созданного» неразвивающегося мира. Даже живая природа трактовалась неизменной и неподвижной в своем развитии. Основоположник научной биологии, автор классификации видов Карл Линней представлял биологические виды как созданные одновременно и не имеющие развития. Понятие времени в том естествознании не существовало.

Французский ученый Сади Карно в 1824 г. опубликовал небольшую брошюру под названием «Размышления о движущей силе огня и о машинах, способных развить эту силу». Эти размышления и породили термодинамику. Как это часто бывает, современники не оценили должным образом этот труд, на протяжении целого ряда лет работа Карно оставалась «невостребованной». Лишь в 1834 г. другой французский физик и инженер Бенуа Поль Клайперон обратил внимание на этот труд и привел его изложение к современной математической форме. Благодаря независимым друг от друга исследованиям нескольких ученых: врача Роберта Майера (1840 г.), естествоиспытателя Германа Гельмгольца (1847 г.) и физика Джеймса Джоуля (1843 г.) — был еще раз (после Карно) сформулирован закон сохранения и превращения энергии или первое начало термодинамики. После повторного издания уже упомянутой работы Карно в 1878 г. выяснилось, что этот выдающийся ученый является первооткрывателем не только первого, но и второго начала современной термодинамики. Несколько позднее к первым двум началам «присоединилось» третье — теорема Нернста.

Понятие энтропии возникло благодаря усилиям Рудольфа Клаузиуса (1865 г.), еще не раскрытое и не понятое в своем величии, по образному выражению Ф. Вальда, как «тень царицы мира» — энергии. Одним из безусловных достижений первого этапа развития термодинамики явилось присутствие во втором начале времени необратимого возрастания энтропии в самопроизвольных процессах. Однако в остальном термодинамика фактически являлась термостатикой — наукой о равновесиях и равновесных процессах. Завершился же первый этап «далеко идущими» выводами Томпсона о «тепловой смерти мира» как о неизбежном результате его развития.

Открытие Дарвина в биологии определило второй этап развития термодинамики, который следует назвать эволюционной физикой. В ее основе лежит вероятностная трактовка энтропии, данная Больцманом и выраженная его Великой формулой:

$$S = K \ln P \quad (1)$$

где S — энтропия;

K — постоянная Больцмана;

P — так называемый статистический вес состояния системы (о котором мы будем говорить подробнее далее).

Энтропия выражается через логарифм статистического веса состояния системы, а вероятность состояния экспоненциально растет с ростом энтропии. Возрастание энтропии в необратимых процессах означает возрастание вероятности состояния. Неупорядоченное состояние более вероятно, чем упорядоченное. Эти выводы ознаменовали научную революцию! Но очередное (в который раз!) непризнание современниками его работ сыграло свою роль в самоубийстве Больцмана в 1906 г.

Благодаря усилиям Больцмана и Гиббса, *энтропия* обрела «свое величие» — она перестала быть мерой обесценивания энергии и *стала мерой упорядоченности системы, объективной характеристикой принципиального недостатка информации о системе*. Значение энтропии как одной из самых главных физических характеристик любых систем резко возросло. На этой базе трудами Онзагера, Пригожина и др. была создана линейная термодинамика, которая обратилась к изучению открытых неравновесных систем. В этой науке зависимость от времени приобрела количественный смысл. Она не ограничивается простой констатацией самого факта возрастания энтропии в необратимых процессах, а вычисляет скорость этого возрастания — производную продукции энтропии по времени, называемую функцией диссипации. Сформулировалась новая область физики — физика диссипативных систем (Пригожин), синергетика (Хакен).

Начало третьего этапа развития современной термодинамики, по нашему мнению, связано с возникновением теории информации, логическим продолжением которой явилась теория Н.А. Козырева. Это наука сегодняшнего дня. Остановимся на нем подробнее.

Обратимся вновь к истории. В 40-е годы XX века возникла новая наука — кибернетика. Ее основоположник Ноберт Винер назвал свою (ставшую классической) книгу «Кибернетика или управление и связь в животном и машине». Основные задачи, решаемые этой наукой, можно сформулировать следующим образом: выяснение природы способов реализации теории информации и нахождение условий оптимальной передачи информации.

Как это ни удивительно, существует прямая связь между термодинамикой и теорией информации. Это утверждение становится понятным, если проанализировать основное уравнение теории информации, которое устанавливает логарифмическую зависимость между количеством информации I и числом равновероятных событий P , из которого производится выбор:

$$I = \log_2 P \quad (2)$$

В теории информации основание логарифма принимается равным двум. Для того чтобы понять смысл этого выражения, приведем пример.

Бросим монету. Выпадение герба или решки означает сообщение определенного количества информации о результате данного бросания. Очевидно, что в данном случае число равновероятных событий равно 2, а получаемое при этом количество информации — 1:

$$\log 2 = 1 \text{ бит}$$

Информация вычисляется в битах — в двоичных единицах (binaru digits).

Реализация менее вероятного события дает больше информации рецепторной системе, это непосредственно следует из данного выражения. Иными словами, чем больше неопределенности до получения сообщения о событии, тем больше количество информации при получении сообщения. Однако выражение (2) справедливо лишь при наличии равновероятных событий. Уравнение теории информации, учитывающее разновероятностные события, — формула Шеннона:

$$I = - \sum_i^M P \log P_i \quad (3)$$

где M — некоторое конечное значение вероятностей;
 i — событие.

Эта величина далеко не случайно была названа автором информационной энтропией.

При использовании этой формулы существует возможность определить вероятность появления буквы в данном тексте. Для русскоязычного варианта она равна $I = 4,35$ бит. Из представленного выше выражения непосредственно следует общий вывод о том, что математическое выражение для энтропии тождественно выражению для информации, взятому с обратным знаком. Увеличение информации эквивалентно сокращению энтропии. Это один из основных законов мироздания! За передачу информации приходится платить повышением энтропии, при этом система, получившая информацию, автоматически уменьшает свою «собственную» энтропию. Мы видим, что информация имеет вполне определенный термодинамический смысл, определенным образом связанный с понятием энтропии.

Таким образом, необходимо подвести итог, что понятие информации характеризуется двумя положениями:

1. информация означает выбор неких ситуаций из большого числа равновероятных или неравновероятных возможностей;
2. информацией следует считать лишь такой выбор, который можно воспринять и запомнить.

Следовательно, на повестку дня встает вопрос о получении информации, ее восприятии, или рецепции. Для рецепции информации необходим определенный уровень восприятия, определенная емкость, способность воспринимать сообщение, что является необходимым, но далеко недостаточным условием восприятия. В пользу данного утверждения говорит весь наш повседневный опыт.

Достаточным условием является наличие некоторой цели, но ее наличие определяет и неустойчивость — достижение цели есть переход из менее устойчивого в более устойчивое состояние. Очень важным является и то, что процесс рецепции информации оказывается возможным лишь благодаря оттоку энтропии из рецепторной (воспринимающей) системы.

Цепочка данных положений наряду с понятием ценности информации, о которой мы будем говорить ниже, является тем базисом, на котором лежит учение Н.А. Козырева.

В соответствии с учением Козырева время обладает физическими свойствами, благодаря которым информация от идущего процесса, связанного с изменением организованности данной системы, уносится временем и способна быть воспринята другой — системой, проявляющейся в адекватном изменении энтропии рецепторной системы. Процессы, вызывающие рост энтропии системы, излучают информацию, используя в качестве носителя время. При этом у находящегося вблизи данного процесса вещества, выполняющего роль рецепторной системы, уменьшается энтропия — упорядочивается его структурная организация. Процессы, характеризующиеся обратным эффектом уменьшения энтропии «передающей» системы, приводят к противоположным результатам рецепторной системы. В свою очередь, степень активности времени определяет его плотность. «Действие плотности времени противодействует обычному ходу событий».

Учение Козырева обосновало существование принципиально нового неэлектромагнитного канала передачи информации, наличие которого непосредственно вытекает из теории информации, а его обнаружение (рецепция) невозможно без

рассмотрения вопроса о ценности данного информационного потока, предложенного для данной рецепторной (индикаторной) системы.

Вопрос о ценности информации исследовался рядом отечественных ученых советского периода — М.М. Бонгардом, Р.Л. Стратоновичем, А.А. Харкевичем. Так, в заслуживающей особого внимания книге Бонгарда, степень полезности сообщения (ценности информации) связывается с увеличением вероятности достижения некоторой цели после получения сообщения. Можно представить ценность информации V , по Бонгарду, формулой:

$$V = \log\left(\frac{P'}{P}\right) \quad (4)$$

где P и P' — вероятности достижения некоторой цели до и после получения информации.

Очевидно, что ценность информации функционально связана с ее рецепцией. Выяснение вопроса о ценности информации возможно лишь после решения некоторых последствий ее восприятия рецептором. Иными словами, ценность данной информации проявляется в результатах рецепции, то есть она непосредственно связана с «уровнем рецепции».

Возвращаясь к формуле (4), необходимо отметить, что ценность информации V может быть и отрицательной — дезинформацией, если получаемая рецептором информация содержит ложные сведения, отдаляющие достижение некоторой цели.

Однако основополагающий принцип, на котором базируется учение Козырева, о том, что любая неэлектромагнитная информация (излучение времени по Козыреву) всегда приводит к адекватному сокращению, оттоку энтропии из воспринимающей (рецепторной) системы, оказался ошибочным! Как показали эксперименты, этот принцип выполняется не всегда. Имеются ситуации, когда поток неэлектромагнитной информации приводит к обратному эффекту — увеличению энтропии вещества, используемого в качестве рецептора. Как пример следует привести факт увеличения энтропии культуры клеток под влиянием неэлектромагнитного информационного потока, вызванного процессом растворения в воде кристаллов пищевой соли (NaCl). Кроме того, как показали детальные исследования, интенсивность неэлектромагнитного информационного потока, вызванного конкретным процессом, не всегда приводит к адекватному изменению энтропии применявшихся рецепторных систем. Следует сделать общий вывод о том, что решающее значение в неэлектромагнитном информационном обмене играет ее ценность, применительно к каждой конкретной рецепторной системе (веществу). Понятие ценности информации — одно из фундаментальных понятий теории информации. Именно поэтому открытое Козыревым «явление» следует рассматривать в рамках общей теории информации, как один из видов обмена информации в природе — неэлектромагнитный информационный канал. Трудно переоценить значение работ Козырева как практических, так и теоретических, оно огромно. Прежде всего, следует отметить описанную им связь энтропии вещества с обнаруженным им неэлектромагнитным информационным воздействием (поток). Необходимо уточнить, что обнаруженный Козыревым неэлектромагнитный информационный обмен в природе являет собой четвертый этап развития современной теории информации. Таким образом, понятие ценности информации (в том числе и ценность неэлектромагнитной информации) является недостающим звеном в строгой теоретической концепции теории Козырева и играет решающую роль в неэлектромагнитном информационном обмене.

Неэлектромагнитная кибернетика явила собой пятый этап развития современной теории информации. Неэлектромагнитные информационные потоки, обусловленные определенными физическими, биологическими, интеллектуальными процессами, приводят к адекватным изменениям энтропии рассматриваемых рецепторных систем, в соответствии с ценностью предлагаемой неэлектромагнитной информации. В свою очередь, подобные изменения энтропии вещества вследствие неэлектромагнитного

информационного воздействия могут быть обнаружены с использованием некоторых разработанных технологий. Подобная концепция, на первый взгляд, мало отличается от предложенной Козыревым «схемы». Однако основополагающим является то, что данная информационная концепция подразумевает наличие таких фундаментальных категорий, как ценность, уровень рецепции, количество информации. На наш взгляд, это прорыв в общем понимании неэлектромагнитных информационных взаимодействий окружающего нас мира.

2. НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ

Ранее подчеркивалась необходимость исследования неэлектромагнитного канала обмена информацией в природе с позиций комплексной области знаний теории информации, оперируя ее понятиями и уравнениями. Базисным тезисом в цепи понимания рассматриваемых информационных процессов является основополагающая взаимосвязь понятий энтропии и информации.

Великая формула Больцмана устанавливает логарифмическую зависимость между понятием энтропии и «статистическим весом состояния рассматриваемой системы»:

$$S = k \ln P \quad (5)$$

где S — энтропия;

k — постоянная Больцмана;

P — так называемый статистический вес состояния системы.

Совершенно очевидно, что выявленное под влиянием информационных потоков различных знаков (речь идет о поглощении либо излучении информации в пространстве) изменение энтропии рассматриваемых рецепторных систем указывает на факт возможности получения различных величин энтропии (организованности вещества) одной и той же рассматриваемой рецепторной системы при неизменном значении параметра статистического веса состояния вещества P . Вследствие чего происходит изменение величины энтропии рассматриваемого рецептора под влиянием предложенного ему неэлектромагнитного информационного потока при отсутствии изменений характеризующего параметра его статистического веса? Уравнение Больцмана на этот важнейший вопрос ответа не дает! Однако не менее очевидна необходимость единой теоретической базы в рассмотрении информационных процессов электромагнитной и неэлектромагнитной природы. Поэтому следует ожидать, что полученные результаты исследований в области регистрирования неэлектромагнитного канала обмена информацией в природе ни в коем случае не перечеркивают или опровергают традиционную (электромагнитную) концепцию современной теории информации, а лишь дополняют ее.

Каким же образом это «дополнение» выражается на примере уравнения Больцмана? Ответ на этот важнейший вопрос является тем основанием, на котором базируется Кибернетика будущего, рассматривающая как электромагнитный, так и совершенно равноценный ему неэлектромагнитный канал обмена информацией в природе.

Уравнение Больцмана не рассматривает основание логарифмической функции (кибернетика Виннера, по крайней мере, принимает его равным двум). Великая формула поистине оказалась без основания! А ведь именно в этом, на наш взгляд, и заключается смысл этого самого «дополнения».

В самом деле, как можно рассматривать логарифмику, не принимая во внимание ее основания. Это если и не абсурдно, то, по меньшей мере, некорректно с точки зрения математического анализа. Совершенно иное дело, что обнаружить физический смысл

основания логарифмической функции, описываемой уравнением Больцмана, возможно лишь с привлечением неэлектромагнитного информационного канала. Безусловно, если традиционная теория информации каким-то образом «обходила» без рассмотрения этого вопроса, то для описываемых неэлектромагнитных информационных взаимодействий по существу имеет решающее значение.

Количество содержащейся в пространстве неэлектромагнитной информации определяет уровень энтропии всех веществ (тел). В свою очередь, само количество информации определяется всевозможными процессами (событиями), имевшими место в данной области пространства. Под термином «пространственная область» следует понимать умышленно выделенный объем пространства, варьируемый от помещения лаборатории до видимой границы метagalактики с учетом всех процессов, происходящих во времени.

Чем больше количество неэлектромагнитной информации содержится в некоторой точке пространства, определяемой вышеназванной причиной, тем меньше уровень энтропии у находящихся в этой точке пространства материальных тел. По мнению Н.А. Козырева, произведенный в пространстве некоторой причиной неэлектромагнитный информационный поток имеет ряд признаков. Во-первых, он способен мгновенно распространяться в пространстве (космосе), и, во-вторых, его «действие» (рецепция равноценными системами, находящимися на различных удалениях от источника информационного потока) ослабевает по закону, обратно пропорциональному квадрату расстояния. Рисунок 1 показывает, что при одном и том же выбранном значении величины P существует возможность наличия различных уровней энтропии одного и того же материального вещества (тела). Определяющее значение имеет величина показателя логарифмики. Следовательно, именно основание логарифмической функции определяет информационную насыщенность пространства. Причем, чем выше количество содержащейся в данной точке пространства информации, тем с большим основанием мы имеем логарифмическую функцию в уравнении Больцмана, определяющую уровень энтропии вещества, находящегося в этой области пространства. И, соответственно, наоборот. Чем меньше показатель логарифмики, тем выше энтропия вещества, находящегося в рассматриваемой области пространства при одном строго фиксированном показателе величины «статистического веса состояния вещества» P .

Таким образом, кибернетический смысл математического понятия основания логарифмической функции заключается в количестве содержащейся в некоторой точке пространства неэлектромагнитной (структурной) информации, по сути говоря, в информационной насыщенности фона, в котором имеют место различные события и процессы. Однако все вышеназванное относится к случаю, когда $n > 1$. Каким же образом обстоит дело при $n < 1$ (рис. 1)? Следует подчеркнуть, что случай при основании логарифмики уравнения (5) больше единицы ($n > 1$) описывает информационные процессы, связанные с излучением неэлектромагнитной информации в пространство. Поэтому, очевидно, при $n < 1$ уравнение (5) соответствует случаю, характеризующемуся поглощением неэлектромагнитной информации из пространства, вызванным некоторой причиной.

Так, допустим, что в некоторой пространственной области имеет место процесс, характеризующийся сокращением собственной энтропии системы, например, кристаллизации. Под информационным влиянием этого процесса происходит поглощение некоторого количества информации из фона. Чем интенсивнее процесс кристаллизации, тем интенсивнее его потребление из пространства (фона) неэлектромагнитной информации, а следовательно, значительнее изменение (увеличение) энтропии различных веществ рецепторов, случайно находящихся в его близости. Чем интенсивнее поглощение (потребление) неэлектромагнитной информации из фона, вызванное некоторой причиной, тем меньше основание логарифмики уравнения (5) и тем больше энтропия различных рецепторов, «подвергшихся» действию рассматриваемого информационного влияния.

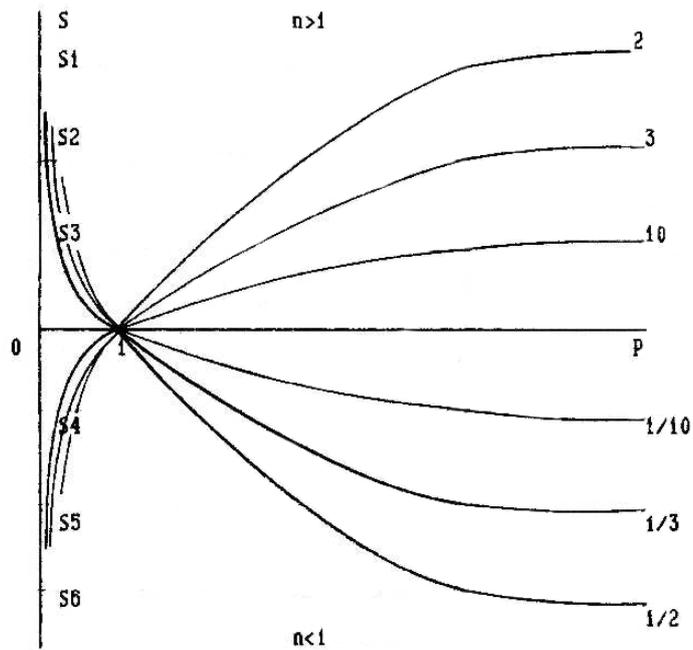


Рис. 1. Логарифмика уравнения Больцмана

Общим выводом является условие, при котором уравнение (5) с основанием логарифмики больше единицы описывает процессы, излучающие в силу определенных причин информацию в пространство и, как следствие, приводящие к определенному сокращению энтропии различных рецепторов, пространственно находящихся в их близости. В то же время уравнение (5) с основанием меньше единицы соответствует информационным процессам, протекающим с поглощением структурной информации из пространства, также вызванным некоторой причиной, а следовательно, и приводящим к увеличению (в зависимости от интенсивности) энтропии рассматриваемых рецепторных систем.

Таким образом можем записать:

$$S = \log_n P \quad (6)$$

Очевидно, что областью определения логарифмической функции есть R_+ — множество положительных чисел.

Отвечает ли этому требованию понятие «статистического веса состояния системы»? С точки зрения современной теории информации «статистический вес состояния» P — это не совсем обычная вероятность осуществления одного события из нескольких возможных, так как сумма простых вероятностей всех возможных событий всегда равна единице. Однако логарифм числа, меньшего единицы, отрицателен. Для того чтобы избежать этого, традиционная теория информации трактует значение под логарифмом как некий «статистический вес» P — число способов осуществления данного состояния рассматриваемой системы. В качестве наглядности можно привести пример бросания монеты, в данном случае статистический вес состояния будет соответствовать 2.

Этим, условно говоря, и достигается данное множество положительных чисел. И то не всех, а лишь тех, которые больше единицы. А как же обстоит дело с подмножеством, меньшим единицы? Ответ прост. Никак. Оно просто не рассматривается, а ведь именно этому «обиженному» подмножеству области определения функции соответствует самая загадочная, отрицательная область значения логарифмической функции. Ведь область значения данной функции есть все множество действительных чисел $R...$ Илья Пригожин

назвал отрицательную энтропию — негэнтропией, объективной реальностью современной науки.

Очевидно, что пресловутый «статистический вес» не отвечает требованиям, предъявляемым уравнением Больцмана!

Так какой же истинный, физический смысл имеет этот загадочный параметр P ?

Только лишь количество неэлектромагнитной информации, содержащейся в данной точке пространства, определяет энтропию материальных тел (структур), находящихся вблизи нее? Конечно же, нет. Выше мы говорили, что термин «количество информации» весьма условен и состоит из огромного количества составляющих, если можно так сказать, подинформаций, порождаемых таким же количеством всевозможных процессов — событий. Каждая в отдельности подинформация имеет собственный уровень рецепции применительно к каждой конкретной рецепторной системе. Именно поэтому «ценность информации», в данном случае — подинформации, по отношению к всевозможным рецепторам является ключом к расшифровке этого некоего «сгустка» различных составляющих, неэлектромагнитной или структурной информации.

Рассмотрим это на конкретном примере. Закипающая на огне костра в туристическом котелке вода переходит в наиболее вероятное состояние, увеличивая собственную энтропию, при этом в окружающее пространство выбрасывается (излучается) свойственная ей информация, которая, «суммируясь» с уже имеющейся там информацией, порожденной совершенно иными причинами, является по отношению к ней подинформацией. Порожденная вышеописанной причиной подинформация способна быть воспринята (поглощена) всеми веществами или структурами, в том числе и биологическими: почвой, деревьями, растительным покровом, животными... И, соответственно, обнаружена по изменению собственной энтропии вышеназванных рецепторов. Совершенно очевидно, что для различных рецепторов будет обнаружена и различная степень восприятия предложенной им информации. Причем максимальной рецепции рассматриваемой информации следует ожидать у веществ, аналогичных веществу источника информационного воздействия, в приведенном примере у воды — в луже, реке, озере.

Таким образом, наряду с определяющим параметром количества информации, имеющейся в рассматриваемой области пространства, не менее важное значение для ее рецепции всевозможными потенциальными веществами-рецепторами имеет ценность данной информации, применительно к каждому конкретному рецептору.

Каким же образом возможно математически описать понятие «ценности информации»?

Можно представить ценность информации V формулой:

$$V = P' / P \quad (7)$$

где P и P' — вероятности достижения некоторой цели до и после получения информации.

Необходимо еще раз отметить, что ценность информации функционально связана с ее рецепцией. Выяснение вопроса о ценности данной информации возможно лишь после решения некоторых последствий его восприятия рецептором. Иными словами, ценность данной информации проявляется в результатах рецепции, то есть она непосредственно связана с «уровнем рецепции». Как следует из формулы (7), «ценность информации» (в отличие от «статистического веса состояния вещества») может быть как больше единицы в том случае, когда вероятность достижения некоторой цели после получения сообщения (информации) больше по сравнению с вероятностью, имевшейся до этого сообщения (информации), так и меньше единицы в том случае, если вероятность достижения некоторой цели системой после получения сообщения (информации) меньше, чем до него. Совершенно очевидно, что выражение для ценности информации (7)

удовлетворяет требованиям, предъявляемым логарифмической уравнения Больцмана. Окончательно имеем:

$$S = \log_n V \quad (8)$$

Представленная формула отвечает всем требованиям неэлектромагнитной теории информации (как, впрочем, и электромагнитной ее составляющей) и может стать базовой для создания неэлектромагнитной кибернетики.

3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ЕДИНСТВО МИРОЗДАНИЯ

Нет, это не просто громкий заголовок главы, это недостаточно полно отраженная им действительность.

Информация... Еще совсем недавно научный мир трактовал это понятие сугубо узко: «некоторое знание о чем-либо». Под знанием можно понимать, что угодно: новости, сведения, наблюдения и т.д. Но если это понятие (информация) научное, то каким образом его измерить, обнаружить? Для этой цели американский ученый К. Шеннон предложил использовать переписанную из термодинамики вероятностную формулу энтропии. Почему? Объяснение было вполне «исчерпывающим»: просто так удобно производить расчеты... Вот такая «интуитивная наука» эта теория информации! Можно лишь почувствовать, трудно доказать!

Однако под понятие «информация» попадает колоссальное число явлений, фактов, теорий... Живая клетка и кристалл минерала, человеческий мозг и электронная память компьютера. Прошли годы, прежде чем научный мир осознал (почувствовал), что за простым удобством формулы Шеннона (3) скрывается глубокий смысл. Информационные связи в природе так же важны, как и иные формы взаимодействий! Сейчас нет сомнений в необходимости рассмотрения всего окружающего мира с позиций информационно-энтропийных связей, которые охватывают такие научные категории, как вещество, энергия, информация, энтропия. Подобный подход привел к необходимости более глубокого понимания понятия «энтропии». Ее прежнее определение, как энтропия — функция состояния физических тел, уже не отвечает требованиям времени. Связь количества информации и энтропии — трамплин для понимания широкого спектра научных направлений и теорий от биологии, химии, физики до философии, искусства, социологии, психологии... Нет области знания, в которой не было бы места информационно-энтропийному подходу в описании, изучении, осмыслении различных явлений природы.

Теория информации — наука наук! Подобная точка зрения напоминает бомбу, грозящую взрывом во всех областях знаний. Переосмыслить, переписать, пере..., пере... — требование сегодняшнего дня!

Забегая вперед, автор находит важным особо подчеркнуть, что, помимо вышеописанного научного подхода, необходимо учитывать такое неотъемлемое понятие информации, как ее ценность. Именно ценность предложенной информации является ключом к пониманию глобальных неэлектромагнитных информационных взаимодействий окружающего мира. Может создаться впечатление, что рассмотрение неэлектромагнитной составляющей теории информации — попытка «бежать впереди паровоза». Это далеко не так, именно неэлектромагнитная составляющая теории информации может проложить рельсы общего понимания информационно-энтропийных связей.

Предложенная Шенноном возможность измерять информацию по степени ее неожиданности является не менее значимой, чем необходимость абстрагироваться при этом от смысла передаваемой информации. Неэлектромагнитная кибернетика (на современном этапе) также не рассматривает «смысл информации», а лишь фиксирует

наличие ее рецепции. Подобный подход крайне важен на первом этапе, так как позволяет оставить за рамками исследований вопросы, о которых мы (сейчас) не имеем малейшего представления. Однако важно сказать, что ключом к пониманию вопросов ценности и смысла информации, в том числе и неэлектромагнитной ее составляющей, является вопрос о параметре ее рецепции, или если хотите, усвояемости рецептором. Это представляется очень важным. Не следует думать, что понятия ценности и смысла информации слишком субъективны. Этот субъективизм скрывает фундаментальные законы, само наличие которых еще предстоит выяснить.

Рассматривая вопрос максимальной рецепции неэлектромагнитной информации к различным информационным потокам, мы фактически сортируем ее, подобно тому как это происходит с диапазоном частот при сортировке электромагнитных сигналов. Теория информации по Шеннону, в принципе, не рассматривает возможность оценки ценности и смысла информации. Эти категории принесены в жертву объективным свойствам информации, описываемым математическим языком. Как это ни странно, но именно этот шаг привел к возможности глобального применения информационно-энтропийных соотношений, сделал их справедливыми для всех форм и видов информации, существующих в природе. Этот несложный подход вполне применим и в неэлектромагнитной составляющей современной теории информации, впрочем лишь на начальном этапе познания. Эти аналогии научных подходов к одним и тем же проблемам электромагнитной и неэлектромагнитной составляющих теории информации лишней раз подчеркивают их единство. Может появиться ошибочное представление, что создаваемое здание современной теории информации (обеих ее составляющих) оказалось с крышей, при этом нет ни стен, ни фундамента. Это не так, просто стены и фундамент трудно «рассмотреть имеющимися средствами». Все это попросту вздор, перед самой возможностью измерять количество информации обеих составляющих, как электромагнитной, так, безусловно, и неэлектромагнитной, обнаруживать ее присутствие в пространстве!

Воистину необходим особый дар, чтобы увидеть в хаосе порядок! Это было дано Больцману, как ученому с большой буквы. Как человек, он испил до дна чашу, имя которой судьба... Так, по-кибернетически неожиданно мы описали еще одно понятие — детерминированность (определенность). Жестко детерминированная система — система, в которой все предопределено. Изучение подобных систем является более предпочтительной задачей, поскольку позволяет заранее просчитать ее результаты и в последующем сравнить их с полученными практическими данными. В стакан с обычной водопроводной водой бросаем некоторое количество кристаллов сахара. Система жестко детерминирована. Не представляет труда определить теоретически, на сколько возрастает энтропия системы, соответственно известно сколько при этом «выделится» неэлектромагнитной информации в пространство. Следовательно, остается лишь зафиксировать ее рецепцию к различным рецепторам. Это, в свою очередь, позволит определить ее ценность. Что может быть проще? Жестко детерминированные системы позволяют исключить всякую случайность, тем самым решив вопрос повторяемости эксперимента. Система Солнце–Земля также относится к числу таких систем. Подобных примеров в окружающем мире огромно. Вероятность и детерминизм в их сочетании — основные источники существования. Очень важно, что детерминизм проявляется в росте энтропии в самопроизвольных процессах в соответствии со вторым началом термодинамики. Но еще более важно, что без рассмотрения вопросов детерминированности не обойтись и в разнообразных процессах антиэнтропийного ряда — процессы возникновения сложного из более простого или простых. Нас прежде всего интересуют неэлектромагнитные информационные потоки, свойственные вышеописанным ситуациям.

Почему, например, существуют процессы (прежде всего биологической природы), которые вопреки «безысходности» состояния жестко детерминированной системы

находят в себе «силы» к образованию все новых, более совершенных форм существования. Возможно ли это без обмена информацией между различными антиэнтропийными системами? Ответ следует искать в принципиальном отличии изолированных систем от открытых. Именно к открытым системам относятся описанные выше биологические самоорганизующиеся системы, так успешно противостоящие безудержному росту энтропии. Главным отличием открытых систем является возможность обмениваться с окружающим миром (средой) веществом и энергией, без сомнения, это же следует сказать и об информации, в том числе неэлектромагнитной. Именно такой обмен является необходимым условием существования антиэнтропийных систем и процессов. Также следует отметить характерные признаки выше рассмотренных структур — отсутствие роста в них энергии наряду с сокращением энтропии. Говоря буквально, самоорганизующиеся биологические структуры «питаются» отрицательной энтропией. В свою очередь, приток в систему отрицательной энтропии является прямым следствием поглощения ею неэлектромагнитной информации. Исследования процессов биологической природы наиболее убедительно свидетельствуют в пользу безусловного существования неэлектромагнитного информационного обмена. Торжество теории Дарвина — механизма эволюции — заключается в утверждении механизма совершенствования биологических видов. Созданная им эволюционная биология стала прологом создания обобщенного механизма антиэнтропийных взаимодействий неживой природы.

Решительным шагом в этом направлении является создание новой области научного поиска — неэлектромагнитной кибернетики. Важнейшей задачей, стоящей перед ней, можно назвать не столько количественную оценку информации, сколько ее качественное состояние — ценность. Какую роль играет ценность информации в ходе процессов биологического структурирования, как эволюционного, так и индивидуального? Какие аналогии следует выявлять и в мире неживой природы? Можно ли говорить о безусловном возрастании сложности обладаемой информации биологическими структурами в ходе эволюции? На этом последнем важнейшем вопросе остановимся несколько подробнее.

Так, целый ряд примеров говорит о возможном сокращении информации, обладаемой биологической структурой в ходе эволюции, что несколько противоречит общей тенденции. Например, некоторые животные, живущие в пещерах, утрачивают органы зрения. Подобное происходит и с таким древнейшим видом — рыбами, «волей судеб» оказавшимися в условиях обитания, характеризующихся существенным недостатком света, мутной водой, большими глубинами. Такие упрощения встречаются довольно часто. Следовательно, можно говорить об изменении параметров рецепции информации в ходе эволюции жизни. Максимальная рецепция предложенной информации зависит от параметра ее ценности. Ранее уже был сформулирован этот основополагающий закон в отношении неэлектромагнитного информационного обмена, теперь мы убедились в его распространении и на электромагнитную составляющую информационных процессов мира живой природы. Все вышеописанное касается биологической составляющей информационных процессов, а как обстоят дела в мире неживой природы? Существуют ли там аналогии победоносного структурирования вопреки все уничтожающего роста энтропии, предписанного вторым началом термодинамики?

Что может служить ответом на этот, казалось бы, сложный вопрос? Окружающая нас Вселенная. Распространение выводов, следующих из второго начала термодинамики, на всю окружающую нас Вселенную, неминуемо «должно» было привести к так называемой «тепловой смерти», то есть равномерному распределению тепла и выравниванию температуры во всем ее объеме. Теоретически это, безусловно, так, но практически мы наблюдаем совершенно противоположную картину мироздания.

Ранее был приведен пример неэлектромагнитного информационного обмена, «генерируемого» процессом растворения в воде кристаллов сахара. Суть его заключается

в том, что высвобождающееся в ходе этого процесса некоторое количество неэлектромагнитной информации поглощается всеми материальными телами (веществами) окружающего пространства, при этом сокращается их собственная энтропия. Таким образом, рост энтропии в ходе процесса растворения в воде сахара приводит к неизбежному сокращению энтропии окружающего пространства! Если эти механизмы «работают» в объеме лаборатории, то какие нужны основания для предположения, что они «работоспособны» и в объеме Вселенной. Выводом такого предположения является утверждение о том, что количество информации, присутствующей во Вселенной, неуничтожимо! Как бы ни росла энтропия пространства в результате каких-либо процессов, содержащаяся в нем неэлектромагнитная информация компенсирует этот рост. Вселенная вечна!

Вселенной предписана не смерть, а бессмертие. Частные примеры могут быть бесконечно многообразны, но сама эволюция развивается по одним Законам, справедливым в рамках всей Вселенной. И не столь важно, будь то растворение сахара в воде или угасание звезды. *Неэлектромагнитный информационный обмен является равноправным участником существования (формирования) Вселенной, угасшая где-то звезда становится прологом вспыхивающего нового светила...*

Под действием сил гравитации из космической пыли образовывается сгусток материи, который становится центром гравитационного притяжения. В момент достижения им определенной плотности начинаются ядерные процессы. Гравитация противодействует росту энтропии. Однако встает вопрос, откуда берется тепло внутри сжимаемых гравитационным полем космических сгустков? Возможно, часть энергии гравитационного поля переходит в тепловую энергию. А за счет чего же возобновляются потери?

По мнению автора, ответ очевиден: **гравитация — вид неэлектромагнитного информационного обмена**. Стоит лишь это предположить, как вопрос с пополнением вышеописанных потерь отпадает автоматически.

Мы видим, как многообразны проявления неэлектромагнитного информационного обмена окружающего нас мира.

Уважаемый читатель может сам включиться в теоретический поиск фактов подобного проявления неэлектромагнитного информационного обмена. Важно описать принципиальные схемы подобных неэлектромагнитных взаимодействий, технологию их обнаружения (регистрации), затем имеет смысл проработать вопросы возможного использования неэлектромагнитных технологий. С уверенностью можно сказать, что емкость вопроса гарантирует исследователям необъятные возможности для творчества. Можно предположить, что применение полученных в ходе исследований неэлектромагнитного информационного обмена технологий приведет к «взрыву» научного багажа человечества как в смысле пересмотра некоторых теорий, так и их обогащения.

Человек — неотъемлемая часть природы, структурирующийся (самоорганизующийся) совершенно по тем же общим законам существования биологических видов. Следовательно, он также участвует в информационных процессах. Каковы особенности этого обмена и характерные черты — на эту тему речь пойдет в одной из последующих глав, где будут рассмотрены вопросы информации, которая свойственна человеку и отсутствует в иных элементах живой природы, имеется в виду сознание — наивысшее достижение эволюции биологических видов.

Сейчас же попытаемся описать с позиций теории информации так называемую художественную информацию как результат деятельности интеллекта человека. К данной информации человека следует отнести: стихи, прозу, полотна художника, музыкальные произведения... Каковы механизмы их возникновения с позиций теории информации? Данная тема многогранна, но тем не менее... Теория информации гласит: ценность информации тем выше, чем неожиданнее эта информация. Достаточное ли это условие

для художественного произведения? Мы обязаны ввести такое понятие, как эстетическая ценность информации человека, более того, интуитивная информация человека. Как оценить и измерить эти информационные величины применительно к человеческому мышлению? Нахождение ответов на эти сложнейшие вопросы, мягко говоря, выходит за рамки настоящей работы, ее цель лишь осветить проблему, описать характерные черты.

Необходимо также отметить, что еще более сложны вопросы, связанные с неэлектромагнитным информационным каналом «общения» человека. Этой великой проблеме еще предстоит серьезное исследование. С уверенностью можно сказать одно, что человек, как и любая иная биологическая структура, производит отрицательную энтропию, в том числе и за счет оттока ее (энтропии) излишков в окружающую среду. Подобный отток энтропии не может характеризоваться как позитивное свойство человеческого общества, поскольку по сути дела является загрязнением, отравлением среды обитания и не только человека.

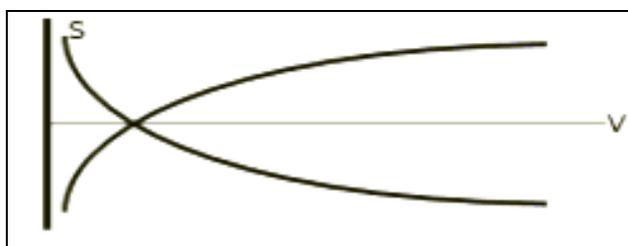
Одной из важнейших проблем развития человеческого общества является выработка механизмов единства с миром живой природы планеты Земля, в этом залог его доброкачественного существования, точнее говоря, сосуществования. Этому еще предстоит научиться, должны помочь новые приобретенные в ходе собственной интеллектуальной эволюции знания и опыт (порой слишком горький). Критерии единства человека и природы необходимо вырабатывать прежде всего на базе предоставляемой теорией информации. Информационно-энтропийный баланс человеческого общества необходимо приводить к «стандартам» биологической (естественной) природы...

Иное есть ведение вещей, а иное —
ведение истины. Сколько различно
Солнце от Луны, столько второе
полезнее первого.

Преп. Марк Подвижник

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ КИБЕРНЕТИКИ

ЧАСТЬ 2



ОБНАРУЖЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА В ПРИРОДЕ

1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ В КАЧЕСТВЕ РЕЦЕПТОРА (ПРИЕМНИКА) НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО СООБЩЕНИЯ

Возможно ли само существование биологических организмов без возможности ими получать, передавать и обрабатывать информацию, иными словами, при отсутствии информационного обмена как между отдельными представителями биологических видов, так и со средой обитания? Что касается представителей фауны, то здесь ответ очевиден. Нет. А как обстоят дела (в этом смысле) у представителей флоры? Вероятно, аналогично. Однако может ли удовлетворить электромагнитный информационный канал представителя растительного мира планеты Земля? Конечно, в известном смысле — да, во всяком случае — в отношениях со средой обитания. Что же касается вопроса обмена информацией между отдельными представителями этого вида жизни?

И вообще, в какой степени можно подходить к вопросу экспериментального регистрирования информационного обмена в мире флоры с позиций электромагнитного «шовинизма»?

Учитывая тот факт, что биологические растительные виды испытывают «некоторые трудности» в вопросах сбора и передачи (в привычном, электромагнитном, смысле этого слова) информации в рамках электромагнитного диапазона излучений (да и с обработкой дела обстоят не менее плачевно). Думается, что и здесь ответ все же напрашивается! Это наводит на мысль, что в природе существует и иной способ передачи и обработки информации, которым с успехом могут воспользоваться растения. Если это так, то какова его физическая природа?

Впрочем, вопрос о физической природе неэлектромагнитного носителя информации в данной работе рассмотрен не будет. Мы же попытаемся обнаружить его существование с позиций комплексной области знания — теории информации. На наш взгляд, это во многом облегчит решение данного вопроса.

Что может являться критерием получения (передачи) исследуемой системой информации с точки зрения теории информации? Принимая во внимание основополагающий тезис, что увеличение информации, содержащейся в системе, эквивалентно сокращению ее (системой) энтропии. И, соответственно, наоборот. В силу того, что математическое выражение для энтропии тождественно выражению для информации, взятому с обратным знаком, следует, что таким критерием является изменение «собственной энтропии» исследуемой (рецепторной) системы, в том числе, безусловно, имеющей и биологическую природу.

Таким образом, контролируя изменения параметра энтропии исследуемой системы, представляется возможность регистрировать отток или получение ею некоторой информации (и не только электромагнитной).

Какой же параметр может объективно охарактеризовать энтропию интересующей нас системы — некоторого объема растительной ткани?

Для этих целей представляется возможным использовать ставший традиционным в электрофизиологии растений метод измерения коэффициента поляризации,

демонстрирующий биологическую активность растительной ткани. В самом деле, чем выше значение содержащейся в данном объеме растительной ткани «некоторой» информации, тем меньше ее энтропия, а следовательно, выше соответствующая биологическая активность данной растительной структуры. И наоборот. Контролируя изменение под влиянием информационных потоков различных знаков биологической активности исследуемой растительной ткани, в конечном счете, представляется возможным регистрировать ее информационный обмен.

Метод определения биофизической активности растительной ткани заключается в сравнении ее электропроводности, измеренной на высокой (1 МГц) и низкой (10 КГц) частоте импульсов электрического тока. При этом имеет место зависимость, при которой высокочастотная электропроводность G_v характеризуется высокой «прозрачностью» мембран клеток к ионным потокам и зависит от суммарной концентрации ионов в клеточном соке. Совершенно иные свойства имеет низкочастотная проводимость G_n , существенное влияние на которую оказывает эффект поляризации границ раздела клеток растительной ткани. Причем замечено, чем выше биоактивность растительной структуры, тем меньше ее низкочастотная электропроводность.

Коэффициент же поляризации определяется простым соотношением:

$$P = G_v / G_n \quad (9)$$

Чем выше параметр P , тем выше биологическая активность биоструктуры, а следовательно, меньше ее энтропия. В момент гибели биоструктуры ($P = 1$) энтропия имеет максимальное значение, а интересующая нас информация, содержащаяся в ней, наименьшее.

Таким образом, контролируя изменения низкочастотной электропроводности биоструктуры, мы имеем возможность контролировать величину ее собственной энтропии, а следовательно, и количество содержащейся в ней некоторой информации.

Сокращение параметра G_n будет указывать на приобретение исследуемой биоструктурой некоторой информации, обратное изменение G_n обнаружит потери данной биологической структурой информации.

В этом заключается смысл метода.

В состав разработанного в нашей лаборатории измерительного комплекса, используемого для контроля параметра G_n , входит: зондовый измеритель биологической активности растительной ткани ВЕГА-08М, преобразователь полезного сигнала ВЕГА-077, блок высокостабилизированного напряжения, аккумуляторная батарея, измерительное устройство (ЭВМ или гальванометр М-195).

Измеритель биофизической активности формирует некоторый характеризующий электрический сигнал, адекватный данной частотной электропроводности биоструктуры. Этот сигнал поступает на преобразователь, служащий для выделения из него интересующей нас полезной составляющей, получаемой за вычетом постоянной составляющей характеризующего электрического сигнала. Далее полезный сигнал обрабатывается компьютером либо регистрируется гальванометром М-195.

Как уже отмечалось, изменение параметра G_n может быть вызвано не только исследуемым неэлектромагнитным информационным сообщением, но и тривиальным электромагнитным информационным обменом исследуемой биоструктуры с внешней средой обитания. К ним относятся: освещенность, влажность почвы. В конечном счете, это приводит к постоянному дрейфу характеризующего параметра G_n , регистрируемого у растения, произрастающего в обычных (фоновых) условиях. Скорость таких изменений, например, вследствие недостатка влаги в почве характеризуется функцией диссипации данной биоструктуры. Поэтому для проведения подобных исследований необходимо использовать такие виды растительности, которые имеют максимальную устойчивость к любым изменениям среды обитания, иными словами, имеющие минимальную ответную реакцию на электромагнитный информационный канал. Кроме того, хорошо себя

зарекомендовал способ выделения некоторого объема растительной ткани и помещения ее в изолированный от возможных влияний среды объем. В частности, использовался свето- и влагонепроницаемый полиэтиленовый пакет, в котором по истечении некоторого времени после размещения растительной ткани устанавливается гидробаланс, стабилизируется процесс испарения влаги с поверхности биоструктуры и наступает насыщение внутреннего воздушного пространства парами воды. Вследствие этого удается получить необходимую для проведения экспериментов стабильность параметра G_n в течение достаточно длительного времени (нескольких десятков часов). В таком «режиме» биоструктура наилучшим образом подготовлена к информационному обмену с использованием неэлектромагнитного информационного канала.

Какие же процессы вызывают «понятное» для биоструктуры неэлектромагнитное информационное сообщение? В данной работе будут рассмотрены различные процессы, которые можно разделить на имеющие физическую и биологическую природы. Так, в качестве физического процесса, вызывающего неэлектромагнитный информационный поток, использовался обычный процесс растворения сахара в некотором объеме воды. А в качестве биологических, рассмотренных ниже, процессы увядания и структурирования некоторых объемов растительной ткани.

Эксперимент проводился по следующей схеме. Приемник (рецептор), некоторый исследуемый объем растительной ткани, вместе с прикрепленными к ней электродами помещался в полиэтиленовый пакет, где к моменту проведения эксперимента устанавливалась необходимая стабильность параметра G_n .

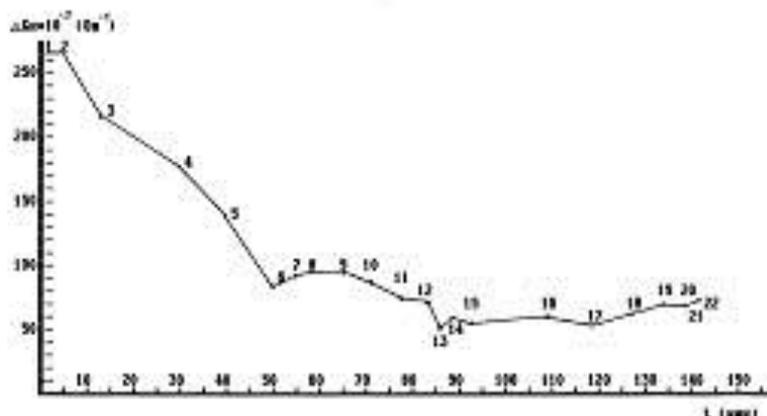


Рис. 2. Зависимость изменения электропроводности растительной ткани (10 КГц)

Таким образом, участок 1–2 рисунка 2 (таблица 1) представляет зависимость изменения параметра G_n во времени (мин) до установления информационного влияния. Затем в непосредственной близости (несколько сантиметров) от рецептора размещалась другая биологическая (растительная) структура, веточка кустарника, находящаяся в процессе увядания. Отсеченная от корневой системы веточка кустарника (передающая система) из-за недостатка влаги в соответствии с собственной функцией диссипации переходит в наиболее вероятное состояние: гибели или увядания. Соответственно, в окружающее пространство «выбрасывает» информационный поток определенной интенсивности. (Н.А. Козырев это связывал с понятием излучения времени.) Точка 2 на рисунке 2 является началом информационного влияния. Информационное воздействие продолжалось в течение 3000 с, на рисунке 2 ему соответствует участок 2–6.

Увядаящая веточка кустарника, использованная в качестве источника информационного потока, в течение всего времени влияния (участок 2–6, рисунок 2) находилась в пустой (сухой) емкости для воды. Смысл эксперимента заключался еще и в том, чтобы в произвольно выбранный момент времени добавить в пустую емкость столь необходимую для увядющей структуры влагу, прекратив тем самым процесс увядания.

Более того, заменить его обратным процессом, структурированием той же самой биологической структуры.

Таблица 1

Номер измерения (рис. 2)	$\Delta G \cdot 10^{-3}$ (Ом ⁻¹)	Время (мин.)	Номер измерения (рис. 2)	$\Delta G \cdot 10^{-3}$ (Ом ⁻¹)	Время (мин.)
1	265	0	16	60	111
2	265	2	17	59	119
3	212	13	18	65	126
4	176	30	19	68	133
5	133	40	20	67	137
6	81	52	21	73	140
7	89	53	22	70	142
8	93	59	23	79	144
9	92	66	24	73	149
10	86	69	25	64	154
11	73	78	26	58	161
12	70	82	27	60	166
13	55	85	28	59	171
14	59	89	29	63	178
15	54	90	30	60	184

Таким образом, биологический процесс, идущий с увеличением собственной энтропии биоструктуры и излучающий информацию, сменится на обратный, характеризующийся сокращением этого определяющего параметра, и как прямое следствие этого — изменится и направление информационного влияния (обмена). Что особенно важно, источником информационных влияний различных знаков оказывается одна и та же биологическая структура и это показательно. Таким моментом времени является точка 6 на рисунке 2, а участок 6–21 показывает реакцию рецептора на происходящий в непосредственной близости от него биологический процесс структурирования источника информационного влияния (веточки кустарника).

Точка 21 представляет в свою очередь момент времени, когда вся «система информационного влияния» была вынесена из пространственной области эксперимента, то есть процесс информационного влияния был прекращен. А участок 21–30 (рис. 2) — послезэкспериментальный фоновый дрейф параметра G_n .

Попытаемся проанализировать полученные результаты.

Участок 1–2 соответствует фоновому дрейфу контролируемого параметра G_n . И может быть истолкован как реакция использованной рецепторной системы, некоторого объема растительной ткани, на происходящие в природе информационные взаимодействия. После внесения в пространственную область эксперимента источника информационного влияния (точка 2), веточки кустарника, график демонстрирует существенное снижение контролируемого параметра G_n . Вследствие чего рецепторная система обнаруживает снижение собственной энтропии биоструктуры, а это свидетельствует о притоке к ней некоторого количества информации. Этот момент является очень важным, так как характеризует сам механизм информационного обмена в природе между «передающими» системами, увеличивающими собственную энтропию в силу «определенных» обстоятельств, и рецепторами, способными воспринимать высвобождающуюся в пространстве информацию. Однако информационный обмен

подразумевает и иной «знак» взаимодействия «передающей» и рецепторной систем, когда они как бы меняются местами, а рецепторная система сама вынуждена расставаться с некоторым количеством информации под влиянием процессов, идущих с сокращением энтропии. Такой характер информационного обмена демонстрирует участок 6–21. Как уже отмечалось, в ходе эксперимента в некоторый момент времени (точка б) «передающей» системе была предоставлена возможность уменьшить свою собственную энтропию структуры. После точки б произошла смена знака течения биопроцесса (функционирования) биосистемы информационного «влияния» увядания на структурирование. После чего график на участке 6–21 демонстрирует изменение реакции на данное событие рецепторной системы. В начале участка имело место некоторое увеличение контролируемого параметра G_n рецепторной системы. Это говорит о том, что информационный поток от «передающей» системы прекратился.

Более того, контролируемая нами рецепторная система сама вынуждена расставаться с некоторым количеством информации под влиянием процесса структурирования веточки кустарника. Системы, говоря буквально, сменили роли! В дальнейшем наблюдается некоторое сокращение параметра G_n , воздержимся от комментариев этого явления, но в дальнейшем происходит плавное увеличение контролируемого параметра, свидетельствующего об увеличении рецепторной системой собственной энтропии структуры. Данный процесс имеет место вплоть до момента времени 21, когда вся «передающая» биосистема (веточка кустарника) была вынесена из пространственной области эксперимента. Дальнейшее поведение графика на участке 21–30 соответствует участку 1–2 с той лишь разницей, что измерения на этом участке проводились после эксперимента. Обращает на себя внимание реакция рецепторной биосистемы на факт удаления из пространственной области эксперимента «биосистемы информационного влияния», имевшая место в заключительной фазе эксперимента. Можно проследить на рисунке 2 некоторое увеличение характеризующего параметра G_n непосредственно после удаления биопроцесса структурирования веточки кустарника. Это указывает на увеличение энтропии рецепторной биоструктуры. Чем вызвана такая ее реакция? Возможным ответом служит предположение о том, что явление передачи некоторого количества информации рецепторной системой под информационным влиянием структурирующейся биосистемы (веточки кустарника) в какой-то степени является добровольным актом рецепторной биосистемы. Поэтому удаление из пространственной области эксперимента биосистемы, поглощающей на данном этапе некоторое количество информации, расценивается рецепторной биосистемой (во всяком случае — в первые мгновения после удаления биопроцесса структурирования) как внезапное, вызванное какой-то внешней причиной, сокращение ее (веточки кустарника) жизненных сил (биоактивности). И рецепторная система предпринимает усилия, направленные на помощь уже «несуществующему собрату».

Здесь необходимо подвести некоторые итоги. Прежде всего, вышеописанный эксперимент показал принципиальную возможность использования некоторого объема растительной ткани в качестве рецептора неэлектромагнитного информационного сообщения (как впрочем, и само его существование). Удалось выявить отличные реакции применявшегося рецептора на информационные влияния «различных знаков» и обнаружить имеющиеся закономерности. Можно предположить, что под влиянием определенных причин растительная биосистема, непрерывно увеличивающая собственную энтропию, излучает в пространство некоторую информацию. В свою очередь, находящиеся в непосредственной близости от источника информационного сообщения растительные биосистемы способны ее поглощать из пространства, обнаруживая это через сокращение собственной энтропии.

В то же время растительные биосистемы, функционирующие по закону сокращения собственной энтропии, потребляют информацию из пространства, при этом

у находящихся рядом других растительных биосистем наблюдается потеря организованности структур.

Однако выявленные в ходе эксперимента характеристики информационного обмена являются недостаточными для понимания глобального информационного взаимодействия в природе. Так, мы использовали в качестве рецепторной системы растительную биосистему, находящуюся в «состоянии равновесия», то есть не излучающую и не поглощающую информацию из окружающего ее пространства, если так можно сказать, по собственной инициативе. А каким образом будет протекать информационный обмен, например, двух биосистем, характер функционирования которых в силу определенных причин взаимоотношения со средой произрастания обусловлен увеличением их собственных энтропий и таким образом излучающих информацию в пространство? Как, впрочем, и одновременно поглощающих информацию из пространства (фона)?

Для того чтобы разобраться в данном вопросе, следует выяснить, от чего зависит количество излучаемой или поглощаемой информации некоторой растительной биоструктурой. Попытаемся сформулировать основные признаки «интенсивности возможного информационного влияния со стороны растительной биоструктуры». Предположим, что данное понятие определяется, во-первых, массой (объемом) растительной биоструктуры, участвующей в информационном влиянии, то есть функционирующей по определенному закону изменения собственной энтропии. Во-вторых, вероятно, в равных объемах (массах) различных биоструктур (разных видов растительности) содержится неодинаковое количество «хранящейся» в них информации. (Мы не будем здесь рассматривать характеристики информации, свойственной отдельно взятому виду биоструктуры.) И, наконец, в третьих, необходимо учитывать, что различные растительные биоструктуры (виды растительности) имеют различные функции диссипации, то есть различные скорости перехода как в наиболее вероятное состояние под влиянием поражающих факторов, так и структурирования вследствие благоприятных условий произрастания. А это неминуемо повлияет в целом на количество излучаемой или поглощаемой информации биоструктурой за единицу времени. В то же время следует иметь в виду и то, что второй и третий признаки «интенсивности...», возможно, каким-то образом связаны между собой.

Опираясь на вышеизложенное, можно выработать условия проведения эксперимента, который бы решил поставленную ранее задачу.

Однако вначале оценим с позиций сформулированных нами признаков ранее описанный эксперимент, в котором рецепторная система находилась в «состоянии равновесия» и не обнаруживала изменений энтропии собственной биоструктуры. В то же время значительно превосходящая ее по объему (массе) «биосистема информационного влияния» формировала информационный поток соответствующей интенсивности.

Имеет смысл провести эксперимент, в котором рецепторная система (РС) является значительно превосходящей по объему (массе) биосистему влияния, и, кроме того, также, как и биосистема влияния, функционирующая по закону увядания (к состоянию гибели). Основной задачей определяем обнаружение характера (направления) информационного обмена между данными биосистемами. Необходимо отметить и тот факт, что несмотря на требуемое условиями эксперимента значительное превосходство в количестве вещества (массе) рецепторной биосистемы над биосистемой информационного влияния (возмущения) межэлектродное пространство (объем растительной ткани между зажимами-электродами) зондового измерителя биоактивности в настоящем эксперименте соответствует аналогичному значению вышеописанного эксперимента. Кроме того, в ходе предыдущего эксперимента рецепторная биосистема помещалась в свето- и влагонепроницаемый полиэтиленовый пакет в целях достижения стабилизации контролируемого параметра низкочастотной электропроводности G_n , наступающей по истечению некоторого времени после помещения рецептора в данный замкнутый объем.

В данном эксперименте биосистема рецептора также помещалась в замкнутый объем с той лишь разницей, что проведение процесса информационного обмена было приурочено к моменту до стабилизации контролируемого параметра G_n . Условием эксперимента являлось также и использование в качестве рецепторной и биосистемы «влияния» одного и того же вида растительности.

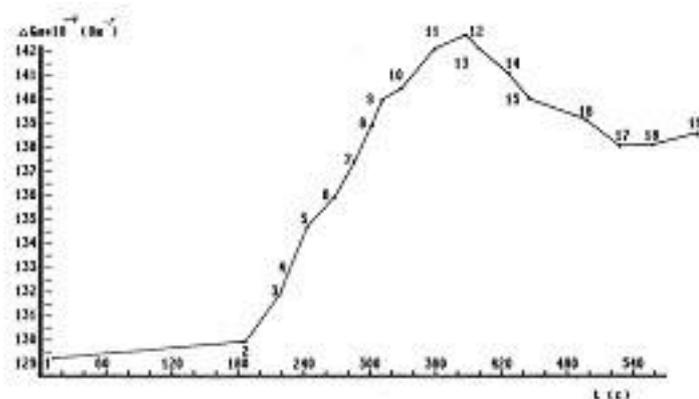


Рис. 3. Зависимость изменения электропроводности растительной ткани (10 КГц)

Таблица 2

Номер измерения (рис. 3)	$\Delta G \cdot 10^{-3}$ (Ом ⁻¹)	Время (сек.)	Номер измерения (рис. 3)	$\Delta G \cdot 10^{-3}$ (Ом ⁻¹)	Время (сек.)
1	128,5	0	11	142	360
2	130	190	12	142,5	390
3	132	220	13	142	395
4	133	230	14	141	420
5	134,5	250	15	140	450
6	136	270	16	139	490
7	137,5	290	17	138	520
8	139	310	18	138	560
9	140	320	19	138,5	580
10	140,5	340			

Увеличение параметра G_n рецепторной биосистемы характеризует постоянный рост ее собственной энтропии в ходе продолжающегося (после разделения с корневой системой) процесса увядания. Таким образом, участок 1–2 на рисунке 3 (таблица 2) представляет фоновый процесс, характеризующийся увеличением энтропии рецепторной биосистемы и имевший место до информационного обмена. Точка 2 (рис. 3) является моментом времени установления информационного влияния (внесение биосистемы «влияния» в пространственную область эксперимента). Участок 2–11 (рис. 3) демонстрирует реакцию рецепторной биосистемы на заданное информационное влияние. Информационный обмен был прекращен в момент времени 11 (рис. 3) — вынос биосистемы «влияния» из пространственной области эксперимента. Анализ полученных результатов, демонстрируемых рисунком 3, показывает, что после установления информационного влияния на рецепторную биосистему она обнаружила некоторое увеличение скорости изменения характеризующего параметра G_n по сравнению с участком 1–2 предшествующего информационному обмену. Следовательно, биосистема информационного «влияния» в ходе эксперимента поглощала некоторое количество

информации из рецептора. В чем причина подобного информационного взаимодействия? Вероятно, основополагающим фактором, определяющим направление информационного обмена между данными биосистемами, является интенсивность «выбрасываемой» каждой из биосистем в отдельности в пространство информационного потока.

Учитывая тот факт, что рецепторная биосистема имела преимущества в количестве вещества, участвующего в информационном обмене, и принимая во внимание, что обе биосистемы представлены одним видом растительности, можно предположить, что рецепторная биосистема в ходе процесса увядания создавала информационный поток значительно более интенсивный по отношению к аналогичному информационному потоку, создаваемому увядающей биосистемой «влияния». Это, в свою очередь, и предопределило роли взаимодействующих биосистем. В произвольно выбранный момент времени 11 (прекращение процесса информационного обмена, вынос биосистемы «влияния» из пространственной области эксперимента) на рисунке 3 прослеживается реакция РС, аналогичная обнаруженной в ходе предыдущего эксперимента и выраженная продолжающимся процессом потери информации РС в начальный промежуток времени после прекращения информационного обмена. В дальнейшем имеет место сокращение характеризующего параметра G_n , указывающее на снижение энтропии РС вследствие прекращения процесса оттока информации (поглощение информации биосистемой «влияния» после ее выноса из пространственной области эксперимента) с последующим возобновлением фонового процесса увядания РС. Показательно, что скорость увеличения параметра G_n после завершения информационного обмена соответствует аналогичному значению, полученному до проведения эксперимента.

Опираясь на полученные результаты, можно предположить, что основополагающим фактором, определяющим информационные взаимоотношения различных биообъектов в природе, является величина их «биоинформационных потенциалов», ранее сформулированная нами как «интенсивность возможного информационного влияния». Ранее мы пользовались термином «биосистема», которая состоит из различных биоструктур (органов растений) как одного вида, так и различных видов растительности, формирующих в ходе процессов жизнедеятельности единый биоинформационный потенциал данной биосистемы, определенным образом взаимодействующий с различными биосистемами (биоинформационными потенциалами). Рассматривая понятие «биосистема», мы неминуемо распространим его на понятие «природа», а суммарный (природный) биоинформационный потенциал — на некоторый фоновый параметр, объединяющий бесчисленное число микро- и макробиоинформационных потенциалов. Таким образом, ранее проведенные эксперименты следует рассматривать как формирование общего, всеобъемлющего фонового информационного показателя, потенциала, получаемого в ходе бесчисленного количества биологических процессов, рядовыми участниками которых являлись рецепторная и биосистема «влияния».

Однако мы рассмотрели лишь процессы, имеющие биологическую природу. А оказывает ли влияние на формирование общего фонового информационного потенциала всевозможные процессы, имеющие небιологическую (физическую) природу? Вопрос очень важный, поскольку затрагивает, помимо природных (естественных) факторов, и искусственные (технотронные, интеллектуальные и т.д.) факторы, связанные с деятельностью человека.

Рассмотрим пример информационного влияния, оказываемого простейшим небιологическим процессом растворения обычного пищевого сахара в воде, на РС — некоторый объем растительной ткани по схеме ранее проводимых экспериментов. Результаты представлены на рисунке 4 (таблица 3). Таким образом, участок 1–5 представляет фоновый, доэкспериментальный процесс жизнедеятельности некоторого объема растительной ткани, использованной в качестве РС. Он показывает, что в промежутке времени до проведения процесса информационного обмена РС находилась

в состоянии непрерывного увядания, характеризующегося некоторой скоростью увеличения параметра G_n . В произвольно выбранный момент времени 5 в находящуюся в непосредственной близости от РС емкость с водой был добавлен пищевой сахар. Процесс растворения кристаллической структуры сахара в воде характеризуется увеличением собственной энтропии, а следовательно, излучает в пространство некоторое количество информации. Можно предположить, что поведение графика на участке 5–12 (рис. 4), выраженное сокращением характеризующего параметра G_n , а следовательно — и сокращением энтропии РС на данном этапе эксперимента, наглядно показывает поглощение из пространства высвобожденной в ходе процесса растворения сахара в воде некоторого количества информации. Сокращение энтропии РС, вызванное поглощением предложенной ей информации, продолжалось до момента времени 12, когда излучающая информацию система была удалена из пространственной области эксперимента. После чего участок 12–14 демонстрирует некоторое увеличение характеризующего параметра G_n , что свидетельствует о прекращении информационного потока.

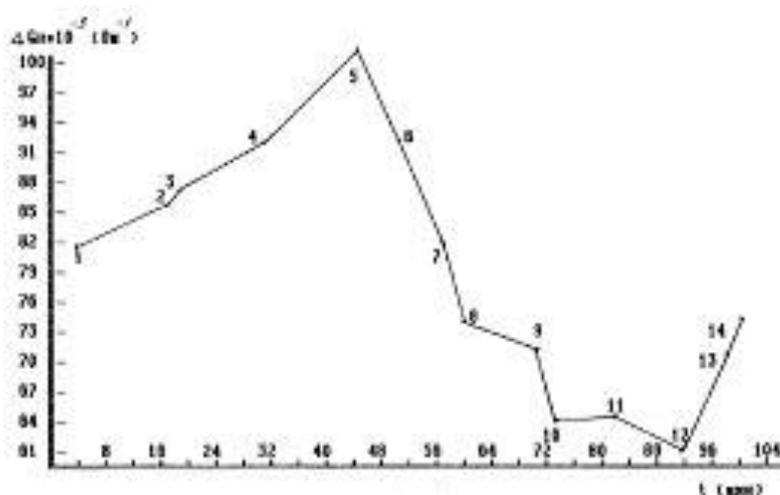


Рис. 4. Зависимость изменения электропроводности растительной ткани (10 КГц)

Таблица 3

Номер измерения (рис. 4)	$\Delta G \cdot 10^{-3}$ (Ом ⁻¹)	Время (мин.)
1	81	0
2	86	16
3	87	21
4	92	33
5	101	46
6	92	50
7	82	54
8	74	59
9	71	71
10	64	73
11	65	82
12	61	89
13	71	92
14	74	95

Основным выводом, который следует сделать из последнего эксперимента, можно считать то, что выявлена возможность влияния на формирование общего фонового информационного потенциала и физических процессов, помимо процессов, имеющих биологическую природу. Таким образом, общий (фоновый) информационный потенциал, который в известном смысле можно назвать информационным полем окружающей нас природы, формируется различными происходящими в природе процессами как биологического, так и небιологического (физического) характера.

На существование общего (фонового) информационного поля указывает целый ряд косвенных признаков, выявленных в ходе серии вышеописанных экспериментов. Так, например, было обнаружено изменение функции диссипации используемых растительных структур от времени года, когда проводился эксперимент. Замечено, что весной скорость перехода растительной структуры в состояние увядания после разделения ее с корневой системой (скорость увеличения характеризующего параметра G_n) несколько выше по отношению к аналогичному значению, полученному зимой или осенью. Кроме того, величины изменений характеризующего параметра G_n РС, возникающие под информационным влиянием различных процессов, описанные выше, намного меньше весной и более значительны зимой и осенью. Все это косвенно указывает на то, что весной под влиянием набирающих силу биопроцессов пробуждения (структурирования) флоры в средней полосе России количество содержащейся в фоне информации минимально по отношению к зиме или осени. И, наоборот, осенью, когда в природе преобладают биопроцессы, излучающие информацию, сезонный сброс лиственного покрова деревьев и увядание растительности, фоновый информационный потенциал имеет наивысшее значение. Конечно, в данном случае речь идет об информации, свойственной живой природе. В то же время весной вследствие таяния снежного покрова общий фоновый потенциал имеет наивысшее значение для информации, свойственной воде. А осенью имеет место обратное явление. Невозможно не отметить и такой факт, что преобладание того или иного информационного потенциала, свойственного определенному процессу, имеет различные уровни рецепции к различным структурам, в том числе и биологическим. Говоря иначе, присутствие в фоне большого количества определенной информации (свойственной, например, воде) оказывает незначительное информационное влияние на растительные рецепторные системы в силу низкого значения рецепции данной информации, но об этом будет идти речь ниже.

2. К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ КОМПЕНСАЦИОННОГО МЕТОДА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КВАРЦЕВЫХ РЕЗОНАТОРОВ (КР)

Для того, чтобы показать смысл данной разработки, необходимо обратиться к рисунку 5, график Б, демонстрирующему кривую активности КР данного типа. График А показывает возможность изменения частоты колебаний возбуждающего генератора (мультивибратора), реализованного на базе МОП структуры К176 ЛА7, с отсутствующим в его электрической схеме КР. В то же время график Б демонстрирует изменение частоты колебаний с включенным в его цепь кварцевым резонатором и может быть назван «кривой активности». Видно, что в некотором диапазоне $R_{\max} - R_{\min}$ наступает стабилизация частоты вынужденных колебаний кварцевого генератора (частота резонанса данной электрической цепи включает задающий генератор и КР, выполняющий роль стабилизирующего элемента данной электрической схемы).

После выхода КР из режима возбуждения (режима стабилизации частоты) срыв резонатора из режима резонанса, регистрирующий изменение частоты колебаний, электронный частотомер будет регистрировать частоту, соответствующую частоте задающего генератора (ЗГ) f_{\max} с учетом эквивалентных динамических параметров КР. Вследствие этого дальнейшее изменение частоты, вырабатываемой этой колебательной системой (ЗГ, КР), будет смещено вниз (рис. 5) на некоторую величину, обусловленную данными параметрами КР.

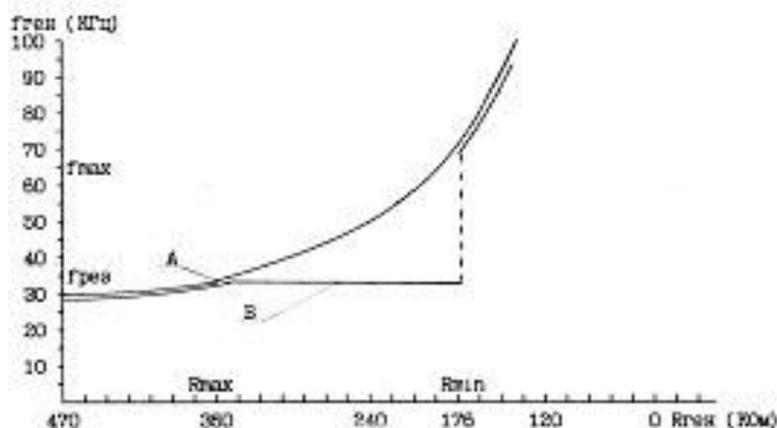


Рис. 5. Зависимости изменений частоты вынужденных колебаний задающего генератора (мультивибратора)

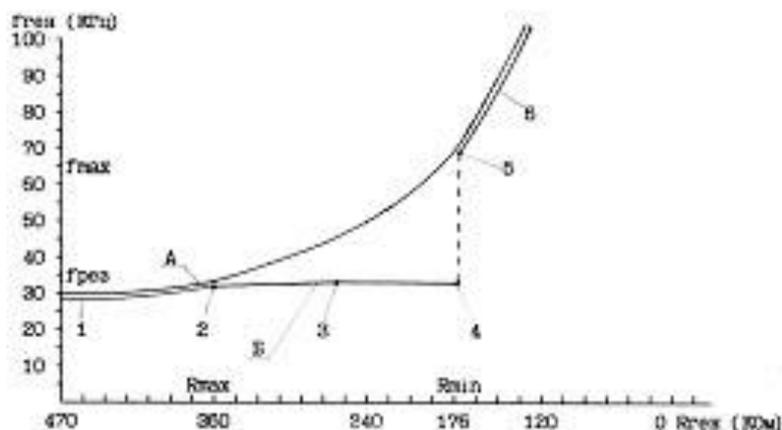


Рис. 6. Зависимости изменений частоты вынужденных колебаний задающего генератора (мультивибратора)

Однако такая картина является приближенной, прежде всего в отношении диапазона стабилизации частоты кварцевого генератора (КГ). Как показали исследования, горизонтальный участок кривой активности, соответствующий режиму возбуждения КР, обнаруживает ряд мелких срывов (переходов) и представляет ступенчатую картину, изображенную на рисунке 6 (график Б). Следовательно, частота резонанса данного конкретного КР подвержена изменениям вдоль участка резонирования $R_{\max} - R_{\min}$, что может быть объяснено изменениями эквивалентных динамических параметров КР (соответственно индуктивности $L_{\text{кв}}$ и емкости $C_{\text{кв}}$) из-за изменения частоты, вырабатываемой ЗГ через изменение параметра его внутреннего электросопротивления.

Проанализируем зависимость, представленную рисунком 6 (график Б), разбив его на отдельные участки. Так, участок 1–2 характеризует отсутствие резонанса в данной колебательной системе (КС), поэтому данный участок графика ведет себя аналогично рисунку 6 (график А) с учетом эквивалентных динамических параметров. Точка 2 является начальной, после которой КР вступает в режим возбуждения (резонанса). Причем участок 2–3 обнаруживает непрерывное возрастание частоты резонанса ($f_{\text{рез}}$) при увеличении частоты ЗГ $f_{\text{ген}}$. Затем следует участок 3–4, характеризующийся стабилизацией параметра $f_{\text{рез}}$, несмотря на увеличение параметра $f_{\text{ген}}$. Точка 4 представляет собой пограничное значение ($f_{\text{рез}} - R$), на котором наступает прекращение резонанса или срыв КР из режима возбуждения, после которого дальнейшее изменение частоты КС, не находящейся в режиме резонанса, происходит по закону, выраженному участком 5–6. Этот участок соответствует участку 1–2 с той лишь разницей, что лежит по другую сторону от участка резонирования данной КС. Координата точки 5 определенным образом может характеризовать добротность КР, применяемого в данной схеме возбуждения. Чем шире участок резонирования КР, тем больше его добротность. Изменение добротности приводит к изменению «длины» участка резонирования, что, в свою очередь, ведет к адекватному изменению координаты точки 5. Она может быть зафиксирована по изменению параметра $f_{\text{ген}}$ непосредственно после факта срыва КР из режима возбуждения f_{max} , в силу того что вдоль участка резонирования КС 2–4 (рис. 6) имеется постоянное изменение амплитуды колебаний КГ, схематично представленное на рисунке 7.

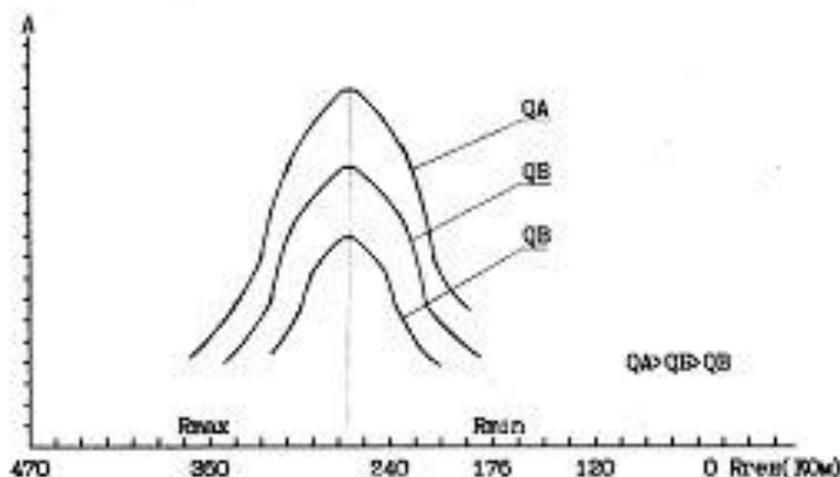


Рис. 7. Резонансные кривые КГ с различной добротностью Q , использованные в электрической схеме КР

Следовательно, участок 2–3 (рис. 7) характеризуется постоянным увеличением амплитуды колебаний в резонансе КГ, достигающей в точке 3 максимального значения. Затем следует снижение амплитуды колебаний на участке 3–4, после завершения которого и наблюдается срыв КР из режима возбуждения. Чем выше добротность данного КР, тем выше амплитуда колебаний и тем шире участок резонирования. Изменение добротности под влиянием неэлектромагнитного информационного потока того или другого знака

приводит к адекватному изменению амплитуды колебаний в резонансе КГ, а уже это, в свою очередь, приводит к изменению («удлинению» или «сокращению») участка резонирования 2–4 данного КР. Кроме того, существует прямая зависимость между величиной добротности применяемого КР в данной схеме его возбуждения и значением мощности, потребляемой данным КГ. Чем выше добротность КР, тем меньше потери энергии в колебательной системе за период, и наоборот. Следовательно, изменение амплитуды колебаний в резонансе КГ вдоль участка резонирования, в частности под влиянием неэлектромагнитных информационных потоков, непременно приводит к изменению потребляемой мощности КГ, которое представляется возможным регистрировать по величине изменения потребляемого данной колебательной системой тока I_n . Таким образом, возникает возможность обнаружения информационных взаимодействий с использованием РС КР через регистрацию изменения величины мощности, потребляемой КС в качестве стабилизирующего элемента электрической схемы, в которой используется исследуемый КР.

Прежде чем перейти к анализу характера изменения потребляемой мощности КГ (рис. 8, график Б), необходимо привести зависимость изменения потребляемой мощности (потребляемого тока) задающим генератором от вырабатываемой им частоты колебаний (рис. 8, график А) с отсутствующим в его электрической схеме в качестве стабилизирующего элемента КР. Так, при росте вырабатываемой ЗГ частоты непрерывно растет потребляемый им ток. Кроме того, необходимо помнить, что все закономерности изменения параметра I_n (потребляемого тока), обнаруживаемые рисунком 8 (график Б), возникают на фоне именно этой зависимости. Необходимо отметить, что участки рисунка 8 (графика Б) соответствуют участкам рисунка 6 (графика Б) и дополняют друг друга.

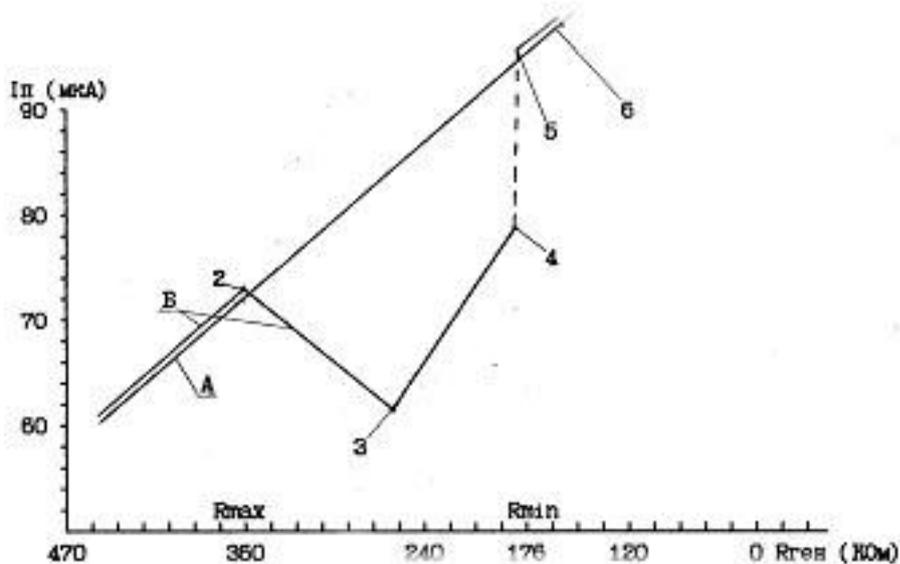


Рис. 8. Зависимость изменения потребляемой мощности (эл. тока) КС

Таким образом, участок 1–2 (рис. 8, график Б) характеризует изменение параметра I_n при отсутствии резонанса в электрической цепи КГ, вследствие чего наблюдается увеличение исследуемого параметра аналогичное увеличению, представленному рисунком 8 (график А). Точка 2 — начало возбуждения КР, а участок 2–3 отражает резонанс с постоянным увеличением амплитуды колебаний КС и соответствует участку 2–3 рисунка 6 (график Б). Этот участок обнаруживает постоянное сокращение величины потребляемого тока КГ, вследствие сокращения потребляемой мощности при постоянном росте амплитуды колебаний вдоль этого участка. Это явление наблюдается вплоть до точки 3, имеющей максимальную амплитуду колебаний вдоль всего участка возбуждения КР. Отсюда следует, что чем выше добротность КР, используемого в КС, тем

ниже потребляемый ток КГ вдоль всего участка возбуждения применяемого КР с экстремальным значением в точке 3. Рисунок 9 демонстрирует различия величин потребляемых токов вдоль участка возбуждения КР, имеющих различные добротности, далее следует участок 3–4, представляющий интервал, характеризующийся постоянным сокращением амплитуды колебаний КГ. Как следствие этого, рисунок 8 (график Б) демонстрирует постоянное (вдоль данного участка) увеличение параметра I_n . В точке 4 наблюдается срыв КР из режима возбуждения, после чего участок 5–6 характеризуется постоянным увеличением параметра I_n аналогично рисунку 8 (график А).

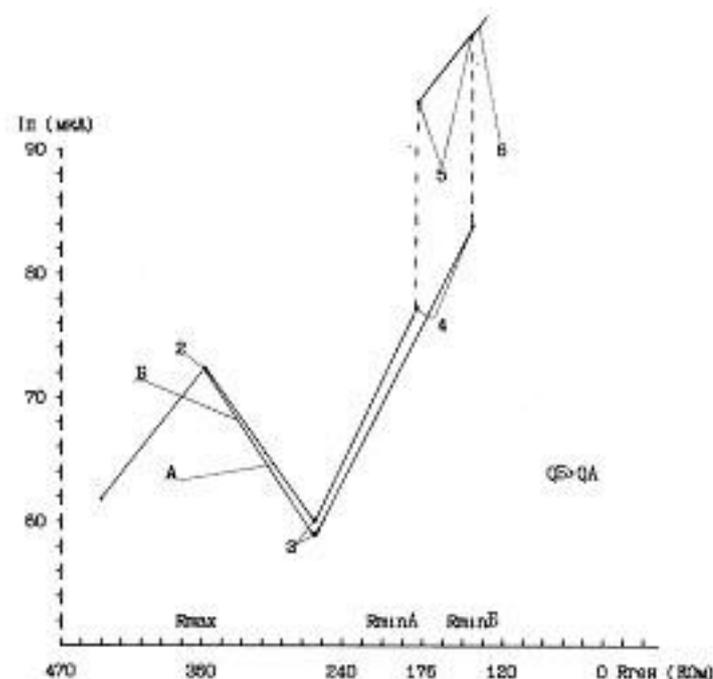


Рис. 9. Изменение потребляемой мощности (эл. тока) КГ при его использовании в электрической схеме КР, имеющих различные величины добротностей

Таким образом, выявляется характер неэлектромагнитного информационного влияния на вещества, применяемые в качестве РС КР. Ясно, что влияние неэлектромагнитных информационных потоков должно вести за собой неминуемое изменение мощности, потребляемой КС, включающей в себя КР и ЗГ. В свою очередь, данное изменение должно находить отражение в соответствующем изменении параметра потребляемого этой КС тока I_n . Причем влияние излучения неэлектромагнитной информации приводит к сокращению параметра добротности, использованного в качестве РС КР, которое характеризуется определенным сокращением амплитуды резонанса КС вдоль всего участка резонирования. Это в свою очередь приводит к адекватному увеличению потребляемой мощности КС, находящей отражение в увеличении параметра I_n .

Обратный эффект, связанный с поглощением неэлектромагнитной информации в данной пространственной области, приводит к противоположным результатам, выраженным в уменьшении потребления электрического тока данным КГ.

Каким же образом реализовать на практике данные соответствия неэлектромагнитного информационного влияния? Обратимся к графикам, характеризующим изменения параметра добротности КР, использованного в качестве РС информационного влияния, вызванного излучением неэлектромагнитной информации (рис. 10). График А характеризует КР (1), имеющий меньший параметр добротности по отношению к КР (2), график Б. Как следствие, любому произвольно взятому значению $R_{вн}$ (внутреннего электросопротивления ЗГ) с соответствующим ему значением $f_{ген}$ (частоты вырабатываемой ЗГ) будет иметь место соотношение:

$$I_{n1} > I_{n2} ,$$

где I_{n1} — ток, потребляемый КГ при использовании КР № 1 и фиксированном значении R_n с соответствующей ему амплитудой колебаний;

I_{n2} — ток, потребляемый КГ при использовании КР № 2 при том же фиксированном значении R_n с соответствующей этому КР амплитудой колебаний.

Предположим, что выбранному параметру I_{n2} (рис. 10) на участке 2–3 графика Б соответствует определенное значение параметра R_n (электросопротивления ЗГ) с некоторым значением амплитуды колебаний КС (назовем его A_n) и значением частоты резонанса $f_{рез}$ (в соответствии с рисунком 6, график Б). После влияния на исследуемый КР излучения неэлектромагнитной информации, вызванного некоторым процессом, будет наблюдаться увеличение параметра I_n (вследствие сокращения амплитуды колебаний в резонансе КС) в соответствии с интенсивностью воздействия. Потребляемый ток КГ, таким образом, увеличится до значения I_{n1} лежащего на графике А.

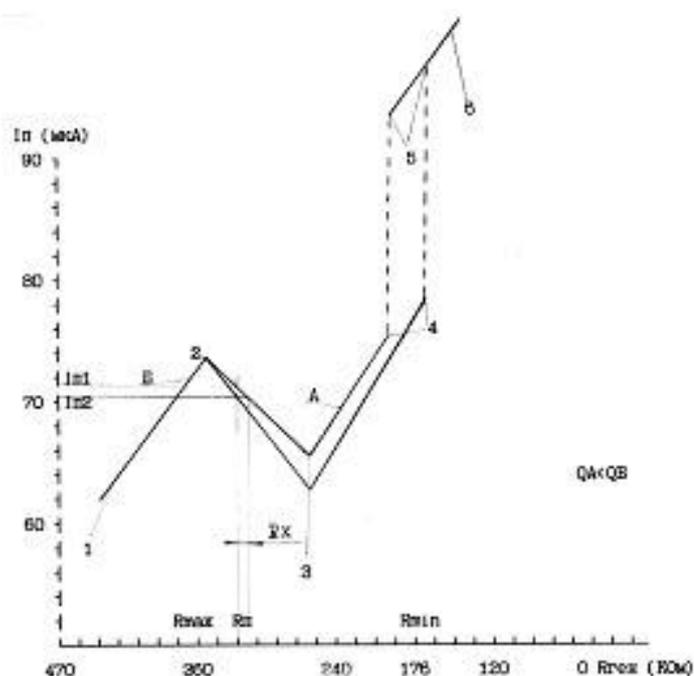


Рис. 10. Зависимости, характеризующие изменения величин добротности Q КР под влиянием излучения неэлектромагнитной информации

Мы выбрали строго фиксированные значения параметров I_n и R_n , но, очевидно, на участке 2–3 вышеописанные соответствия будут иметь место вдоль всего этого участка, поэтому параметр I_n можно выбрать произвольно при условии, что он лежит в области участка 2–3. После получения КР информационного «сообщения» он будет функционировать по закону графика А. Следовательно, для достижения выбранного значения I_{n2} при изменении соответствующего параметра A_n необходимо иметь значение внутреннего электросопротивления ЗГ равным $R_n - R_x$, где R_x — некоторое изменение параметра внутреннего электросопротивления ЗГ, полученное при достижении строго фиксированного параметра I_{n2} под влиянием вызванного неэлектромагнитным информационным потоком изменения параметра амплитуды колебаний данного КГ. Компенсируя изменением внутреннего электросопротивления ЗГ потери амплитуды колебаний в резонансе данной КС, мы неминуемо получим некоторое (рис. 6, график Б) увеличение характеризующего параметра частоты резонанса $f_{рез}$. Таким образом, обнаруживается зависимость, при которой излучение неэлектромагнитной информации приводит к характерному сокращению параметра добротности КР (применяемого в

качестве РС), обнаруживаемому в адекватном сокращении амплитуды колебаний КС с соответствующим увеличением характеризующего параметра частоты резонанса.

Легко проследить, что обратное влияние, связанное с поглощением неэлектромагнитной информации в некоторой пространственной области, приводит к противоположному эффекту изменений ЭФП КР на данном участке резонирования. Предположим, что обусловленное параметром амплитуды колебаний в резонансе КГ изменение потребляемого тока показано на рисунке 11 (график А). После тестирования данного КР влиянием поглощения неэлектромагнитной информации, мы имеем сокращение параметра I_n вследствие увеличения амплитуды колебаний до значения, допустим, I_{n2} (график Б) при данном строго фиксированном параметре внутреннего электросопротивления ЗГ. Компенсируя данное изменение параметра потребляемого тока изменением величины внутреннего электросопротивления ЗГ $R_n + R_x$, получаем строго фиксированный параметр величины I_{n1} . Этот ток будет характеризоваться новой, увеличившейся амплитудой колебаний и новым параметром внутреннего электросопротивления ЗГ. Однако в соответствии с рисунком 12, график Б увеличение величины внутреннего электросопротивления ЗГ приводит к некоторому сокращению параметра $f_{рез}$.

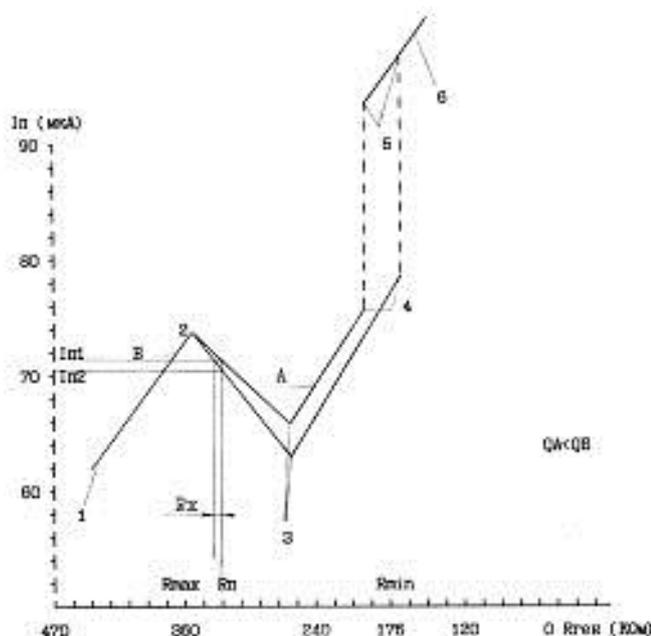


Рис. 11. Зависимости, характеризующие изменения величин добротности Q КР под влиянием поглощения неэлектромагнитной информации

Данный метод получил название компенсационного. Исследования показывают, что он обладает значительно большей чувствительностью к обнаружению неэлектромагнитных информационных взаимодействий по сравнению с традиционной методикой регистрации изменения резонансной частоты КГ.

При использовании метода компенсации необходимо отметить, что участок резонирования 3–4 (рис. 8, график Б) характеризуется обратными соотношениями изменений ЭФП применяемых КР. Ввиду того, что на соответствующем этому участку кривой изменения частоты резонанса отсутствует какое бы то ни было изменение параметра $f_{рез}$, а это, в конечном счете, и обуславливает отсутствие изменений данного параметра на участке 3–4.

Метод компенсации позволяет фиксировать фоновые флуктуации неэлектромагнитного информационного взаимодействия природных процессов, а также отдельные, единичные информационные потоки. Примером могут служить результаты обнаружения изменения фонового параметра, вызванные интенсивным таянием снежного покрова 24.03.94 г. — 25.03.94 г. (данные представлены в таблице 4). Из нее следует, что

под влиянием неэлектромагнитного информационного потока, вызванного процессом таяния снежного покрова, имело место определенное изменение ЭФП тестируемых КР. Так, наблюдалось увеличение параметра $f_{рез}$ (полученного с использованием метода компенсации) в соответствии с коэффициентом рецепции, с одновременным фиксированием сокращения амплитуды колебаний в резонансе КС при поочередном подключении к ней применявшихся РС КР. Этому информационному влиянию на начальном этапе эксперимента подвергались все КР, представленные в таблице 4.

Таблица 4

№	$f_{рез1}$	f_{max1}	$f_{рез2}$	f_{max2}	$f_{рез3}$	$f_{рез4}$	f_{max4}
1	32722	60500	32638	59907	32737	32739	59300
2	32762	40215	32764	40160	32763	32763	39796
3	32760	40850	32760	40263	32761	32754	40300
4	32734	51988	32747	51406	32749	32744	51700
5	32740	70640	32743	70600	32744	32735	70773

Обозначения:

№ — номер РС — кварцевого резонатора;

$f_{рез1}$ — частота резонатора КР, параметр получен 24.03.94 г., Гц;

$f_{рез2}$ — тот же параметр, полученный 25.03.94 г., Гц;

$f_{рез3}$ — тот же параметр, полученный 27.03.94 г. (12:00), Гц;

$f_{рез4}$ — тот же параметр, полученный 27.03.94 г. (15:00), Гц;

f_{max1} — частота задающего генератора, соответствующая прекращению резонанса (выход резонатора из режима возбуждения), полученная (дата измерения) 24.03.94 г., Гц;

f_{max2} — тот же параметр, полученный 25.03.94 г., Гц;

f_{max4} — тот же параметр, полученный 27.03.94 г., (15:00), Гц;

РС № 1, 2 информационному влиянию не подвергались и являются фоновыми РС сравнениями.

Последующие природные процессы характеризовались на момент с 25.03.94 г. по 27.03.94 г. сменой «знака» информационного влияния ввиду изменения погодных условий. Это вызвало некоторое сокращение параметра $f_{рез}$ фоновых РС (КР), роль которых была отведена индикаторам № 1, 2. В то же время РС (КР) № 3, 4, 5, подвергшиеся на данном этапе эксперимента влиянию единичного информационного процесса, связанного с увяданием некоторого объема растительной ткани, обнаружили обратную картину изменений ЭФП, выраженную в некотором увеличении контролируемого параметра $f_{рез}$. Таким образом выявилось присутствие в пространственной области единичного информационного обмена с РС (КР) явления излучения неэлектромагнитной информации. После прекращения информационного влияния на РС № 3, 4, 5 (непосредственно после третьего измерения) у данных РС наблюдалось некоторое сокращение параметра $f_{рез}$, и это несмотря на увеличение этого параметра, демонстрируемого фоновыми РС № 1, 2.

Кроме того, наблюдалось адекватное изменение амплитуды колебаний в резонансе КГ при подключении к его электрической схеме исследуемых КР. Так, РС (КР), обнаружившие сокращение параметра $f_{рез}$, под воздействием информационного влияния на этапе 2–4 демонстрируют также некоторое увеличение параметра f_{max} , характеризующего параметр Q . И наоборот.

Как показывает опыт, метод компенсации может быть использован как один из основных при решении задач, связанных с регистрацией неэлектромагнитных информационных взаимодействий в природе.

В заключение главы необходимо обратить особое внимание на характер изменения параметра резонансной частоты колебаний КГ под влиянием различных неэлектромагнитных информационных потоков. Анализ показывает, что изменение параметра $f_{рез}$ не может трактоваться как изменение «темпа хода времени». Смысл информационного влияния заключается в изменении собственной энтропии РС, адекватно изменяющей всевозможные ЭФП, в том числе и параметр $f_{рез}$, частоты резонанса. И это очень важно, так как показывает ошибочность самого понятия «хрональный эффект».

3. ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЕНСАЦИОННОГО МЕТОДА ОБНАРУЖЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ (ЭФП) КВАРЦЕВЫХ РЕЗОНАТОРОВ (КР), ВОЗНИКАЮЩИХ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПРЕДЛОЖЕННОГО НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО СООБЩЕНИЯ

Одна из предыдущих глав была посвящена вопросу обнаружения информационного взаимодействия в живой природе. Была установлена возможность регистрирования растительной структурой некоторого количества предложенной ей неэлектромагнитной информации, в том числе имеющей небиологическую природу. Было бы ошибкой полагать, что небиологические структуры не способны определенным образом реагировать на неэлектромагнитные информационные потоки. Как показали ранее проведенные исследования, физические (имеющие небиологическую природу) процессы являются совершенно равноправными участниками всеобъемлющего информационного обмена в природе, ключом к пониманию которого является фундаментальная взаимосвязь понятий энтропии и информации. Анализ вышеперечисленных работ показывает, что у нас нет оснований считать, что неэлектромагнитный канал информационного обмена живой (биологической) и неживой составляющих природы в принципе сколь бы то ни было отличается друг от друга. Возвращаясь к процессу растворения в воде кристаллов сахара, необходимо отметить, что высвобождающееся в окружающее пространство некоторое количество информации, свойственной данному веществу, способно быть воспринято не только биологической структурой, но и небиологической. Более того, выше отмечалось, что информационный поток, образованный процессом увядания одного вида растительности, должен отличаться от аналогичного потока информации, вызванного процессом увядания растения другого вида. В равной степени эта зависимость применима и к информационным потокам, образованным небиологическими процессами. Ранее это связывалось с понятием ценности информационного потока, предложенной некоторой рецепторной системе (РС), или уровнем рецепции, предлагаемой информации некоторой выбранной РС.

Следовательно, для регистрации информационного обмена между процессами (структурами), имеющими небиологическую природу, необходимо использовать аналогичные РС, регистрируя различными способами изменения их энтропий. Так, для информационного потока, образованного процессом растворения сахара в воде, наивысший уровень рецепции следует ожидать у РС, представляющей собой кристаллы сахара, а вопрос стоит лишь в изыскании способа регистрации изменений энтропии данного вещества. Безусловно, налицо целый ряд недостатков подобного подхода к регистрации информационного обмена, основным в числе которых является

необходимость использования разнообразных РС, а следовательно, и применение различных технологий считывания полезного сигнала, характеризующего изменения энтропий применяемых РС. Однако исследования показали, что кристаллические структуры обладают наивысшим уровнем рецепции практически к любой предложенной им информации. Можно предположить, что, обладая высокой организованностью вещества, кристаллические структуры испытывают постоянный «информационный голод», поглощая таким образом предлагаемую информацию. Следует также иметь в виду, что в ходе процессов, идущих с потерей организованности вещества кристаллических структур, высвобождается значительное количество содержащейся в них информации. Именно поэтому, несмотря на низкий уровень рецепции информационного потока, образованного процессом растворения кристаллов сахара в воде к использованной в качестве РС растительной ткани, последняя все-таки обнаружила информационное влияние с его стороны.

Таким образом, следует сделать общий вывод: для регистрации информационного обмена систем, имеющих различную природу, необходимо применять РС, имеющие кристаллическую структуру вещества. Учитывая высокие технологические качества, позволяющие с необходимой точностью фиксировать малейшие изменения энтропии пьезоэлемента, кварцевые резонаторы (КР) в данной роли являются практически незаменимыми. Пьезоэлемент КР (пластинка кварца) является той РС, исследуя изменения энтропии которой представляется возможным регистрировать информационные потоки, порождаемые различными природными процессами и явлениями.

Основными электрофизическими параметрами КР являются добротность Q и частота резонанса $f_{рез}$. Как показали исследования, для КР, имеющих срез «Х» пьезоэлемента, в силу определенных причин (которые будут описаны ниже) наиболее информативным является регистрирование параметра Q — добротности. Кроме того, в целях сокращения потерь, вызванных поглощением информационных потоков металлическим корпусом КР, желателен применять в качестве РС резонаторы, имеющие стеклянные корпуса. В частности, это КР типов Э, С, С1, Д1, имеющие соответственно основные частоты резонанса 20 КГц, 23 КГц, 30 КГц, 60 КГц.

Выпускаемые промышленностью измерители добротности КР ИПРД, к сожалению, не могут быть использованы для обнаружения неэлектромагнитных информационных взаимодействий, так как имеют низкие значения погрешности измерений, составляющие порядка 5%. Даже самые мощные информационные влияния на пьезоэлемент КР вызывают изменения его добротности, не превышающие 3% от номинального значения. Вследствие этого был разработан принципиально новый, более чувствительный метод измерения добротности КР, способный обеспечивать погрешность измерений порядка 0,03%, получивший название метода компенсации. Важно отметить, что величины погрешностей измерений добротности КР, обеспечиваемые данным методом, зависят от всевозможных отклонений в технологии изготовления пьезоэлемента и в целом КР, и поэтому имеют различные значения для каждого конкретного резонатора. Для регистрирования слабых информационных взаимодействий следует подбирать КР, обеспечивающие высокие значения погрешности измерений параметра добротности. Немаловажным является и то, что у вышеперечисленных КР геометрические размеры (объем) пьезоэлемента значительно превышают ранее применявшиеся аналоги.

При использовании в качестве РС резонаторов типа «Э» метод компенсации позволяет регистрировать добротность КР не только основной частоты резонанса (гармоники), но и более высоких гармоник 60 КГц, 80 КГц и 100 КГц.

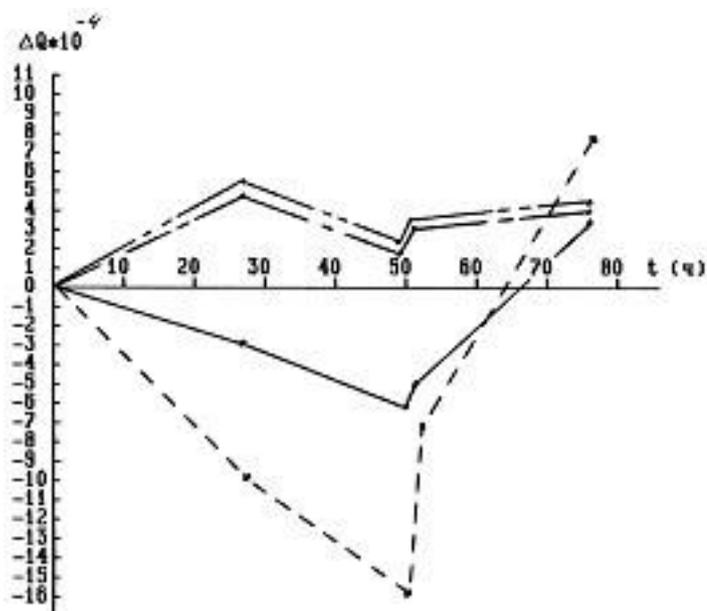


Рис. 12. Зависимости изменений добротности Q КР

Обозначения:

- _____ Q КР № 1 гармоника 20 КГц;
- Q КР № 1 гармоника 60 КГц;
- _____ Q КР № 2 гармоника 20 КГц;
- Q КР № 2 гармоника 60 КГц.

Таблица 5

	Гармоника КР	$\Delta Q \cdot 10^{-4}$			
Время (ч)	—	27	50	51	76
1	20 КГц	- 3,0	- 6,6	- 5,0	+ 3,6
	60 КГц	- 10,0	- 16,0	- 7,6	+ 7,9
2	20 КГц	+ 4,6	+ 1,6	+ 2,7	+ 3,6
	60 КГц	+ 5,1	+ 2,2	+ 3,1	+ 4,0

В таблице 5 (рис. 12) представлены результаты регистрирования информационного влияния, вызванного процессом увядания некоторого объема растительной ткани, на вещество пьезоэлемента КР, использованного в качестве РС и обнаруживаемого через определенное изменение его добротности. Информационному влиянию подвергались КР №1, находящийся в непосредственной близости от источника информационного влияния, а также КР № 2, который находился от источника на расстоянии 1 м. Погрешности измерений данных, представленных в таблице 5, соответствуют для КР № 1 — 0,21%, что составляет $2,9 \cdot 10^{-4}$ относительного изменения характеризующего параметра добротности на основной частоте резонанса 20 КГц и $4,1 \cdot 10^{-4}$ — для частоты резонанса 60 КГц, а для КР № 2 — 0,05%, что составляет $6,8 \cdot 10^{-5}$ относительного изменения основной частоты резонанса и $8,8 \cdot 10^{-5}$ — на частоте 60 КГц.

Как следует из таблицы 5, параметр, характеризующий добротность КР на более высокой частоте резонанса, превосходит добротность этого же резонатора, измеренную на основной резонансной частоте. Это объясняется тем, что процесс измерения параметра добротности на более высоких частотах резонанса КР при использовании метода

компенсации осуществляется с учетом добротностей всех предыдущих гармоник. Вследствие этого для того чтобы получить параметры, характеризующие добротности на высоких частотах резонанса, необходимо от полученного параметра вычесть предыдущие значения добротностей, полученные на более низких резонансных частотах. Именно поэтому параметр добротности, измеренный на высоких гармониках, несет двойные изменения, складывающиеся из изменений, полученных на более низких частотах резонанса, и это тоже одно из преимуществ данного метода. Вышеописанное свойство метода наглядно продемонстрировано на примере данных, представленных в таблице 5. Так, изменения характеризующего параметра добротности на частоте резонанса 60 КГц более существенны по отношению к аналогичным изменениям, полученным на основной гармонике. Однако следует отметить, что значения параметра добротности, получаемые с использованием метода компенсации, выражены в относительных единицах шкалы прибора и несколько отличаются от общепринятого, трактуемого как функцию релаксационных процессов в пьезоэлементе. Но это не имеет принципиального значения, так как мы регистрируем относительное изменение характеризующего параметра, а не его абсолютное (общепринятое в пьезотехнике) значение.

Использованные в качестве РС резонаторы № 1 и 2 постоянно подвергались информационному влиянию в течение 50 часов. Первое измерение было выполнено через 27 часов после установления информационного влияния, второе — через 50 часов влияния, третье — спустя 1 час после его завершения и последнее — спустя 25 часов после прекращения информационного обмена между данными системами. Анализ полученных результатов показывает, что после установления информационного влияния со стороны процесса увядания некоторого объема растительной ткани КР № 1, находящийся в непосредственной близости от данного процесса, обнаружил некоторое сокращение характеризующего параметра добротности на обеих гармониках. Вероятно, это свидетельствует о сокращении энтропии пьезоэлемента КР и объясняется получением от процесса увядания некоторого количества неэлектромагнитной информации. Спустя 23 часа информационного влияния величины изменений этого КР практически удвоились, несколько сократились величины добротностей на обеих гармониках и у КР № 2, находившегося на расстоянии 1 метра от источника информационного влияния. Следовательно, количество получаемой РС информации зависит от времени ее экспонирования. Затем информационный обмен был прекращен. Измерения, выполненные спустя 1 час, показывают некоторое увеличение параметра добротности у обоих КР. Через 25 часов (измерение № 4) данное увеличение параметра добротности значительно усилилось. Смена знака изменения характеризующего параметра добротности после прекращения процесса информационного влияния, по-видимому, обусловлена величиной фонового информационного параметра. Действительно, после прекращения процесса информационного обмена КР подверглись информационному влиянию со стороны фона, и так как его значение на момент проведения эксперимента оказалось несколько ниже (количество информации, содержащейся в пространственной области информационного обмена, выше по отношению к аналогичному фоновому показателю), вещество пьезоэлемента продемонстрировало некоторое увеличение собственной энтропии, потерю некоторой приобретенной в ходе информационного обмена информации.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что выявление всевозможных процессов (событий), приводящих к определенным информационным потокам, возможно только относительно общего фонового показателя. Поэтому один и тот же процесс (событие) может формировать информационные потоки различных направлений, то есть поглощать или излучать некоторое количество информации в пространстве. Подобный характер информационного взаимодействия является важнейшим фактором на пути понимания особенностей неэлектромагнитного информационного обмена с участием человека.

4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ РЕГИСТРИРОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПРИРОДЕ

Возможность некоторой рецепторной системы обнаруживать неэлектромагнитный информационный поток может быть продемонстрирована на примере приведенного ниже эксперимента. В данном случае в качестве рецепторных (индикаторных) систем были использованы кварцевые резонаторы (КР), имеющие частоту резонанса ($f_{рез}$) 32 768 Гц, а в качестве источника информационного излучения использовался «стандартный» процесс увядания некоторого объема растительной ткани. В соответствии со вторым началом термодинамики отсеченный от корневой системы некоторый объем растительной ткани переходит (с некоторой конечной скоростью, обусловленной функцией диссипации) в наиболее вероятное состояние, назовем его «состоянием увядания». В целях исключения влияния на КР тривиального эффекта охлаждения, возникающего в процессе такого увядания под влиянием обезвоживания растительной ткани, начало эксперимента «приурочено» к моменту полного прекращения данного процесса, по истечению нескольких суток после разделения с корневой системой и превращения данного объема растительной ткани в «сухую субстанцию». Это не исключает и прочих мер предосторожности от температурного влияния на КР.

В ходе процесса увядания растительная ткань «расстается» с некоторым количеством информации, обусловленной увеличением собственной энтропии системы (растительной ткани), которая способна быть передана и соответственно воспринята находящимися вблизи данного процесса (увядания) рецепторными системами КР и проявляется в определенном изменении структуры кристаллической решетки (энтропии) их пьезоэлементов. Изменения структуры пьезоэлементов приводят, в свою очередь, к изменениям некоторых электрофизических параметров (ЭФП), в частности добротности. Изменение этого параметра КР представляется возможным регистрировать через изменение амплитуды колебаний в резонансе каждого конкретного КР, подвергнутого подобному влиянию информационного потока.

Ниже показано, что неэлектромагнитный информационный обмен может характеризоваться (например, на момент проведения эксперимента) некоторой фоновой флуктуационной картиной, обусловленной суммарным влиянием всевозможных природных процессов, прежде всего биологического характера, что постоянно влияет на изменения ЭФП применяемых рецепторных систем. В связи с этим возникает необходимость выделения единичных процессов, используемых в качестве источника информационного сообщения (излучения), из общего фона глобальных неэлектромагнитных информационных флуктуаций. Такой холистический подход к вопросу обнаружения «единичных» информационных взаимодействий является одним из основных требований, от которого во многом зависит достоверность получаемой информации.

Так, индикатор № 3 (таблица 6, рис. 13) является фоновым индикатором сравнения, который не подвергался неэлектромагнитному информационному влиянию со стороны увядающей растительной ткани и выражает собой через изменения определенных ЭФП реакцию данной рецепторной системы КР на изменение фоновых флуктуационных неэлектромагнитных информационных взаимодействий. В то же время рецепторные системы КР, представленные индикаторами № 1, 2, характеризуют изменения данных ЭФП (добротность КР) на информационный поток, полученный от процесса увядания растительной ткани.

Таблица 6

№	$f_{\max 1}$	$f_{\max 2}$	$f_{\max 3}$	$f_{\max 4}$	$f_{\max 5}$	$f_{\max 6}$
1	44573	44539	44590	44532	44586	44703
2	51366	51328	51379	51348	51347	51522
3	44583	44699	44792	44834	44794	44770

Обозначения:

№ — номер рецепторной системы (РС);

$f_{\max 1}$ — параметр, соответствующий амплитуде колебаний в резонансе кварцевого генератора (КГ), полученный с использованием амплитудного детектора ВЕГА-028М и выраженный в относительных единицах шкалы данного прибора. Параметр получен 2.06.94 г. (10:00), Гц;

$f_{\max 2}$ — тот же параметр, полученный 2.06.94 г. (15:00), Гц;

$f_{\max 3}$ — тот же параметр, полученный 2.06.94 г. (18:00), Гц;

$f_{\max 4}$ — тот же параметр, полученный 3.06.94 г. (12:00), Гц;

$f_{\max 5}$ — тот же параметр, полученный 3.06.94 г. (15:00), Гц;

$f_{\max 6}$ — тот же параметр, полученный 4.06.94 г. (10:00), Гц;

РС № 3 процессу информационного влияния не подвергался и соответствует фоновому параметру сравнения;

РС № 1, 2 подвергались информационному влиянию со стороны «единичного» процесса постоянно с 2.06.94 г. (11:00) по 3.06.94 г. (12:00).

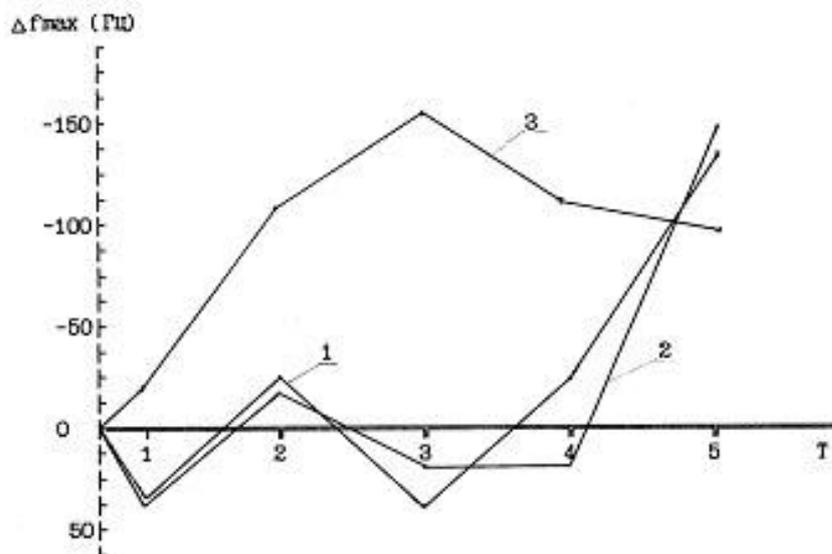


Рис. 13. Графики, характеризующие изменения величин добротности КР, возникающих под влиянием «единичного» информационного процесса (увядание некоторого объема растительной ткани)

Таблица 6 и рисунок 13 отражают изменения амплитуды колебаний в резонансе данных, используемых в качестве рецепторных систем КР в применяемой электрической схеме их возбуждения. Величины выражены в относительных единицах шкалы амплитудного детектора ВЕГА-026 и характеризуют изменение добротности КР. Сокращение величин, представленных в таблице 6, говорит о сокращении амплитуды колебаний в резонансе КР и, следовательно, характеризует сокращение параметра Q — добротности данных КР. Обратная реакция РС, в свою очередь, указывает на увеличение параметра Q . Параметры, представленные в таблице 6, были получены соответственно (номер измерения, дата измерения, время измерения московское) 1 — 2.06.94 г. (10:00), 2 — 2.06.94 г. (15:00), 3 — 2.06.94 г. (18:00), 4 — 3.06.94 г. (12:00), 5 — 3.06.94 г. (15:00),

6 — 4.06.94 г. (10:00). Как отмечалось, индикаторы (КР) №№ 1, 2 были подвергнуты заданному информационному влиянию непосредственно после проведения начального измерения и подвергались ему постоянно вплоть до 3.06.94 г. (12:00), то есть было прекращено после четвертого измерения. Данные таблицы 6 представлены на рисунке 13 в виде графика, на котором изменения параметров получены относительно начального (№ 1) измерения. Видно, что рецепторная система (КР) № 3 на участке измерений 1–3 характеризует увеличение параметра добротности данного индикатора и соответствует состоянию фоновых флуктуаций на данный период измерений. В то же время рецепторные системы № 1, 2 подвергаемые влиянию информационного потока демонстрируют некоторое сокращение данного ЭФП. Причем участок 1–2 характеризует значительное изменение фонового параметра в сторону сокращения его насыщенности, что вызвало также некоторое увеличение параметра f_{\max} РС № 1, 2, подвергавшихся информационному влиянию «единичного» процесса. Этот момент очень показателен и заслуживает особого внимания.

Участок между измерениями 3–4–5 в соответствии с реакцией РС (КР) № 3 характеризуется сменой «знака» влияния со стороны фона на противоположный, что было вызвано изменением погодных условий. В то же время РС (КР) №№ 1, 2 демонстрируют резкое увеличение параметра Q , так как с них было снято информационное влияние, на этом этапе измерений они отражают влияние фона. Иными словами, обнаружение реакции РС непосредственно после прекращения влияния на них единичного информационного процесса через резкую смену «знака» изменения данного ЭФП относительно соответствующего фонового показателя говорит о высокой неэлектромагнитной информационной насыщенности в пространственной области эксперимента. Следует сделать вывод: параметр неэлектромагнитной информационной насыщенности в пространственной области данного единичного информационного обмена существенно выше фонового значения (на момент измерений).

Совершенно сходная реакция тех же РС, регистрируемая через аналогичные ЭФП, на данный вид информационного влияния представлена на рисунке 14 (таблица 7). Разница лишь в том, что в этом случае объем растительной ткани, используемой в качестве источника информационного влияния, был «представлен» не в «сухой форме», а в свежесрезанном «исполнении», то есть процесс регистрации неэлектромагнитного информационного потока был начат непосредственно после прекращения процесса жизнедеятельности (разделения с корневой системой).

Влиянию информационного потока подвергался индикатор КР № 2 на этапе между измерениями 1–2. График показывает, что имеется разница между реакцией РС, характеризующей фоновые флуктуации КР № 1 и подвергшейся данному виду информационного влияния КР № 2. Необходимо отметить, что относительные величины изменений ЭФП, полученные в ходе данного эксперимента, превосходят параметры, представленные в таблице 6. Это может свидетельствовать о большей интенсивности информационного влияния свежесрезанной растительной ткани. Этап 1–2 показывает, что в ходе информационного обмена РС № 2 (пьезоэлемент КР) приобрела некоторую структурную организацию, обнаруживаемую через сокращение амплитуды колебаний в резонансе данного КР.

После прекращения процесса неэлектромагнитного информационного обмена на этапе между измерениями 2–3–4 реакция РС № 2 совершенно сходна с реакциями РС, подвергаемых информационному влиянию, в предыдущем эксперименте.

Таким образом, можно сделать общий вывод о том, что информация (поток информации) действительно функционально связана с понятием энтропии, а информационные взаимодействия имеют неэлектромагнитную природу.

Таблица 7

№	$f_{\max 1}$	$f_{\max 2}$	$f_{\max 3}$	$f_{\max 4}$	$f_{\max 5}$
1	45433	45482	45468	45505	45425
2	45533	46218	46236	46292	46414

Обозначения:

№ — номер рецепторной системы (РС);

$f_{\max 1}$ — параметр, соответствующий амплитуде колебаний в резонансе кварцевого генератора (КГ), полученный с использованием амплитудного детектора ВЕГА-028М и выраженный в относительных единицах шкалы данного прибора. Параметр получен 23.08.94 г. (11:00), Гц;

$f_{\max 2}$ — тот же параметр, полученный 23.08.94 г. (15:00), Гц;

$f_{\max 3}$ — тот же параметр, полученный 24.08.94 г. (10:00), Гц;

$f_{\max 4}$ — тот же параметр, полученный 24.08.94 г. (12:00), Гц;

$f_{\max 5}$ — тот же параметр, полученный 25.08.94 г. (10:00), Гц;

$f_{\max 6}$ — тот же параметр, полученный 4.06.94 г. (10:00), Гц;

РС № 1 процессу информационного влияния не подвергался и соответствует фоновому параметру сравнения;

РС № 2 подвергались информационному влиянию со стороны «единичного» процесса постоянно с 23.08.94 г. (12:00) по 24.08.94 г. (11:00).

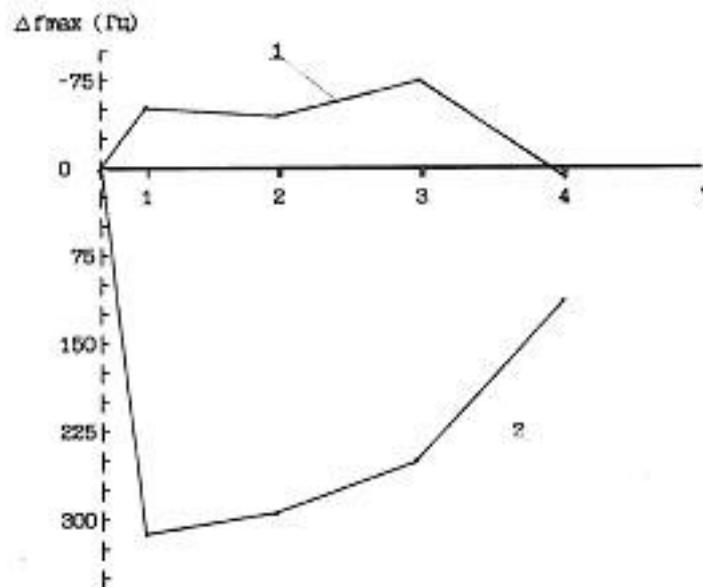


Рис. 14. Графики, характеризующие изменения величин добротности КР, возникающих под влиянием «единичного» информационного процесса (увядания некоторого объема растительной ткани)

Существует принципиальная возможность дистанционного влияния на информационную структуру выбранной (применяемой) РС со стороны информационного потока, вызванного процессом, характеризующимся увеличением собственной энтропии излучающей системы и способного быть обнаруженным через фиксацию соответствующего сокращения энтропии РС.

Рецепторные системы, подвергшиеся в ходе вышеописанных экспериментов информационному влиянию (потоку), обнаруживают несколько отличные величины изменения ЭФП в каждом случае. Данный эффект связан с коэффициентом реагирования РС КР и объясняется некоторыми различиями кристаллических решеток пьезоэлементов применяемых КР, в свете настоящей работы может быть назван коэффициентом рецепции РС, который показывает, какова ценность информации, предложенной для данной рецепторной системы. Рецепция информации функционально связана с понятием ее

ценности. Коэффициент рецепции в ходе эксперимента позволяет практически проследить наличие данной функциональной связи.

Фоновые (глобальные) неэлектромагнитные информационные взаимодействия складываются из бесконечно большого числа «единичных» информационных процессов (потоков), характеризующихся поглощением или излучением неэлектромагнитной информации в пространстве. Так, сорванный во время прогулки на природе цветок после отделения от корневой системы излучает в окружающее пространство неэлектромагнитную информацию и тем самым вносит свою лепту в общий информационный показатель. Каждый в отдельности «единичный» процесс, вызванный той или иной причиной, безусловно, характеризуется вполне определенным «показателем» информации, свойственным лишь данному процессу. Поэтому поток информации, обусловленный биопроцессом увядания розы, отличается от аналогичного потока, связанного с увяданием, скажем, полевой ромашки.

Можно предположить, что ценность предложенной для данной рецепторной системы информации также определяется этим неким загадочным «показателем» информационного потока, характеризующим вполне определенный процесс. Причем ценность информационного потока, связанного с биопроцессом увядания розы, будет иметь максимальный показатель лишь при использовании в качестве рецепторной системы также розы и регистрироваться через изменения процессов жизнедеятельности.

Таким образом, используя коэффициент рецепции информации, предложенной для данной РС, представляется возможным, в частности, выделять из общего фонового информационного потока определенный интересующий информационный поток, учитывая соответствие максимальной рецепции информации (максимальной ценности для данной РС) вполне определенному процессу (информационному потоку). Данный принцип следует назвать резонансным, поскольку рецепторная система находится в резонансе с предложенным ей информационным потоком, который и будет для нее характеризоваться максимальной ценностью. Вполне возможно, что таким образом обнаруживает себя имеющаяся в данном случае триггерная ситуация. Следовательно, для регистрации информационных потоков, связанных с увяданием растительной ткани, необходимо использовать в качестве рецепторных систем аналогичный вид растительности.

В заключение главы необходимо отметить, что применение приборной базы, разработанной в последние годы, позволяет решать ряд принципиально новых задач в области регистрации неэлектромагнитных информационных взаимодействий различных систем, и в частности биологической природы.

5. КРАТКОВРЕМЕННАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ ЧАСТОТЫ КВАРЦЕВЫХ ГЕНЕРАТОРОВ

Одним из методов, позволяющих контролировать неэлектромагнитные информационные взаимодействия в природе, является регистрирование кратковременной нестабильности частоты (КНЧ) кварцевых генераторов (КГ). КНЧ можно характеризовать как «случайное» изменение частоты КГ относительно рабочей в течение заданного интервала времени (до одних суток), возникающее под влиянием некоторой внешней причины.

КНЧ может быть количественно выражено как действующее (эффективное) значение дисперсии Аллана, вычисленное по формуле:

$$\frac{F}{F_0}(\tau) \approx \text{эфф} \cdot \sqrt{\sigma(2, M, T, \tau)} \quad (10)$$

где F — рабочая частота кварцевого генератора;

F_0 — средняя частота генератора;

M — число выборок измерений (не менее 30);

T — интервал времени повторения измерений;

t — время усреднения выборок;

s — относительное среднеквадратичное двухвыборочное отклонение частоты КГ.

В свою очередь относительное среднеквадратичное двухвыборочное отклонение частоты КГ определяется вычислением дисперсии Аллана некоторого ряда выборок последовательных значений, усредненных в интервале времени, по формуле:

$$\sigma_y^2(M, 2, T, \tau) = \left[\frac{1}{M-1} \sum_{k=1}^{M-1} \frac{(Y_{k+1} - Y_k)^2}{2} \right] \cdot B_{2(\eta, \gamma)} \quad (11)$$

где k — k -ое измерение от 1 до $M-1$;

Y_k — k -ое среднeminутное, случайно относительное отклонение частоты, полученное последовательно, с релаксационными интервалами времени между измерениями;

B — коэффициент, определяемый по ТУ на данный используемый генератор конкретного типа, в данном случае — равный 1.

Таким образом, КНЧ выражается как действующее значение случайного относительного отклонения частоты и вычисляется по формуле:

$$\frac{\Delta F}{F}(\tau) \approx \text{эфф} = \sqrt{\frac{\sigma_y^2(2, T, \tau)}{B_{2(\eta, \gamma)}}}, \quad (12)$$

где ΔF — девиация частоты КГ (от лат. *deviatio* — отклонение), наибольшее отклонение рабочей частоты от среднего значения;

F — рабочая частота КГ.

Кроме того, принимая во внимание, что при $B(\eta, \gamma) = 1$ $T = \tau$ в результате можем записать:

$$\frac{\Delta F}{F}(\tau) \approx \text{эфф} = \sqrt{\frac{1}{M-1} \sum_{k=1}^{M-1} \frac{Y_{k+1} - Y_k}{2}}. \quad (13)$$

Используя данный математический метод обработки полученных результатов измерений, возможно определить два важнейших характеризующих параметра КНЧ: девиацию частоты КГ (ΔF) и среднюю частоту КГ (F_0).

Выше отмечалось, что возникновение КНЧ, помимо иных объективных причин, может быть вызвано наличием некоторой внешней причины, определяемой как

неэлектромагнитное информационное влияние. Как показали исследования, КНЧ КГ имеет ряд ярко выраженных закономерностей, определенным образом характеризующих неэлектромагнитные информационные влияния со стороны различных процессов (систем).

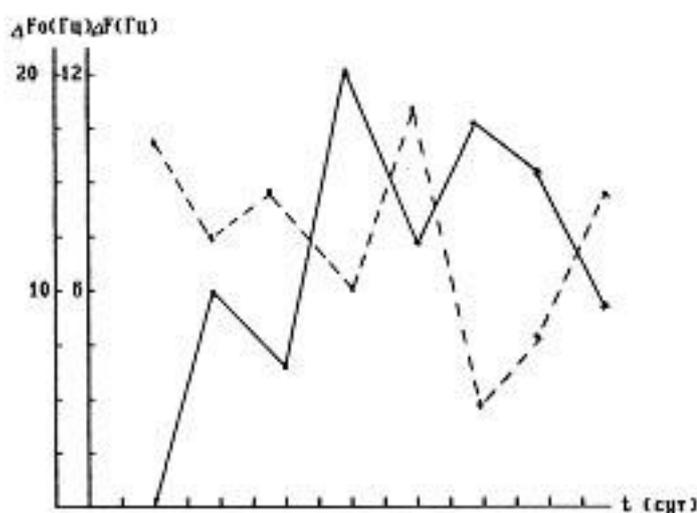


Рис. 15. Зависимость изменений параметров средней частоты резонанса и девиации частоты КР 100 МГц

В качестве примера можно привести результаты регистрирования фоновых флуктуаций информационной насыщенности, вызванных летне-осенними биопроцессами, происходящими в природе в период с 24.08.93 по 18.10.93 (рис. 15). Анализируя проведенные исследования, можно сделать вывод, что изменение средней частоты резонанса F_0 кварцевого генератора (100 МГц, находящегося в режиме неустойчивого резонанса) находится в обратно пропорциональной зависимости по отношению к соответствующему ему графику флуктуаций девиации частоты ΔF данного КГ. Увеличение содержащейся в фоне неэлектромагнитной (структурной) информации вызывает увеличение параметра средней частоты F_0 резонанса КГ и соответствующее сокращение параметра девиации частоты данного КГ. Обратное изменение информационной насыщенности фона вызывает и обратные изменения контролируемых параметров F_0 и ΔF .

6. РЕГИСТРИРОВАНИЕ НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ФЛУКТУАЦИЙ ФОНА

Ранее отмечалась необходимость рассмотрения каких бы то ни было единичных процессов неэлектромагнитного информационного обмена в природе с позиций холистического подхода. Такой подход рассматривает комплекс происходящих природных явлений как единый процесс, который может характеризоваться некоторым параметром или фоновым значением.

Природные биопроцессы, в частности массовое увядание растительного покрова и сезонные процессы сброса лиственного покрова, имеющие место в осенний период в средней полосе России, должны вызывать интенсивное изменение фоновых значений неэлектромагнитной информации, сезонные флуктуации. Формирующиеся вследствие этих процессов неэлектромагнитные информационные потоки способны воздействовать на разнообразные рецепторные системы (вещества), определенным образом изменяя их энтропию. Необходимо отметить, что этот эффект неоднократно наблюдался в различных сферах научной деятельности. Это, в частности, «сезонный дрейф» теневого тока фотоэлектронных умножителей (ФЭУ) и других фотоэлектронных приборов.

Исходя из холистического подхода к проблеме неэлектромагнитных информационных взаимодействий, существует необходимость вести постоянную регистрацию фоновых флуктуаций некоторыми техническими средствами.

В лаборатории «Вега» проводятся постоянные работы, связанные с регистрацией флуктуаций неэлектромагнитных информационных взаимодействий фона. В качестве рецепторных систем регистрации подобных взаимодействий используются кварцевые резонаторы (КР), имеющие частоту резонанса 8 МГц и 32768 Гц. Неэлектромагнитное информационное влияние фона может быть обнаружено через регистрацию изменений структуры кристаллической решетки пьезоэлементов КР.

Так, процессы, характеризующиеся увеличением собственной энтропии исследуемой системы, излучают неэлектромагнитную информацию в «окружающее» пространство, которое приводит к эффекту увеличения частоты резонанса $f_{рез}$, а также к соответствующему сокращению добротности применяемых кварцевых резонаторов. В свою очередь, неэлектромагнитное информационное влияние, обусловленное процессами, идущими с сокращением энтропии, поглощает неэлектромагнитную информацию из пространства и вызывает обратные реакции применяемых рецепторных систем. Эти закономерности позволяют проанализировать данные таблицы 8, представляющие последовательность измерений ЭФП используемых РС.

Рисунок 16 показывает последовательность изменения частоты резонанса $f_{рез}$ КР (8 МГц), используемых в качестве РС обнаружения фоновых флуктуаций неэлектромагнитного информационного взаимодействия. В качестве задающего (возбуждающего КР) генератора использовался мультивибратор, реализованный на ТТЛ-структуре К155 ЛА3. График демонстрирует наличие на начальном этапе измерений значительных перепадов частоты резонанса в районе 7–11, 11–16 измерений, которые объясняются изменениями погодных условий, вызвавших интенсивное таяние снежного покрова. Этот природный процесс и обусловил некоторое увеличение неэлектромагнитной информации, содержащейся в фоне. Из графика также следует, что вслед за каждым повышением температуры окружающей среды, вызывавшей, как отмечалось, таяние снежного покрова, имело место обратное явление — снижение температуры, вызывавшее, в свою очередь, некоторое сокращение параметра $f_{рез}$, обусловленное процессом кристаллизации. Необходимо отметить, что данная картина является характерным примером постоянного изменения фоновых флуктуации в зимний период.

Таблица 8

№	Дата 1994 г.	$f_{рез}$ (Гц)	F_{max} (Гц)	№	Дата 1994 г.	$f_{рез}$ (Гц)	F_{max} (Гц)
1	17.03	8002820	—	19	29.04	8002855	45070
2	20.03	—	—	20	02.05	8002848	45106
3	21.03	—	—	21	04.05	8002843	45250
4	23.03	8002783	—	22	06.05	8002830	45334
5	24.03	8002805	—	23	08.05	8002823	45370
6	25.03	8002796	45272	24	10.05	8002786	—
7	29.03	8002778	45336	25	11.05	8002790	45314
8	01.04	8002870	—	26	12.05	8002775	45350
9	05.04	8002856	—	27	13.05	8002784	—
10	06.04	8002807	45255	28	16.05	8002794	45393
11	12.04	8002806	—	29	17.05	8002779	—
12	15.04	8002886	—	30	18.05	8002782	45265
13	19.04	—	—	31	19.05	8002785	—
14	22.04	8002850	45082	32	22.05	8002778	—
15	23.04	8002825	45181	33	24.05	8002790	—
16	25.04	8002841	—	34	27.05	8002794	—
17	26.04	8002825	45075	35	29.05	8002776	—
18	28.04	8002860	44911	36	31.05	—	—

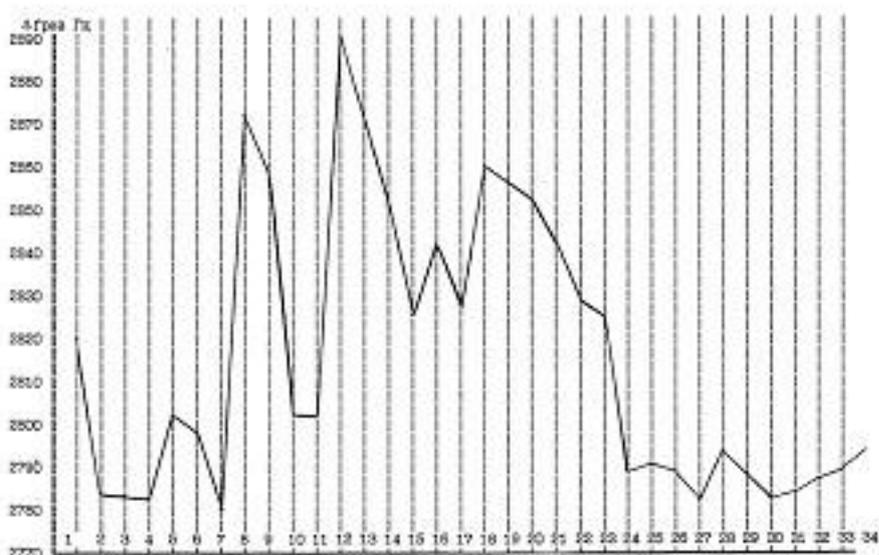


Рис. 16. График, характеризующий изменение параметра частоты резонанса КР (8 МГц), возникающего под влиянием фоновых флуктуаций энергоинформационного обмена в природе

Рисунок 16 также демонстрирует реакцию данной РС на «набирающие силы» весенние биопроцессы формирования травяного и листового покровов (начиная с 18 измерения). В результате наблюдается постоянное снижение параметра $f_{рез}$, характеризующее постоянно нарастающее явление поглощения из пространства неэлектромагнитной информации. Данные процессы, начиная с 24 измерения, стабилизируются и соответствуют (в дальнейшем) летнему периоду измерений или среднему летнему показателю (рис. 17).

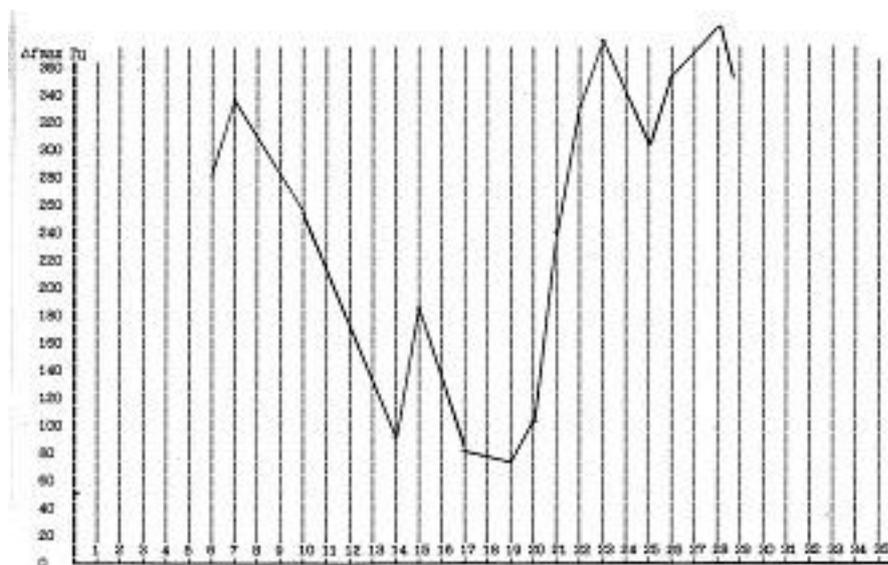


Рис. 17. График, характеризующий изменение параметра добротности f_{max} КР (32768 Гц), возникающего под влиянием фоновых флуктуаций энергоинформационного обмена в природе

Результаты анализа изменений данного параметра, полученного с использованием амплитудного детектора ВЕГА-028, обнаруживают наличие резкого увеличения данного параметра, начиная с 18 измерения, что соответствует вышеописанной реакции РС на происходящие природные биопроцессы, связанные с поглощением неэлектромагнитной информации вследствие приобретения биосистемами некоторой структурной организации.

7. О ВЗАИМОСВЯЗИ ИЗМЕНЕНИЙ ОСНОВНЫХ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ (ЭФП) КВАРЦЕВЫХ РЕЗОНАТОРОВ (КР), ВОЗНИКАЮЩИХ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПРЕДЛОЖЕННОГО НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО СООБЩЕНИЯ, А ТАКЖЕ ФОНОВОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПОКАЗАТЕЛЯ

В процессе обмена информацией между системами происходит определенное изменение их энтропий. При использовании в качестве рецепторных систем КР подобное изменение энтропии пьезоэлемента резонатора, как уже отмечалось выше, приводит к определенному изменению его ЭФП, в частности, к изменению параметров добротности Q и частоты резонанса $f_{рез}$. В настоящей главе попытаемся выявить закономерности изменения данных параметров, возникающих под влиянием различных факторов, в том числе и неэлектромагнитных информационных потоков.

Прежде всего следует отметить, что, говоря об изменении энтропии пьезоэлемента КР, мы имеем в виду структурные изменения кристаллической решетки кварцевой пластины, особо оговаривая то, что подобные изменения энтропии пьезоэлемента практически оставляют без изменения разнообразные его дефекты, вызванные отклонениями в технологии изготовления. Иными словами, мы рассматриваем изменения минимального предельного уровня потерь энергии в кварце, определяемой работой по преодолению упругих сил решетки кварцевой пластины. Установлено, что уровень потерь в кварце (величина, обратная добротности — Q^{-1}) увеличивается с ростом частоты колебаний, причем имеет место соотношение:

$$Q^{-1} = f_{рез} / k \quad (14)$$

где Q — добротность КР;

$f_{рез}$ — частота резонанса КР;

k — коэффициент пропорциональности, зависит от применяемого типа среза КР.

Каким же образом изменятся данные параметры, свойственные исследуемому (используемому в качестве РС) кварцевому резонатору, под влиянием предложенного неэлектромагнитного информационного потока, то есть при изменении энтропии пьезоэлемента? Совершенно очевидно, что при изменении энтропии пьезоэлемента КР, вызванном определенной причиной, допустим неэлектромагнитным информационным сообщением, происходит изменение потерь энергии электрических колебаний в резонансе колебательной системой (КС), в качестве стабилизирующего элемента электрической схемы которой используется исследуемый КР, за счет изменения упругих сил кристаллической решетки пластины кварца. Вследствие этого изменится добротность исследуемого КР. Важнейшим результатом этого является соответствующее изменение мощности, рассеиваемой на пьезоэлементе резонатора. Принимая во внимание выражение (14), устанавливающее обратно пропорциональную зависимость между изменением параметра добротности и резонансной частоты КР, и учитывая вышесказанное, следует, что для выяснения характера изменений ЭФП КР (т.е. Q , $f_{рез}$) важно исследовать вопрос, каким образом будут меняться данные параметры КР при изменении рассеиваемой на нем мощности электрических колебаний. Этот вопрос достаточно подробно изучен современной пьезотехникой для различных типов срезов КР, в том числе для основных срезов типов АТ и БТ. Установлено, что для среза БТ увеличение параметра рассеиваемой на КР этого типа среза приводит к сокращению как параметра добротности, так и частоты резонанса. И соответственно, наоборот.

В то же время срез типа АТ, основной срез, используемый в пьезотехнике (необходимо упомянуть о том, что практически во всех исследованиях, проводимых ранее на данную тему различными исследователями, применялись КР именно этого типа среза пьезоэлемента), обнаруживает совершенно иную картину. При увеличении рассеиваемой на КР мощности электрических колебаний наряду с сокращением параметра добротности

для различных КР этого типа наблюдаются различные знаки изменений параметра частоты резонанса, так некоторые КР (57% от общего числа исследованных) обнаруживают увеличение параметра $f_{рез}$, другие (29%), наоборот, сокращение, в то же время находятся и КР (14%), которые меняют знак изменения этого параметра в ходе увеличения рассеиваемой на них мощности колебаний. Особое внимание вызывает то, что при рассеиваемой в резонаторе мощности, равной $100 \cdot 10^{-6}$ Вт, относительное изменение частоты резонанса в среднем составляет $1,8 \cdot 10^{-7}$ Гц, при этом добротность резонаторов сократилась на 44%! Таким образом, выяснено, что при изменении мощности, рассеиваемой на КР, наибольшей интенсивности подвергается изменение параметра добротности исследуемого резонатора, в то же время параметр частоты резонанса изменяется незначительно, в относительных величинах. И это имеет очень важное значение.

Однако возникает закономерный вопрос, возможно ли проводить параллели между изменениями ЭФП КР, появляющимися вследствие изменений энтропии пьезоэлемента, по сути в связи с изменениями структурной организации его кристаллической решетки, и преднамеренным («механическим») изменением рассеиваемой на КР мощности электрических колебаний? Иными словами, возможно ли сопоставлять ожидаемые изменения ЭФП КР при изменении мощности рассеиваемых на КР колебаний, вызванных различными причинами? Можно предположить, что «механическое» изменение рассеиваемой на КР мощности колебаний имеет иную природу, а следовательно, и вызывает совершенно иной характер соответствующих изменений параметров добротности и частоты резонанса. Так, например, существует вероятность того, что наблюдаемое изменение ЭФП КР при «механическом» изменении рассеиваемой на них мощности колебаний происходит из-за наличия теплового перепада между колеблющейся областью и периферией кварцевой пластины. В этом случае, действительно, было бы грубейшей ошибкой искать закономерности со структурными изменениями, происходящими в пьезоэлементе КР под влиянием информационных потоков. Однако, опираясь на выше изложенное, можно утверждать, что частота резонанса изменяется практически мгновенно после изменения напряжения на кварцевой пластине, тепловые же процессы, как известно, обладают значительной инерцией, кроме того, знак изменения параметра $f_{рез}$ не соответствует знаку температурной зависимости. Следовательно, мы можем сделать очень важный вывод о том, что в данном случае имеет место общая закономерность изменений ЭФП КР, процессы, вызывающие изменения потерь энергии колебаний в КР под влиянием структурной организации (энтропии) кристаллической решетки пьезоэлемента, вызванной, в свою очередь, неэлектромагнитным информационным сообщением, прямым следствием которого является изменение рассеиваемой на пьезоэлементе мощности колебаний (вследствие сокращения амплитуды колебаний в резонансе), и «механическое» изменение этого же параметра совершенно идентичны. То есть в первом случае информационные процессы вызывают изменение прежде всего добротности использованного в качестве РС КР, а во втором — данное сокращение параметра добротности вызывается обратной причиной изменения мощности, рассеиваемой на КР.

Каковы же причины, вызывающие изменения ЭФП КР, обусловленные, как мы выяснили, единой рассматриваемой нами причиной? При изменении подводимой к резонатору мощности колебаний несколько изменяется постоянная упругости «С», что и приводит к определенным изменениям его основных ЭФП. Как, впрочем, и наоборот, при изменении структурной организации вещества пьезоэлемента, вызванном, в частности, неэлектромагнитным информационным взаимодействием, наблюдается аналогичное изменение все той же величины «С» постоянной упругости пластинки кварца. Этим и объясняется общность двух, казалось бы, совершенно различных внешних воздействий на пьезоэлемент КР, которая и позволила сделать важнейшие выводы об общем механизме изменений ЭФП КР под влиянием интересующих нас информационных

процессов. Важнейшим выводом обнаруженных закономерностей является очевидное преимущество метода регистрирования изменения параметра добротности, возникающего под влиянием неэлектромагнитных информационных потоков, значительно превосходящего сопутствующие изменения частоты резонанса, используемого в качестве РС КР.

Далее рассмотрим причины, вызывающие значительное преобладание изменений параметра добротности используемых КР по отношению к изменениям частоты резонанса, возникающим под влиянием рассматриваемых внешних информационных воздействий.

Для выяснения характера изменений ЭФП КР, используемых в качестве РС обнаружения неэлектромагнитных информационных взаимодействий в природе, следует определиться с понятием изменения энтропии пьезоэлемента резонатора. Так, необходимо различать два фактора возможного изменения энтропии пьезоэлемента КР. Первый связан с изменением числа и размеров технологических дефектов (включений), имеющих место в пьезоэлементе, образование которых связано с отклонениями в технологии изготовления КР. Наличие этих структурных составляющих объективно не может быть изменено под влиянием рассматриваемых нами информационных процессов. Совершенно иным образом обстоит дело с фактором, связанным с изменением организованности основной структурной единицы кристалла кварца, кремнекислородного тетраэдра. Рассматривая этот фактор изменения энтропии пьезоэлемента КР, следует особо отметить, что речь прежде всего идет о так называемом минимальном предельном уровне потерь энергии колебаний в пьезоэлементе, который определяется работой по преодолению упругих сил его кристаллической решетки.

Учитывая, что добротность КР — величина, обратная уровню возникающих в нем потерь энергии колебаний Q^{-1} , имеем выражение (14) в виде:

$$\frac{1}{f_{\text{пез}}} = \frac{Q}{k} \quad (15)$$

Рассмотрим данное выражение. Опираясь на ранее описанные факты, следует предположить, что для КР, имеющих срез пьезоэлемента типа БТ, имеет место зависимость, при которой увеличение мощности, рассеиваемой на КР этого типа, приводит к практически линейному сокращению параметра частоты резонанса. Таким образом можно записать для КР данного типа выражение:

$$W = \frac{1}{f_{\text{пез}}} \quad (16)$$

где W — мощность, рассеиваемая на КР.

Важно отметить, что этому закону следуют все известные природные колебательные системы, включая землетрясения, грозовые атмосферные эффекты и т. д.

Однако в процессе увеличения мощности, рассеиваемой на КР этого типа среза пьезоэлемента, на фоне сокращения параметра частоты резонанса наблюдается и сокращение параметра добротности. Подобная ситуация, учитывая выражение (15), возможна лишь в случае еще более значительного сокращения величины k (знаменателя правой части рассматриваемого нами уравнения). Примечательно, что выражение (16) применительно к любой колебательной системе, а в случае КР мы имеем дело с высокодобротной КС и только. Поэтому правомерно утверждение, что величина k , ранее рассматриваемая только как эквивалент, уравнивающий значения левой и правой частей выражения (14), есть несколько упрощенное понимание этой важнейшей характеристики, свойственной любой КС. Совершенно очевидно, что под действием некоторой причины, вызывающей изменение параметра добротности любой КС, в том числе и КР, будет наблюдаться и эквивалентное изменение параметра k , являющегося характеристикой колебательных свойств системы. Причем, причина, повлиявшая на сокращение параметра добротности, вызывает и соответствующее сокращение параметра k . И, следовательно, наоборот. Иными словами, чем выше параметр добротности любой рассматриваемой КС,

тем значительнее величина параметра k этой системы. Из этого следует сделать важнейший вывод, что вызванное некоторой причиной значительное изменение параметра добротности КС, включающей в себя КР, будет компенсироваться в соответствии с выражением (15) аналогичным изменением параметра k данной КС, что приводит к незначительному изменению параметра частоты резонанса. Понятно, что в данном случае огромное значение будут иметь индивидуальные свойства каждого конкретного КР, именно поэтому при одинаковом изменении рассеиваемой мощности колебаний в итоге мы имеем совершенно различные изменения параметра частоты резонанса для каждого конкретного резонатора. Поскольку различные КР имеют неодинаковые скорости изменений параметров добротности и параметра k , вызываемые единой причиной, что и порождает всевозможные сочетания изменений параметров частот резонанса. Подобная ситуация в случае использования КР, имеющих срез пьезоэлемента типа АТ, приводит к значительно отличающимся друг от друга результатам.

Ранее отмечалось, что при увеличении мощности, рассеиваемой на КР, имеющий этот тип среза, на фоне сокращения параметра добротности, наблюдающегося у всех КР, имеет место совершенно различные знаки изменений параметров частот резонанса. Подобная ситуация имеет следующее объяснение с точки зрения предлагаемой позиции. Так, можно предположить, что вызванное рассматриваемой нами причиной взаимное изменение параметров добротности и коэффициента k в случае со срезом АТ дает различные скорости изменений вышеназванных параметров. Допустим, в тех случаях, когда сокращение параметра Q опережает сопутствующее сокращение коэффициента k , в соответствии с выражением (15) мы имеем некоторое сокращение правой части уравнения, а следствием этого будет некоторое увеличение параметра частоты резонанса, или знаменателя левой части данного уравнения. В свою очередь, если сокращение параметра добротности несколько отстает от сопутствующего сокращения коэффициента k , вызванного индивидуальностью применяемого КР, в соответствии с выражением (15) будет наблюдаться некоторое сокращение характеризующего параметра частоты резонанса. Вполне возможно, что в ходе изменения параметра W может иметь место ситуация, когда для некоторых КР подобные взаимозменения характеризующих параметров Q и k могут меняться, тогда сменится знак и соответствующего изменения параметра частоты резонанса. Именно этим свойством и вызван обнаруженный ранее эффект более значительной чувствительности метода регистрации изменения параметра добротности КР под влиянием рассматриваемых информационных процессов над традиционным методом регистрации изменений параметра частоты резонанса исследуемого КР.

Рассмотренные типы срезов пьезоэлементов КР относятся к высокочастотным, что же касается используемых для целей регистрации информационного обмена КР, имеющих низкие частоты резонанса (КГц), то здесь имеются свои аналоги срезам БТ и АТ. Так, наиболее распространенный в этом диапазоне частот резонанса тип среза «Х» по характеру соответствует срезу типа АТ и это показательно.

Подводя итоги, можно с уверенностью констатировать, что для обнаружения неэлектромагнитного информационного взаимодействия в природе необходимо применять методики, связанные с использованием в качестве РС подобного взаимодействия КР через регистрирование изменений характеризующего параметра добротности. В то же время ставшее традиционным регистрирование параметра частоты резонанса КР является значительно менее эффективным для данных целей, поскольку изменение этого параметра является вторичным обусловленным взаимовлиянием характеризующих параметров добротности и коэффициента k . Это наводит на основополагающий тезис о том, что было бы грубейшей ошибкой связывать рассматриваемые настоящей работой информационные взаимодействия с неким хрональным эффектом или хрональной причиной. Учитывая совершенно иную природу изменения характеризующего параметра частоты резонанса КР, в настоящее время нет

достаточных оснований для объяснения вышеназванного взаимодействия изменением темпа хода времени.

Однако подобная точка зрения не отрицает возможности выявления неэлектромагнитных информационных взаимодействий (потоков) через регистрацию девиации частоты резонанса кварцевого генератора (КГ). Девиация частоты, или так называемый «белый шум» КГ, коренным образом отличается от рассматриваемого нами ранее фликкер $1/f$ шума. Проведенные нами в этом направлении исследования показали высокую чувствительность подобного метода. Несмотря на то, что «белый шум» можно считать неким фоном, относительно которого существует возможность фиксации фликкер шума, наиболее информативного, как было показано выше, способного определенным образом характеризовать наличие информационного обмена в природе, поскольку причиной возникновения фликкер шума в полупроводниковых приборах являются вероятностные изменения внутренней структуры — локальной перестройки проводящих каналов полупроводника при прохождении через него электрического тока. В свою очередь, наличие подобных вероятностей, безусловно, определяется, помимо прочих (электромагнитных) причин, и неэлектромагнитными информационными потоками, обусловленными различными природными процессами, приводящими к изменению энтропии рассматриваемых систем.

Так, было выявлено, что все процессы, характеризующиеся увеличением собственной энтропии рассматриваемых систем и, следовательно, излучающих неэлектромагнитную информацию в пространство, приводят к некоторому сокращению параметра девиации частоты КГ (100 МГц). В то же время противоположное влияние оказывают все процессы, функционирующие по закону сокращения собственной энтропии рассматриваемой системы.

8. ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД РЕГИСТРАЦИИ НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ

Помимо предложенных в настоящей части методов регистрации, существуют и иные средства. К числу наиболее перспективных можно отнести «фотографический» метод регистрации, также основанный на способности вещества изменять свою организацию под действием неэлектромагнитных информационных потоков.

Камера ВЕГА-020, разработанная для этих целей, состоит из следующих основных узлов и частей: оптической системы (зеркально-рефлекторной), способной изменять направление распространения неэлектромагнитного излучения, то есть строить в фокальной плоскости «скрытый» полезный сигнал; корпуса камеры с встроенным в ней непроницаемым для неэлектромагнитного излучения (вдоль оси оптической системы) затвором, в качестве которого используется плоскопараллельная пластинка с напыленным и отшлифованным на ней алюминиевым покрытием; кассетной части, предохранявшей фотоматериал от фоновых воздействий.

Методика получения адекватной интенсивности неэлектромагнитного информационного излучения в данной (рабочей) пространственной области, почернения негативного фотоматериала, сводится к следующему. Производится начальное, равномерное по всей поверхности экспонирование видимым светом негативного фотоматериала в целях получения в его светочувствительном слое фотохимической реакции с образованием металлического серебра (скрытого изображения). На подготовленный таким образом светочувствительный слой негативного фотоматериала осуществляется повторное (основное) экспонирование (с использованием оптической

системы) неэлектромагнитного излучения, вызванного, в частности, процессом увядания растительной ткани, приводящее к определенному изменению структуры вещества светочувствительного слоя (кристаллов галоидного серебра). Данное изменение структуры вещества светочувствительного слоя приводит к адекватному изменению результатов дальнейшей традиционной химико-фотографической обработки, основными стадиями которой являются проявление и фиксирование. В результате на общем фоне почернения негативного фотоматериала, обусловленного первичным экспонированием видимым светом, прослеживается картина распределения интенсивности неэлектромагнитного излучения, обусловленная, в свою очередь, повторным (основным) экспонированием в данной «рабочей» пространственной области.

Совершенствуя параметры и условия первичного экспонирования и химико-фотографической обработки, представляется возможным получать фотографические отпечатки, характеризующие самые незначительные величины неэлектромагнитных излучений.

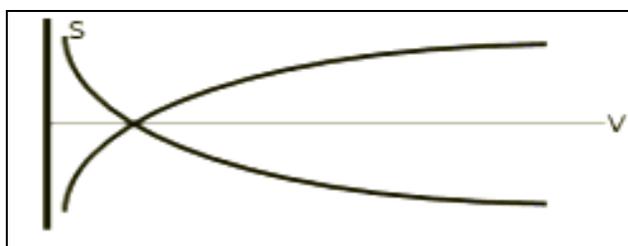
Преимуществом данного метода является хорошо отработанная традиционная методика считывания информации с полученных негативных (позитивных) отпечатков, в частности, эквиденситометрии, позволявшей получать кривые равной плотности почернения фотоотпечатка-эквиденситы, по характеру поведения которых возможно судить о распределении неэлектромагнитных потоков в интересующей пространственной области.

Истинная мудрость заключается не в одном голом, умственном знании, но и в соответствующем ей внешней деятельности.

Свт. Григорий Богослов

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ КИБЕРНЕТИКИ

ЧАСТЬ 3



АКТИВНЫЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПРИРОДЕ

1. ПРИМЕНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРА НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ВЛИЯНИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ТОНКИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ — АКТИВНЫЙ МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В ПРИРОДЕ

Несколько десятилетий не одно поколение исследователей бьются над так называемой проблемой тонких взаимодействий, основоположником которой, без сомнения, следует считать Н.А. Козырева, выдающегося отечественного исследователя-экспериментатора. Именно он впервые заявил о зарегистрированном им экспериментально неизвестном науке типе дистанционных взаимодействий.

Существование подобных тонких взаимодействий разделило научное сообщество на сторонников, искренне сомневающих, и ярых противников, имеющих свои доводы, аргументы и объяснения.

В понятие «тонкие» вложен глубинный смысл, емкое звучное название включает в себя всю сложность и туманность научного направления. Огромную сложность подтверждения самого факта существования в природе этого типа взаимодействий представляют ничтожно малые величины изменений регистрируемых параметров, вызываемых тонкими взаимодействиями, их непредсказуемость и отсутствие 100% повторяемости. Причина тому вынужденное регистрирование незначительных по интенсивности воздействия потоков образованных как фоновыми — флуктуационными, так и необратимыми процессами. Неслучайно подобный тип взаимодействий и назвали тонкими. Подобные исследования обречены на ничтожно малые величины изменений любого контролируемого параметра и требуют от экспериментатора, помимо особой тщательности измерений, научной честности, высочайшего экспериментаторского дара, я бы сказал, экспериментаторской интуиции и, конечно, гигантского практического опыта.

Как известно, где тонко, там и рвется... Неудивительно, что подобные исследования с успехом игнорировались и продолжают игнорироваться так называемой официальной наукой под лозунгом «тепловой шум». Необходимо отметить, что тепловые и тонкие (неэлектромагнитные) взаимодействия связаны с изменением энтропии любого датчика-индикатора и являются по сути своей родственными влияниями, имеющими единую информационную природу с той лишь разницей, что тепловое влияние имеет электромагнитный носитель, а тонкие взаимодействия, вероятно, неэлектромагнитный.

Каковы же пути повышения научной достоверности подобных исследований? Очевидно, что необходимо повышать чувствительность регистрирующей аппаратуры, разрабатывать принципиально новые измерительные схемы с одновременным снижением температурных зависимостей применяемых устройств и приборов. Однако упомянутое выше родственное начало тепловых и тонких (неэлектромагнитных) взаимодействий говорит о низкой перспективности подобного направления, ибо, выражаясь образно, «вместе с водой мы выплеснем и дитя». Как ни смешно, но именно по этому пути пошли

те, кто относит себя к ярким противникам существования тонких (неэлектромагнитных) взаимодействий! Нас, конечно, подобная ситуация не устраивает совершенно.

Каков же выход? Ранее описанное, безумно сложное и трудоемкое направление исследований неэлектромагнитных взаимодействий можно было назвать традиционным или классическим, но я бы назвал его пассивным методом исследования или пассивным регистрированием. Именно активный метод регистрирования может и должен стать решающим для формирования доказательной базы существования тонких (неэлектромагнитных) взаимодействий. Он позволит реально продвинуться в понимании природы этого явления и выработать по отношению к нему принципиально новый экспериментальный подход в изучении и далее в практическом использовании.

Что же из себя представляет активный метод исследования тонких (неэлектромагнитных) взаимодействий?

В середине 80-х — начале 90-х годов уже прошлого века благодаря исследованиям посадочных мест НЛЮ (мест посадок НЛЮ) стало совершенно ясно, что помимо фоновых-флуктуационных неэлектромагнитных информационных влияний в природе могут быть «найжены» — синтезированы и более «мощные» по потенциалу влияния на соответствующие измерительные системы и устройства информационные структуры, имеющие явно неэлектромагнитное происхождение. Инженерный подход позволяет не рассматривать изначальную причину (природу) возникновения подобных информационных структур — посадочных мест НЛЮ, принимая во внимание единственный тезис о наличии некоего процесса или системы, способной их синтезировать — порождать. Однако сам факт существования подобных образований — посадочных мест НЛЮ, имеющих колоссальные потенциалы неэлектромагнитного влияния на соответствующую регистрирующую аппаратуру, позволяет предположить возможность искусственного получения адекватных источников неэлектромагнитных информационных процессов с адекватным потенциалом неэлектромагнитного информационного влияния на вещество.

Исходя из традиций инженерной терминологии, имеет смысл называть подобные системы генераторами неэлектромагнитных информационных процессов или просто неэлектромагнитными генераторами. Разработка, использование подобных источников — генераторов неэлектромагнитных информационных влияний (воздействий) и представляет собой активный метод изучения подобного вида взаимодействий в природе. Данный активный метод или подход поставил совершенно конкретную задачу, а именно разработку инженерных систем — структур, способных генерировать в пространстве (порождать) неэлектромагнитные информационные потоки, максимально мощные по потенциалу неэлектромагнитного влияния на вещество. По существу, возможность иметь систему, способную генерировать неэлектромагнитные информационные потоки обоих знаков, то есть возможность излучения в пространстве и возможность поглощения из пространства неэлектромагнитной информации, позволяет реально получать объективно надежные экспериментальные данные, характеризующие изменения энтропии вещества, на которое производится подобное неэлектромагнитное информационное влияние.

Целью подобного метода является получение под влиянием неэлектромагнитных генераторов значительных относительных изменений различных контролируемых параметров применяемых рецепторных систем, которые должны значительно превышать аналогичные изменения, полученные традиционным классическим методом исследования этого типа взаимодействий. Подобные значительные изменения энтропии вещества датчиков — индикаторов, обусловленные неэлектромагнитным информационным влиянием неэлектромагнитных генераторов, однозначно трактовались бы с традиционной (электромагнитной) точки зрения как безусловное чудо! Наличие подобных «чудес» поставит на повестку дня перед традиционной наукой вопрос о рождении новой области знания — неэлектромагнитной кибернетики, неэлектромагнитной теории информации, не

говоря уже о факте безусловной доказанности существования в природе подобного вида взаимодействий.

Неэлектромагнитная кибернетика — наука об управлении неэлектромагнитными информационными потоками и о системах, способных их генерировать, которая дополняет электромагнитную кибернетику и связывает воедино общую энтропийно-информационную картину окружающего нас мира.

Многу освещены задачи и цели активного метода изучения неэлектромагнитных информационных взаимодействий. На каком же этапе мы находимся в настоящее время? Это предстоит решить вам, я же перейду к изложению полученных результатов.

В лаборатории «Вега» на протяжении последних 10 лет проводились напряженные работы, целью которых являлось создание подобного устройства — неэлектромагнитного генератора, который получил название «НГК-ВЕГА». С чувством нескрываемой гордости могу сказать, что полученные в ходе испытаний экспериментальные данные превзошли все ожидания, и можно с уверенностью сказать, что разработано достаточно мощное по потенциалу возможного неэлектромагнитного информационного влияния устройство, способное вызывать значительные изменения энтропии веществ, подвергаемых ее влиянию.

В ходе инженерно-конструкторских работ при испытании и исследовании возможностей устройства НГК-ВЕГА была выявлена способность устройства взаимодействовать с фоновыми флуктуационными неэлектромагнитными информационными потоками. Благодаря чему, собственно, и стало возможным назвать данный метод исследований неэлектромагнитных информационных взаимодействий активным регистрированием. Например, была обнаружена возможность регистрирования любого фонового, флуктуационного процесса через его влияния на процесс функционирования (генерирования или поглощения неэлектромагнитной информации в пространстве) устройства НГК-ВЕГА. Именно факт взаимовлияния устройства, генерирующего неэлектромагнитную информацию, и необратимого процесса реально позволяет повысить эффективность исследований. Смысл взаимовлияния генератора неэлектромагнитной информации (ГНИ) и любого необратимого процесса заключается в том, что после получения неэлектромагнитным генератором некоторого неэлектромагнитного информационного потока определенного знака, образованного любым необратимом процессом, имеющего как биологическую, так и физическую природу, значительно изменяются некоторые электрические параметры самого неэлектромагнитного генератора. Регистрируя такие изменения, можно судить о характеристиках необратимого процесса, например, интенсивности образованного им неэлектромагнитного потока и его знака. Обнаруженное явление взаимодействия неэлектромагнитного генератора и необратимых процессов, являющихся источниками неэлектромагнитных потоков определенных знаков, получило название диссипационно-релаксационного эффекта.

Разработка технологии генерирования неэлектромагнитной информации, как это ни странно, позволила решить и проблему ее регистрирования! Прежде всего необходимо отметить, что генератор неэлектромагнитной информации (ГНИ) — устройство (комплекс приборов), способное создавать в некотором локальном объеме пространства или передавать конкретному материальному телу (веществу) определенную (выбранную) неэлектромагнитную информацию (НИ) максимально возможной насыщенности. Конечно, степень подобной «максимальной насыщенности» зависит только от конструктивного совершенства устройства. «Спектр» выбранной (генерируемой) НИ может быть любым, определяющее значение имеет задача, которую мы ставим перед собой.

Применение ГНИ для регистрирования неэлектромагнитных информационных потоков (НИП) стало возможным благодаря применению одного из фундаментальных законов теории информации. Речь идет о поведении функции диссипации при удалении

некоторой системы от стационарного состояния (в данном случае такой системой является ГНИ). Чем дальше некоторая система удалена от стационарного состояния, тем значительнее функция диссипации в единицу времени. Иными словами, по мере приближения к стационарному состоянию функция диссипации убывает:

$$dG / dt < 0 \quad (17)$$

В стационарном состоянии:

$$dG / dt = 0 \quad (18),$$

где dG — изменение функции диссипации.

Что это означает применительно к ГНИ в качестве подобной неравновесной системы? Чем значительнее данная система (ГНИ) удалена от стационарного состояния, то есть чем значительнее количество генерируемой (вырабатываемой) ей неэлектромагнитной информации в единицу времени, тем значительнее в единицу времени и ее потери в окружающее пространство! Подобные потери легко контролировать через регистрацию некоторого параметра в электрической схеме возбуждения ГНИ. Скорость потерь ГНИ в единицу времени зависит от насыщенности фона (окружающего пространства, в котором происходит процесс генерирования), поэтому при изменении насыщенности неэлектромагнитной информацией пространственной области, в которой происходит процесс генерирования НИ, например, в ходе процесса растворения кристаллов сахара в воде, автоматически имеет место изменение потерь ГНИ в единицу времени! Причем, чем значительнее ГНИ «удален» от стационарного состояния (значительнее количество генерируемой им НИ в единицу времени), тем соответственно и значительнее потери ГНИ в единицу времени в окружающее пространство, которое в данном случае можно назвать пространственной областью эксперимента. Таким образом, можно регистрировать НИП, вызванный подобным процессом растворения в воде кристаллов сахара, получая при этом практически любые величины изменений характеризующего этот процесс параметра!

Вырабатывающий НИ генератор должен рассматриваться как некая открытая система, удаленная от стационарного состояния. Данное рассматриваемое нами стационарное состояние определяется как «постоянно изменяющееся» состояние равновесия. В свою очередь, эти изменения состояния равновесия могут умышленно модулироваться проведением экспериментов. Так, модулированный «дрейф» состояния равновесия в ходе проводимых экспериментов неэлектромагнитного информационного влияния формирует стационарное состояние ГНИ, которое и определяет уровень потерь (ГНИ) в единицу времени, его мы и фиксируем. Как уже отмечалось выше, данный метод исследования получил название диссипационно-релаксационного эффекта.

Его значение для регистрирования НИП трудно переоценить. Достаточно сказать, что «стандартный» поток НИ, образованный в ходе процесса растворения 30 г кристаллов сахара в воде, «дает» относительное изменение характеризующего параметра порядка 0,01 (естественно, при использовании максимально возможной способности генерирования НИ, полученной в настоящий момент в нашей лаборатории, на установке ВЕГА). И это далеко не предел! Диссипационно-релаксационный эффект ГНИ позволяет в недалеком будущем достичь практически любых величин относительного изменения характеризующего (контролируемого) параметра под НИ влиянием самых слабых НИП. Более того, применение принципа ценности НИ даст возможность еще более увеличить разрешающую способность метода. Иначе говоря, для регистрирования определенного НИП необходимо использовать при генерировании ГНИ тот же самый НИП, образованный аналогичным процессом. При этом значительно возрастает рецепция вследствие возрастания ценности НИ, а это приводит к резкому росту потерь ГНИ

в единицу времени и к соответствующему росту относительного изменения контролируемого параметра.

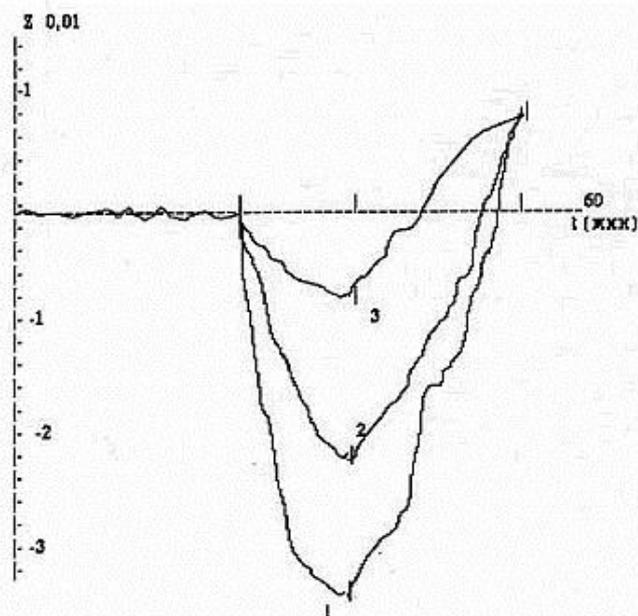


Рис 18. Зависимости относительных изменений потерь НИ (в единицу времени) генерируемой ГНИ (Z) на различных ДРУ, возникающих под НИ влиянием процессов растворения и кристаллизации сахара

Таблица 9

Относительные изменения некоторого контролируемого параметра ГНИ (Z), характеризующего потери генерируемой им НИ в единицу времени, обнаруженные под НИ влиянием процессов растворения и кристаллизации сахара в воде

ДРУ ГНИ	Процесс растворения	Процесс кристаллизации
1 Z	0,033	0,0099
2 Z	0,022	0.0094
3 Z	0,0085	0,009

Тезис о том, что продукция энтропии при достижении стационарного состояния системой наименьшая по сравнению с ее другими состояниями, позволяет ввести понятие диссипационно-релаксационного уровня (ДРУ), в том числе и в отношении ГНИ. Чем выше диссипационно-релаксационный уровень ГНИ, тем значительнее в единицу времени его потери в окружающее пространство. Для нас особо ценным является тот факт, что чем выше потери ГНИ в единицу времени, тем значительнее изменение некоторого контролируемого параметра (ГНИ) под НИ влиянием исследуемого НИП. Возможные величины относительных изменений контролируемого параметра ГНИ на различных ДРУ представлены в таблице 9 (рис. 18). В данном случае регистрировался НИП «стандартного» процесса растворения в воде кристаллов сахара. Регистрирование проводилось на трех различных ДРУ ГНИ. Из таблицы следует, что наибольшее значение относительного изменения контролируемого параметра ГНИ получено на самом высоком из используемых ДРУ и составляет 0,033. Эксперимент проходил следующим образом. На первой стадии производилось растворение заданного количества кристаллов сахара в таком объеме воды, чтобы получить перенасыщенный раствор. Через некоторое время после процесса растворения начинался обратный процесс кристаллизации сахара из

перенасыщенного раствора. Смысл эксперимента заключался в регистрировании НИП, образованных обоими процессами, — растворения и кристаллизации. НИП, образованные процессами растворения и кристаллизации, в данном случае сахара, характеризуются принципиально различным НИ влиянием на используемый рецептор. Так, процесс растворения приводит к выбросу в окружающее пространство некоторого количества НИ, в свою очередь, процесс кристаллизации характеризуется принципиально обратным эффектом — поглощения из пространства НИ. Отсюда и различные реакции на данные процессы применяемого метода регистрации.

На первой стадии эксперимента обнаружены различные относительные изменения контролируемого параметра ГНИ, характеризующие уровень его потерь в единицу времени на различных ДРУ. По их характеру можно сделать однозначный вывод об имеющем место на первой стадии эксперимента явлении излучения НИ в окружающее пространство (пространственную область эксперимента). Обнаруженное на второй стадии эксперимента возрастание потерь ГНИ характеризуется сменой знака НИ влияния со стороны исследуемого процесса — с излучения НИ на ее поглощение, вызванное начавшимися процессами кристаллизации. Причем обнаружено, на более высоких ДРУ функционирования ГНИ присутствует эффект насыщения, демонстрируемый практически одинаковыми значениями потерь, что объясняется полным удовлетворением потребностей поглощения НИ процессом кристаллизации со стороны ГНИ. Иными словами, процесс кристаллизации, поглощающий из окружающего пространства необходимое количество неэлектромагнитной информации, получил ее в необходимом объеме за счет «продукции» генерируемой ГНИ. Данный обнаруженный эффект является настолько важным, что позволяет сделать фундаментальные выводы об общем механизме формирования неэлектромагнитного информационного показателя пространства в целом!

Общими выводами данного эксперимента являются:

1. Возможность получения высоких относительных изменений контролируемого параметра ГНИ, возрастающих при использовании более высоких значений ДРУ ГНИ.
2. Обнаружена возможность регистрирования НИП обоих знаков, как поглощающих НИ, так и излучающих ее в пространство.
3. Установлен эффект насыщения необходимым (требуемым) количеством НИ процесса структурообразующего характера, позволяющий сделать выводы о необходимой его потребности.

Использование активного метода регистрирования неэлектромагнитных информационных потоков позволило впервые зафиксировать неэлектромагнитное информационное влияние, оказываемое атмосферными грозowymi явлениями. Оказалось, что грозвые атмосферные явления излучают в пространство неэлектромагнитную информацию, информационная насыщенность которой зависит от интенсивности атмосферного явления.

Регистрирование подобного процесса, которое можно трактовать, как изменение общего фонового неэлектромагнитного информационного показателя (НИП) среды, проводилось в нашей лаборатории летом 1995 года, в момент прохождения двух грозвых атмосферных образований с интервалом во времени 50 мин. Как следует из представленных экспериментальных данных (табл. 10), обнаружено некоторое изменение НИ показателя среды в момент прохождения над лабораторией каждого из грозвых образований. Точки 2 и 6 (рис. 19), соответствуют «эпицентрам» обоих грозвых фронтов, а точка 7 — выражает состояние НИ насыщенности фона спустя 7 часов после данного атмосферного явления. По характеру выявленного НИ влияния со стороны грозвых образований можно говорить о существенном увеличении количества содержащейся в фоне неэлектромагнитной информации, об увеличении НИ потенциала окружающего пространства. Это подтверждает существенное снижение потерь НИ в единицу времени

генерируемой ГНИ, что является очень любопытным свидетельством, которое можно трактовать как позитивное природное явление, приводящее к сокращению энтропии окружающего пространства.

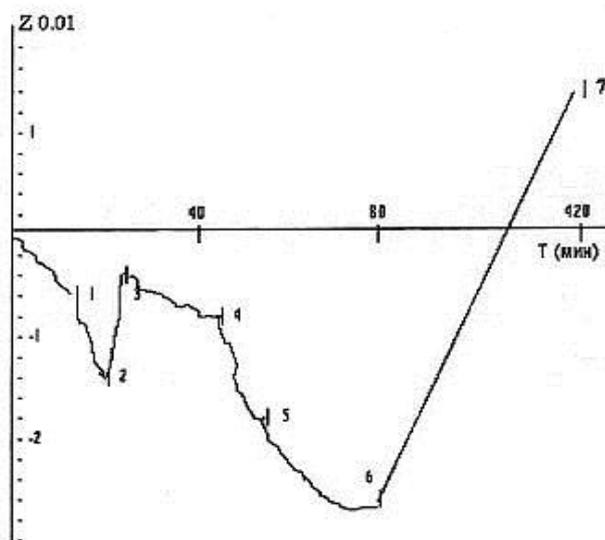


Рис. 19. Зависимость относительных изменений потерь НИ (в единицу времени) генерируемой ГИ (Z), возникающих под НИ влиянием грозových атмосферных явлений

Таблица 10.

Относительные изменения контролируемого параметра ГНИ (Z), характеризующие потери генерируемой им НИ в единицу времени, под НИ влиянием грозových атмосферных явлений

Время (мин.)	10	20	25	45	55	60
$Z \cdot 0,01$	0,58	1,3	0,38	0,84	2,6	1,4

Кроме того, используя активный метод регистрации, впервые удалось зафиксировать неэлектромагнитные информационные потенциалы воды, подвергнутой процессу кипячения различными способами. Выбор воды в качестве вещества-детектора НИ потенциала далеко не случаен. Вода — самое распространенное вещество в природе, доступно исследование этого аспекта: дождевой воды, воды в реке, озере, воды, выделяемой (естественными путями) из биологического организма... Соответственно, возможен выбор общего, единого стандарта (единицы) НИ потенциала данного вещества.

Схема проводимых в нашей лаборатории экспериментов с использованием воды в качестве детектора (переносчика) НИ влияний и обнаружения у нее, НИ потенциала сводилась к следующему. Предварительно, за 12 часов до эксперимента (измерения) вода, взятая из одного и того же источника (водопроводная), была подвергнута различным физическим процессам, предположительно обладающим некоторым НИ влиянием. Таким процессом являлось кипячение (нагревание до температуры 100 °С): на газовой плите, электрическим чайником и в микроволновой печи. Сравнение НИ потенциалов проводилось относительно воды, не подвергавшейся никаким процессам и взятой из того же источника.

Прежде чем перейти к анализу полученных экспериментальных данных, необходимо еще раз подчеркнуть, что сам факт возможности подобных исследований стал возможен лишь благодаря открытию (именно открытию, другой термин трудно подобрать) диссипационно-релаксационного эффекта ГНИ, демонстрирующего прогресс неэлектромагнитной кибернетики, достигнутый в последние годы.

Таблица 11 отображает полученные экспериментальные данные, из которой следует, что мы наблюдаем изменение НИ потенциала воды в зависимости от процесса кипячения. Кроме того, вода, не подвергаемая (фоновая) данным процессам, также обнаруживает некоторый собственный НИ потенциал, относительно которого для большей наглядности полученные данные представлены в процентном соотношении. Опираясь на полученные данные, можно с уверенностью говорить об имеющем место снижении НИ потенциала воды, подвергаемой кипячению различными способами. Причем, наибольшее снижение НИ потенциала и, соответственно, возрастание энтропии наблюдается у воды, подвергшейся процессу кипячения с использованием микроволновой печи. Значительное снижение (964,9% — относительно фоновой воды сравнения) НИ потенциала воды в ходе процесса кипячения с использованием микроволновой печи позволяет с уверенностью говорить о крайне негативном ее возможном влиянии на организм человека.

Таблица 11

Относительные изменения контролируемого параметра ГНИ (Z), характеризующие потери генерируемой им НИ в единицу времени, возникающие под НИ влиянием от 100 мл обычной водопроводной воды, предварительно подвергнутой процессу кипячения различными способами

Вид процесса	Z	Z %
НИ потенциал обычной водопроводной воды	0,0037	100
НИ потенциал воды, подвергнутой процессу кипячения с использованием электрочайника	0,0071	191,9
НИ потенциал воды, подвергнутой процессу кипячения с использованием газовой плиты	0.011	281,1
НИ потенциал воды, подвергнутой процессу кипячения с использованием микроволновой печи	0,036	964,9

Механизм подобного негативного влияния заключается в том, что после потребления человеком подобной «обработанной» воды общий НИ потенциал системы «человек—вода» будет выравниваться, а для этого человеческий организм вынужден будет передать потребленной воде некоторое количество НИ, что приведет к некоторому возрастанию энтропии его организма, снижению биологической активности. А поскольку обнаруженное значение НИ потенциала «микроволновой воды» значительно меньше, чем у фоновой воды сравнения, то подобное общее снижение энтропии системы «человек — «микроволновая вода»» может быть достаточно опасным!

Таким образом, обнаружено значительное снижение НИ потенциала воды, доведенной до температуры кипения с использованием микроволновой печи, и обосновано с кибернетической точки зрения ее крайне негативное влияние на организм человека.

Следует также отметить, что минимальное снижение НИ потенциала получено для воды, подвергаемой процессу кипячения с использованием электрочайника (191,9%), что является очень показательным фактом. Однако нельзя говорить о незначительном снижении НИ потенциала «электрической воды», поскольку оно практически вдвое ниже фоновой воды сравнения. (Можно представить, насколько в таком случае ниже НИ потенциал у «микроволновой воды» — практически в 10 раз!).

Вышеописанные исследования НИ потенциалов воды, подверженной процессу кипячения различными способами, как уже отмечалось, были выполнены спустя 12 часов после их завершения. Возникает вопрос, как меняется НИ насыщенность вещества с течением времени и, соответственно, каким образом будет меняться НИ потенциал вещества с течением времени после завершения процесса, способствующего передаче

данному веществу НИ. Вопрос очень важен, так как позволяет выяснить интенсивность НИ потоков, вызвавших подобное изменение энтропии вещества — детектора (в данном случае — воды). Как показали исследования, изменения НИ потенциала как в сторону его возрастания, так и убывания происходят по закону зависимости функции диссипации от времени. В данном случае его смысл выражается в утверждении: чем значительнее удаление НИ потенциала вещества от НИ потенциала окружающего пространства (фона), тем соответственно интенсивнее во времени его изменение (приближение к фоновому параметру). В какую сторону произошло подобное изменение НИ потенциала вещества, в сторону возрастания или убывания, никакой практической роли не играет. Закон приближения к фоновому показателю един. Так, применительно к описанному нами исследованию НИ потенциалов воды, подверженной процессу кипячения различными способами, следует, что в случае с «микроволновой водой» подобные изменения НИ потенциала были гораздо значительнее (за 12 часов) по сравнению с другими аналогичными параметрами. А это значит, что НИ влияние на вещество воды со стороны микроволновой печи еще гораздо мощнее обнаруженных нами величин. Соответственно, возрастает и опасность потребления ее человеком.

От подобных экспериментальных данных отмахнуться трудно...

2. УПРАВЛЕНИЕ ХОДОМ СЛУЧАЙНОГО ПРОЦЕССА ($1/f$ ШУМ) НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ИНФОРМАЦИОННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ

Еще более впечатляющих результатов удалось добиться, используя неэлектромагнитный генератор как источник неэлектромагнитных информационных потоков различных знаков, регистрируя изменения энтропии различных веществ (систем), находящихся вблизи процесса неэлектромагнитного генерирования. Неэлектромагнитный генератор конструкции НГК-ВЕГА способен как излучать в пространство неэлектромагнитную информацию, сокращая энтропию веществ, находящихся в непосредственной близости от устройства (зоне воздействия), так и поглощать из пространства неэлектромагнитную информацию, что, в свою очередь, отражается в увеличении энтропии вещества, подвергаемого подобному информационному воздействию.

Активный метод регистрации неэлектромагнитных информационных взаимодействий предусматривает двойное использование генератора неэлектромагнитной информации. С одной стороны, его использование обусловлено обнаружением взаимодействия НГ и любого необратимого процесса, любой природы, (диссипационно-релаксационный эффект), с другой — принципиальна возможность ГНИ влиять, используя генерируемые им неэлектромагнитные потоки на энтропию окружающего пространства и соответственно на энтропию находящихся в зоне его воздействия материальных тел. Показательно, что в первом случае необратимые процессы влияют на генератор неэлектромагнитной информации, изменяя его электрические характеристики, во втором — сам генератор НИ влияет на вещество, изменяя его энтропию.

Для обнаружения неэлектромагнитного информационного влияния генератора на вещество был использован старый добрый фликкер-шум ($1/f$ шум). Учитывая неадекватную реакцию различных рецепторных систем, основанных на фликкер-шуме (значительные НИ потоки могут вызывать незначительные изменения выходного регистрируемого параметра, и наоборот), на этом этапе исследований ставилась задача обнаружить не величины изменений контролируемого параметра, а обнаружить картину подобных изменений, характерные черты, соответствие реакции рецепторной системы

данного вида на неэлектромагнитные информационные влияния различных знаков, будь то излучение НИ или поглощение НИ в пространственной области эксперимента.

В качестве генерирующего $1/f$ шум электрической системы был использован генератор низкой частоты, реализованный на транзисторе МП 102, разработанный Александром Георгиевичем Пархомовым, одним из основоположников этого направления исследований (фликкер-шум) в нашей стране. Было установлено, что на фоне полного отсутствия изменений средней частоты импульсов электрического тока генерируемых датчиком $1/f$ шума обнаружено изменение дисперсии сигнала. Так, при генерировании НИ устройством ВЕГА выявлено существенное сокращение дисперсии сигнала и соответствующее снижение теоретического значения стандартного отклонения для распределения Пуассона. И, наоборот, при поглощении НИ из пространства устройством ВЕГА находившийся в непосредственной близости от него $1/f$ датчик обнаруживал увеличение дисперсии — стандартного отклонения трех соседних измерений и соответствующее увеличение теоретического значения стандартного отклонения для распределения Пуассона.

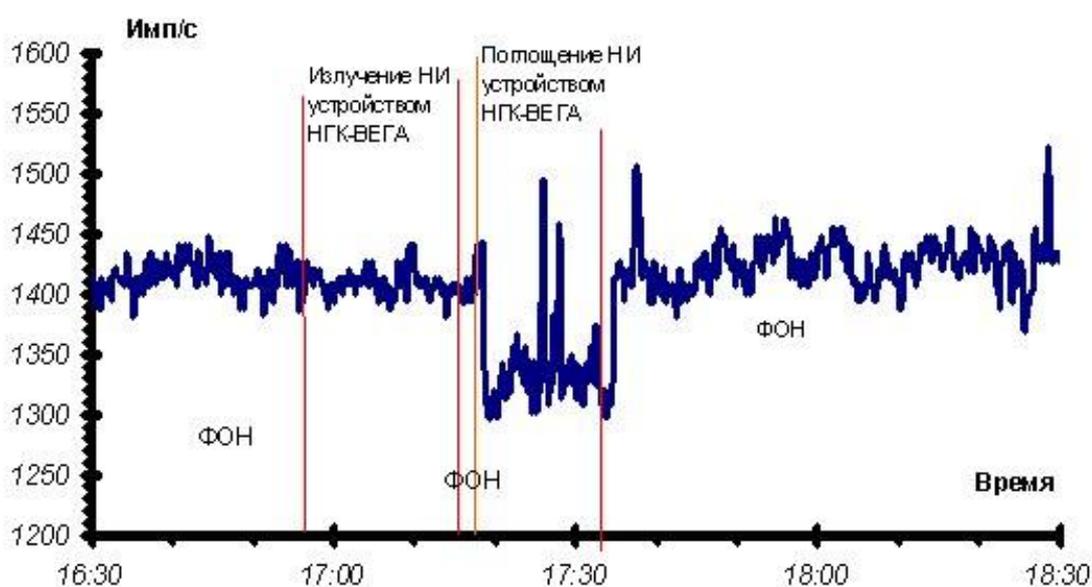


Рис. 20. Скорость счета системы: генератор шума на транзисторе МП 102

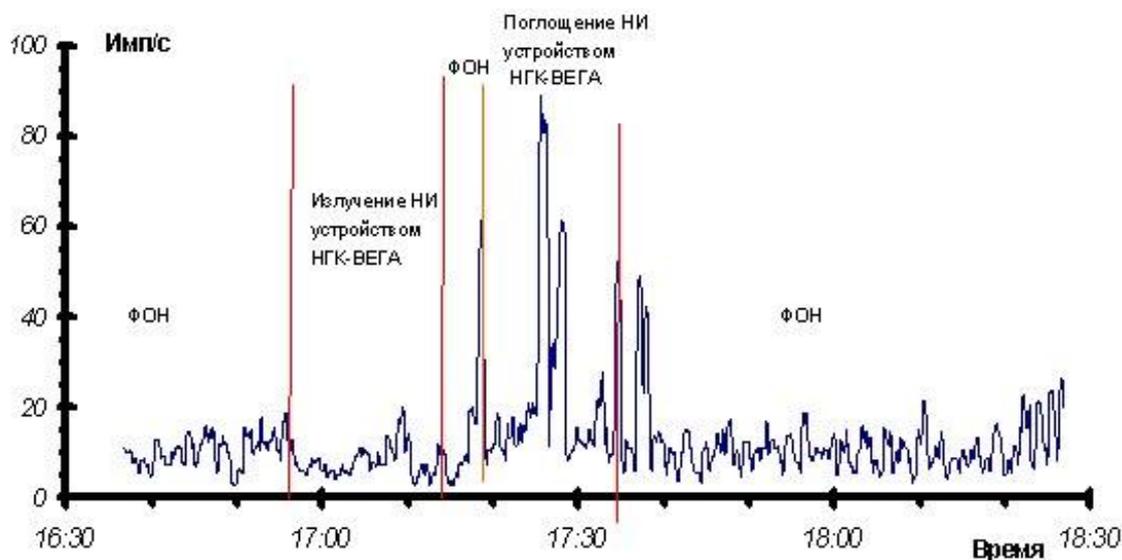


Рис. 21. Стандартное отклонение 3-х соседних измерений системы: генератор шума на транзисторе МП 102

Данные соответствия изменений параметра дисперсии сигнала могут определенным образом характеризовать общие закономерности НИ взаимодействия в природе. Так, снижение дисперсии является следствием снижения энтропии данной рецепторной системы (генератора $1/f$ шума). Подобная картина требует объяснения с позиций теории информации, которая настаивает на тезисе об изменении вероятности состояния любой рассматриваемой системы с изменением ее энтропии или с изменением обладаемой ее информации. Очень важно проследить общий подход в рецепции электромагнитной и неэлектромагнитной информационной составляющей на примере данного эксперимента.

Таблица 12

Контролируемый параметр исследуемого случайного процесса	Участки воздействия и фона					
	фон	Излучение НИ устр. НГК-КЕГА	фон	Поглощение НИ устр. НГК-КЕГА	фон	фон
Среднее по анализируемому участку значение скорости счета (имп./сек)	1417,9	1408,7	1402,2	1337,7	1416,7	1428,5
Среднее по анализируемому участку стандартных отклонений 3-х соседних измерений	10,25	8,38	18,23	24,11	15,66	10,9
Отношение усредненного стандартного отклонения 3-х измерений к теоретическому значению для распределения Пуассона	0,92	0,75	1,64	2,17	1,41	0,98

Обнаруженное соответствие снижения дисперсии скорости счета системой, генерирующей $1/f$ шум под влиянием излучения неэлектромагнитной информации, и соответствующего увеличения дисперсии скорости счета при поглощении НИ устройством НГК-ВЕГА, характеризует общий механизм рецепции неэлектромагнитных информационных влияний (рис. 20, 21; табл. 12). Снижение дисперсии скорости счета рассматриваемого нами случайного процесса является следствием перехода данной системы под влиянием НИ воздействия в сторону снижения вероятности ее состояния. Формируя буквально «невероятное» состояние данной системы, увеличение дисперсии в свою очередь характеризует обратное явление — переход данного случайного процесса в состояние с большей вероятностью. Совершенно очевидны общие черты и общие подходы в описании явления как с позиции электромагнитной, так и с позиции неэлектромагнитной составляющих информационных процессов.

Управление случайным процессом $1/f$ шума с использованием НИВ показывает потенциальную возможность подобного явления и на примерах других всевозможных аналогичных случайных процессов.

3. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ РАДИОАКТИВНОГО РАСПАДА НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ИНФОРМАЦИОННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ

Наиболее показательным является использование в качестве подобного потенциального процесса — процесса радиоактивного распада. Особый интерес к нижеприведенным экспериментальным данным привлекает отсутствие электромагнитной причины, способной вызвать аналогичные изменения процесса радиоактивного распада! Современной традиционной науке неизвестны способы получения подобных изменений, обнаруженных нами в ходе данных экспериментов неэлектромагнитного информационного влияния на процесс радиоактивного распада. Суть же их все в том же изменении дисперсии выходного параметра, говоря языком теории информации, в изменении организованности, структурируемости среды вследствие изменения ее энтропии под влиянием неэлектромагнитного информационного влияния того или иного знака. Вопрос лишь в том, что в данном случае не существует электромагнитного носителя информации, способного привести к подобным изменениям дисперсии выходного электрического параметра, характеризующего состояние данного случайного процесса, «тепловой шум — отдыхает»!

Впервые в мировой практике получены уникальные экспериментальные данные, которые, во-первых, не способны быть вызваны ни одной известной в природе причиной, во-вторых, изменения выходного параметра исчисляются десятками процентов относительно исходного фонового параметра!

Управление процессом радиоактивного распада неэлектромагнитным информационным воздействием (поток) является на сегодняшний день, пожалуй, самым серьезным доказательством реальности так называемых тонких (неэлектромагнитных) взаимодействий в природе.

О схеме проведения экспериментов. Эксперименты ставились следующим образом. На протяжении 6–8 часов велась непрерывная запись данных на компьютер в виде интервалов времени, за которое случайный процесс радиоактивного распада совершал определенное строго фиксированное число импульсов, порождаемых счетчиком Гейгера или полупроводниковым детектором излучения — альфа или бета. Счетчик Гейгера или полупроводниковый детектор излучения использовались в сочетании с радиоактивными источниками малой активности (около 100 распадов в секунду): альфа — источник ^{239}Pu в сочетании с полупроводниковым детектором, бета-источник ^{60}Co в сочетании со счетчиком Гейгера СТС-6 и бета-источник ^{60}Co в сочетании со счетчиком Гейгера СБТ-11. В определенный произвольный момент времени на данные системы случайных импульсов производилось неэлектромагнитное информационное влияние того или иного знака с использованием неэлектромагнитного генератора НГК-ВЕГА. Время непрерывного воздействия на систему случайных импульсов, включающую в себя регистрирующий элемент — радиоактивный элемент, составляло 15–20 минут. Затем производилась обработка полученных результатов по участкам: фоновым и участкам неэлектромагнитного информационного влияния. Основными характеризующими процесс параметрами являлись средняя скорость счета, стандартное отклонение трех соседних измерений и теоретическое значение распределения Пуассона.

Измерения оказались настолько значительными, что их возможно наблюдать, что называется, «невооруженным глазом», даже без применения метода усредненного подсчета по участкам непосредственно на графиках скорости счета и, конечно, стандартных отклонений.

Усредненные данные по участкам даны в таблице 13 (рис. 22, 23). В данном случае в качестве случайного процесса была использована система, состоявшая из бета-источника ^{60}Co в сочетании со счетчиком Гейгера СТС-6.

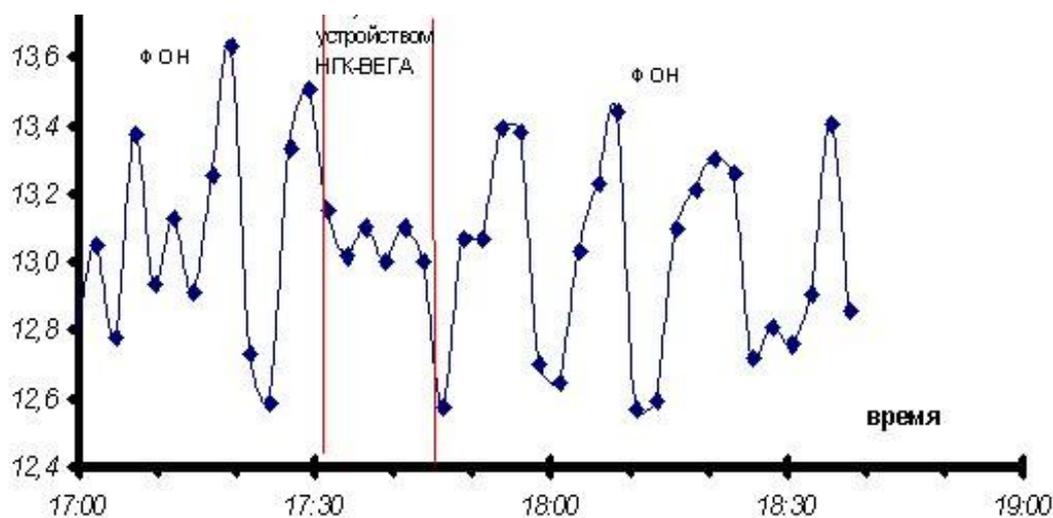


Рис. 22. Скорость счета системы: счетчик Гейгера СТС-6 и бета-источник ^{60}Co

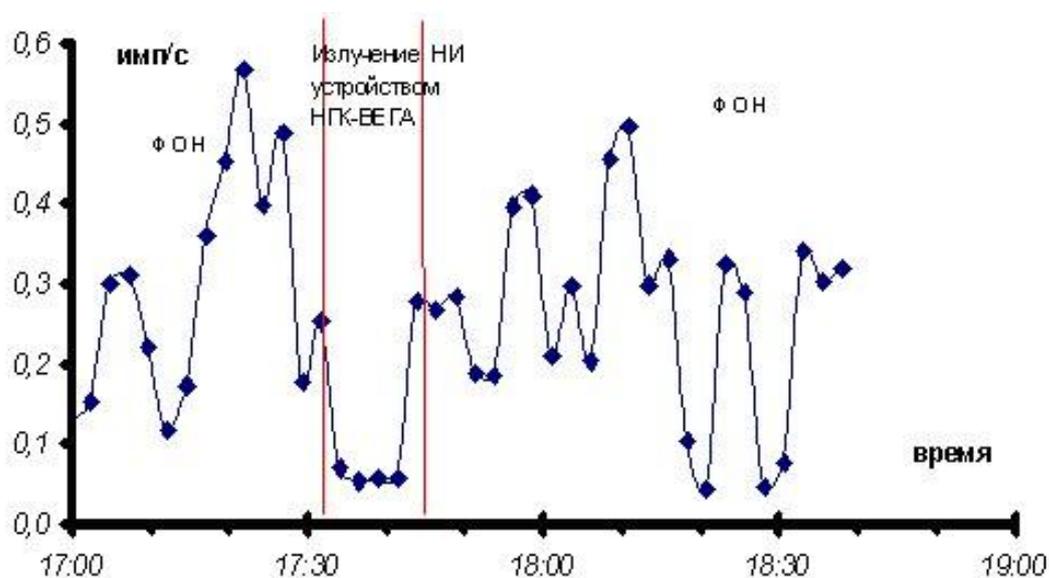


Рис. 23. Стандартное отклонение 3-х соседних измерений системы: счетчик Гейгера СТС-6 и бета-источника ^{60}Co

Таблица 13

Контролируемый параметр исследуемого случайного процесса	Участки воздействия и фона		
	фон	излучение НИ устр. НПК-ВЕГА	фон
Среднее по анализируемому участку значение скорости счета (имп./сек)	13,10	12,99	13,04
Среднее по анализируемому участку стандартных отклонений 3-х соседних измерений	0,31	0,10	0,30
Отношение усредненного стандартного отклонения 3-х измерений к теоретическому значению для распределения Пуассона	1,03	0,34	0,99

Полученные данные свидетельствуют о том, что в момент включения неэлектромагнитного генератора в режиме генерирования (излучения) неэлектромагнитной информации имеет место снижение дисперсии скорости счета, что, в свою очередь, характеризует изменение состояния системы в результате снижения энтропии под влиянием неэлектромагнитного информационного потока устройства НГК-ВЕГА. Изменение вероятности состояния системы данного случайного процесса в сторону сокращения говорит об имевшем место входе эксперимента перехода ее в менее вероятное состояние, соответствующее большей организованности — структурированности среды, одним из элементов которой являлся сам случайный процесс. Можно сделать однозначный вывод о единой энтропийно-информационной взаимосвязи электромагнитной теории информации и ее неэлектромагнитной составляющей.

Следующий эксперимент, целью которого являлось обнаружение реакции рассматриваемого нами случайного процесса радиоактивного бета — распада на обратное неэлектромагнитное информационное влияние — поглощения НИ, показывает совершенно обратную картину изменений контролируемых параметров.

Так, из таблицы 14 видна обратная реакция — роста вероятности состояния рецепторной системы вследствие потери ею некоторого количества неэлектромагнитной информации, поглощенной НГ. Метод усредненного подсчета по участкам наглядно показывает полученные величины изменений. Они внушительны.

Таблица 14

Контролируемый параметр исследуемого случайного процесса	Участки воздействия и фона		
	фон	поглощение НИ устр. НГК-ВЕГА	фон
Среднее по анализируемому участку значение скорости счета (имп./сек)	12,65	12,6	12,7
Среднее по анализируемому участку стандартных отклонений 3-х соседних измерений	0,3	0,41	0,24
Отношение усредненного стандартного отклонения 3-х измерений к теоретическому значению для распределения Пуассона	1,09	1,49	0,87

Необходимо отметить, что после выключения НГ и прекращения им процесса генерирования или поглощения НИ его активный элемент меняет знак неэлектромагнитного влияния на противоположный, что и демонстрирует рецепторная система соответствующей реакцией. Анализ энтропийно-информационного состояния системы случайного процесса радиоактивного бета-распада вскрывает очень важные аспекты общих закономерностей энтропийно-информационного взаимодействия окружающего нас мира. Как следует из представленных экспериментальных данных, спустя некоторое время система возвращается в исходное состояние. Если говорить о состоянии с меньшей вероятностью, то здесь ситуация очевидна и подчиняется второму началу термодинамики, а именно, переходит в наиболее вероятное состояние с соответствующим ростом энтропии всей системы. Здесь все очевидно и обыденно. Что же касается противоположной ситуации, которая характеризуется увеличением в ходе процесса неэлектромагнитного информационного обмена вероятности состояния системы,

обусловленной оттоком из нее некоторого количества НИ поглощенной НГ, то здесь подобное возвращение к начальному доэкспериментальному состоянию малопонятно. Напрашивается совершенно очевидный вопрос, почему это происходит? Благодаря какому закону природы происходит подобное структурирование рецепторной системы? Такого закона нет среди известных академических дисциплин! Явление обнаружено, а закона нет! На это я обращаю Ваше особое внимание. По-видимому, в природе существует некая структурирующая «СИЛА» (начало), противодействующая сползанию в наиболее вероятное состояние тепловой смерти, способная не только удерживать, но и возвращать системы к состоянию определенной организованности среды! Очевидно, что в окружающем нас мире наряду с «силами» деструктурирования, так хорошо описанными традиционными науками, существуют и противоположные «силы» — организующие и структурирующие. Это один из важнейших выводов подобных исследований.

Аналогичные результаты были получены и с альфа-распадом (рис. 24; табл. 15).

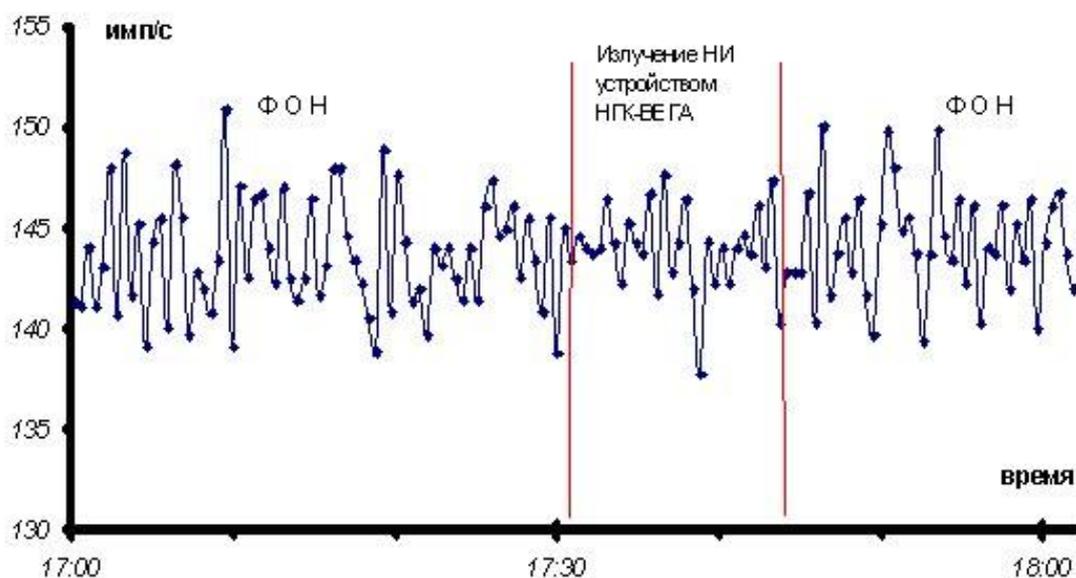


Рис. 24. Скорость счета системы: полупроводниковый детектор ДКПС с альфа-источником ^{239}Pu .

Таблица 15

Контролируемый параметр исследуемого случайного процесса	Участки воздействия и фона		
	фон	излучение НИ устройством НГК-ВЕГА	фон
Среднее по анализируемому участку значение скорости счета (имп./сек)	143,72	143,90	143,97
Среднее по анализируемому участку стандартных отклонений 3-х соседних измерений	2,76	2,05	2,68
Отношение усредненного стандартного отклонения 3-х измерений к теоретическому значению для распределения Пуассона	1,2	0,89	1,16

Очень интересны выводы, основанные на данной экспериментальной базе. Каковы же они? Сам факт изменения параметров радиоактивного распада, который является свойством отдельного атома, а не структуры атомов, свидетельствует о возможности рецепции неэлектромагнитной информации отдельным атомом! (Конкретное ядро

распадается независимо от других ядер, а момент распада каждого ядра совершенно случаен.

При условии 100% эффективности регистрации попадающих в счетчик Гейгера бета-частиц изменение числа импульсов, поступающих со счетчика Гейгера в единицу времени, обязано соответствовать распределению случайных событий. Формула Пуассона, описывающая подобные распределения, позволяет, используя математический аппарат, определить величину разброса последовательных результатов. Таким образом, совершенно понятно, что ширина распределения измеренных случайных величин может изменяться только вследствие изменения скорости счета, которая и не была обнаружена, что само по себе удивительно с «электромагнитной» точки зрения и представляет собой некое «чудо».) Понятие энтропии подразумевает структуру, основанную на атомных связях, но не отдельно взятого атома вещества. Возможно ли перенесение понятия энтропии на отдельно взятый атом вещества (атомное ядро), очевидно — да, если есть структура атомного ядра, то почему не может быть понятия энтропии атомного ядра. Следовательно, возможно сделать вывод о способности самого атомного ядра рецептировать (поглощать) предлагаемую ему неэлектромагнитную информацию, а сама рецепция НИ осуществляется не структурой атомов, а структурой отдельного атома вещества. Важнейший вывод! Понятие энтропии, соответствующее ранее структурной организации вещества, сейчас может трактоваться и как понятие, применимое и к отдельному атомному ядру. Возможность НИ влиять непосредственно на атомное ядро открывает новые возможности и требует новых теоретических разработок.

Новый взгляд на механизм рецепции веществом неэлектромагнитной информации позволяет по-новому оценить и возможности в этом плане электрона — «составной части» атома. Возможен ли перенос НИ электроном? Исходя из положения ядерной физики, электрон не имеет внутренней структуры и обладает лишь внешней кинетической энергией. Если нет структур, то о какой рецепции может идти речь. Соответствует ли это действительности? Ранее отмечалось, что одной из характерных черт НИ влияния НГК-ВЕГА является смена знака влияния на противоположный после завершения его работы. Так, после завершения режима работы НГ, соответствующего поглощению из окружающего НГ пространства НИ, любая индикаторная-рецепторная система обнаружит смену знака НИВ на противоположный, показав излучение НИ из активного элемента неэлектромагнитного генератора. И наоборот. Почему это происходит? Дело в том, что после выключения НГ, функционировавшего до этого в режиме, например, поглощения, в его активном элементе «возникает» повышенная по отношению к окружающему пространству неэлектромагнитная информационная насыщенность, которая после прекращения режима поглощения самопроизвольно излучается обратно в пространство. И наоборот, после выключения НГ, функционировавшего в режиме излучения, после выключения устройства его активный элемент испытывает недостаток неэлектромагнитной информации относительно окружающей его среды, вследствие чего он самопроизвольно восстанавливает свой неэлектромагнитный потенциал через поглощение из окружающей его среды (пространства) некоторой недостающей неэлектромагнитной информации.

Однако, если в момент работы ГН через его активный элемент пропускать некоторый электрический ток (поток электронов), то после выключения НГ любая рецепторная система не обнаружит смены знака НИ влияния. Почему это происходит? Ответ прост и очевиден: электроны поглощают всю НИ, поглощенную НГ извне в случае с поглощением, и обеспечивают излучение НГ за счет собственной НИ при работе НГ в режиме излучения. Подобная точка зрения еще более становится ясной, если проследить изменения «мощности» НГ с использованием в качестве «излучающих» электронов предварительно подготовленные подобным методом частицы. Так, использование предварительно «заряженных» неэлектромагнитной информацией электронов позволяет значительно повысить излучающую «мощность» НГК-ВЕГА. Таблица 16, рисунок 25

демонстрируют полное отсутствие смены знака неэлектромагнитного информационного влияния со стороны активного элемента НГ после выключения устройства. Подобные эксперименты блестяще показывают факт возможности переноса НИ электронами.

Таблица 16

Контролируемый параметр исследуемого случайного процесса	Участки воздействия и фона		
	фон	поглощение НИ устройством НГК-ВЕГА	фон
Среднее по анализируемому участку значение скорости счета (имп./сек)	12,88	12,72	12,73
Среднее по анализируемому участку стандартных отклонений 3-х соседних измерений	0,26	0,51	0,27
Отношение усредненного стандартного отклонения 3-х измерений к теоретическому значению для распределения Пуассона	0,96	1,88	0,99

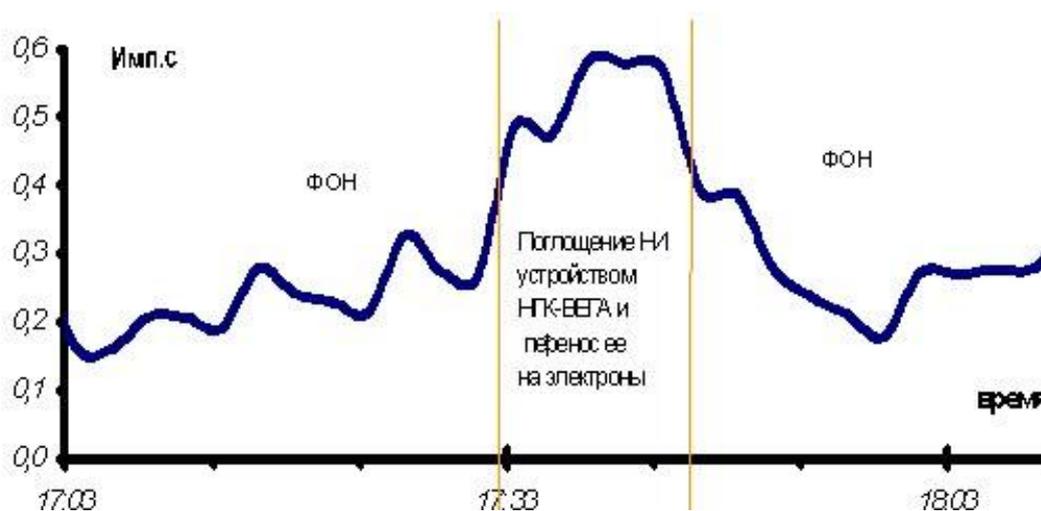


Рис. 25. Стандартное отклонение 3-х соседних измерений системы: счетчик Гейгера СТС-6 с источником ^{60}Co

Новая область электродинамики, изучающая неэлектромагнитные свойства электронов, является неотъемлемой частью классической электродинамики, дополняя ее и расширяя круг рассматриваемых ею вопросов. Особо следует остановиться на отсутствие каких-либо корреляций в изменении параметра скорости счета любого случайного процесса. Значительное изменение дисперсии импульсов имеет место на фоне полного отсутствия закономерностей изменения скорости счета. Ситуация совершенно ожидаемая. Поскольку скорость счета зависит только от времени, а изменение этого параметра относится к сфере «изучения» так называемого «хронального эффекта», заключающегося в регистрировании якобы имеющих изменений скорости течения времени или длительности. Подобные эксперименты являются еще одним серьезным поводом заявить о том, что так называемый «хрональный эффект» является вымыслом, сказкой или неправильно толкуемыми результатами некоторых экспериментов, связанных с регистрированием частотных модуляций устройств, генерирующих колебания электрического тока, и прежде всего на основе кварцевых резонаторов.

Впервые мы столкнулись с подобной ситуацией при проведении исследований посадочных мест НЛО, когда в качестве индикаторов использовались кварцевые резонаторы. Было обнаружено, что использование кварцевых резонаторов, имеющих различные типы срезов пьезоэлемента АТ и БТ, совершенно противоположным образом вели себя в совершенно одних и тех же тестируемых условиях. Так, если кварцевые резонаторы (КР) среза АТ увеличивали частоту резонанса, то КР среза БТ в тех же условиях обнаруживали противоположные эффекты. Ответом на подобную ситуацию является механизм НИ воздействия на пьезоэлемент КР. В результате НИ влияния изменяются всевозможные электрофизические параметры (ЭФП) КР вследствие изменений эквивалентных динамических параметров КР, прежде всего индуктивности, емкости и активного сопротивления, в результате чего имеет место значительное изменение параметра добротности КР. Изменение добротности КР приводит в свою очередь к изменению амплитуды колебаний всей колебательной системы, включающей в себя как КР, так и возбуждающий генератор электрических колебаний. А уже это приводит к соответствующему изменению параметра частоты резонанса. Так, у КР с типом среза пьезоэлемента АТ при увеличении рассеиваемой на них мощности электрических колебаний (вследствие увеличения амплитуды колебаний электрической цепи) частота резонанса растет, а у КР среза БТ, наоборот, сокращается.

«Хрональный эффект» — красивое название, не имеющее под собой ни малейшего научного фундамента! Однако еще находятся безответственные личности околонаучного плана, активно продвигающие в жизнь давно умерщвленный эффект, отвергающие или не замечаящие научные выводы, подкрепленные многочисленными и многолетними исследованиями, полученными различными исследователями, в том числе и Вашим покорным слугой. В условиях активизации деятельности так называемой комиссии РАН по лженаукам данный факт требует особого отношения. Подобные «научные» действия только дискредитируют Великую проблему в глазах общественности и официальной науки! Необходимо самым решительным образом отмежеваться от подобных «исследователей» — псевдоученых.

В заключение следует сказать о перспективах и проблемах. Проведение подобных исследований сдерживается непонятной позицией, занятой рядом членов РАН, в лице своего «передового» отряда в этой области — комиссии по лженаукам, разбрасывающей копыта и стрелы направо и налево, невзирая на личности и исследования, — порой еще до момента их проведения. Исследователи, на свой страх и риск проводящие эксперименты в данной области, подобны мячам, ожидающим очередного пинка... Обыденным стало сглаживание и приглаживание научных результатов. «Самоцензура» — эта самая страшная беда современной отечественной науки... Однако совершенно очевидны все позитивные доводы, утверждающие необходимость в организации крупномасштабных исследований в этой области знания, способных в перспективе решить многие проблемы, стоящие перед цивилизацией в таких областях, как здравоохранение, техника, информатика... Да и проблема антигравитации непосредственно упирается в решение ряда проблем, попадающих под юрисдикцию неэлектромагнитной кибернетики — науки будущего!

Великий Николай Александрович Козырев лишь приоткрыл для нас дверь в новую область знания. От нас во многом зависит, войдем мы в эту дверь или предоставим эту честь грядущим поколениям ученых с планеты Земля!

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ В ЦЕЛЯХ ОБНАРУЖЕНИЯ ВОЗНИКАЮЩИХ В НИХ ИЗМЕНЕНИЙ ВЕРОЯТНОСТЕЙ СОСТОЯНИЙ ПОД НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ИНФОРМАЦИОННЫМ ВЛИЯНИЕМ

Если некоторое событие при строго заданных начальных условиях может произойти или не произойти в определенный момент времени, то такое событие характеризуется как случайное. Количественной оценкой возможности появления (формирования) данного рассматриваемого случайного события является его вероятность. Вероятностная трактовка возможности появления случайного события определенным образом позволяет судить об информации, содержащейся в системе, формирующей такое событие. Подобное утверждение непосредственно вытекает из вероятностной трактовки энтропии, данной Больцманом и выраженной им в формуле:

$$S = k \ln P \quad (19),$$

где S — энтропия;

k — Постоянная Больцмана;

P — статистический вес состояния системы.

В этой формуле энтропия выражается через логарифм статистического веса состояния системы, а вероятность состояния экспоненциально растет с ростом энтропии. В свою очередь, математическое выражение для энтропии тождественно выражению для информации, взятому с обратным знаком. Это утверждение становится понятным, если проанализировать основное уравнение теории информации, которое устанавливает логарифмическую зависимость между количеством информации I и числом равновероятных событий P , из которых производится выбор:

$$I = \log P \quad (20).$$

Увеличение информации эквивалентно сокращению энтропии. Каким образом подобные соответствия, закрепленные основными уравнениями теории информации и термодинамики, могут быть реализованы на примере системы, формирующей некоторый случайный процесс? Говоря буквально, какие электрические параметры каких электротехнических систем способны определенным образом количественно характеризовать объем информации, содержащейся в данной системе, формирующей случайный процесс?

В качестве электротехнических систем случайных процессов, формирующих электрический импульс как случайное событие, нами были использованы генератор электрического шума на транзисторе МП 102, разработанный А.Г. Пархомовым, а также счетчик Гейгера СТС-6, используемый как в сочетании с источником бета-излучения ^{60}Co , так и без источника. Кроме того, применялся полупроводниковый приемник альфа-излучения в сочетании с источником ^{239}Pu .

Регистрирование выходных параметров электротехнических систем осуществлялось с использованием персонального компьютера (ПК) в виде интервалов времени, в течение которого данная система случайного процесса генерировала строго фиксированное число электрических импульсов. Анализу подвергался параметр дисперсии сигнала, стандартное отклонение 3-х соседних измерений (скорости счета системы, число импульсов в секунду) и, кроме того, анализировалось теоретическое значение распределения Пуассона.

Именно эти параметры, по нашему убеждению, и способны определенным образом характеризовать изменения энтропии системы случайного процесса под неэлектромагнитным информационным влиянием соответствующей природы.

Выбор вышеописанных электротехнических систем для регистрирования неэлектромагнитных информационных взаимодействий далеко не случаен. Во-первых, все они имеют совершенно различные физические принципы генерирования электрических

сигналов (импульсов). Во-вторых, каждая из использованных рецепторных электротехнических систем относится к разряду случайных процессов. Подобный подход в выборе рецепторных систем и электротехнических параметров, их характеризующих, позволяет найти единые всеобъемлющие законы энтропийно-информационных связей между воспринимающими информационными структурами и оказывающими на них информационными влияниями, в том числе и неэлектромагнитной природы. Мы не скрываем наш особый интерес к неэлектромагнитным информационным взаимодействиям, а подобный подход к их обнаружению и регистрированию, на наш взгляд, является в значительной степени эффективным. Такой кибернетический подход к проблеме регистрирования неэлектромагнитных информационных взаимодействий в природе позволяет оставить за рамками исследований причину воздействия — физический носитель подобных взаимодействий — и концентрировать все внимание на их последствиях применительно к используемым рецепторам. Основополагающая энтропийно-информационная связь, рассматривающая любые структурные изменения вещества рецептора как изменение его информационного показателя (содержащейся в нем структурной информации), позволяет соответствующим образом судить об интенсивности информационных взаимодействий и о знаке информационных воздействий, характеризующихся излучением или поглощением неэлектромагнитной информации в пространстве.

Каковы теоретические ожидания возможных последствий неэлектромагнитного информационного влияния различной природы на рецепторные системы — случайные процессы?

Выше отмечалось, что контролируемым параметром, определенным образом свидетельствующим об изменении вероятности состояния применявшихся нами рецепторных систем (случайных процессов), являлся параметр скорости счета, числа импульсов в секунду. Параметры математической обработки данных: стандартное отклонение 3-х соседних измерений и теоретическое значение распределения Пуассона — являлись вторичными характеризующими параметрами. Именно контролируемое изменение параметра дисперсии сигнала, генерируемого случайным процессом, и позволяет судить об изменении вероятности состояния данного случайного процесса под неэлектромагнитным информационным влиянием различной природы.

Так, снижение параметра дисперсии сигнала (скорости счета), генерируемого рассматриваемым случайным процессом под неэлектромагнитным информационным влиянием, теоретически свидетельствует о снижении энтропии рассматриваемой системы об увеличении содержащейся в ней неэлектромагнитной информации. И, соответственно, наоборот. Увеличение дисперсии сигнала, генерируемого рассматриваемым случайным процессом под неэлектромагнитным информационным влиянием, свидетельствует об увеличении энтропии и снижении неэлектромагнитной информации, обладаемой данным случайным процессом. Изменение дисперсии сигнала, генерируемого произвольно выбранным случайным процессом, позволяет судить о степени его структурированности, информационной насыщенности. Увеличение или сокращение неопределенности (хаотичности) случайного процесса свидетельствует о параметре его информационной насыщенности применительно к неэлектромагнитным информационным процессам. Сокращение хаотичности случайного процесса, отражаемое соответствующим сокращением параметра дисперсии сигнала, свидетельствует о поглощении (получении) рассматриваемым случайным процессом извне некоторого количества неэлектромагнитной информации. Очевидна и обратная картина: рост хаоса (неопределенности) в системе случайного процесса определенно свидетельствует о потере данной системой некоторого количества неэлектромагнитной информации, проявляющейся в виде соответствующего роста дисперсии, характеризующего этот процесс электрического сигнала.

Таковы теоретические ожидания и предпосылки кибернетического взгляда на проблему регистрации неэлектромагнитных информационных взаимодействий применительно к системе, генерирующей случайный процесс.

Относительно неэлектромагнитного канала передачи информации в природе термины излучение и поглощение означают, что, во-первых, существуют системы или процессы, способные производить подобные воздействия, и, во-вторых, любые системы, рассматриваемые как рецепторные, способны в той или иной мере под неэлектромагнитным воздействием любой природы изменять свою энтропию.

Что может являться источником возможного неэлектромагнитного информационного воздействия на данный выбранный рецептор? Подобные источники неэлектромагнитного информационного воздействия (НИВ) следует разделить на источники, имеющие природное происхождение, и источники, имеющие искусственное происхождение. К числу излучающих природных (естественных) источников НИВ, которые, в свою очередь, могут иметь биологическое или физическое происхождение, следует отнести все процессы увядания растительных форм жизни и прекращение процессов жизнедеятельности животных форм (гниение, разложение биомассы), кроме того, к подобным источникам следует отнести все необратимые процессы деструктивного характера: растворение кристаллических структур, процессы испарения различных жидкостей, плавление (например, таяние снега), электрический ток и т.д. К числу поглощающих неэлектромагнитную информацию (НИ) процессов следует отнести все структурообразующие процессы, так, в физической природе — это прежде всего процессы кристаллизации, в биологической, например, процессы фотосинтеза растительных форм жизни.

К сожалению, все перечисленные здесь процессы-источники НИВ способны породить достаточно слабые НИ потоки обоих знаков, регистрирование которых представляет сложную техническую задачу и требует чувствительной аппаратуры, соответствующих технологий. Все наиболее важные работы наиболее уважаемых авторов, представляющих данное направление научной деятельности, начиная с Н.А. Козырева, ставились и продолжают ставиться под сомнение представителями официальной науки — учеными РАН. Почему? Виною тому факт ничтожно малых величин изменений характеризующих параметров, с которыми неминуемо должен иметь дело экспериментатор, работающий в данной области. Подобные ничтожно малые величины, характеризующие неэлектромагнитные информационные потоки (НИП), легко объясняются «специалистами» из комиссии РАН по «лженаукам» тепловыми эффектами, шумовыми процессами и сводятся к попытке дискредитации полученных результатов. В условиях ужесточения деятельности комиссии РАН по «лженаукам» такая ситуация ставит под удар целое научное направление — неэлектромагнитную кибернетику, науку, в которой мы делаем первые робкие шаги! На взгляд наших оппонентов, данная тема закрыта раз и навсегда. Можем ли мы согласиться с подобной оценкой? Безусловно, нет. Весь наш многолетний опыт говорит, а вернее кричит об ошибочности подобного официального вердикта! Надо сказать, что еще основоположник кибернетики писал, насколько сложна в понимании теория информации: «Сложно понять — легче почувствовать интуитивно...». Как это верно! С полной уверенностью можно сказать, что в равной степени это относится и к неэлектромагнитной составляющей теории информации. Однако на интуиции научные направления не базируются. И если это в каком-то качестве допускается в электромагнитной кибернетике, то в неэлектромагнитной ее составляющей подобной вольности нам никто не позволит. Это совершенно понятно.

Отсутствие надежной экспериментальной базы, на которую необходимо опереться, заявляя свои законные права на научность, является основной причиной сложившейся ситуации. Любые теоретические разработки представляют хоть малую ценность лишь в том случае, если они подтверждаются экспериментально. Возникает вечный вопрос: что делать? Даже поверхностный анализ создавшейся ситуации показывает настоящую

необходимость в разработке технических средств, способных генерировать рассматриваемые нами НИП максимальной интенсивности (мощности). Наличие подобных технических средств, которые следует назвать генераторами неэлектромагнитных информационных воздействий (ГНИВ), способных вызывать в индикаторах, рецепторных системах значительные изменения любых контролируемых параметров, характеризующих их энтропию, могут трактоваться официальной наукой как безусловное «чудо». Наличие подобных экспериментально полученных чудес, в свою очередь, самым серьезным образом заявит о рождении новой области знания — неэлектромагнитной кибернетики!

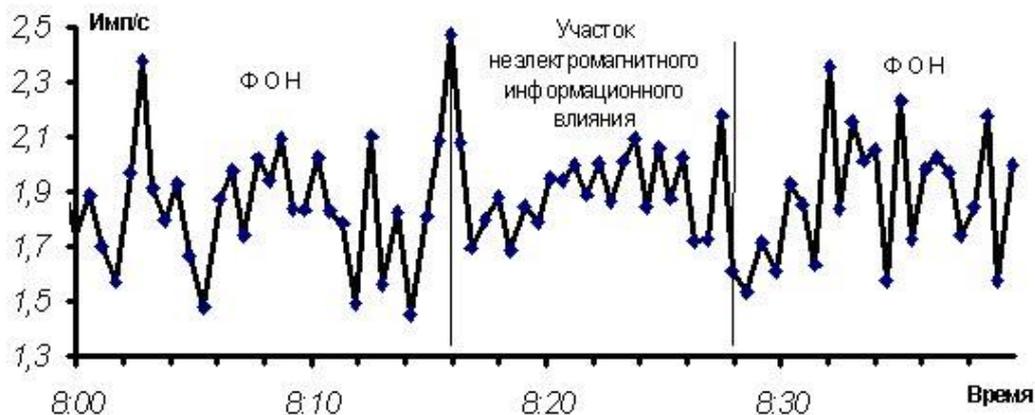


Рис. 26. Скорость счета системы: два счетчика Гейгера СТС-6

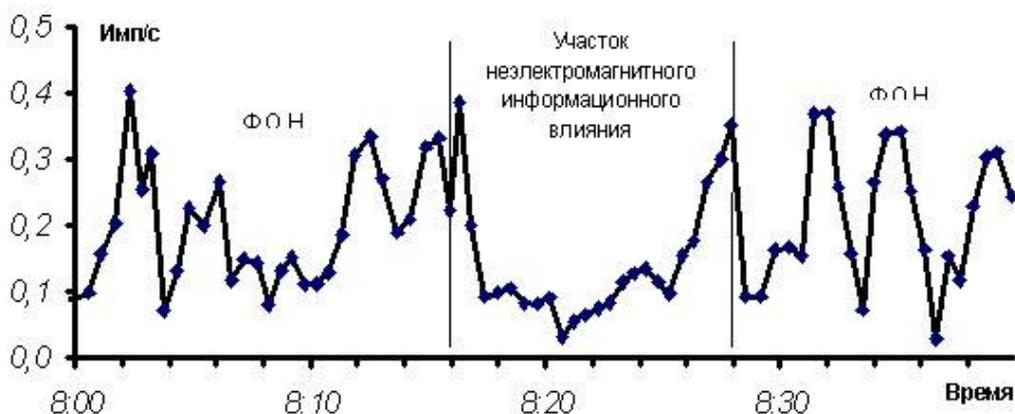


Рис. 27. Стандартное отклонение 3-х соседних измерений системы: два счетчика Гейгера СТС-6

Таблица 17

Контролируемый параметр исследуемого случайного процесса РР	Участки воздействия и фона		
	фон	излучение НИ устройством НГК-ВЕГА	фон
Среднее по анализируемому участку значение скорости счета (имп./сек)	1,88	1,89	1,89
Среднее по анализируемому участку стандартных отклонений 3-х соседних измерений	0,20	0,13	0,21
Отношение усредненного стандартного отклонения 3-х измерений к теоретическому значению для распределения Пуассона	0,82	0,54	0,86

Именно разработка неэлектромагнитных генерирующих систем позволит развеять миф о несвергаемости царствующих постулатов «электромагнитного шума» применительно к доказательной базе существования козыревских взаимодействий в природе.

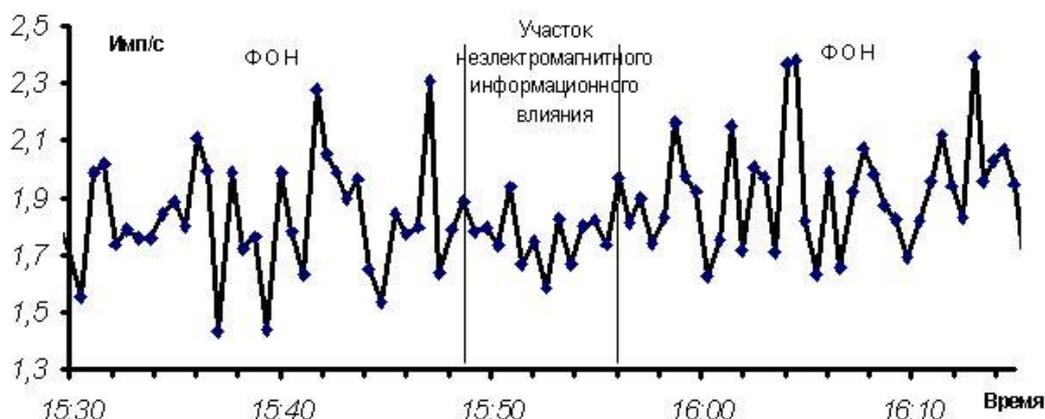


Рис. 28. Скорость счета системы: два счетчика Гейгера СТС-6

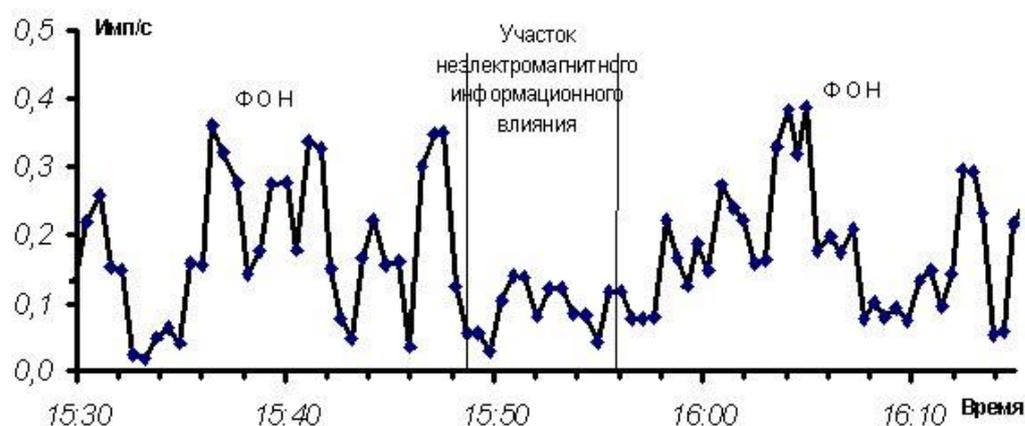


Рис. 29. Стандартное отклонение 3-х соседних измерений системы: два счетчика Гейгера СТС-6

Таблица 18

Контролируемый параметр исследуемого случайного процесса РР	Участки воздействия и фона		
	фон	излучение НИ устройством НГК-ВЕГА	фон
Среднее по анализируемому участку значение скорости счета (имп./сек)	1,84	1,77	1,91
Среднее по анализируемому участку стандартных отклонений 3-х соседних измерений	0,19	0,10	0,19
Отношение усредненного стандартного отклонения 3-х измерений к теоретическому значению для распределения Пуассона	0,81	0,43	0,77

Одним из серьезнейших экспериментальных шагов в данной области можно считать проводимые нами эксперименты НИВ на процесс радиоактивного распада (РР) разработанного в нашей лаборатории устройства неэлектромагнитного генератора НГК-ВЕГА. Учитывая отсутствие известных науке причин, способных вызывать подобные эффекты, их можно рассматривать как безусловное доказательство реальности

существования неэлектромагнитного канала передачи информации в природе. Использование в качестве рецепторной системы регистрации НИ взаимодействий в природе случайного процесса РР позволяет полностью абстрагироваться от внешних воздействий обычного электромагнитного канала передачи информации (например, электромагнитные поля, температура и давление). Так как любые из известных в природе взаимодействий (электромагнитных) не способны влиять на ход процесса РР и, соответственно, не способны вызвать обнаруженное нами изменение дисперсии, характеризующее данный радиоактивный процесс сигнала — скорости счета.

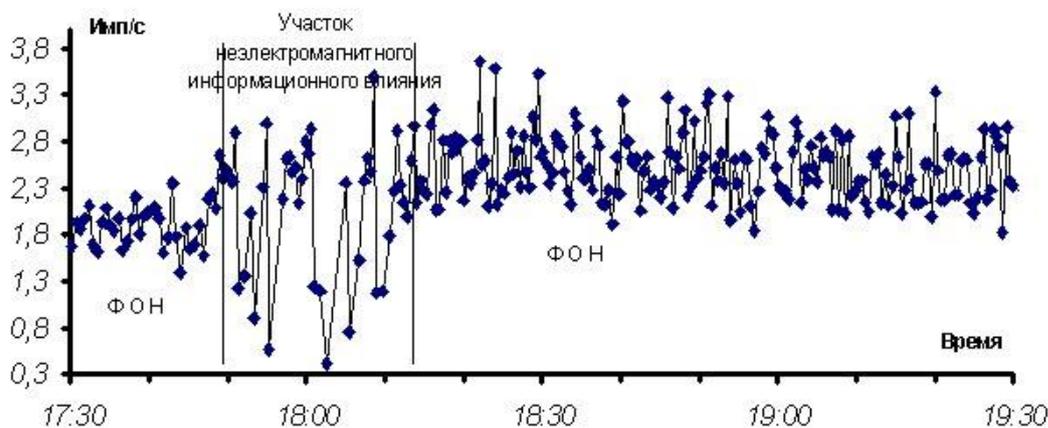


Рис. 30. Скорость счета системы: два счетчика Гейгера СТС-6

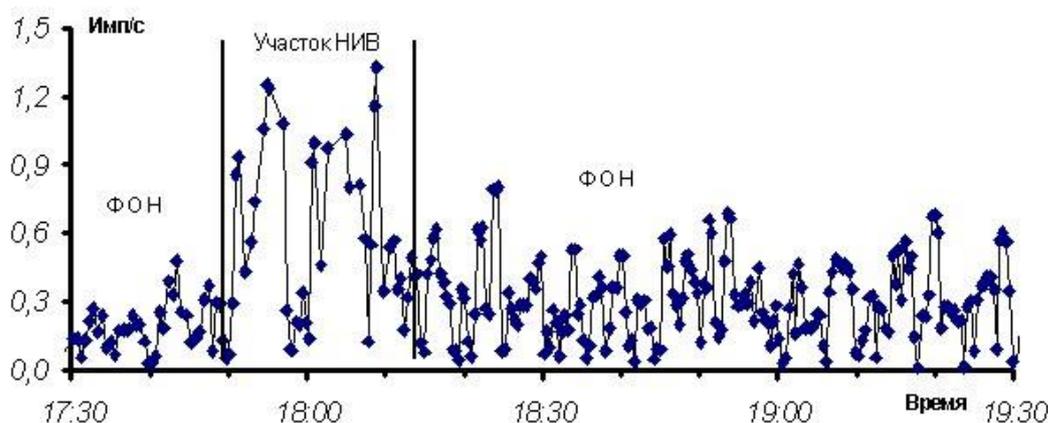


Рис. 31. Стандартное отклонение 3-х соседних измерений системы: два счетчика Гейгера СТС-6

Таблица 19

Контролируемый параметр исследуемого случайного процесса	Участки воздействия и фона				
	фон	поглощение НИ устройством НГК-ВЕГА	поглощение НИ устройством НГК-ВЕГА	поглощение НИ устройством НГК-ВЕГА	фон
Среднее по анализируемому участку значение скорости счета (имп./сек)	2,32	2,18	1,88	2,37	2,51
Среднее по анализируемому участку стандартных отклонений 3-х соседних измерений	0,22	0,50	0,72	0,38	0,30
Отношение усредненного стандартного отклонения 3-х измерений к теоретическому значению для распределения Пуассона	0,74	1,78	2,96	1,26	0,94

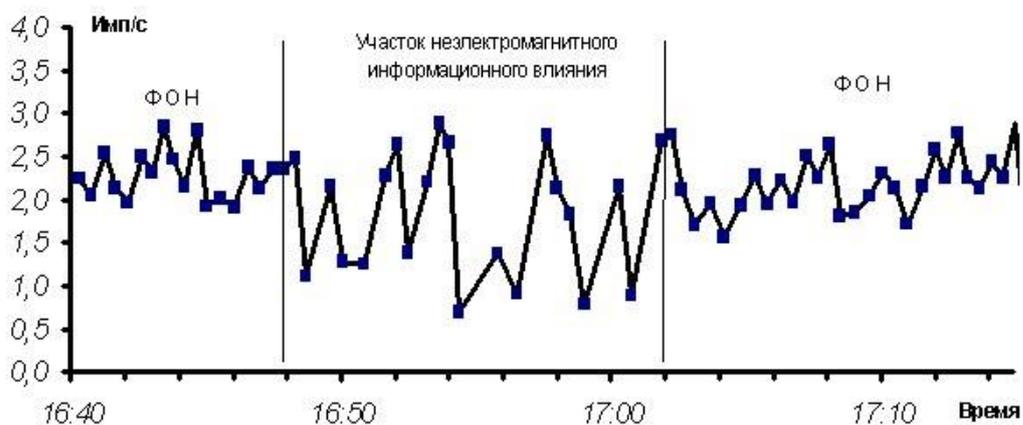


Рис. 32. Скорость счета системы: два счетчика Гейгера СТС-6

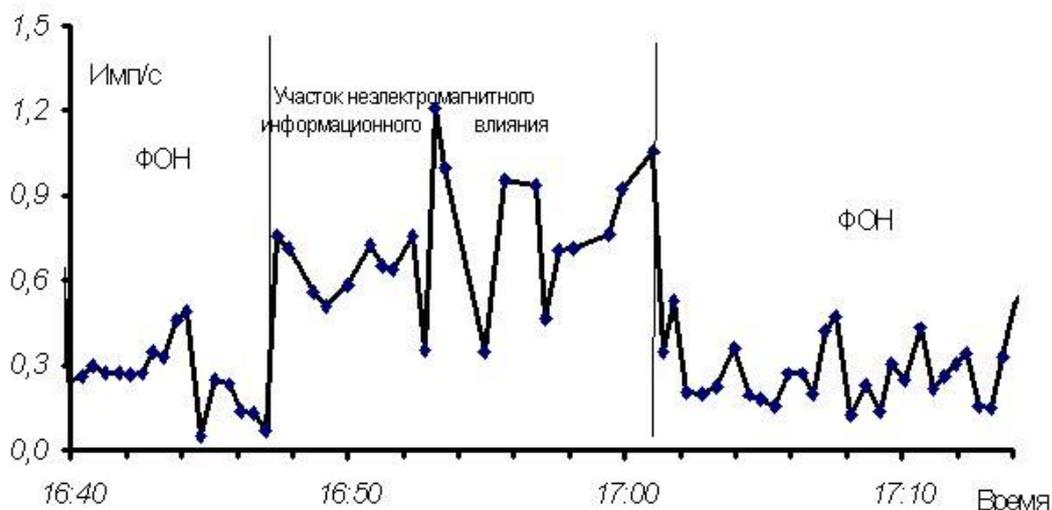


Рис. 33. Стандартное отклонение 3-х соседних измерений системы: два счетчика Гейгера СТС-6

Таблица 20

Контролируемый параметр исследуемого случайного процесса РР	Участки воздействия и фона		
	фон	поглощение НИ устройством НГК-ВЕГА	фон
Среднее по анализируемому участку значение скорости счета (имп./сек)	2,29	1,85	1,97
Среднее по анализируемому участку стандартных отклонений 3-х соседних измерений	0,33	0,71	0,26
Отношение усредненного стандартного отклонения 3-х измерений к теоретическому значению для распределения Пуассона	1,10	2,98	1,01

Интенсивность воздействия устройства НГК-ВЕГА позволяет получать значительные изменения ширины распределения результатов измерений, дисперсии (обоих знаков), характеризующей процесс РР, параметра скорости счета, детекторов радиоактивности, имеющих различное конструктивное решение (от счетчиков Гейгера до полупроводниковых приемников излучения).

Для демонстрации вышеизложенного достаточно нескольких ниже приведенных экспериментальных данных. Рисунки с 26 по 35 демонстрируют результаты НИВ

устройства НГК-ВЕГА через изменение дисперсии полезного сигнала (скорости счета рецепторной системы) счетчиков радиоактивности различных типов (без изменения средней скорости счета). Изменения характеризующего параметра на представленных данных достигают десятков и сотен процентов. На первом этапе исследования проводились с использованием бета (фонового) радиоактивного распада.

Так, рисунки 26–29 и таблицы 17, 18 графически демонстрируют значительные сокращения разброса регистрируемых данных в полосе, соответствующей моменту включения устройства НГК-ВЕГА, работавшего в данном случае в режиме излучения НИ.

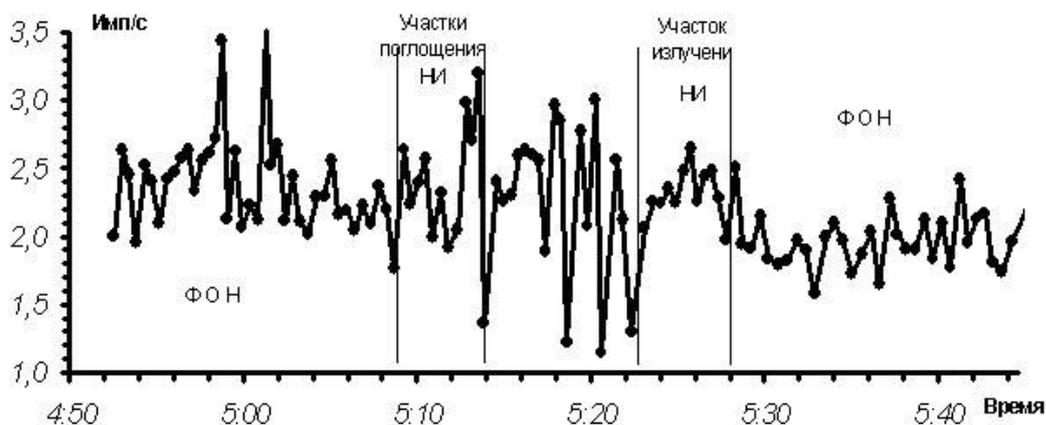


Рис. 34. Скорость счета системы: два счетчика Гейгера СТС-6

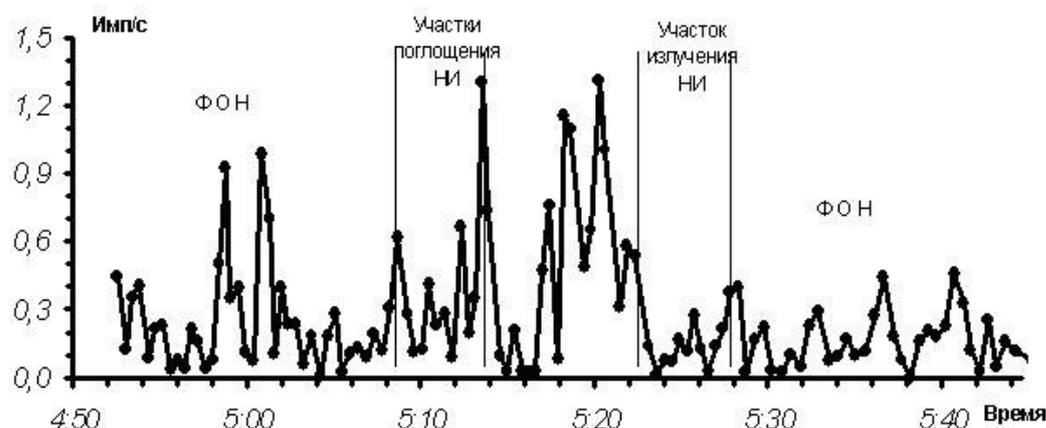


Рис. 35. Стандартное отклонение 3-х соседних измерений системы: два счетчика Гейгера СТС-6

Таблица 21

Контролируемый параметр исследуемого случайного процесса РР	Участки воздействия и фона				
	фон	поглощение НИ устройством НГК-ВЕГА	излучение НИ устройством НГК-ВЕГА	фон	фон
Среднее по анализируемому участку значение скорости счета (имп./сек)	2,39	2,32	2,31	1,99	–
Среднее по анализируемому участку стандартных отклонений 3-х соседних измерений	0,24	0,45	0,14	0,17	–
Отношение усредненного стандартного отклонения 3-х измерений к теоретическому значению для распределения Пуассона	0,78	1,5	0,49	0,68	–

В свою очередь, рисунки 30–33 и таблицы 19, 20 показывают обратную картину: значительное увеличение разброса регистрируемых данных под НИВ устройства НГК-ВЕГА, характеризующегося поглощением НИ.

Продолжая перечень экспериментальных данных, следует привести результаты изображенные на рисунках 34, 35 и на таблице 21. Их особенностью является представленная графически возможность использованной рецепторной системы (РС) обнаруживать смену знака НИВ устройства НГК-ВЕГА с поглощения на ее излучение в окружающее пространство — зону эксперимента. Так, в моменты времени 5.09 и 5.14 поочередно были включены два режима поглощающего НИВ, а с момента времени 5.23 был включен обратный режим излучения НИ устройством НГК-ВЕГА.

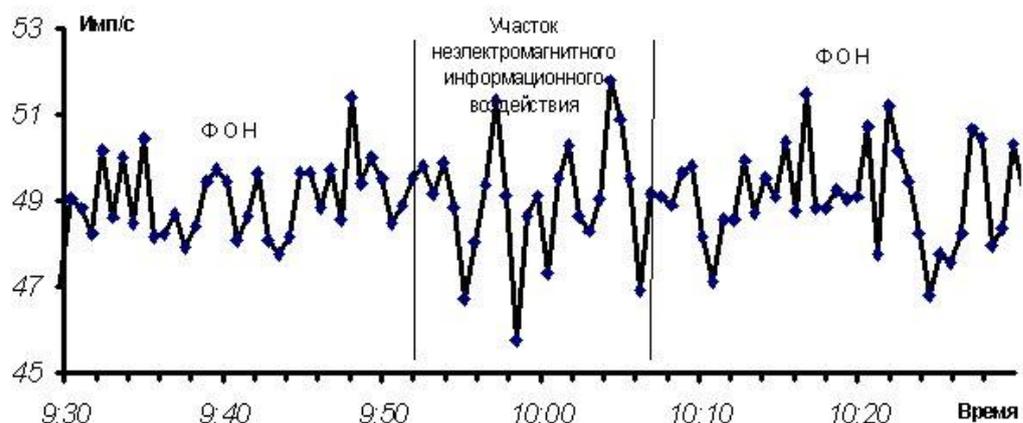


Рис. 36. Скорость счета системы: счетчик Гейгера СБТ-11 с альфа источником ^{239}Pu

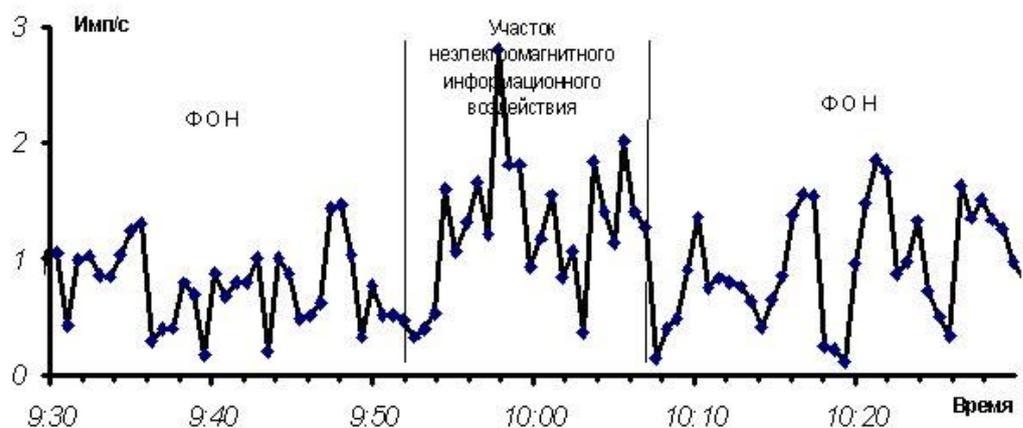


Рис. 37. Стандартное отклонение 3-х соседних измерений системы: счетчик Гейгера СБТ-11 с альфа источником ^{239}Pu

Таблица 22

Контролируемый параметр исследуемого случайного процесса РР	Участки воздействия и фона		
	фон	поглощение НИ устройством НГК-ВЕГА	фон
Среднее по анализируемому участку значение скорости счета (имп./сек)	48,99	49,21	49,07
Среднее по анализируемому участку стандартных отклонений 3-х соседних измерений	0,86	1,37	0,90
Отношение усредненного стандартного отклонения 3-х измерений к теоретическому значению для распределения Пуассона	0,77	1,22	0,80

Ранее приведенные экспериментальные данные были получены с использованием в качестве регистрирующего естественный (бета) радиоактивный фоновый показатель двух счетчиков Гейгера СТС-6, а запись данных производилась на персональный компьютер (ПК). Необходимо отдельно подчеркнуть, что все неэлектромагнитные информационные влияния (НИВ) со стороны устройства НГК-ВЕГА производились относительно естественного радиоактивного фонового показателя в случае бета-распада и с использованием радиоактивного элемента ^{239}Pu в случае альфа-распада.

Возможность использования в качестве РС случайного процесса системы, регистрирующей альфа-распад, продемонстрированы на рисунках 36, 37 и в таблице 22. Рисунки демонстрируют наличие статистически достоверного участка с некоторым увеличением ширины распределения результатов измерений без изменения средней скорости счета. Данный участок соответствует интервалу времени включения устройства НГК-ВЕГА, функционировавшего в режиме поглощения НИ непосредственно около полупроводникового счетчика альфа-радиоактивности с расположенным рядом с ним радиоактивным элементом ^{239}Pu .

Не имеет смысла подробно описывать вышеназванные эксперименты: это сделано в предыдущей статье. Мы же остановимся на некоторых интереснейших моментах, непосредственно связанных с этими результатами.

Основными элементами систем, генерирующих случайный процесс радиоактивного распада, являются: источник РР (фон), приемник РР (счетчик Гейгера, полупроводниковый элемент) и электрические схемы их возбуждения, а также устройство регистрации поступающей информации — ПК. Вышеприведенные экспериментальные данные позволяют задать логичный вопрос: какой из элементов случайного процесса реагирует на неэлектромагнитное воздействие, генерируемое устройством НГК-ВЕГА? Невозможно теоретически объяснить факт НИВ устройства НГК-ВЕГА на процесс РР естественного фона. Очевидно, это невозможно! Скорее НИВ устройства НГК-ВЕГА оказывается на регистрирующую часть элементов случайного процесса данного типа. Возможно, что структурирующее воздействие НГК-ВЕГА приводит к увеличению эффективности (степени) «обнаружения» радиоактивных частиц, используемых приемников РР. И наоборот. Деструктурирующее воздействие, генерируемое устройством НГК-ВЕГА, приводит к ослаблению эффективности процесса регистрирования радиоактивных частиц. Однако данное предположение верно при условии отсутствия 100% эффективности регистрации применяемых приемников РР. Каким образом работают подобные механизмы, сказать сложно. Вероятно, таким образом проявляют себя глобальные принципы энтропийно-информационных связей окружающего нас пространства... Однако неспособность электромагнитного информационного спектра вызывать подобные эффекты лишь подчеркивает важность полученных результатов. В данной ситуации очень важна предоставляемая неэлектромагнитной кибернетикой методологическая база понимания наблюдаемого явления. Кибернетический подход позволяет оставить за рамками исследования глубинные процессы взаимодействия вещества и оказываемого на него НИВ. Возможность абстрагироваться от сложнейших теоретических проблем демонстрирует феноменологичность данного научного направления. Неэлектромагнитная кибернетика лишь декларирует свой фундаментальный основной подход, демонстрирует возможность его использования для обнаружения и изучения неэлектромагнитных информационных взаимодействий в Природе, что представлялось бы невозможным без привлечения понятия об энтропийно-информационных связях.

Феноменологичность неэлектромагнитной кибернетики и кибернетики вообще связывает данное научное направление с другой не менее, а возможно и более, феноменологичной наукой — электродинамикой. В самом деле, электродинамика — учение об электричестве, феноменологично по сути! Современные знания в данных

областях далеки от тонкого понимания сложнейших процессов, происходящих как в источниках электрического тока, так и в его проводниках, что, однако, не мешает нам несколько веков с успехом использовать это явление в науке и технике.

Автор этих строк гордо носит звание Инженера. Причисляя себя к этой славной когорте людей, психологически и нравственно более прагматичных относительно людей «чистой» науки... Инженерный взгляд на любую научную проблему реалистично-практичный, что составляет основу для победоносного существования любого феноменологического направления научной деятельности. Жестокое, с научной точки зрения, инженерное абстрагирование от многих туманных вопросов позволяет перейти к феноменологичным инженерно-конструкторским работам, результаты которых еще предстоит осмыслить теоретикам завтра, но, с практической точки зрения, возможно, использовать уже сегодня. Феноменологичность — символ предстоящих открытий в науке и технике!

5. СЛУЧАЙНЫЙ ПРОЦЕСС КАК ИСТОЧНИК ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВОЙ ИНФОРМАЦИИ О НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ В ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДЕ

В теории информации понятие случайности неотъемлемо связано с фундаментальным энтропийно-информационным соотношением. Следует учесть, что энтропийно-информационные связи охватывают все многообразие природных и искусственных процессов и явлений.

Рассматривая энтропию как меру неупорядоченности, меру недостатка информации о рассматриваемой системе, получаем, что увеличение информации в системе эквивалентно уменьшению в ней энтропии.

Рассмотрим частный пример испарения жидкости с позиции энтропийно-информационных связей. Так, при испарении жидкости утрачивается информация о конкретном местонахождении молекул в рассматриваемом пространстве. Утраченная информация находит свою реализацию в эквивалентном возрастании энтропии рассматриваемой системы. Теперь заморозим жидкость в некотором сосуде. В жидкости молекулы расположены беспорядочно (в газе беспорядочность еще выше); в кристалле они строго фиксированы в узлах кристаллической решетки. После замораживания жидкости определенность системы значительно возрастает. Таким образом, энтропия жидкости после замораживания убывает, а структурная информация резко возрастает. Здесь мы не приводим для аргументации выводов соответствующих формульных выражений, они общеизвестны.

Рассмотрим случайное событие или степень случайности события как критерий информативности. Данный вопрос непосредственно упирается в проблему создания новой информации. Вопрос чисто кибернетический и достаточно хорошо проработан теоретически. Так, опираясь на каноны теории информации, можно утверждать, что в создании принципиально новой информации огромную роль играет эффект неожиданности, внезапности, случайности. Такой процесс подобен неравновесному фазовому переходу. При равновесных фазовых переходах, например при кристаллизации жидкости, новая информация не появляется! Но очень важно, что формирование конкретно взятого кристалла с возможными возникающими в нем дефектами кристаллической решетки, включениями и трещинами является процессом случайным и, следовательно, может характеризоваться как создание новой информации. Внезапность, случайность события является важнейшим критерием рождения (создания)

принципиально новой информации. Таким образом, случайный процесс есть способ создания новой информации. Данное положение фундаментально важно!

Представим себе двух исследователей. Первого — опытного, кропотливого ученого, озадаченного созданием экспериментальной установки на основе некоторого случайного процесса. Он умышленно составляет ее из минимального числа элементов, добивается ликвидации малейших дестабилизирующих ее работу факторов, любых случайностей и неожиданностей. Искренне стремится к предсказуемости и стабильности работы создаваемого им оборудования. Таким образом, он воплотил свой замысел и создал равновесную изящную конструкцию! И второго — «горе-ученого», создающего аналогичную исследовательскую установку на том же принципе случайного процесса. В отличие от первого серьезного ученого, этот «горе-исследователь» не обременяет себя излишними, на его взгляд, конструкторскими ухищрениями, его научное детище изобилует многими недостатками, состоит из большого числа составных элементов, как следствие этого, созданная им система нестабильна и непредсказуема... Говоря образно, представляет собой неравновесного монстра!

У кого из двух названных ученых больше шансов в регистрировании природных явлений, попадающих под эгиду неэлектромагнитных информационных взаимодействий? Ответ очевиден, если он опирается на законы теории информации. Первый кропотливый ученый обречен на информационный «голод». Напротив, второй «горе-исследователь», используя созданную им неравновесную конструкцию, нацелен на создание (особо подчеркиваю, на создание, а не на получение) новой, ранее не существовавшей информации. Создаваемая нашим «горе-ученым» новая информация коренным образом отличается от традиционного простого процесса получения информации! Иными словами, процессы создания и получения информации с позиции энтропийно-информационных взаимодействий различны в принципе! Созданный нашим «горе-ученым» исследовательский комплекс, с точки зрения теории информации, характеризуется как необратимый случайный процесс диссипативной системы.

Эти фундаментально нехитрые кибернетические выкладки, прежде всего, следует адресовать так называемым «критикам», так называемой теории «макроскопических флуктуаций». Поскольку именно им свойственно уподобляться описанному мной кропотливому ученому — создателю равновесного прибора — мертвого безыформативного инструмента антипознания!

Возвращаясь к важнейшему вопросу создания новой, ранее не существовавшей информации, еще раз следует особо отметить, что подобная принципиально новая информация создается через рецепцию случайного выбора. Элемент случайности, неожиданности играет решающую роль при обсуждении возможности создания новой, ранее не существовавшей информации любым измерительным комплексом.

Необходимо психологически уяснить разницу между созданием неравновесным измерительным комплексом новой информации и считыванием уже существующей информации равновесной измерительной системой. Действительно вопрос во многом психологический!

Созданная новая информация требует рецепции (восприятия). Для осуществления рецепции любой, в том числе и принципиально новой (рожденной впервые) информации, необходимо наличие фактора цели. Наличие цели подразумевает некоторую неустойчивость, а достижение цели есть переход из менее устойчивого в более устойчивое состояние. Этот процесс возможен только благодаря оттоку энтропии из рецепторной системы. Изменение степени случайности и является показателем изменения энтропии данной рецепторной системой. Соответствующая рецепция информации подразумевает возникновение определенной упорядоченности в регистрирующей рецепторной системе. Возникающая упорядоченность (применительно к системе случайного процесса) реализуется в снижении дисперсии регистрируемого сигнала. Однако этот вопрос уже детально описан выше...

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Трудно переоценить научную необходимость иметь достаточно надежную, чувствительную, как, впрочем, и не сложную в использовании технологию считывания с рецептора полезной информации, обусловленной неэлектромагнитным информационным обменом. Учитывая имеющуюся зависимость величины изменения энтропии любой рассматриваемой рецепторной системы (РС) от ценности предлагаемой ей неэлектромагнитной информации, имеет смысл использовать как биологические рецепторные системы, так физические, применяя каждый из которых для регистрирования соответствующих им неэлектромагнитных информационных потоков (НИП), обусловленных, в свою очередь, биологическими и физическими процессами. Это позволит получить максимальную рецепцию исследуемого неэлектромагнитного информационного потока. В лаборатории «Вега» разрабатывались две основные технологические схемы подобного регистрирования НИП, в качестве физических рецепторов были выбраны кварцевые резонаторы (КР), а биологических — некоторый объем растительной ткани. Применение каждого из методов считывания полезной информации в ходе исследований НИП, таким образом, позволяет выявить соответствия максимальной рецепции, предложенной данной РС некоторого количества неэлектромагнитной информации (НИ), от ее ценности. В качестве примера подобного исследования ценности некоторой предложенной неэлектромагнитной информации могут служить результаты экспериментов, полученные в ходе регистрирования, данными РС, НИП, вызванного биологическим процессом увядания некоторого заданного объема растительной ткани.

Анализ экспериментальных данных показывает, что используемые в качестве РС кварцевые резонаторы обнаружили существенно меньшие величины относительных изменений характеризующего параметра по отношению к аналогичным изменениям исследуемой растительной ткани. Для КР таким характеризующим параметром являлась добротность, а для исследуемого объема растительной ткани — низкочастотная электропроводность. Таким образом, следует сделать однозначный вывод о том, что НИП, вызванный процессом увядания некоторого объема растительной ткани, обнаружил гораздо большую рецепцию, а следовательно, и ценность данной предложенной НИ в отношении аналогичной РС — также растительной ткани. Используемые также в ходе данного эксперимента КР, напротив, показали гораздо меньшую рецепцию, а значит, и ценность данной НИ. Общим выводом может служить утверждение о принципиальном отличии биологической НИ от физической, вызванной некоторым физическим процессом.

Предлагаемая РС неэлектромагнитная информация вызывает в ней определенное в соответствии с уровнем рецепции изменение собственной энтропии (структурной организации вещества). Подобное изменение энтропии вещества РС, представленное в виде некоторого относительного изменения характеризующего параметра, в случае с КР — это относительное изменение добротности, совершенно объективно характеризует как интенсивность исследуемого НИП, так и его информационную ценность для каждого из применяемых РС в отдельности. Сопоставление относительных величин изменений характеризующих параметров различных РС имеет огромное значение при исследовании НИП различной природы. Однако подобный метод исследований НИП имеет и ряд существенных недостатков, основными из которых являются незначительные величины относительных изменений характеризующих параметров. Так, в опытах проф. Н.А. Козырева регистрируемые им относительные изменения (под влиянием рассматриваемых воздействий) составляли порядка 10^{-6} , что существенно затрудняет, а порой делает практически невозможными исследования слабых НИП. Многолетняя детальная проработка данных вопросов регистрирования НИП различной природы, проводимая в нашей лаборатории, позволила создать технологию считывания полезного сигнала РС и достичь относительных величин изменений характеризующих параметров

порядка 10^{-3} – 10^{-4} , что несомненно, является существенно более значительным успехом по отношению к ранее применявшимся методикам. Поскольку такая методика была практически единственной, применявшейся для данных целей, на ее недостатки, волей неволей, приходилось закрывать глаза.

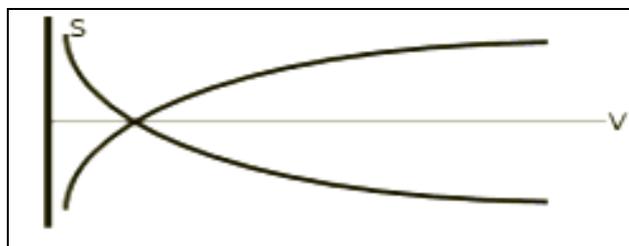
Прогресс неэлектромагнитной кибернетики как науки ставит все более и более сложные экспериментальные задачи, решать которые устаревшими методами не просто сложно, практически невозможно... Казалось бы, неэлектромагнитная кибернетика обречена (как многие считали и продолжают считать) на подобную участь бедной Золушки мизерных величин регистрирования (на которые традиционная наука с успехом закрывала глаза на протяжении десятилетий). Однако это далеко не так. Вышеописанные методики регистрирования относительных величин изменений некоторых характеризующих параметров неэлектромагнитного генератора НГК-ВЕГА утверждают об обратном. Разработанная в стенах нашей лаборатории новая революционная в этой области технология обнаружения и регистрирования НИП позволяет решать ряд ранее неразрешимых задач.

В заключение необходимо отметить, что применение диссипационно-релаксационного эффекта ГНИ для регистрации НИ потоков позволяет получить высокую чувствительность при регистрировании даже самых незначительных НИ событий-процессов. Экспериментальная неэлектромагнитная кибернетика получила высокоэффективный метод, позволяющий, наконец, в полный голос заявить о реальности НИ обмена окружающего мира. Экспериментально полученные изменения энтропии, применяемой в качестве РС ГНИ под НИ влиянием различных НИ потоков, уже не могут игнорироваться под различными, порой смехотворными, предложениями представителями традиционных дисциплин знания. Прогресс неэлектромагнитной кибернетики, безусловно, выведет ее в разряд передовых, наиболее востребованных направлений научного знания человечества.

Не видит того глаз,
Не слышит ухо,
и не приходило то на сердце человеку,
что приготовил Бог любящим Его
1 Корине. 2, 9

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ КИБЕРНЕТИКИ

ЧАСТЬ 4



ИССЛЕДОВАНИЕ ПОСАДОЧНЫХ СЛЕДОВ НЛО

НЕСКОЛЬКО СЛОВ ОТ АВТОРА

Статьи этой части книги появились на свет в конце 80-х — начале 90-х годов уже прошлого века. Это было сложное время и с политической, и с экономической, да и с научной точек зрения. В то, ставшее далеким, время наша лаборатория являлась филиалом (экспериментальной базой), пожалуй, самой необычной научной структуры страны — Союзуфоцентра — организации, пытавшейся проводить исследования феномена неопознанных летающих объектов (НЛО). Наша часть проблемы заключалась в изучении так называемых мест посадок НЛО — участков земной поверхности, подвергшихся в разное время энергетическому воздействию неясной природы. Сложно описать все сложности, с которыми нам пришлось столкнуться. Достаточно указать на полное отсутствие методологической базы, на которую следовало бы опираться, проводя любые, в том числе и уфологические, исследования. Единственной теоретической базой для нас стала теория «времени», разработанная замечательным отечественным ученым Николаем Александровичем Козыревым. Для нас, тогда совсем молодых исследователей, авторитет Николая Александровича был непререкаем! Мы не просто зачитывались его ошеломляющими работами — мы ими жили. И дело не только в том, что идеи Козырева затрагивали проблемы в исследовании феномена НЛО, а еще в том, что он предложил общенаучные революционные взгляды на окружающий нас мир. Стоит ли удивляться, что основными терминами, которыми мы пользовались в то время, были козыревские понятия о «плотности времени», «излучении времени»...

Шли годы, многое было переосмыслено, изменились термины и взгляды... Но осталось незабываемым чувство глубочайшего уважения к этому Великому исследователю, чувство искренней благодарности Николаю Александровичу навсегда останутся в наших сердцах! Он наш Учитель, сформировавший нас как исследователей, научивший нас в каждой капле воды видеть Законы Мироздания!

Минуло уже более десяти лет, как прекратил свое существование Союзуфоцентр. Более десяти лет наша лаборатория не проводила исследований в этом чудовищно сложном направлении научной деятельности — изучении НЛО (честно говоря, мы не планируем их в будущем). Так случилось вовсе не из-за сложности проблемы, а в силу изменившихся научных приоритетов.

Меня часто спрашивают, не жалею ли я о «зря потерянном времени», ушедшем на изучение проблемы НЛО? Не оказались ли все проводимые нами исследования в этом направлении напрасными, невостребованными? Думаю, что нет. Почти уверен, что нет! Уважаемому читателю предстоит самому решить для себя, насколько далеко нам удалось продвинуться в изучении этого феномена. Могу сказать лишь одно: мне не стыдно ни за одну фразу, ни за одно написанное в то время слово. Мы честно пытались вносить свою скромную лепту в изучение феномена НЛО и честно можем смотреть в глаза будущих исследователей этой Великой Проблемы Человечества.

ВВЕДЕНИЕ

Результаты исследований посадочных мест НЛО, проводимых на протяжении последних лет, выявили целый комплекс «чудес» по ряду признаков, выпадающих за рамки традиционных (привычных) научных концепций. Первым в их числе, безусловно, является так называемый «хрональный эффект».

Настоящая работа предлагает по-новому взглянуть на данную «уфологическую проблему № 1» на методологической базе, разработанной замечательным отечественным ученым профессором Николаем Александровичем Козыревым и способной, по-нашему мнению, во многом разрешить ее.

Учение Козырева позволяет использовать в практике уфологических исследований донныне не востребуемый канал получения объективной информации об имевших место в прошлом различных процессах-событиях, имеющих уфологический характер. Для уфологии как науки, предмет изучения которой в подавляющем числе случаев предстает перед исследователем как уже свершившийся факт (за исключением психофизических взаимодействий), не подлежащий лабораторному воспроизведению, такой информационный канал, пожалуй, является единственно возможным. Рассматривая «уфологическое событие» как некий процесс или совокупность процессов, формирующих определенные отклонения от общего фона плотности времени данной области пространства (местности), в которой имело место данное событие, регистрируя данное отклонение (функциональное распределение), представляется возможным судить, в конечном счете, о характеристиках самого процесса. В частности, процесс посадки НЛО (низкого зависания) формирует долгофункционирующие пространственные области (посадочный след) с измененным, по отношению к общему фону плотности времени, состоянием организованности (энтропии) физической среды, вызванной, в свою очередь, изменением плотности времени в данной пространственной области. Причем, унося с собой часть информации, время разупорядочивает тела (вещества), нарушает их внутреннюю организацию и, наоборот, поглощаясь в окружающих телах (веществах), время увеличивает количество содержащейся в них информации, а следовательно, упорядочивает их структуру. В свою очередь степень активности времени определяет его плотность.

В соответствии с учением Козырева вещество является детектором, обнаруживающим изменения плотности времени. Под действием времени изменяются самые разнообразные свойства вещества: электрическое сопротивление, которое в значительной степени зависит от упорядоченности структуры материала, также претерпевают изменения теплоемкость, магнитные свойства.

В филиале УФОцентра, лаборатории «Вега» (г. Железнодорожный, Московской обл.), для выявления функциональных распределений изменений плотности времени в пространственных областях посадочных мест НЛО в качестве веществ-детекторов использовались: произрастающая в посадочных следах НЛО растительная ткань, кварцевые резонаторы (32768 Гц, 8 МГц) и электрорезисторы различных типов, имеющих различные температурные коэффициенты. Были использованы разработанные в нашей лаборатории приборы: измеритель биофизической активности растительной ткани ВЕГА-08, датчики «хрональной аномалии» ВЕГА-024 и ВЕГА-026М (32768 Гц), ВЕГА-027 (8МГц), передвижной измерительный комплекс ВЕГА-027-«Мицар», а также комплекс лабораторного оборудования, предназначенного для регистрации изменений электропроводности различных материалов.

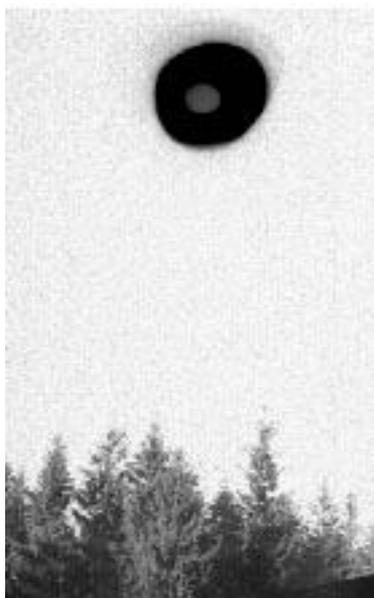
Проведенные исследования показали наличие в пространственных областях посадочных мест НЛО функциональных распределений изменений плотности времени, по характеру которых представляется возможным ввести их классификацию, предполагая, что каждое характерное распределение изменения плотности времени в данной

пространственной области данного посадочного следа соответствует объекту (НЛО) определенного типа, с характерным, свойственным только ему энергетическим влиянием.

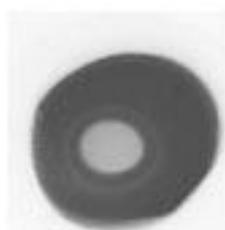
Использование данного, принципиально нового, информационного канала является революционным не только для уфологии, науки будущего, но способно, без преувеличения, коренным образом изменить мировоззрение человечества.

1. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УФОЛОГИЯ

Современная наука все более осознает необходимость развития комплексных областей знаний, охватывающих как технику, так естественные и гуманитарные науки. Авангардом этого направления являются кибернетика, информатика, синергетика (физика диссипативных систем). Областью интереса этого направления является прежде всего создание и восприятие (рецепция) информации, ее взаимосвязь с понятием энтропии, пожалуй, самым универсальным понятием мироздания, имеющим фундаментальное значение для биологии, химии, физики и т.п. Эта тема актуальна и для экспериментальной уфологии — науки о взаимодействии неопознанных источников информационных процессов с природными (флуктуационными) информационными структурами, рассматривающей в качестве рецепторных систем подобного взаимодействия различные сферы деятельности человечества, а также различные природные (естественные) информационные процессы.



а)



б)

а) Неопознанный летающий объект (НЛО) в форме шара

б) Увеличенное изображение. Внутри плазматического образования видно «центральное тело»

Фото 1.

Цель настоящей работы — ознакомить читателей с той научной базой, на которую опирается современная экспериментальная уфология. Возможно, эта работа станет достойным противовесом укоренившейся в уфологической печати идее о якобы расплывчатом, нефизическом понятии информации, об отсутствии сферы применения современной теории информации в практике уфологических исследований. В этом, на наш взгляд, заключается одна из причин отсутствия взаимопонимания между представителями традиционных дисциплин знания и исследователями феномена НЛО.

Автор искренне надеется, что данная работа поможет расчистить имеющиеся межнаучные (междисциплинарные) «завалы».

2. МЕТОД РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ВЫСОКОЧАСТОТНОГО (1 МГц) И НИЗКОЧАСТОТНОГО (10 КГц) ЭЛЕКТРОСОПРОТИВЛЕНИЙ РАСТИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ОБЛАСТЯХ ПОСАДОЧНЫХ МЕСТ НЛО

Профессор Н.А. Козырев ввел понятие плотности времени, доказал жизнеспособность этого понятия экспериментально, указав на прямую связь между структурными изменениями в веществе под действием изменения плотности времени и его электросопротивлением. Им было также установлено, что изменившаяся в данной области пространства под действием определенных процессов плотность времени и после прекращения функционирования этих процессов и удаления из этой области пространства материальных тел, их вызвавших, продолжала сохраняться некоторое время.

Результаты наших исследований по регистрации изменений электрофизических параметров различных материалов в местах посадок и низких зависаний НЛО позволили предположить о наличии в них долгофункционирующих пространственных областей со значительными изменениями — перепадами плотности времени.

Таковыми материалами-индикаторами являлись: произрастающая в посадочных следах НЛО растительная ткань, кварцевые резонаторы с различными частотными параметрами (от часовой, 32768 Гц до 8 МГц), а также электрорезисторы типов ОМЛТ-0.125 и ПТМН-0,5 соответственно 2,0 КОм и 1,6 КОм.

Энергетическое влияние со стороны НЛО на область пространства, именуемую посадочным следом, мы разделили на первичные и вторичный факторы.

К первичным энергетическим факторам, на которые уфологи давно обратили внимание, относятся: поражающее воздействие микроволновой радиации, приводящей, в частности, к обугливанию корневой системы растений и гибели первичного растительного покрова; УФ радиация, приводящая в зависимости от интенсивности либо к гибели растений, попавших под ее воздействие, либо к кратковременному нарушению физиологических функций клеток растительной ткани, выраженной, в частности, в адекватном уменьшении ее низкочастотного электросопротивления. К аналогичным с УФ облучением результатам приводит и жесткое альфа-, бета- излучения, а также гамма, включая рентгеновский поддиапазон, с той лишь разницей, что при наличии повышенного радиационного фона возможность регистрации вторичного фактора значительно затруднена. К счастью, посадочные места с повышенным уровнем радиационного фона достаточно редки.

Необходимо также отметить, что наличие первичных факторов является необязательным и в ряде случаев полностью отсутствует, что, однако, не отражается на существовании внутри посадочного следа НЛО «скрытого» долгофункционирующего вторичного фактора.



Фото 2. По одной из гипотез, формирование подобных образований на растительном покрове связано с энергетическим воздействием НЛО



Фото 3. Место посадки НЛО. Видно изменение физиологического развития растительности

«Скрытым» вторичным долгофункционирующим фактором энергетического влияния со стороны НЛО на пространственную область посадочного следа является изменение плотности времени, обусловленное энтропийными процессами, функционировавшими на «борту» объекта в период посадки или низкого зависания.

Как уже отмечалось, изменение структуры вещества под действием изменения плотности времени приводит к определенному изменению его электросопротивления. По характеру этого изменения можно с достаточной точностью судить о величине энергетического влияния со стороны вторичного фактора (в относительных единицах) и о характере энтропийных процессов, его вызвавшего.

Метод сравнения электрической проводимости растительных тканей на высоких и низких частотах электрического тока широко используется электрофизиологами для решения вопросов, связанных с регистрацией изменений физиологического состояния растительной ткани, подвергшейся воздействию всевозможных раздражителей, имеющих различную природу. Аналогичная, несколько дополненная методика, как оказалось, может с успехом использоваться для регистрации распределения вторичного фактора, вызванного изменением плотности времени внутри посадочного следа НЛО.

Проведенные в филиале УФОцентра уфологической лаборатории «Вега» исследования с использованием разработанного у нас прибора-измерителя биоактивности растительной ткани ВЕГА-08 показали наличие вдоль оси посадочного следа НЛО функциональных зависимостей изменения высокочастотного $R_{\text{в}} = f(x)$ и низкочастотного $R_{\text{н}} = f(x)$ сопротивлений растительных тканей от координат мест их произрастания на оси посадочного следа. Установлено, что изменения частотных сопротивлений растительных тканей, вызванных традиционными или обычными раздражающими воздействиями, такими, как, например, жесткое излучение, имеют определенные закономерности, качественно отличающиеся от тех, которые были обнаружены нами в тканях растений, произрастающих внутри посадочных следов НЛО.

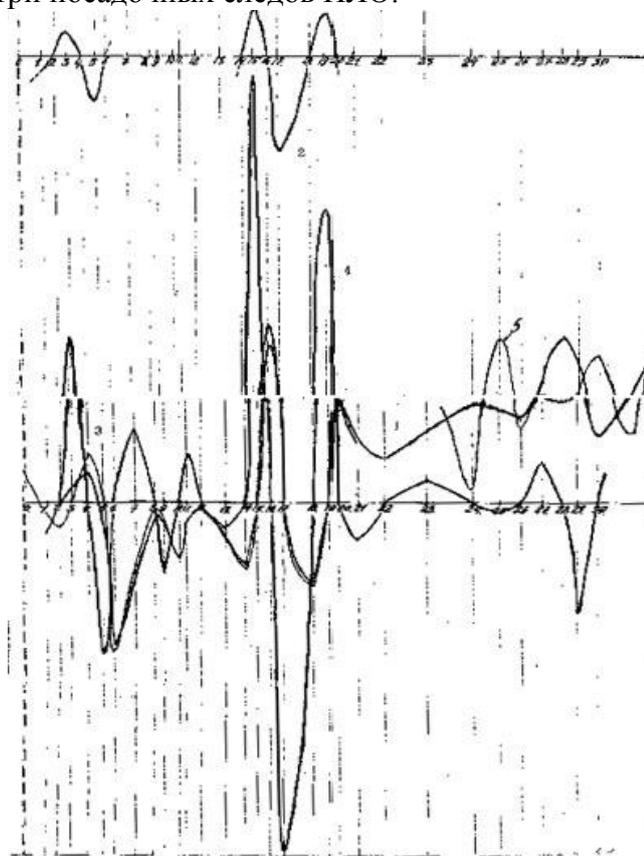


Рис. 38. Графики функций изменений электропроводимости растительной ткани вдоль оси посадочного следа

На представленных графиках (рис. 38) показаны функциональные зависимости изменений электросопротивлений тканей растений на высоких 1 МГц (график 1) и низких 10 КГц (график 2) частотах электрического тока одного из исследованных посадочных мест (Д-023 по каталогу «ВЕГА»).

Переходя к анализу данных зависимостей, необходимо отметить, что в силу конструктивных особенностей измерителя биоактивности растительной ткани ВЕГА-08 его выходным параметром является действующее значение напряжения (значения по оси ординат рис. 38), которое, в свою очередь, обратно пропорционально сопротивлению растительной ткани и соответствует ее электропроводности на данной частоте электрического тока G .



Фото 4. Прибор биоактивности растительной ткани ВЕГА-08М в полевых условиях

Высокочастотное сопротивление растительной ткани в обычных фоновых условиях произрастания характеризуется абсолютной «прозрачностью» мембран клеток к ионным потокам и соответственно существенно меньшим электрическим сопротивлением в сравнении с соответствующим низкочастотным электрическим сопротивлением, на которое существенное влияние оказывает эффект поляризации границ раздела клеток растительной ткани. Отсюда следует, что любое изменение высокочастотного сопротивления растительной ткани является следствием изменения концентрации свободных ионов в тканях растений, произрастающих внутри посадочных следов НЛО. Этот эффект и обусловил существование на графике 1 рисунка 38 нескольких экстремумов перепадов, причём главные экстремумы лежат в районе расположения визуально наблюдаемых кольцевых структур угнетенного растительного покрова.

Одним из оснований, в силу, которого можно утверждать, что именно влияние скрытого фактора обусловило изменение высокочастотного сопротивления растительной ткани в посадочных следах НЛО и, в конечном счете, изменением плотности времени можно объяснить образование кольцевых структур угнетенного растительного покрова, являются аналогичные низкочастотные измерения. Из графика 2 рисунка 38 следует, что в кольцевых структурах повышенного влияния вторичного фактора на пространственную область посадочного следа НЛО происходит увеличение низкочастотного сопротивления растительной ткани, что свидетельствует о приобретении ею повышенной структурной организации.

Выше отмечалось, что воздействие жесткого излучения на растительную ткань приводит к противоположному эффекту — снижению низкочастотного сопротивления. Без сомнения, увеличение биофизической активности растительной ткани, произрастающей в кольцевых структурах посадочного следа НЛО, говорит о влиянии организующей роли повышенной плотности времени (излучении времени), о реальности функционирования вторичного фактора.

Возникает вопрос о том, какая из зависимостей определила изменение другой, говоря образно, что в данном случае первично: яйцо или курица, какая из функциональных зависимостей является первичной по отношению к другой?

Ответ на этот вопрос удалось получить, отыскав производную функции низкочастотного сопротивления растительной ткани от координат мест произрастания на оси посадочного следа $R_n = f(x)$. С этой целью было выполнено графическое дифференцирование, необходимо приближенное (так как даже с использованием

современных компьютерных математических редакторов не удалось до настоящего времени получить аналитических выражений функций, соответствующих графикам), результаты которого представлены на графике 3 рисунка 38.

Анализ полученного графика производной функции $R_n = f(x)$ показывает его соответствие функциональной зависимости изменения высокочастотного сопротивления растительной ткани $R_b = f(x)$ (график 1 рис. 38). Однако имеют место различия между графиками функций $R_b = f(x)$ и его математической модели $R_m = f(x)$. Так, второстепенные экстремумы-перепады, лежащие в центральной и межструктурной областях посадочного следа, не пересекают оси абсцисс, а следовательно, не имеют соответствующих экстремумов на исходном графике функции $R_n = f(x)$. Это объясняется «эффектом насыщения» вещества растительной ткани, произрастающей внутри районов расположения второстепенных экстремумов (график 1 рис. 38), дополнительным энергетическим влиянием со стороны визуально наблюдаемых кольцевых структур, характеризующихся существенно большим энергетическим потенциалом воздействия. В самом деле. Н.А. Козырев указывал на то, что плотность времени, распространяясь в пространстве, ослабевает по закону обратно пропорционально квадрату расстояния, а следовательно, различные участки посадочного следа, имеющие различные значения плотности времени, должны обнаруживать энергетическое взаимодействие между собой. Это и должно обусловить некоторое отклонение графика функции $R_b = f(x)$ от его математической модели $R_m = f(x)$.

Следовательно, функция $R_n = f(x)$ является определяющим причинным фактором, а изменение концентрации свободных ионов в растительной ткани, произрастающей вдоль оси посадочного следа НЛО, является следствием в цепи выявленной причинно-следственной связи. Имея только производную функции $R_n = f(x)$, представлялось бы весьма сложной, а вероятнее, невозможной задачей определение точных координат экстремумов и точек перегиба этой функции. При этом необходимо учитывать тот факт, что изменения сопротивлений растительной ткани на низкой частоте достигают недостаточно больших, в отличие от высокой частоты, относительных величин шкалы прибора ВЕГА-08. Именно по этой причине на графике функции $R_n = f(x)$ отсутствуют центральный и межструктурные участки. А именно они, как будет показано ниже, и являются определяющими значениями, характеризующими поведение функции влияния вторичного фактора на пространственную область посадочного следа $W = f(x)$. Точные координаты экстремальных точек и точек перегиба производной функции $R_n = f(x)$ легко определить из соответствующего ему графика функции $R_b = f(x)$.

Поведение функции $W = f(x)$, характеризующее влияние вторичного фактора на пространственную область посадочного следа НЛО, выявляется операцией повторного дифференцирования, отысканием второй производной функции $R_n = f(x)$, или первой производной функции $R_b = f(x)$.

Анализ полученной функциональной зависимости $W = f(x)$ (график 4 рис. 38) показывает, что плотность времени, или вторичный фактор энергетического влияния со стороны НЛО на пространственную область посадочного следа распределен вдоль его оси не равномерно, а имеет некоторые кольцевые структуры (визуально наблюдаемые) с экстремальными значениями. Наличие же на графике нескольких второстепенных экстремумов говорит о присутствии в посадочных следах НЛО наряду с основными (экстремальными) структурами целого ряда второстепенных, энергетического влияния которых недостаточно для возможности их визуального наблюдения. Учитывая тот факт, что мы имеем две графически заданные функции $R_n = f(x)$ и $R_b = f(x)$, одна из которых, как было установлено выше, является производной другой, представляется возможным определить «полюс графиков». А так как принцип графического дифференцирования подразумевает равенство масштабов по осям (ординат и абсцисс), есть возможность получить также действительную масштабную единицу — Z (шаг посадочного следа), которая сможет связать определённым соотношением как относительные единицы шкалы

прибора ВЕГА-08, так и метрические параметры (размер в метрах) данного конкретного посадочного следа НЛО. Действительная масштабная единица или шаг посадочного следа в силу того, что он характеризует каждый конкретный посадочный след, позволит связать различные функциональные зависимости влияний вторичного фактора на пространственные области различных посадочных следов НЛО и создать единую математическую модель получения и обработки информации, и, в конечном счете, классифицировать посадочные места. Данный принцип классификации мы назвали классификатором «ВЕГА».

В самом деле, величину энергетического влияния вторичного фактора на данную точку посадочного следа НПО — W_T можно представить как:

$$W_T = Z \cdot \operatorname{tg} P \quad (21),$$

где Z — шаг посадочного следа;

$\operatorname{tg} P$ — тангенс угла, образованного с осью абсцисс, касательной к графику функции $R_B = f(x)$ в точке, в которой вычисляется энергетическое влияние.

Очевидно, что величину W_T можно представить и как:

$$W_T = H \quad (22)$$

где величина H является приведенной величиной, равной ординате точки (в которой вычисляется энергетическое влияние), лежащей на графике $W = f(x)$.

Помимо кольцевых структур с повышенным влиянием вторичного фактора энергетического влияния, как следует из графика 4 рисунка 38 функции $W = f(x)$, внутри посадочного следа НЛО существуют кольцевые структуры с полным отсутствием влияния вторичного фактора. Их расположение соответствует точкам пересечения графика функций $W = f(x)$ с осью абсцисс. Они получили название «ноль-структур». Ноль-структуры лежат на границах кольцевых структур, в которых вторичный фактор обусловлен излучением времени (участки на графике $W = f(x)$, лежащие ниже оси абсцисс) с кольцевыми структурами, вторичный фактор которых обусловлен поглощением времени (участки на графике функции $W = f(x)$, лежащие выше оси абсцисс).

На графике функции $R_H = f(x)$ ноль-структурам соответствуют точки перегиба, которые, в свою очередь, располагаются на истинной оси абсцисс этого графика. Участки этого графика, лежащие ниже истинной оси, соответствуют кольцевым структурам, биоактивность растительной ткани в которых повышена, и, следовательно, в этих пространственных структурах функционирует вторичный фактор, обусловленный излучением времени. В свою очередь, участкам, лежащим выше истинной оси, соответствует постоянно функционирующий закон, обусловленный поглощением времени, и, как следствие, уменьшение биоактивности растительной ткани, в ней произрастающей.

Таким образом, следует сделать общий вывод о том, что предложенная Турусовым формула, определяющая величину коэффициента поляризации:

$$K = \frac{R_H}{R_B} \quad (23),$$

где R_H — электроопротивление на низкой частоте;

R_B — сопротивление на высокой частоте,

является приближенной и не отражает общих закономерностей реакции растительной ткани. В силу того, что сопротивление на низких частотах электрического тока отражает скорость протекания процессов жизнедеятельности, определяемой величиной плотности времени пространства, в свою очередь, определяющей величину (изменение)

концентрации свободных ионов в растительной ткани, характеризующейся электросопротивлением, измеренным на высоких частотах электрического тока и, следовательно, является функционально зависимой величиной, которая не может быть использована в качестве «величины сравнения».

Таблица 23

№ _т	x	1/R _н	W _т	1/R _м	1/R _в
0	0	–	–	2,2	–
1	0,2	–0,5	–2,1	0	–
2	0,3	0	0	–1,6	–0,8
3	0,4	0,7	12	0	0,8
4	0,5	0	0	3,8	2,4
5	0,6	–1,6	–11,5	0	–1,0
6	0,7	0	0	–11,1	–10,8
7	0,9	–	5,6	–	–5,8
8	1,0	–	0	–	–1,0
9	1,1	–	–5,2	–	–1,6
10	1,2	–	0	–	–4,2
11	1,3	–	3,6	–	–1,4
12	1,4	–	0	–	–0,6
13	1,6	–	–1,7	–	–2,6
14	1,8	0	0	–4,9	–2,6
15	1,9	1,8	31,5	0	0
16	2,0	0	0	12,2	13
17	2,1	–3,5	–26,0	0	0
18	2,3	0	0	–6,1	6,0
19	2,4	1,6	21,8	0	0
20	2,5	0	0	7,6	7,8
21	2,7	–	–2,4	–	5,0
22	2,9	–	0	–	3,4
23	3,2	–	1,6	–	5,4
24	3,6	–	0	–	7,4
25	3,8	–	–0,4	–	7,0
26	4,0	–	0	–	6,4
27	4,1	–	3,3	–	9,4
28	4,3	–	0	–	12,1
29	4,3	–	–8,0	–	10,2
30	4,6	–	0	–	5
31	5,1	–	–	–	11,6
32	5,2	–	–	–	15,6

Обозначения:

№_т — номер точки на оси посадочного следа Д-023;

x — координата точки в метрах (т. 32 — центр посадочного следа);

R_н — значение сопротивления растительной ткани на частоте 10 КГц;

W_т — значение величины энергетического влияния со стороны вторичного фактора в данной точке;

R_м — (математическая модель) значение производной функции R_н = f(x) в данной точке;

R_в — значение сопротивления растительной ткани на частоте 1 МГц.

Опираясь на вышеизложенное, следует сделать несколько очень важных **выводов**.

Прежде всего обращает на себя внимание факт, что ответная реакция функции $R_b = f(x)$ в соответствующих экстремальных точках противоположна по знаку при, казалось бы, равновесном переходе графика функции $R_n = f(x)$ в точках перегиба данной функции. Данное «несоответствие», описанное математически, может быть объяснено тем, что поведение функции $R_b = f(x)$ характеризует направление распределения энергетического воздействия на данную пространственную область посадочного следа НЛО со стороны его энергетических систем. В случае посадочного следа Д-023 представляется очевидным, что такое направление распределения энергетического влияния соответствует из центра посадочного следа к его периферии.

В таблице 23 представлены значения, обратные электросопротивлениям растительной ткани, в относительных единицах шкалы прибора ВЕГА-08 и соответствующих их электропроводности на данных частотах, что также может быть использовано при классификации посадочных следов НЛО.

Кроме того, изменение высокочастотного электросопротивления растительной ткани, а следовательно, и концентрации свободных ионов в ней зависит от скорости изменения плотности времени в данной пространственной области. Она достигает экстремальных значений в пространственных областях, характеризующихся экстремальными значениями производной функции изменения электросопротивления растительной ткани на низкой частоте импульсов постоянного электрического тока, произрастающей в данной пространственной области. Из этого, в свою очередь, следует, что один из основополагающих тезисов современной электродинамики: «при постоянном электрическом поле в проводящей среде распределение в ней (концентрация) движущихся зарядов не зависит от времени» — является сомнительным.

В заключение необходимо отметить, что на относительные величины электросопротивления растительной ткани большое влияние оказывают фоновые флуктуации плотности времени, имеются в виду осенне-зимние и весенне-летние флуктуации плотности времени. Отсюда следует сделать вывод о наиболее благоприятных для проведения аналогичных исследований временах года, времени суток и погодных условиях. Не будем забывать, что еще Козырев писал об изменениях плотности времени, вызванных частичным поглощением ее проходящей облачностью.

Механизм взаимодействия фоновых значений плотности времени с функциональными распределениями вторичного фактора, также обусловленного изменениями-перепадами плотности времени внутри пространственных областей посадочных мест НЛО, достаточно сложен и еще требует детальных исследований (основные положения которого изложены в последующих главах настоящей работы).

3. МЕТОД РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ (ЭФП) КВАРЦЕВЫХ РЕЗОНАТОРОВ (32 768 Гц)

Для обнаружения вторичного долго функционирующего фактора энергетического влияния в посадочных местах НЛО в качестве приемников-индикаторов также использовались кварцевые резонаторы, по величине изменения электрофизических свойств (ЭФП) которых и представляется возможным регистрировать то, что принято называть «хрональным эффектом». Профессор Козырев связывал это явление с изменением плотности времени. Аналогичный эксперимент был проведен и описан им еще в начале 1970-х годов. Он использовал в качестве энтропийного процесса, вызывавшего изменение плотности времени, испарение спирта вблизи приемника-индикатора кварцевого резонатора (11 МГц). При этом регистрировалось увеличение частоты его собственных колебаний на 1 Гц, что по порядку соответствует равноценному изменению электросопротивления резистора, включенного в мост Уитсона, подвергаемого воздействию изменения плотности времени, вызванного тем же процессом. Соответственно процессы, приводящие к поглощению времени, вызывали адекватное сокращение частоты собственных колебаний кварцевой пластины.

Впервые на уфологическую почву, в прямом и переносном смысле, теорию Н.А. Козырева перенес В.И. Забелышенский в своей брошюре «По следам НЛО», изданной в 1991 году УФОцентром, где он однозначно указал на прямую связь между изменением электрофизических свойств кварцевых резонаторов в посадочных местах НЛО и изменением плотности времени. Это представляется значительным шагом вперед по отношению к традиционной трактовке «хронального эффекта» как линейного увеличения (уменьшения) темпа хода времени. Данный метод, применение которого в уфологической практике уже сейчас можно назвать классическим, относится к числу резонансных. Основан он на явлении резонанса, возникающего при взаимодействии частоты колебаний задающего генератора с одной из собственных частот колебаний, включенного в его цепь кварцевого резонатора, выполняющего в данном случае роль стабилизирующего элемента схемы.

Известно, что в ходе обратимых процессов могут образовываться равновесные структуры. В данном случае речь идет о кристаллах и прежде всего кристаллах кварца, являющегося сырьем для изготовления пьезоэлемента — основной «детали» резонатора. Учитывая, что именно кристаллические структуры обладают повышенной «восприимчивостью» к воздействию на их информационную структуру изменений плотности времени, следовало бы, принимая во внимание лишь данный факт, обратить особое внимание на изменение под действием данного вида воздействия некоторых электрофизических параметров кварцевых резонаторов, к числу которых, безусловно, относится и частота его собственных колебаний (частота резонанса). Упомянутый выше резонансный метод характеризуется частотой резонанса цепи $L_{\text{кв}} \cdot C_{\text{кв}}$ без учета потерь, образованных дополнительными емкостями монтажа и межэлектродной емкостью резонатора, равной

$$f_{\text{рез}} = \frac{1}{\sqrt{L_{\text{кв}} \cdot C_{\text{кв}}}} \quad (24),$$

где $L_{\text{кв}}$ и $C_{\text{кв}}$ — эквивалентные динамические параметры кварцевого резонатора, соответственно индуктивности и емкости.

Данная зависимость показывает, что любое отклонение (изменение) от первоначальной (начальной) частоты резонанса под влиянием изменения плотности времени может быть вызвано изменением эквивалентных параметров индуктивности и емкости, вызванным, в свою очередь, структурными изменениями кристаллической решетки кварца пьезоэлемента резонатора.

Исследование осциллограмм, характеризующих увеличение амплитуды вынужденных колебаний задающего генератора при резонансе, с поочередным использованием в его цепи в качестве стабилизирующего элемента двух различных резонаторов (назовем их № 1 и № 2) обнаруживает некоторую (в ряде случаев существенную) разницу в величинах амплитуд колебаний в первом и втором случаях. Данные несоответствия показывают существенные различия резонансных свойств колебательной системы при использовании в ее цепи различных кварцевых резонаторов.

Величина, характеризующая резонансные свойства колебательной системы — добротность Q , показывающая во сколько раз амплитуда вынужденных колебаний при резонансе превышает амплитуду при его отсутствии. Чем выше добротность, тем меньше потери энергии в ней за период.

Добротность кварцевого резонатора выражается соотношением:

$$Q_{\text{кв}} = \frac{1}{R_{\text{кв}} \cdot \sqrt{L_{\text{кв}}/C_{\text{гд}}}} \quad (25),$$

где $R_{\text{кв}}$ — (в дополнение к $L_{\text{кв}}$ и $C_{\text{кв}}$) эквивалентное динамическое сопротивление резонатора.

Учитывая вышесказанное, следует, что под действием изменения плотности времени, вызывающего соответствующее изменение структуры кристаллической решетки кварца (пьезоэлемента резонатора), помимо изменения величины $f_{\text{рез}}$ — частоты резонанса колебательной системы, в которой в качестве стабилизирующего элемента используется резонатор, должно иметь место изменение и его параметра добротности Q .

Величину добротности данного кварцевого резонатора, применяемого в дальнейшем в качестве датчика, может характеризовать его «кривая активности».

Частота вынужденных колебаний задающего генератора (мультивибратора) $f_{\text{ген}}$ выражается соотношением:

$$f_{\text{ген}} = \frac{1}{R_{\text{ген}}} \cdot C_{\text{ген}} \quad (26),$$

где $R_{\text{ген}}$ — сопротивление и $C_{\text{ген}}$ — емкость задающего генератора.

Соотношение может быть представлено графически в f - R координатах (частота [Гц] — сопротивление в [Ом]), рисунок 39 (график 1), при его работе без кварцевого резонатора.

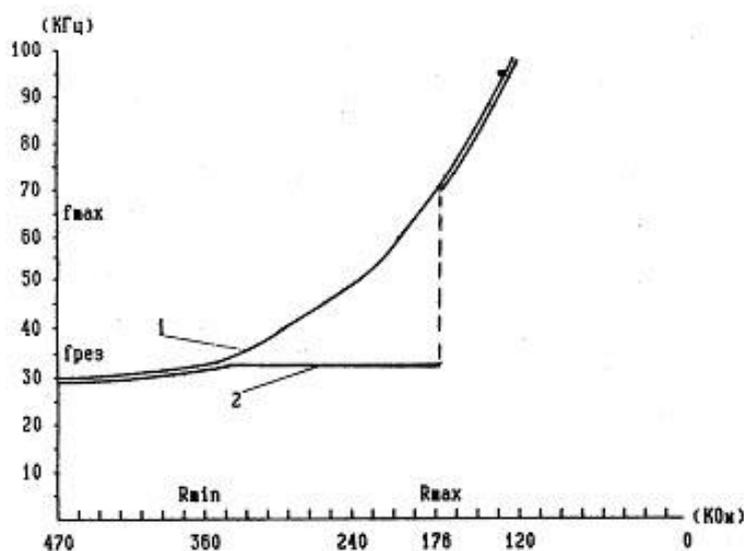


Рис. 39. Зависимости изменений частоты вынужденных колебаний задающего генератора (мультивибратора)

Подключение в цепь этого же задающего генератора кварцевого резонатора приводит к стабилизации его частоты $f_{рез}$ (32768 Гц) — резонансная частота в диапазоне $R_{min} - R_{max}$, графически представленной на рисунке 39 (график 2). Данная зависимость и характеризует активность данного кварцевого резонатора в данной схеме его возбуждения, которую можно назвать «кривой активности». Чем «шире» диапазон $R_{min} - R_{max}$ и, как следствие, выше частота f_{max} , тем выше добротность данного (применяемого) кварцевого резонатора. Иными словами, амплитуда вынужденных колебаний задающего генератора в резонансе характеризует активность данного (применяемого) кварцевого резонатора и говорит, в конечном счете, о величине его добротности.

Таким образом, «кривая активности» данного кварцевого резонатора имеет несколько базовых точек, изменение положения которых после его пребывания в качестве «индикатора» в пространственной области посадочного следа НЛО может определенным образом характеризовать изменение его ЭФП.

Таковыми точками являются:

- f_{max} — частота задающего генератора, соответствующая прекращению резонанса (выход, «срыв» резонатора из режима возбуждения);
- $f_{рез}$ — частота резонанса.

Значение параметра R (электросопротивления задающего генератора), изменением которого достигается определение значения f_{max} , определяет также параметр P_{max} — максимальной мощности колебаний, рассеиваемой на кварцевом резонаторе, при которой он находится в режиме возбуждения (резонанса) и которая также является одним из ЭФП, которая способна характеризовать величину внешнего воздействия изменения плотности времени в данной пространственной области.



Фото 5. Прибор «хронального» эффекта ВЕГА-025 в полевых условиях

Разработанный в лаборатории «Вега» измерительный комплекс ВЕГА-025-М позволяет выявить наличие данных качественных изменений ЭФП кварцевых резонаторов, подвергшихся тестированию в пространственных областях посадочных следов НЛО различных типов (в соответствии с классификатором «ВЕГА») и претерпевших вследствие этого определенные изменения в кристаллической решетке пьезоэлемента.

Таблица 24 показывает характер изменений некоторых ЭФП кварцевых резонаторов, подвергшихся процессу тестирования в пространственной области одного из так называемых «кругов на снегу» (Д-028 по каталогу «ВЕГА»). По сведению компьютерной базы данных лаборатории «Вега»–УФОцентр, их образование связано с процессами посадок (низким зависанием) «белых сфероидов» — шарообразных объектов различных «видимых» (наблюдаемых) метрических размеров (диаметров), имеющих в момент посадки (низкого зависания) ярко-белый цвет свечения.

Таблица 24

№	$f_{\max 1}$	$f_{\max 2}$	$f_{\max 3}$	$f_{\max 4}$	$f_{\max 5}$	$I_{\max 1}$	$I_{\max 2}$	$I_{\max 3}$	$f_{\text{рез}1}$	$f_{\text{рез}2}$
1	59479	59444	59555	59149	59126	76,2	76,2	75,2	32764	32764
2	54107	54090	54286	54042	53587	71,8	71,8	70,6	32765	32765
3	39934	39787	39894	39625	39506	64,6	64,6	64,0	32764	32764
4	61314	61267	61181	60916	60033	78,6	78,0	77,0	32760	32760

Обозначения:

№ — номер индикатора — кварцевого резонатора,

$f_{\max 1}$ — частота задающего генератора, соответствующая прекращению резонанса (выход резонатора из режима возбуждения), полученная (дата измерений) 14.09.93 г. (Гц);

$f_{\max 2}$ — тот же параметр, полученный 17.09.93 г. (10:00) (Гц);

$f_{\max 3}$ — тот же параметр, полученный 17.09.93 г. (15:00) (Гц);

$f_{\max 4}$ — тот же параметр, полученный 20.09.93 г. (Гц);

$f_{\max 5}$ — тот же параметр, полученный 22.09.93 г. (Гц);

$I_{\max 1}$ — ток, потребляемый задающим генератором, соответствующий максимальной мощности, рассеиваемой на кварцевом резонаторе, при котором он находится в режиме возбуждения (в резонансе). Параметр получен 17.09.93 г. (10:00) (мкА);

$I_{\max 2}$ — тот же параметр, полученный 17.03.93 г. (15:00) (мкА);

$I_{\max 3}$ — тот же параметр, полученный 20.09.93 г. (мкА);

U — напряжение питания задающего генератора. 3,5 (В);

$f_{\text{рез}1}$ — частота резонанса до тестирования данного резонатора (Гц);

$f_{\text{рез}2}$ — тот же параметр после завершения процесса тестирования.

На рисунках 40 и 41 графически представлены данные таблицы 24. Они позволяют проследить характер «энергетического влияния» данной пространственной области (Д-028), приведшего к изменению кристаллической структуры пьезоэлементов, использованных в качестве индикаторов кварцевых резонаторов № 1–3, относительно влияния фоновых изменений плотности времени, вызванных в данном случае сезонными (лето–осень) природными биопроцессами.

На рисунке 40 ось ординат соответствует изменениям f_{\max} для каждого индикатора относительно измерений этого параметра, выполненных 31.08.93 г. ось абсцисс представляет собой «временную» последовательность проведения последующих измерений соответственно: 1 — 14.09.93 г.; 2 — 17.09.93 г. (10:00); 3 — 17.09.93 г. (15:00); 4 — 20.09.93 г., выполненных в лабораторных условиях до и после процесса тестирования, которое было проведено 17.09.93 г. (12:00–13:00) — время московское.

Индикатор № 4 процессу тестирования не подвергался. Процесс тестирования проводился 17.09.93 г. в течение 60 мин. (12:00–13:00) — время московское.

Период между измерениями 1–5 характеризуется увеличением излучения времени фона, на что указывает снижение активности (добротности) «фонового» индикатора сравнения № 4, выраженное в адекватном сокращении амплитуды вынужденных колебаний задающего генератора в резонансе и, как прямое следствие этого, постоянное от измерения к измерению сокращение величины f_{\max} данного резонатора. Аналогичное явление прослеживается и на характеристиках всех других индикаторов кварцевых резонаторов № 1–3 на участке измерений 1–2, выполненных до процесса тестирования. Некоторые имеющиеся несоответствия в величинах снижения амплитуд вынужденных колебаний (характеризующиеся снижением параметров f_{\max}) задающего генератора при использовании в его схеме данных кварцевых резонаторов объясняются индивидуальными структурными особенностями кристаллических решеток пьезоэлементов данных резонаторов, вносящих этим дополнительный «коэффициент реагирования» на происходящие фоновые флуктуации плотности времени.

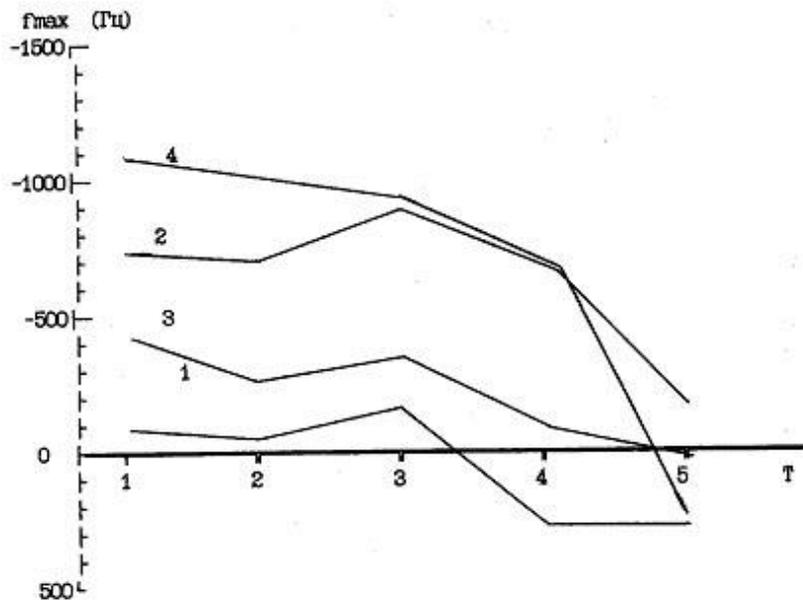


Рис. 40. Графики, характеризующие изменения величин добротности кварцевых резонаторов под воздействием изменения плотности времени в пространственной области посадочного следа Д-028

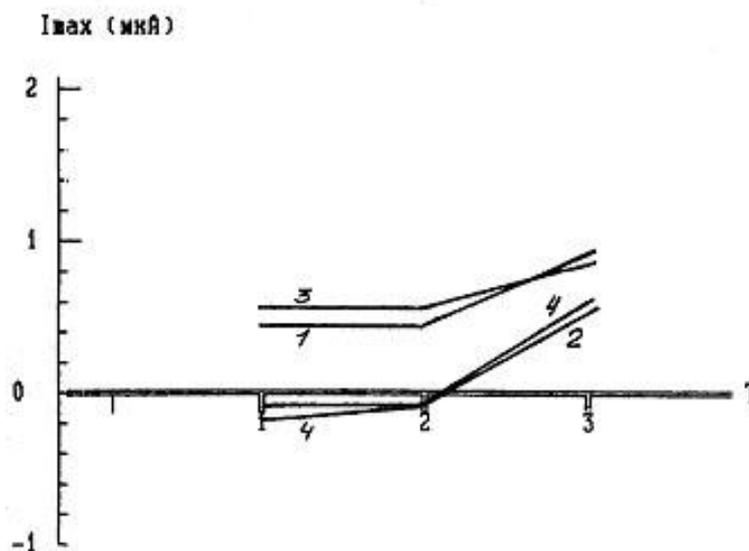


Рис. 41. Графики, характеризующие изменения максимальной мощности, рассеиваемой на кварцевых резонаторах (при которой данные резонаторы находятся в режиме возбуждения) под воздействием изменения плотности времени в пространственной области посадочного следа Д-028

Участок, лежащий между измерениями 2–3, для каждого индикатора кварцевого резонатора, подвергнутого на данном этапе исследований тестированию в пространственной области посадочного следа Д-028, № 1–3, характеризуется некоторым (в соответствии с «коэффициентом реагирования») увеличением параметра f_{max} , а следовательно, соответствующим увеличением параметра добротности Q , несмотря на продолжающееся снижение на данном участке измерений аналогичных параметров «фоновый» индикатора сравнения № 4, вызванного, в свою очередь, фоновыми воздействиями излучения времени. Характер изменения данных ЭФП индикаторов кварцевых резонаторов № 1–4 на участке измерений 2–3 свидетельствует о присутствии в пространственных областях посадочных следов типа Д-028, «круги на снегу», постоянно функционирующего воздействия, обусловленного явлением поглощения времени, противодействующего в данный момент проводимых исследований фоновым влияниям

изменения плотности времени на вещество пьезоэлементов индикаторов кварцевых резонаторов.

Процесс тестирования индикаторов кварцевых резонаторов приводит к определенному изменению структуры кристаллической решетки их пьезоэлементов, выраженному определенным изменением их ЭФП, которые, как показали исследования, способны оказывать влияние на их последующее взаимодействие с фоновыми влияниями изменения плотности времени. Данное утверждение прослеживается на примере энергетического влияния посадочного следа Д-028 (график 3).

Так, скорость изменения величины $f_{\max}(Q)$ индикаторов — кварцевых резонаторов, подвергшихся процессу тестирования в пространственной области посадочного следа Д-028 № 1–3, существенно ниже скорости изменения (снижения) аналогичного параметра «фоновый» индикатора сравнения № 4 на участке измерений 3–4–5, выполненных после завершения процесса тестирования, а следовательно, отражавших реакции на фоновые флуктуации плотности времени.

Опираясь на вышесказанное, можно, во-первых, охарактеризовать упомянутый выше «коэффициент реагирования» данного конкретного кварцевого резонатора через обнаруживаемую их скорость изменения, в частности, параметра $f_{\max}(Q)$ под действием (влиянием) некоторого «единичного» (эталонного) изменения плотности времени. Чем выше скорость изменения, тем выше «коэффициент реагирования» данного кварцевого резонатора.

Во-вторых, существует возможность судить о структурных изменениях, происшедших с кристаллической решеткой пьезоэлемента кварцевого резонатора под влиянием изменения плотности времени и выраженных некоторым характерным изменением параметра $f_{\max}(Q)$ (либо иным параметром индикатора любого типа), исследуя скорость изменения данного параметра, его производную, которая, в свою очередь, и будет выражать данное изменение (влияние) плотности времени, приведшее к данному изменению ЭФП.

В свою очередь, рисунок 42 показывает характер изменения параметров I_{\max} относительно измерений, выполненных 31.09.93 г. На участке 1–2–3 данного графика имеет место постоянное, от измерения к измерению, сокращение параметра I_{\max} , характеризующее изменение структуры «фоновый» индикатора сравнения. Индикаторы — кварцевые резонаторы, подвергшиеся процессу тестирования, на участке 1–2 данного эффекта не обнаруживают.

Противоположный характер «энергетического влияния» обнаруживают посадочные места НЛО типа Д-101. Образование посадочных мест данного типа связано с процессами посадок (низким зависанием) «красных сфероидов» — шарообразных объектов, имеющих красный цвет свечения.

Индикаторы № 1, 2 процессу тестирования не подвергались и являются «фоновыми» индикаторами сравнения.

Индикаторы № 3, 4, 5 подверглись процессу тестирования в пространственной области посадочного следа Д-101 в течение 60 мин.

Индикаторы — кварцевые резонаторы, подвергшиеся процессу тестирования в пространственных областях посадочных мест данного типа, обнаруживают сокращение параметра f_{\max} и, следовательно, сокращение амплитуды вынужденных колебаний задающего генератора в резонансе и, как следствие, сокращение величины добротности данных кварцевых резонаторов. Данный вывод следует из таблицы 25. Приведенные здесь параметры показывают, что флуктуации плотности времени фона привели к некоторому увеличению параметров f_{\max} индикаторов — кварцевых резонаторов, не подвергавшиеся процессу тестирования № 1, 2. В то же время индикаторы № 3, 4, 5, подвергшиеся данному процессу, обнаруживают существенно меньшие значения увеличению параметра f_{\max} по отношению к индикаторам № 1, 2. Следовательно, постоянно функционирующее влияние со стороны посадочного следа НЛО данного типа может характеризоваться

некоторым снижением параметра добротности индикаторов — кварцевых резонаторов, подвергшихся процессу тестирования внутри их пространственных областей. Необходимо отметить, что посадочные следы данных типов Д-028, Д-101 отличаются друг от друга не только противоположным характером влияния на вещество пьезоэлементов индикаторов — кварцевых резонаторов, но и несколько большим «энергетическим влиянием» посадочных следов типа Д-028 по отношению к следам типа Д-101. Объединяет же их лишь отсутствие у индикаторов — кварцевых резонаторов изменений соответствующей им частоты резонанса — $f_{рез}$, вероятно, вследствие недостаточной для этого «энергетичности» данных посадочных мест.

Таким образом, предложенный метод является наиболее «чувствительным», превосходящим метод регистрации изменений величины $f_{рез}$ (резонансный метод).

Для регистрации изменений ЭФП кварцевых резонаторов, используемых в качестве индикаторов изменения плотности времени, также целесообразно использовать так называемый «нерезонансный метод», который, как и предыдущий, был разработан в лаборатории «Вега».

Таблица 25

№	f_{max1}	f_{max2}	f_{max3}	$U_{пит}$	$f_{рез1}$	$f_{рез2}$
1	43359	43985	-626	3,5	32762	32762
2	50448	51053	-605	3,5	32772	32772
3	42794	43068	-274	3,5	32764	32764
4	48511	48895	-384	3,5	32763	32763
5	44654	45043	-389	3,5	32761	32761

Обозначения:

№ — номер индикатора — кварцевого резонатора;

f_{max1} — частота задающего генератора, соответствующая прекращению резонанса (выход резонатора из режима возбуждения). Параметр получен до процесса тестирования;

f_{max2} — тот же параметр после завершения процесса тестирования;

f_{max} — изменение величин f_{max1} и f_{max2} ;

$U_{пит}$ — напряжение питания (В);

$f_{рез1}$ — частота резонанса, полученная до процесса тестирования;

$f_{рез2}$ — тот же параметр, полученный после завершения процесса тестирования.

Вернемся к рисунку 39, характеризующему изменения частоты задающего генератора в f - R координатах. Из него следует, что после прекращения резонанса, выход кварцевого резонатора из режима возбуждения, поведение графика 2 несколько отличается от поведения графика 1. Функция, характеризующая изменение частоты задающего генератора с включенным в его цепь кварцевым резонатором, не находящимся в режиме возбуждения, смещена вниз по оси ординат на некоторую величину — Z относительно аналогичной функции, характеризующей изменение частоты этого же генератора с отсутствующим в его цепи кварцевым резонатором. Наличие данного «смещения — Z » объясняется дополнительными эквивалентными динамическими параметрами кварцевого резонатора. Изменение данных эквивалентных параметров приводит к изменению величины данного «смещения». Относительная величина «смещения — Z » может быть представлена (определена) как

$$Z = f_{ген} - f_{ген.кв.} \quad (27),$$

где $f_{ген}$ — частота задающего генератора без кварцевого резонатора;

$f_{ген.кв.}$ — частота задающего генератора с включенным в его цепь кварцевым резонатором, не находящимся в режиме возбуждения при условии, что $f_{max} < f_{ген.кв.}$ для данного резонатора.

Разработанный в лаборатории прибор ВЕГА-035 позволяет в полевых условиях регистрировать данное изменение ($f_{ген.кв.}$) ЭФП.

Таблица 26

№	$f_{\text{ген.}}$	$f_{\text{ген.кв.1}}$	$f_{\text{ген.кв.2}}$	$Z = f$
3	100 000 – 3	99602 – 3	99677 – 3	75
4	100 000 – 3	99550 – 3	99582 – 3	32
5	100 000 – 3	99537 – 3	99575 – 3	38

Таблица 27

№	$f_{\text{ген.}}$	$f_{\text{ген.кв.1}}$	$f_{\text{ген.кв.2}}$	$Z = f$
3	100 000 – 3	99526 – 3	99430 – 3	– 96
4	100 000 – 3	99354 – 3	99280 – 3	– 74
5	100 000 – 3	99440 – 3	99407 – 3	– 33

Обозначения:

$f_{\text{ген.}}$ — частота задающего генератора с отсутствующим в его электрической схеме квантовым резонатором (Гц);

$f_{\text{ген.кв.1}}$ — частота задавшего генератора с подключенным к его электрической схеме кв. резонатором — индикатором, не находящимся в режиме возбуждения. измерения выполнены до начала процесса тестирования (Гц);

$f_{\text{ген.кв.2}}$ — тот же параметр, получен после завершения процесса тестирования (Гц);

f — полученное изменение, характеризующее изменение параметра Z (Гц).

Таким образом, таблицы 26 и 27 характеризуют изменения ЭФП кварцевых резонаторов, подвергшихся процессу тестирования в пространственных областях посадочных следов Д-028, Д-101 соответственно, полученные с использованием вышепредложенного «нерезонансного метода» относительно «фоновых» индикаторов сравнения. Исследования изменений ЭФП кварцевых резонаторов с использованием «нерезонансного метода» проводились одновременно с методом измерения изменений параметра добротности Q с применением одних и тех же индикаторов — кварцевых резонаторов, что позволяет в дальнейшем сопоставить полученные результаты.

Прежде чем перейти к анализу полученных результатов, необходимо отметить следующее.

Из формулы (24) следует, что под влиянием излучения времени происходит изменение структуры кристаллической решетки пьезоэлемента кварцевых резонаторов, приводящее к снижению численного значения произведения: $L_{\text{кв}} \cdot C_{\text{кв}}$ и, как следствие, к увеличению частоты резонанса (частоты собственных колебаний пластинки кварца). Противоположное влияние поглощения времени приводит к противоположным результатам.

Учитывая вышесказанное и принимая во внимание выражение (27), следует, что сокращение значения произведения эквивалентных параметров индуктивности и емкости ($L_{\text{кв}}, C_{\text{кв}}$) под влиянием излучения времени приводит к сокращению относительной величины «смещения – Z », и, наоборот, увеличение значения данного произведения под влиянием поглощения времени приводит к адекватному увеличению относительной величины «смещения – Z ».

Данные, представленные в таблицах 26, 27, подтверждают вышеописанные изменения, которые значительно превышают пороговые значения «естественного ухода» частоты задающего генератора.

Так, индикаторы — кварцевые резонаторы, подвергшиеся процессу тестирования в пространственной области посадочного следа Д-028 (таблица 26) обнаруживают сокращение относительных величин «смещения – Z »; для каждого индикатора, выраженное увеличением относительной величины $f_{\text{ген.кв.2}}$. Данный эффект вызван

соответствующим сокращением численного значения произведения величин эквивалентных динамических параметров данных кварцевых резонаторов $L_{\text{кв}}$ и $C_{\text{кв}}$.

В свою очередь, данные, представленные в таблице 27, показывают изменение аналогичных ЭФП индикаторов — кварцевых резонаторов, подвергшихся процессу тестирования в пространственной области посадочного следа Д-101, обнаруживающих явно противоположный эффект.

Следовательно, можно сделать однозначный вывод о том, что под влиянием излучения времени происходит снижение численного значения произведения величин эквивалентных динамических параметров кварцевых резонаторов $L_{\text{кв}}$ и $C_{\text{кв}}$, что приводит к адекватному сокращению величины добротности Q . Влияние поглощения времени приводит к противоположным результатам.

Возникает вопрос, каким образом изменяются эквивалентные параметры $L_{\text{кв}}$ и $C_{\text{кв}}$ при измерении данных величин раздельно, а не по принципу «суммарного влияния» (численного значения произведения данных величин), используемого в «нерезонансном методе».

Опираясь на выражение:

$$X = f \cdot L \quad (28)$$

где X — эквивалентное сопротивление индуктивности, f — частота, L — индуктивность, видим, что влияние излучения времени приводит к сокращению величины индуктивности (учитывая характер изменения электросопротивления проводника с положительным температурным сопротивлением) под аналогичным влиянием при $f = \text{const}$.

Однако выражение (24) можно представить в виде:

$$L_{\text{кв}} = \frac{1}{f_{\text{рез}}^2} \cdot C_{\text{кв}} \quad (29),$$

из которого, в свою очередь, следует, что при условии отсутствия изменений (на частоте 32 768 Гц) величины $f_{\text{рез}}$ (исходя из результатов исследований) сокращение эквивалентного параметра $L_{\text{кв}}$ является следствием увеличения эквивалентного динамического параметра емкости $C_{\text{кв}}$.

На данный вывод наводят также выражение:

$$X = \frac{1}{f} \cdot C \quad (30),$$

где X — эквивалентное сопротивление емкости; f — частота; C — емкость, которое также свидетельствует о том, что излучение времени приводит к увеличению параметра емкости.

Таким образом, складывается ситуация, при которой влияние излучения времени приводит к сокращению эквивалентного динамического параметра индуктивности $L_{\text{кв}}$ и соответствующему увеличению эквивалентного динамического параметра емкости $C_{\text{кв}}$. С учетом выражения (24), данная ситуация приводит к отсутствию сколь бы то ни было значительных изменений величины $f_{\text{рез}}$ в kilohertzном интервале. В то же время, если величина $f_{\text{рез}}$ соответствует мегачастотному интервалу, в соответствии с выражениями (28) и (30) величина сокращения эквивалентного динамического параметра индуктивности $L_{\text{кв}}$ под действием излучения времени будет существенно опережать «сопутствующее» увеличение параметра емкости $C_{\text{кв}}$, что приводит к осязаемому изменению параметра $f_{\text{рез}}$ — частоты резонанса (частоты собственных колебаний пластинки кварца). Этот эффект на частоте 11 МГц и был обнаружен Н.А. Козыревым.

В этом же кроется причина существенно более значительной чувствительности к воздействию изменения плотности времени метода измерения изменений параметра добротности Q по отношению к резонансному методу (методу измерения изменений величины $f_{\text{рез}}$). Из выражения (25) с учетом (24) следует:

$$Q_{\text{КВ.}} = f_{\text{рез.}} \cdot L_{\text{КВ.}} / R_{\text{КВ.}} \quad (31)$$

и

$$Q_{\text{КВ.}} = 1 / R_{\text{КВ.}} \cdot C_{\text{КВ.}} \quad (32).$$

В данном случае сокращение эквивалентного динамического параметра $L_{\text{КВ}}$ и увеличение аналогичного параметра $C_{\text{КВ}}$ под влиянием излучения времени приводят к однозначному сокращению параметра добротности Q тестируемого кварцевого резонатора, то есть изменения противоположных «знаков» приводят к одному и тому же результату.

Вопрос лишь в изыскании объективного метода регистрации изменений величины добротности Q данного кварцевого резонатора, который и был успешно решен в нашей лаборатории путем регистрации изменения положения «базовых точек» на «кривой активности», построенной для данного кварцевого резонатора.

Вышепредложенный «нерезонансный метод» исследований также был успешно применен для получения функциональной зависимости (график 1, рис. 42) $Y = f(x)$, характеризующей изменения электрофизических параметров индикаторов (кварцевых резонаторов 32 768 Гц) от координат мест их расположения в момент индикации, таблица 28 (область внутренней кольцевой структуры повышенного влияния вторичного фактора, на оси посадочного следа Д-023. Данные зависимости получены с помощью прибора ВЕГА-024, способного производить постоянный контроль за изменениями электрофизических параметров нескольких индикаторов (от 10 до 20 в зависимости от применяемой батареи индикаторов), находящихся внутри пространственной области посадочного следа НЛЮ в режиме тестирования.

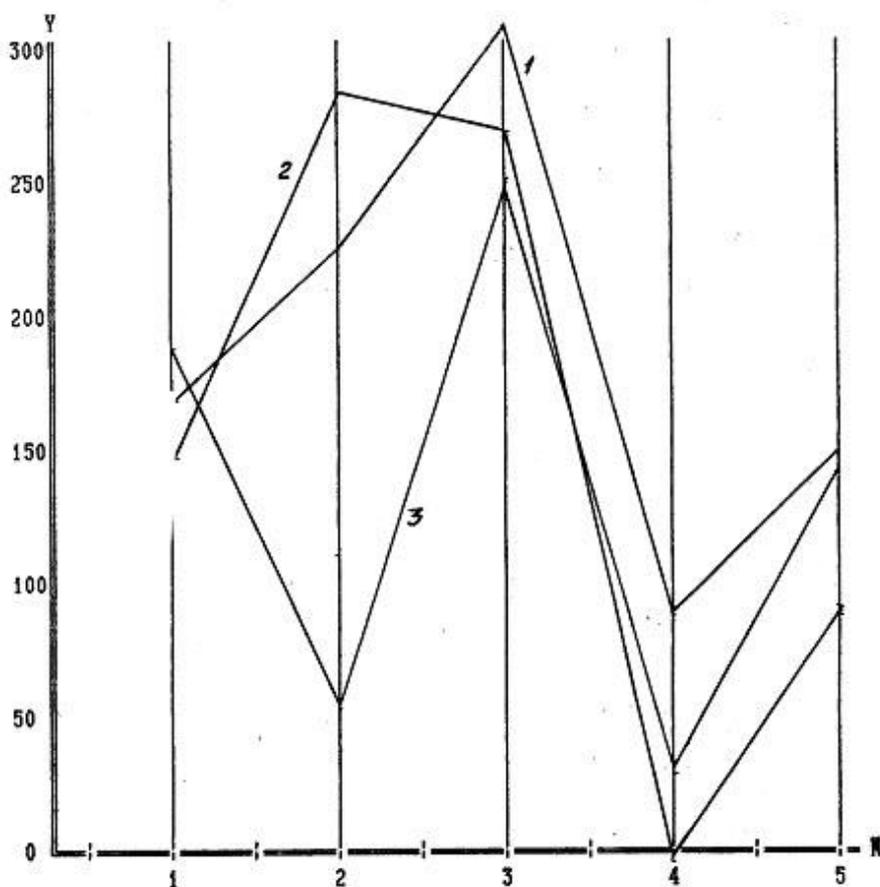


Рис. 42. График функций изменений электрофизических параметров кварцевых резонаторов от координат мест индикации на оси посадочного следа Д-023

Общий анализ изменений электрофизических параметров индикаторов, подвергшихся тестированию в пространственной области посадочного следа Д-023 в районе функционирования внутренней кольцевой структуры, показывает, что максимальное увеличение параметра $f_{\text{ген.кв.}}$ прослеживается в индикаторе № 3, координата расположения которого в режиме индикации на оси посадочного следа Д-023 соответствует кольцевой структуре, характер функционирования которой на графике 4 рисунка 38 обусловлен явлением излучения времени в ее пространственной области.

В то же время на графике 1 рисунка 42 имеет место экстремум-минимум, соответствующий минимальному изменению (увеличению) параметра $f_{\text{ген.кв.}}$ кварцевой пластины индикатора № 4, координата расположения которого на оси данного посадочного следа, в свою очередь, соответствует кольцевой структуре, характер функционирования которой на графике 4 рисунка 38 обусловлен явлением поглощения времени в ее пространственной области.

Так же, как следует из графиков функций $Y = f(x)$ — 1, 2, 3 рис. 42 (смысл которых показан в таблице 28), в пространственной области посадочного следа Д-023 имеет место «зона неустойчивости», пространственно расположенная в области тестирования индикатора № 2. На графике 4 рисунка 38 этой области соответствует расположение «ноль-структуры».

Данное явление (зона неустойчивости) показывает характер взаимодействия плотности времени фона, обуславливающей расположение оси абсцисс графика функции $W = f(x)$, с лежащими на ней точками перегиба этой функции, с долгофункционирующим вторичным фактором энергетического влияния посадочного следа Д-023. Это взаимодействие приводит к постоянному перемещению вдоль оси данного посадочного следа «ноль-структуры», в пространственной области которой вышеназванные величины равны.

Постоянное смещение «ноль-структуры» вдоль оси посадочного следа приводит, в свою очередь, к постоянной смене «знака» энергетического влияния со стороны вторичного фактора на вещество индикатора № 2, адекватно изменявшего свои ЭФП. Если учесть, что пространственная область «ноль-структуры» на оси посадочного следа представляет бесконечно малую величину, приближающуюся к материальной точке, то ее «смещение» приводит если не к ежеминутной, то к довольно частой смене «знака» влияния на индикатор, тестируемый в ее пространственной области, по существу, точке на оси посадочного следа.

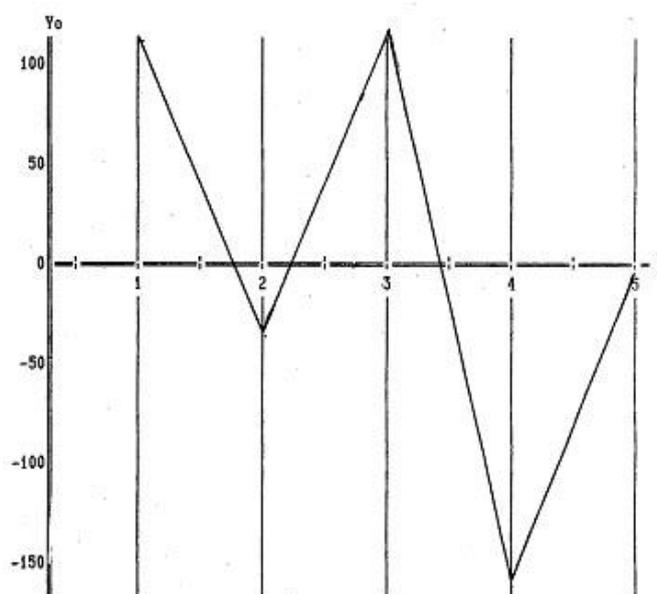


Рисунок 43. График функции «остаточных» изменений электрофизических параметров кварцевых резонаторов от координат мест индикации на оси посадочного следа Д-023 (на период 72 часа после завершения процесса тестирования)

Следовательно, опираясь на вышеизложенное, следует сделать вывод о полном соответствии функций $W = f(x)$ и $Y = f(x)$, обусловленных единой причиной изменения плотности времени в пространственной области посадочного следа Д-023.

Изменения электрофизических параметров кварцевых резонаторов в пространственной области посадочного следа Д-023 (по каталогу «Вега»)

Таблица 28

Номер индикатора и координата в метрах на оси посадочного следа					
№	1	2	3	4	5
(м)	2,6	2,3	2,1	1,85	1,64
Период индикации в (мин.)	Величины изменений электрофизических параметров ($f_{\text{ген.кв.}}$) (Гц)				
20	166	220	318	87	134
40	185	50	246	15	130
60	194	281	254	-2	97

Таблица 29

Величины изменений электрофизических параметров ($f_{\text{ген.кв.}}$) (Гц)					
Период после индикации 72 часа	119	-32	118	-157	-13

Знак «+» говорит об увеличении параметра $f_{\text{ген.кв.}}$ (Гц);
Знак «-» говорит о сокращении этого параметра.

Влияние изменения плотности времени, приводящее к изменению упругих свойств кварцевой пластины и, как следствие, к изменению ЭФП кварцевого резонатора, обладает свойством «сохраняться» в течение определенного периода и после завершения процесса тестирования в пространственной области посадочного следа НЛО. График 1 рисунка 43 (табл. 29), характеризующий ЭФП кварцевых резонаторов, полученные спустя 72 часа после завершения процесса тестирования данных индикаторов в пространственной области посадочного следа Д-023, обнаруживает явление «сохранения» веществом кварцевых пластин значений ЭФП, возникших в результате такого тестирования. Данное явление позволяет отказаться от «прямых» измерений ЭФП кварцевых резонаторов, выполняемых непосредственно в процессе тестирования в пространственной области посадочного следа НЛО, и перенести весь комплекс измерительных мероприятий в лабораторные условия. В связи с этим возникает возможность значительно увеличивать период тестирования индикаторов в автономном (неконтролируемом) режиме.

4. РЕЗИСТОРНО-МОСТОВОЙ МЕТОД

Эта глава посвящена вопросу регистрации изменения плотности времени в пространственных областях посадочных следов НЛЮ с использованием в качестве рабочего инструмента измерительно-мостовой схемы моста Уитсона, впервые предложенного для этих целей В.В. Насоновым и успешно применяемого Н.А. Козыревым в его опытах. Нами установлено, что такой метод регистрации изменения плотности времени может с успехом применяться и в уфологической практике и является наиболее простым и доступным средством, превосходящим во многих отношениях описанные в предыдущих главах настоящей работы методы исследования.

К преимуществам данного метода следует отнести его безусловную экономичность, так как он не требует изготовления (приобретения) дорогостоящей переносной аппаратуры, используемой при аналогичных исследованиях изменений частотных сопротивлений растительной ткани и «хронального эффекта», надежность (в рамках периода эксплуатации, обусловленного эффектом «насыщения» вещества резисторов), точность измерений в силу принципиальной возможности проведения измерений в лабораторных условиях, а следовательно, и обеспечение безопасности обслуживаемого персонала.

К возможным недостаткам следует отнести значительную инертность измерительно-мостовой схемы, требующую больших затрат времени на проведение измерений, «функциональную» недолговечность, требующую частой замены «рабочих» резисторов вследствие их «насыщения» и потери ими способности адекватно отражать относительную величину изменения плотности времени в рабочем пространстве, а также сложность и трудоемкость процесса подбора резисторов (по сопротивлению и температурному коэффициенту) в измерительный комплект.

Данный метод регистрации изменений плотности времени в пространственных областях посадочных мест НЛЮ предполагает использование прямых и косвенных средств фиксации. К прямым средствам фиксации изменений плотности времени относятся вещества-индикаторы, считывание информации с которых производится непосредственно в процессе тестирования в пространственной области посадочного следа, либо на местности (в районе) его расположения. Это, в частности, измерения электрической проводимости резисторов (либо иных небиологических материалов), тестируемых внутри посадочного следа, дистанционное зондирование пространственной области посадочного следа вдоль его оси или осей, а также зондирование области пространства (местности) с предполагаемым посадочным следом (для определения точных координат местонахождения посадочных следов на больших предполагаемых площадях) с использованием оптической системы на базе телескопа-рефлектора «Мицар». Прямыми средствами фиксации в данном случае являются располагаемые в главном фокусе оптико-рефлекторной системы электрорезисторы, растительная ткань (с использованием методики, изложенной в главе 2 данной части), культуры бактерий и водорослей (хламидомонады), кварцевые резонаторы.

К косвенным средствам фиксации изменения плотности времени, в свою очередь, следует отнести вещества-индикаторы, считывание информации с которых возможно в лабораторных условиях. Необходимо отметить, что небиологические вещества-индикаторы, используемые в качестве прямых средств фиксации изменения плотности времени, в какой-то степени могут служить и в качестве косвенных.

Н.А. Козырев отмечал, что вещество, находящееся вблизи (пространственно) некоего процесса, изменявшего плотность времени, регистрируемого по величине отклонения стрелки гальванометра, включенного в цепь измерительно-мостовой схемы, после прекращения действия этого процесса само способно действовать на «рабочие» резисторы этой измерительной схемы так же, как сам процесс. На этом уникальном эффекте способности вещества сохранять (запоминать) действие изменения плотности

времени вследствие изменения его структурной организации и основан лабораторный анализ образцов различных веществ, подвергшихся воздействию (тестированию) вторичного фактора энергетического влияния посадочных следов НЛО и адекватно отражающих (по характеру происшедших в их структуре изменений) изменение плотности времени в пространственных областях посадочных следов НЛО. Возможность использования одновременно некоторых веществ-индикаторов в качестве прямых и косвенных средств фиксации показана на примере кварцевых резонаторов, использованных при проведении исследований «хронального эффекта».

Зависимости А–Б рисунка 44 отражают результаты измерений плотности времени, создаваемой веществом кварцевых резонаторов вблизи «рабочих» резисторов измерительно-мостовой схемы и фиксируемой по адекватному отклонению стрелки гальванометра, отражавшего изменение электрических сопротивлений «рабочих» резисторов вследствие изменения структурной организации их вещества. Изменения ЭФП тех же самых кварцевых резонаторов в пространственной области посадочного следа НЛО представлены на графике 1 (рис. 42).

Представляется очевидным, что изменения ЭФП кварцевых резонаторов вызваны, в свою очередь, изменением электрофизических свойств их рабочих органов кварцевых пластин под действием изменения плотности времени в пространственной области посадочного следа. В то же время изменение сопротивлений «рабочих» резисторов измерительно-мостовой схемы вызвано изменением плотности времени, создаваемым веществами корпуса резонатора и кварцевой пластины в сумме, обусловленным структурными изменениями в них, также возникающими в процессе нахождения внутри пространственной области посадочного следа НЛО.

Таким образом, можно утверждать, что вещество (индикатор) под действием изменения плотности времени несет на себе не только структурную, но и «полевую» нагрузку (возможность дистанционного воздействия), проявляя эти свойства через влияние на аналогичные параметры иных веществ (индикаторов).

Существует принципиальная возможность косвенной фиксации параметров изменения плотности времени в пространственных областях посадочных следов НЛО с последующим считыванием в лабораторных условиях параметров, характеризующих изменение плотности времени, создаваемого веществом-индикатором вследствие его структурного изменения, возникающего в нем в процессе тестирования в пространственной области посадочного следа НЛО под влиянием вторичного фактора энергетического влияния данного конкретного посадочного места.

Вещество является носителем информации о процессах, приведших к определенному изменению плотности времени, «свидетелей» которых оно являлось. Длительность хранения веществом данной информации зависит только от интенсивности процесса (величины изменения энтропии), привнесшего эту информацию в вещество.

Вопрос о том, какое вещество (материал) целесообразно использовать для данных целей, сводится к необходимости решения задачи о характере изменения плотности времени в данной области пространства. Косвенная фиксация (считывание) изменения плотности времени, выраженного его излучением, целесообразна с использованием в качестве вещества-индикатора материала, характеризующегося меньшей структурной организацией по отношению к веществу индикатора, применяющегося для регистрации противоположного явления, связанного с поглощением времени. В каждом конкретном случае необходим строгий индивидуальный подбор веществ-индикаторов с учетом величины и характера фоновых флуктуации плотности времени.

Сравнительный анализ ранее полученных функций $W = f(x)$ и $Y = f(x)$ с зависимостями А–Б на рисунке 44 изменений электросопротивлений «рабочих» резисторов измерительно-мостовой схемы, вызванных, как было показано выше, одним фактором изменения плотности времени в пространственной области посадочного следа НЛО, говорит об их полном соответствии.

Так, кольцевой структуре, характеру функционирования которой на графике 4 рисунка 38 соответствует явление излучения времени в ее пространственной области и, как следствие, на графике 1 рисунка 42 — максимальному увеличению параметра $f_{\text{ген.кв.2}}$ индикатора № 3, находившегося в режиме индикации в этой пространственной области, соответствует минимальное значение сопротивлений «рабочих» резисторов измерительно-мостовой схемы, графики А–Б (рис. 44), вследствие приобретения ими некоторой структурной организации вещества под влиянием вещества-индикатора, роль которого также принадлежит кварцевому резонатору № 3. Это отражает воздействие на «рабочие» резисторы схемы излучения времени. Кольцевая структура, характеризующаяся на графике 4 (рис. 38) явлением частичного поглощения времени, обнаруживает экстремально-максимальное значение сопротивлений «рабочих» резисторов измерительной схемы под влиянием вещества-индикатора № 4, находившегося в режиме тестирования в ее пространственной области.

Необходимо отметить, что фоновые флуктуации плотности времени оказывают заметное влияние не только на измерения, производимые непосредственно в пространственной области посадочного места НЛЮ, но и на лабораторные исследования косвенных средств фиксации изменения плотности времени. Смысл влияния фоновых флуктуаций плотности времени на результаты лабораторных исследований косвенных средств фиксации изменения плотности времени в пространственной области посадочного следа (Д-023) на примере веществ-индикаторов, которыми являлись кварцевые резонаторы, применявшиеся при исследованиях «хронального эффекта», проиллюстрирован на графиках А–Б рисунка 44, заключается в следующем. График А соответствует измерениям изменений плотности времени, создаваемым веществом кварцевых резонаторов и полученным в момент фоновых значений плотности времени, характеризовавшихся его излучением, в отличие от графика Б, полученного, в свою очередь, в момент фоновых значений, соответствующих поглощению времени.

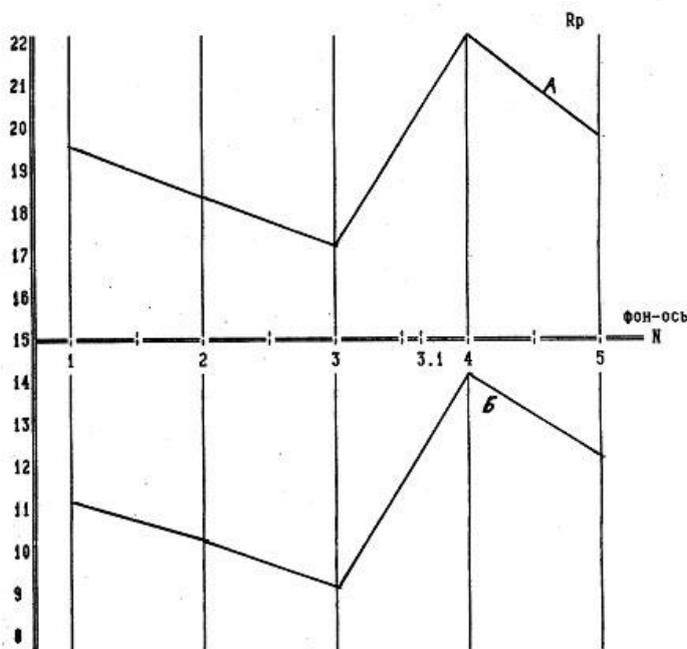


Рис. 44. Графики изменений электросопротивлений «рабочих» резисторов измерительно-мостовой схемы под влиянием «порождаемой» веществом индикаторов (кварцевых резонаторов) плотности времени

Данные зависимости смещены на некоторую величину $-Z$, которая количественно характеризует изменение влияния фоновых значений плотности времени пространства на результаты данных измерений. Механизм этого явления, названного эффектом смещения, позволяет сделать фундаментальные выводы об общем механизме излучения—поглощения времени в пространстве, обусловленном процессами, веществами (эффект

переизлучения), структурами (имеется в виду эффект полостных структур (ЭПС), и выйти на новый качественный уровень понимания «теории Козырева».

Таблица 30

Изменения электросопротивлений «рабочих» резисторов измерительно-мостовой схемы под влиянием порожденной веществом индикаторов (кварцевых резонаторов) плотности времени, приобретенной ими в процессе тестирования в пространственной области посадочного следа Д-023

№ индикатора соответствует схеме № 5	1	2	3	4	5
Изменения эл. сопротивлений «рабочих» резисторов в момент излучения плотности времени фона	+4,3	+3,1	+2,1	+7,7	+5,2
Изменения эл. сопротивлений «рабочих» резисторов в момент поглощения плотности времени фона	-4,0	-4,5	-6,2	-1,1	-2,8

Знак «+» — изменение электросопротивления «рабочих» резисторов схемы в сторону увеличения относительно исходной величины.

Знак «-» — изменение электросопротивлений «рабочих» резисторов схемы в сторону сокращения относительно исходной величины.

Графики зависимостей А–Б (рис. 44), изменений электрических сопротивлений «рабочих» резисторов измерительно-мостовой схемы под действием изменения плотности времени в силу возможности косвенной фиксации изменения плотности времени или вторичного фактора энергетического влияния посадочного следа НЛЮ веществом индикаторов (кварцевых резонаторов) в процессе их тестирования в пространственной области посадочного следа НЛЮ наглядно показывают, что величина изменения плотности времени, «порожденная» веществом-индикатором, определенным образом взаимодействует с фоном плотности времени окружающего пространства. При этом наблюдается противоположный характер влияния плотности времени, «порождаемой» веществом индикаторов на «рабочие» резисторы измерительно-мостовой схемы при излучении времени и поглощении его фоном.

Действительно, на графике А (рис. 44), полученном в условиях фона, обусловленного излучением времени, «порожденное» веществом-индикатором изменение плотности времени увеличивает сопротивления «рабочих» резисторов измерительно-мостовой схемы, что объясняется явлением частичного поглощения времени. В условиях поглощения времени фона график Б (рис. 44) «порожденная» веществам индикаторов плотность времени воздействовала на «рабочие» резисторы, уменьшая их сопротивление, регистрируемое гальванометром, включенным в цепь измерительно-мостовой схемы. Следовательно, вещество-индикатор излучало плотность времени в данный момент. Индикатору № 3, подвергнутому тестированию в кольцевой структуре посадочного следа (Д-023), характер функционирования которой соответствует излучению времени на графике А, соответствует некоторое снижение сопротивлений «рабочих» резисторов под влиянием плотности времени, им «порожденной». Гораздо больше величина снижения сопротивлений «рабочих» резисторов схемы, вызванная плотностью времени, «порожденной, в свою очередь, индикатором № 4, тестируемым в кольцевой структуре, характер функционирования которой соответствует частичному поглощению времени (график 4 рис. 38). Противоположная ситуация обнаруживается на графике Б рисунка 44.

Следовательно, опираясь на данные зависимости, можно сделать вывод, что основополагающим законом, определяющим явления излучения—поглощения времени данным конкретным процессом, веществом (в силу эффекта переизлучения), структурой (ЭПС), является условие их соотношения с общей суммарной величиной плотности

времени, складывающейся из бесконечного числа процессов, постоянно взаимодействующих между собой и называемой фоном плотности времени в данной точке пространства. Условие, при котором вновь «порожденная» плотность времени превышает общую фоновую характеристику, определяет его излучение в данной точке пространства. Обратная картина ведет к поглощению из общего фона плотности времени некоторой ее части.

Опираясь на вышеизложенное, логично предположить о существовании между графиками зависимостей А–Б (рис. 44) некоторой оси, определяющей для каждого конкретного вещества-индикатора условие «отсутствия проявления» или равенства величины, порожденной им плотности времени с общей фоновой характеристикой.

Данная ось получила название «фон-оси». Именно она была зафиксирована при проведении измерений частотных сопротивлений растительной ткани, а соответствующая ей пространственная область посадочного следа «ноль-структура» определяет величину фонового значения плотности времени окружающего пространства в момент измерений.

Естественно, что постоянное взаимодействие вторичного фактора энергетического влияния пространственной области посадочного следа НЛО с общей фоновой характеристикой плотности времени приводит к эквивалентному видоизменению всех описанных выше функциональных зависимостей. Именно этим можно объяснить некоторые несоответствия между функциональными зависимостями, полученными в разное время при различных значениях плотности времени фона.

Так, имеющее место на графике 1 (рис. 42) общее увеличение электрофизических параметров кварцевых резонаторов говорит о присутствии в момент измерений явления поглощения времени фоном, при котором порожденное вследствие функционирования энергетических систем НЛО в момент посадки — низкого зависания изменение плотности времени в данной пространственной области количественно превышает фоновый «порог», и следовательно, излучает по отношению к фону плотность времени.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОЧНЫХ КООРДИНАТ РАСПОЛОЖЕНИЯ НА МЕСТНОСТИ ПОСАДОЧНЫХ СЛЕДОВ НЛО И ИХ ИССЛЕДОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕРЕДВИЖНОГО ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ВЕГА-027 «МИЦАР»

Опыт работы уфологической лаборатории «Вега» показывает, что лишь пять процентов очевидцев, наблюдавших процесс посадки (низкого зависания) НЛО на поверхность земли, способны указать точные координаты посадочных мест. В подавляющем числе случаев (в силу различных причин) решить вопрос определения точных, строго привязанных к ориентирам, координат местонахождений посадочных мест не удастся. При полном отсутствии на почве, растительном покрове физических следов (воздействий) решение данной проблемы представляется весьма сложной задачей. До настоящего времени метод биолокации оставался единственным, способным помочь в данных ситуациях, но, к сожалению, не всегда приносящим желанные результаты. Поэтому необходим «приборный метод», позволяющий дистанционно определять точные координаты посадочных мест НЛО на различных предполагаемых площадях.

Передвижной измерительный комплекс ВЕГА-027-«Мицар» (фото 6), разработанный в лаборатории «Вега», предназначен для указанных целей. В основе его работы лежит принцип, разработанный Козыревым, — возможность рефлекторных оптических систем отражать (фокусировать) излучение времени, вызванное в пространстве определенными процессами.

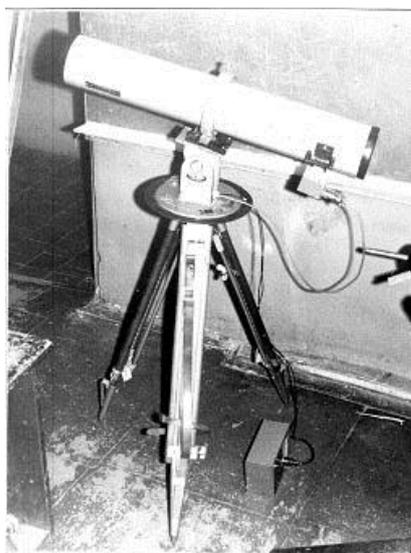


Фото 6. Передвижной измерительный комплекс ВЕГА-027 «Мицар»

Наши исследования посадочных мест НЛЮ посредством физических свойств времени позволяют утверждать о присутствии в их пространственных областях функциональных распределений изменения плотности времени (в зависимости от типа «объекта» в соответствии с классификатором «ВЕГА»), значительно отличающихся своими характеристиками от общего фонового параметра.

Таким образом, основной задачей является дистанционная регистрация отклонений от общего фонового параметра плотности времени окружающего пространства (местности), вызванного процессами, имевшими место, предположительно, «на борту объекта» и сформировавшими долго функционирующие пространственные области с функциональным распределением изменения плотности времени.

В состав передвижного измерительного комплекса ВЕГА-027-«Мицар» входят следующие основные узлы и приборы:

- установка пространственной ориентации на базе геодезической треноги с использованием механической системы ориентации телевизионной камеры, позволяющей производить прямое зондирование местности оптической системой на основе телескопа-рефлектора «Мицар»;

- индикаторная камера, внутри корпуса которой размещена находящаяся в главном фокусе оптической системы РС и первичная электронная схема обработки полезного сигнала;

- цифровой частотомер ВЕГА-027 и амплитудный детектор ВЕГА-028М;

- источник стабилизированного питания напряжением 9 В;

- соединительные экранированные кабели и разъемы.

На корпусе основной оптической системы «Мицар» установлена гидирующая дополнительная оптическая система ($F = 60$ см), позволяющая вести одновременно визуальные наблюдения исследуемого пространственного участка (участка местности) и при необходимости — производить фотографирование обнаруженного посадочного следа.

В процессе зондирования местности с расположенным на ней предполагаемым посадочным следом НЛЮ (вдоль линии горизонта) оптической системой измерительного комплекса ВЕГА-027-«Мицар» происходит считывание полезного сигнала флуктуации плотности времени фона, при этом в фокальной плоскости оптической системы «Мицар» (в соответствии с теорией и практическими опытами Козырева) возникает адекватное флуктуациям плотности времени изменение (отсутствие изменения при зондировании фона) структуры вещества, находящегося в главном фокусе оптической системы в качестве РС КР. В свою очередь, излучение времени, вызванное в данной пространственной области процессом посадки (низкого зависания) НЛЮ, воздействуя

посредством оптической системы на вещество РС (пластины кварца) КР, приводит к адекватному увеличению частоты ее собственных колебаний (метод компенсации). Таким образом, интенсивность изменения выходного параметра РС характеризует величину изменения плотности времени в исследуемой пространственной области зондирования.

Под термином «пространственная область» следует понимать некоторый район местности, определяемый условиями зондирования: параметрами применяемой оптической системы, ее разрешающей способностью, выбранной координатой расположения установки относительно исследуемого предполагаемого посадочного следа НЛО с учетом рельефа данной местности.

Для определения точных координат посадочного следа необходимо по этой методике производить зондирование из двух максимально удаленных друг от друга точек местности в целях выявления направлений (азимутов), отвечающих изложенным условиям обнаружения. Их пересечение и даст искомый посадочный след НЛО. Этот способ получил название «двойного зондирования». Опыт показывает, что в случаях, когда участок местности с предполагаемым посадочным следом НЛО имеет значительную площадь, следует прибегать к неоднократному «двойному зондированию» (в частности, «парному» — повторному), сокращая после каждого «двойного зондирования» масштаб исследуемого участка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Трудно переоценить уникальность пространственных областей посадочных мест НЛО. Они позволяют реализовать идею профессора Козырева о том, что «время несет информацию о событиях, которая может быть передана другой системе». Их огромный энергетический потенциал влияет на вещество индикаторов, вызывая колоссальные (в определенном смысле) величины изменений разнообразных ЭФП применяемых индикаторов, получить которые невозможно на современном уровне развития человечества (имеется в виду влияние изменения плотности времени).

Пространственные области посадочных мест НЛО становятся инструментом познания.

В итоге можно заключить следующее.

Рассмотрим, например, некоторый (исследуемый) объем растительной ткани как колебательный контур, обладающий некоторыми значениями $C_{p.t.}$ — емкости и $R_{p.t.}$ — электросопротивления. Учитывая конструктивные (требуемые) параметры прибора ВЕГА-028, считаем имеющийся в момент измерений электрический процесс квазистационарным.

Установление электрического равновесия в данном рассматриваемом колебательном контуре (среде) происходит с некоторой конечной быстротой, которая может быть выражена соотношением:

$$\tau = R_{p.t.} \cdot C_{p.t.} \quad (33),$$

где $R_{p.t.}$ — объемное электросопротивление растительной ткани;

$C_{p.t.}$ — соответствующая данному объему растительной ткани емкость.

Легко показать, что данное выражение можно выразить как:

$$\tau = \frac{C_{p.m.}}{G_{p.m.}} = \frac{\varepsilon}{\lambda} \quad (34),$$

где $G_{p.t.}$ — электропроводность растительной ткани;

ε — диэлектрическая проницаемость среды (растительной ткани);

l — ее удельная электропроводность.

Данное соотношение определяет время установления электрического равновесия, так называемое время релаксации, или постоянную времени данной среды, и имеет размерность (сек.).

Но из результатов исследований, приведенных в настоящей работе, время релаксации не является постоянной величиной для данного (рассматриваемого) колебательного контура, а изменяется под влиянием плотности времени. Следовательно, параметр времени релаксации является своеобразным показателем, отражающим степень активности времени — его плотность. Данный параметр может быть использован как характеризующий плотность времени, естественно, с пересмотром его размерности.



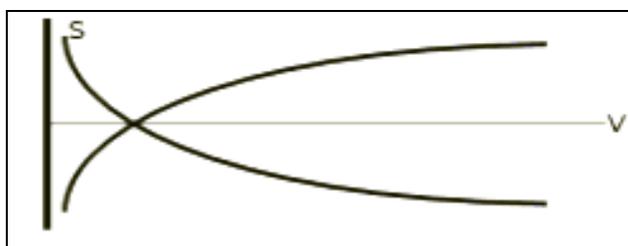
Фото 7. Японская делегация на месте посадки НЛО (сентябрь 1991 г.)

Род человеческий почитает очень важным знание вещей земных и небесных, но гораздо более имеет цены знание нас самих.

Блаж. Августин

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ КИБЕРНЕТИКИ

ЧАСТЬ 5



ЭНТРОПИЙНО- ИНФОРМАЦИОННЫЕ СВЯЗИ

1. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО — ВИД НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА

Современное учение об электричестве является «блестящим» примером феноменологической науки (феномен означает явление). Такой подход подразумевает практическое отсутствие каких бы то ни было объяснений природы предмета изучения, он лишь описывает явления. Любые термины, используемые при описании предмета изучения, при этом являются условными. Их можно заменить любыми иными, например: кое-что, нечто, какое-то. Все эти «термины» достаточно точно отражают имеющуюся ситуацию в описываемой области знания — современном учении об электричестве.

У автора нет желания яростно критиковать «науку об электричестве» современного вида, но все же давайте детально разберем создавшуюся ситуацию.

Современная концепция электричества была создана трудами великих исследователей прошлого: Шарля Огюстена Кулона (1736—1806), Александра Вольта (1745—1827), Георга Симона Ома (1789—1854), Андре Мари Ампера (1775—1836), Ганса Христиана Эрстеда (1777—1851), Эмиля Христиана Ленца (1804—1865).

Научные труды этих ученых были в свое время переработаны, дополнены, а порой просто изменены их последователями, которым в большей степени мы и обязаны современным видением этого научного направления. Достаточно сказать, что современному человеку (ученому), читая первоисточник «некоторых» классиков учения об электричестве, даже невозможно понять, о чем, собственно, идет речь! Вот так! И дело совсем не в используемой терминологии, скорее в менталитете, а вернее в консерватизме, навязанном современной транскрипцией науки об электричестве.

Проведем гипотетические исследования заново, с чистого листа.

Итак, соединив проводами полюса источника «нечто» (электрического тока), первоисследователь обнаруживает, что по проводам течет «кое-что» (электричество). Он устанавливает, что различные вещества, по которым течет «кое-что», имеют разные температуры нагревания (в процессе этого протекания). Одни вещества нагреваются сильнее, другие гораздо меньше. Необходим гигантский шаг в понимании явления, чтобы определенно сказать (определить), что вещество, незначительно нагревающееся в процессе подобного «протекания», плохо «пропускает» (проводит) «кое-что», то есть создает большое сопротивление. И, соответственно, наоборот. Читатель, вероятно, понял иронию автора. Тем не менее, продолжаем наши гипотетические исследования.

Переходим к жидкостям и исследуем возможности их «пропускания» «кое-чего». Обнаруживаем, что и здесь различные жидкости «ведут себя» совершенно по-разному. И вот, наконец, делаем великое открытие: обнаруживаем, что при «протекании» «кое-чего» по раствору, например, медного купороса, на одном из электродов (этот термин оставим без изменения, ибо даже с позиций неэлектромагнитной кибернетики в нем ничего «порочного» нет) выделяется красноватый осадок. Чистая медь! Легко определить, что это было бы возможно только в том случае, если «кое-что» является неким флюидом. Также имеет смысл говорить о направлении движения этого флюида, ведь медь всегда выделяется лишь на одном электроде. Совершенно произвольно решаем обозначить

электроды знаками «+» и «-» (плюс и минус). Минус — тот, на котором осаждается медь. Введем термины «отрицательный электрод» и «положительный электрод». Но можно было и наоборот. Принимаем — «нечто» течет от плюса к минусу! Во веки веков... Абсурд. Допустим, что нам, как и в реальности, не повезло с определением направления движения электрического тока, ведь мы (как это и обстояло в реальности) пытались просто угадать, не определить, а угадать! Когда страсти улеглись и было действительно обнаружено, что электрический ток в действительности течет наоборот, от минуса к плюсу, посчитали, что это «не столь важно» и, так как к тому времени набралось достаточно много «научной» литературы на эту тему, решили оставить все как есть! К настоящему времени подобной «научной» литературы набралось еще больше, поэтому можно с уверенностью утверждать, что истины в этом вопросе нам уж точно не дожидаться! Просто тема для фельетона, а не наука.

Продолжаем далее. Выясняем, что на отрицательном электроде за единицу времени откладывается одинаковая масса меди. Делаем вывод: откладывающиеся атомы меди переносят на себе флюид.

Можно записать первое обнаруженное выражение:

$$g = kM \quad (37),$$

где k — коэффициент пропорциональности;

g — количество перетекшего флюида;

M — масса выделившейся при этом меди.

Еще следует записать:

$$I = \frac{g}{t} \quad (38).$$

Вводим новый термин «сила тока», равная количеству флюида, перетекшего по участку цепи в единицу времени.

Перечислим обнаруженные «на данный момент» важнейшие параметры электрического тока, способные определенным образом его характеризовать: количество тепла, выделившееся на исследуемом участке цепи в единицу времени, и сила тока. Далее определяем, что отношение количества тепла Q к количеству электричества g , протекающего через выбранный нами проводник (провод), различно для разных источников тока.

Данное отношение было названо «напряжением» U . Еще один термин, имеющий, как мы это увидим в дальнейшем, особое значение для области знания, которую мы представляем.

Итак:

$$U = \frac{Q}{g} \quad (39).$$

Необходимо отметить, что все выбранные нами обозначения соответствуют общепринятым в настоящее время.

Таким образом, мы научились измерять некоторые параметры явления для одного и того же проводника. Это сила тока и тепло, или как мы решили — сила тока и напряжение. Это очень важно, ведь напряжение и выделенное тепло — один и тот же параметр! Опираясь на вышеизложенное, «легко» обнаружить Закон:

$$U = I \cdot R \quad (40),$$

где R — носит «титул» сопротивления.

И все-таки, надо сказать, что данный Закон не выполняется на 100%, имеются проводники, не вписывающиеся в общую радужную картину и еще ожидающие открытия более общих Законов этого явления.

Опираясь на Закон (Ома), можно сделать очередное открытие, связывающее между собой такие параметры проводника с током, как его форма, размеры и вещество, из которого он (проводник) изготовлен.

$$R = \rho \cdot l / s \quad (41),$$

где ρ — удельная проводимость данного проводника;

l — длина проводника;

s — площадь сечения.

Данный закон справедлив только при использовании проводников с неизменным сечением по всей длине, не представляет особого труда переписать приведенную формулу сопротивления для проводника, имеющего любую произвольную форму.

Очень важно разделить параметры электрического тока, непосредственно характеризующие его: количество электричества g , выделяющееся при его протекании; количество тепла Q и некие производные понятия (именно понятия), условно введенные нами: сила тока I и напряжение U . Почему данные параметры производные и условные? В самом деле, мы записали, что: $U = Q / g$ и $I = g / t$. Однако это мы назвали отношение: Q к g — напряжением, а g к t — силой тока, но вовсе не определили это! Поэтому данные выражения не могут быть названы законами природы! В этом и состоит их условность, от которой необходимо отказаться...

Безусловно, определить величину, названную напряжением, через измерение количества выделившегося тепла с использованием, в частности, калориметра очень сложно и трудоемко. Неудобно и каждый раз взвешивать катод с осадком меди для получения (определения) величины — g . Поэтому лишь в целях практического упрощения этих измеренческих процедур и были «незаконно рождены» эти самые производно-условные «горе» параметры.

Продолжая начатые нами гипотетические исследования, вскоре мы обнаруживаем явление, окончательно «уводящее» учение об электричестве от теории информации! Речь идет о взаимоотношении магнитной стрелки и некоторого проводника с электрическим током. Обнаружено: стрелка отклоняется! Да еще и в разные стороны, в зависимости от направления течения электрического тока. Стоит ли так радоваться, чему?! Да, конечно, определив момент силы, действующей на магнитную стрелку, несложно изготовить «измерительный прибор», который якобы способен измерять напряжение и силу тока, тех самых порочных параметров. Самообман! Этим убийственным шагом было лишено смысла все учение об электричестве как энтропийно-информационном процессе! Выхолощено, стерилизовано целое научное направление... Почему?

Безусловно, существуют и реально использовались в прошлом и иные способы определения параметров напряжения, силы тока и сопротивления. Например: выбираем некоторый «стандартный» источник электрического тока, далее определяются напряжения всех иных источников числом эквивалентных «стандартных элементов» — способ Вестона. Или такой: выбираем эталонное сопротивление и измеряем все другие сопротивления этой «меркой». С этой целью, например, использовался столбик ртути определенной длины и сечения.

Совершенно понятно, что кибернетически они так же порочны, как и способ с «магической» магнитной стрелкой, в силу принципиального отказа от выяснения первопараметров электрического тока и заменой их вымышленными производными параметрами.

Давайте разберемся вместе. Предположим, что наш гипотетический исследователь пошел по другому пути, как говорят математики, решим проблему от противного. Правда, для этого наш гипотетический исследователь должен быть знаком хотя бы с азами теории информации и всецело на нее опираться. В этом весь смысл.

Где же была совершена роковая ошибка (для теории информации и всего, без преувеличения, человечества), уводящая в сторону, практически в тупик, учение об электричестве, как неотъемлемой составной части общего, единого энтропийно-информационного понимания окружающего нас мира.

Итак, выражение:

$$g = k \cdot M .$$

Величина количества «прошедшего» по цепи электричества g — один из основополагающих параметров явления. Против его жизнеспособности теория информации не имеет никаких возражений. В тоже время существует выражение:

$$\frac{Q}{g} = U .$$

Остановимся на нем подробнее. Что выражает собой данное соотношение количества тепла к количеству электричества, прошедшего через проводник? Ответ удивительно прост, как, впрочем, и очевиден: сколько выделится тепла при прохождении через проводник единицы (флюид) электричества или наименьшей порции электричества — электрона. Иными словами, данное выражение характеризует свойства единицы (флюид) электричества. Свойства электрона! (В том числе и энтропийно-информационные свойства.) А нам твердят без устали — это напряжение! О каком напряжении идет речь?! Откуда это?

С позиций неэлектромагнитной кибернетики вещество способно поглощать неэлектромагнитную информацию из пространства, при этом определенным образом изменяется его (вещества) энтропия, это неоднократно повторялось и доказывалось экспериментально на страницах этой книги. Единица электричества — электрон, позвольте сказать, тоже вещество, ему также свойственно участвовать в подобном неэлектромагнитном информационном взаимодействии, следовательно, его информационное «содержание» может видоизменяться в силу определенных процессов некоторым образом. А это приведет к изменению и его свойств, например, величины Q . Однако эти самые свойства надо фиксировать, а не заменять их фальшивыми параметрами! Ранее утверждалось о необходимости рассмотрения этих вопросов с позиций теории информации, а эти позиции приводят именно к такому результату. Но, помилуйте, возможно ли регистрировать подобные свойства электричества через регистрацию такого параметра, как напряжение, существующим стрелочно-магическим методом? В том-то и весь вопрос, как показали эксперименты, — нет!

Несмотря на то, что подобная тема выпадает за рамки настоящего изложения, автор считает необходимым пояснить. Магнитные свойства электрического тока выражают особый вид неэлектромагнитной информации, который условно следовало бы назвать гравитационными свойствами. Безусловно, данные свойства электричества также можно изменять существующими неэлектромагнитными методами, тогда это приведет к изменению «поведения» и «магической» магнитной стрелки прибора, но для этого необходимо понимать первопричину явления и начинать исследования все же с несколько более простых информационных процессов, фиксировать которые стрелка прибора уже не в состоянии.

Конечно, не владея подобной технологией и предполагая, что свойства единицы электричества — электрона — неизменны, изменить параметр Q можно лишь числом количества электричества, проходящего через проводник, числом в прямом смысле слова, извините, в штуках... А это возможно лишь за счет источника электрического тока. Отсюда и появился сам термин «напряжение» (в смысле напрягаться). Но термин «потенциал», на взгляд автора, более подходит к данной ситуации.

Мысль об изменяющихся энтропийно-информационных свойствах (тепло, выделяющееся на участке цепи при прохождении электрического тока, — разве это не изменение его энтропии, это — очевидно) единицы электричества в силу определенных

процессов коренным образом меняет смысл всего Учения об электричестве! В самом деле, выделяющееся количество тепла Q при прохождении по участку цепи электрического тока — само по себе энтропийно-информационный процесс. Как же можно его рассматривать без привлечения аппарата теории информации?

Как показывают экспериментальные данные, электроны (электрический ток) способны на себе переносить неэлектромагнитную информацию. В пользу подобного утверждения говорит тот факт, что электроны обладают массой покоя. Иными словами, если взвесить на весах соответствующей точности некий металлический шар дважды: в начале с находящимся на нем статическим электричеством (технически эта процедура не представляет труда) и после его заземления, то есть без статического электричества, выяснится, что масса подобного металлического шара в первом случае будет несколько больше по сравнению со вторым взвешиванием. Здесь нет ничего нового, подобный эксперимент демонстрируется в средней школе на уроках физики. А гравитация — один из видов информации. Следовательно, электроны способны воспринимать гравитационную информацию, в данном случае электромагнитную. Но чем хуже иные виды информации, в том числе и неэлектромагнитной природы? Вопрос лишь в изыскании способов (технологий) передачи электронам различной неэлектромагнитной информации с безусловным изучением изменений их (электронов) свойств. К огромному сожалению, это невозможно существующими «современными» методами электродинамики. Речь идет о невозможности исследования стрелочным «уровнем» новых, выявленных нами свойств электрического тока в силу того, что они проявляются прежде всего в соответствующем изменении энтропии проводника — количестве выделившегося в ходе данного процесса тепла.

Соотношение количество тепла к количеству электричества, принимавшего участие в процессе протекания по проводнику, не равно тому параметру, который трактуется современной электродинамикой как «напряжение». В данном случае автор намеренно взял термин в кавычки, выражая свой протест против этого чудовищно ошибочного понятия, приведшего к плачевным последствиям научного поиска в этой области знания. Энтропийность протекания (прохождения) электричества по проводнику (участку цепи) очевидна в силу тривиального его нагревания в ходе этого процесса. Следовательно, лишь один данный факт утверждает необходимость его описания, как явления природы, с позиций энтропийно-информационного подхода. Электрический ток — процесс, смысл которого в стремлении электронов равномерно распределиться по имеющемуся проводящему объему вещества, включающий в себя и их (электронов) источник, то есть достичь стационарного состояния — постоянно изменяющегося равновесия со всеми включающими в себя энтропийно-информационными последствиями, в том числе и неэлектромагнитного плана. Рядовой процесс, имеющий свои отличительные черты и свойства, но и только. Аналогично тому, как это происходит с жидкостью в сообщающихся сосудах или с ручьем, рекой, в конце концов, с заневоленной (сжатой или растянутой) пружиной или рессорой... Эти процессы также имеют энтропийно-информационный подтекст с неэлектромагнитной составляющей, как, впрочем, и вообще все происходящие в природе процессы, события и явления. Энтропийно-информационный подход — возможность к изучению всей Природы с единых позиций.

Однако вернемся к обсуждаемой теме электрического тока. Итак, в равновесии силы и потоки обращаются в ноль, а энтропия достигает максимального значения — это один из фундаментальных законов теории информации. Применим его в отношении электрического тока. Электрический ток (процесс) прекращается при $I = 0$. Если же имеется незначительное отклонение от равновесия, то между силами и потоками возникают линейные соотношения или простая пропорциональность. Это не просто важно, это очень важно! Данный закон всеобъемлем, он выполняется, в частности, и для электрического тока. Так, при теплопроводности поток теплоты пропорционален разности

температур! Что есть сила и поток при электрических явлениях? Поток электронов — это ясно, его характеризует выражение ($I = g / t$), которое в современной электродинамике, как мы уже отмечали, получило название «сила тока», нам ясно, что здесь речь идет именно о потоке, а не о пресловутой силе. И если в электродинамике «все равно, как звучит термин», то для теории информации это безразлично! Итак, с потоком мы определились. Сейчас отвлечемся от рассмотрения вопроса, что есть в электрических процессах сила, просто назовем ее через Z . Далее, теория информации гласит, должна иметь место элементарная пропорциональность между силами и потоками, можем просто автоматически записать:

$$Z = K \cdot I \quad (42),$$

где Z — «некая сила» ответственная за возникновение электрического тока как процесса;

K — коэффициент пропорциональности;

I — величина, характеризующая поток электричества.

Внимательный читатель должен «увидеть» в представленной формуле уравнение, которое в традиционной (к сожалению) электродинамике носит название — закон Ома для полной цепи, где коэффициент k — $(R + r)$ носит название полное электросопротивление цепи, включающей в себя, помимо самой электрической цепи, и источник электрического тока. Тогда величина, обозначенная нами как Z , является в электродинамике электродвижущей силой!

Интересно, что в данном редчайшем случае электродинамики угадали с названием, в самую точку. Но Вы знаете, как во всех учебниках электродинамики, к месту и без, обливается грязью это самое название, например «данное название (электродвижущая сила) нельзя признать удачным, так как оно не имеет ни смысла, ни размерности силы». Вот это да! В коем веке дали соответствующее название великой величине и то обогнали...

Низкий поклон, от лица всей мировой кибернетики, автору, присвоившему это великое название — великой величине, единственной в настоящее время, объединяющей теорию информации и электродинамику!

В итоге можем записать:

$$Z = I(R + r) \quad (43).$$

В этом выражении, единственном, объединяющем по сути теорию информации и электродинамику, нет и в помине понятия «напряжение». И это показательно...

Продолжим далее альтернативные исследования электрического тока. Снова обратимся к теории информации, в данном случае — это понятие функции диссипации. Иными словами, нас интересует скорость протекания процесса перехода в состояние равновесия. Функция диссипации определяется простым произведением потока и его вызывающей силы. Этот закон теории информации не менее универсален. Например, для электрического процесса, как мы уже выяснили, — это Z и I (особо подчеркиваем, что это термин уже не «силы тока»), величин, характеризующих понятия теории информации, силу и поток электрического тока. Можем записать (который раз подчеркиваю, просто записать в силу универсальности основополагающего закона теории информации):

$$X = Z \cdot I \quad (44),$$

где X — функция диссипации.

Также не менее важно, что в процессе приближения к состоянию равновесия функция диссипации убывает, говоря иначе, продукция энтропии в состоянии равновесия наименьшая. Комментарии этого важнейшего выражения выходят за рамки настоящей работы...

Мы теоретически обосновали наличие неэлектромагнитных свойств электрического тока, опираясь на законы общей теории информации. Описали причины невозможности обнаружения этих неэлектромагнитных свойств, используя традиционные средства измерения электродинамических параметров, поставили под знаком вопроса их научную жизнеспособность. Однако требовательный читатель может указать на необходимость, помимо прочего, присутствия экспериментального ряда, доказывающего реальность вышеописанных революционных для электродинамики положений. Совершенно ясно, что выявление новых неэлектромагнитных свойств электрического тока следует «искать», исследуя изменения энтропии веществ, «сквозь» которые течет электричество. Конечно, применение для этих целей колориметра безумно сложно и трудоемко, учитывая малые величины неэлектромагнитных информационных составляющих, которые можно передать электричеству на существующей в настоящее время технологической базе. Поэтому в нашей лаборатории были предложены и успешно применены некоторые иные схемы экспериментов, одной из которых является использование растительной ткани в качестве проводника электрического тока.

Ранее мы подробно останавливались на технологии регистрирования изменений энтропии (биологической активности) растительной ткани, нет необходимости повторять уже сказанное ранее. Смысл эксперимента заключается в регистрировании низкочастотной электропроводности растительной ткани, характеризующей ее биологическую активность или ее энтропию. Как неопровержимо показывают многочисленные эксперименты, низкочастотная электропроводность растительной ткани адекватно реагирует на переносимую электрическим током неэлектромагнитную информацию. Растительная ткань демонстрирует изменение низкочастотной электропроводности, реагируя на различные отличающиеся друг от друга НИ и характеризуя тем самым новые свойства электрического тока. Технология передачи электрическому току неэлектромагнитной информации осуществляется с использованием генератора неэлектромагнитной информации НГК-ВЕГА. Подробное описание технологии этого сложнейшего процесса, как и принципа его работы, не входит в круг рассматриваемых тем настоящей работы.

Тем не менее, блестящим доказательством наличия у электрического тока новых неэлектромагнитных свойств могут служить экспериментальные данные, также полученные с использованием неэлектромагнитного генератора НГК-ВЕГА (рис. 45). Речь идет об обнаруженных существенных различиях в величинах потерь НИ в единицу времени генерируемой неэлектромагнитным генератором НГК-ВЕГА (под НИ влиянием различных рассматриваемых процессов) на соответствующих диссипационно-релаксационных уровнях, в зависимости от параметров функционирования генератора, входе НИ обмена. Так, «активный элемент» ГНИ подвергался НИ влиянию со стороны стандартного процесса растворения сахара в воде, как в процессе постоянного генерирования им НИ (рис. 45, график 1), так и в состоянии покоя (имели место лишь периодические его включения, каждые 2 минуты, в целях получения (измерения) характеризующего параметра (см. рис. 45, график 2). Было обнаружено, что предложенная «активному элементу» ГНИ неэлектромагнитная информация, высвобождающаяся в ходе процесса растворения сахара в воде, оказывала гораздо большие относительные изменения характеризующего параметра (ГНИ) в момент нахождения его в состоянии покоя. В свою очередь, аналогичное НИ влияние на «активный элемент» ГНИ, находящегося в процессе постоянного генерирования, выявило существенно меньшие величины относительных изменений характеризующего параметра. Данный факт может быть объяснен единственной причиной: предлагаемая неэлектромагнитному генератору НИ уносится из «активного элемента» ГНИ проходящим сквозь него электрическим током. А находящийся в состоянии покоя «активный элемент» ГНИ накапливает предлагаемую ему НИ подобно тому, как это происходит с любым другим веществом (телом), то есть изменяется его неэлектромагнитный информационный потенциал, что

приводит к гораздо большему изменению его энтропии, а это, в свою очередь, приводит к существенному изменению характеризующего параметра ГНИ. Конечно, подобный эксперимент не является сюрпризом, «нежданно-негаданно» обнаруженным, он заложен в конструкцию неэлектромагнитного информационного генератора как основополагающий принцип его работы, без которого было бы невозможно само его создание. Таким образом, создание ГНИ является одним из следствий применения неэлектромагнитной теории электрического тока на практике.

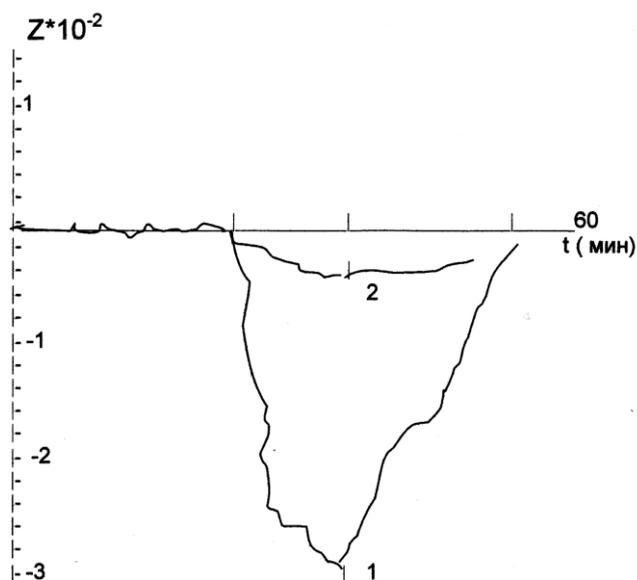


Рис. 45. Зависимости относительных изменений потерь НИ (в единицу времени) генерируемой ГНИ, возникающих под НИ влиянием процесса растворения сахара в воде.

1 — график, соответствующий НИ влиянию данного процесса, при нахождении ГНИ в состоянии покоя (периодического включения, с интервалом времени 2 минуты, для выполнения измерений характеризующего параметра ГНИ).

2 — график, соответствующий НИ влиянию данного процесса, при нахождении ГНИ в состоянии непрерывного генерирования НИ

Кроме того, для обнаружения новых неэлектромагнитных свойств электрического тока может быть использована технология регистрирования изменений некоторых электрических эффектов, например, регистрирование изменений светового потока светодиода от прохождения по нему электричества, несущего различную НИ. И другие...

Невозможно кратко описать все моменты и следствия, касающиеся новых неэлектромагнитных свойств электричества, в том числе такого важнейшего явления как магнетизм. И все-таки автор считает, что цель настоящей главы выполнена полностью, описана проблема, требующая тщательной теоретической проработки и общенаучного осмысления.

Не следует думать, что предлагаемая новая трактовка учения об электричестве перечеркивает все наши знания об этом явлении, это далеко не так. Все описанные в настоящей главе трактовки и объяснения только дополняют наши знания в этой области, открывают новые возможности применения электричества в разнообразных технологических схемах и решениях. Новые технологии, опирающиеся на неэлектромагнитные свойства электричества, позволят расширить сферу применения этой области знания в науке и технике.

2. ЧЕЛОВЕК — СОЗЕРЦАТЕЛЬ И НЕВОЛЬНЫЙ УЧАСТНИК ЭНТРОПИЙНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ОКРУЖАЮЩЕГО ЕГО МИРА

«От плохого глаза молоко киснет» — не просто народная мудрость, обретенная вековым опытом человеческого общения, это тема научного исследования. Каковы основные критерии кибернетического осмысления проблемы?

Рассмотрим организм человека как некий процесс, имеющий целый ряд признаков и характеристик. Одним из важнейших параметров жизнедеятельности человека является температура тела. Процессы окисления, происходящие в биологическом организме, в том числе и человека, позволяют сравнить его с горящей свечой или пламенем вообще. Чем выше температура организма, тем выше скорость перехода в наиболее вероятное состояние или выше функция диссипации происходящих в нем процессов и, соответственно, наоборот. Данное соответствие позволяет связать процессы жизнедеятельности с законами теории информации. основополагающая зависимость энтропии и температуры тела, энтропии и количества содержащейся в нем (теле) информации является основой для кибернетического описания живого организма. Увеличение собственной энтропии биологического организма — следствие сокращения содержащейся в нем информации (биологической активности), что неминуемо приводит к определенному изменению (увеличению) температуры всего организма. Изменение биологической активности (энтропии), безусловно, ведет и к изменению ряду иных функциональных параметров организма, но также характеризующих его информационную насыщенность. Опираясь на имеющиеся соответствия энтропийно-информационного характера, следует предположить о наличии неэлектромагнитной составляющей информационного обмена организма человека с окружающей его средой (пространством), носящего взаимный принцип.

Рассмотрим с позиций теории информации два процесса жизнедеятельности: ребенка и пожилого человека. Здоровый ребенок постоянно увеличивает как массу тела, так и энергию, возрастает упорядоченность его организма, поэтому энтропия, содержащаяся в его теле, сокращается, а количество информации растет. Иными словами, благодаря процессам, протекающим в организме ребенка (метаболизм, обмен веществ), отток энтропии из его тела превышает ее производство (продукцию) — ребенок интенсивно генерирует информацию.

Совершенно иное дело процессы старения организма, в том числе и человеческого. Процессы, происходящие в стареющем организме, сопровождаются неуклонным ростом энтропии. Данное «неминуемое» возрастание энтропии не может быть компенсировано ее оттоком наружу (за пределы тела). Наконец, энтропия достигает возможного максимального значения в момент наступления состояния равновесия — биологической смерти. Неэлектромагнитная кибернетика дополняет вышеописанную картину, наделяя ее способностью в ходе данных процессов жизнедеятельности неэлектромагнитного информационного обмена, приводящего к постоянному дрейфу состояния равновесия, формируя за счет этого стационарное состояние биологической системы. Биологический организм в процессе жизни не только испытывает на себе НИ воздействия со стороны различных процессов, происходящих в среде обитания, но и сам способен оказывать подобное НИ влияние. Как уже отмечалось, процессы структурообразования в развитии эмбриона, возникновение звезд и галактик характеризуются определенным сокращением энтропии открытой системы, наблюдается экспорт энтропии в окружающее пространство (среду). Процессы противоположного рода соответственно приводят к обратным закономерностям изменения энтропии рассматриваемых систем. Традиционная (общепринятая) наука сейчас это уже категорически не отвергает. Однако один из основополагающих тезисов теории информации гласит: «математическое выражение для энтропии тождественно математическому выражению для информации, взятому с обратным знаком». Так, если открытая система экспортирует энтропию в окружающее

пространство (среду), так как же она может не обмениваться с самим пространством (средой) информацией!

Рассмотрим причины возможного энтропийно-информационного влияния, носящего неэлектромагнитный характер, возникающего в результате некоторых процессов, происходящих в природе, на энтропию организма человека. Так, сезонные изменения общего фонового неэлектромагнитно-информационного показателя, о которых говорилось ранее, вызванные, например, весенним формированием листового покрова или осенней его утрате, способны вызывать подобное изменение структурной организации человеческих тканей. Причем, биологические природные процессы, происходящие осенью, вызывают благоприятное неэлектромагнитное информационное влияние на человеческий организм, выраженное в снижении его энтропии, вследствие высокого уровня фоновых неэлектромагнитных значений. В свою очередь, весенние природные биопроцессы формируют обратную картину неэлектромагнитного информационного влияния, выраженную в значительном снижении содержащейся в организме человека структурной информации и увеличении его собственной энтропии.

Как не вспомнить пушкинские строки об осени: «Прекрасная пора очей очарованья...», и о весне: «весну я не люблю, весной я болен...».

Как видим, подобные ситуации вполне объяснимы с научной точки зрения.

Механизм неэлектромагнитного информационного влияния сезонных биопроцессов, произрастания (весна) и увядания (осень), на изменение энтропии организма человека становится ясным с привлечением аппарата неэлектромагнитной кибернетики. Подобные неэлектромагнитные информационные влияния на организм человека приводят к изменению его сопротивляемости инфекциям, проявлению хронических заболеваний... Все эти проявления являются следствиями общей причины: изменения энтропии организма человека его информационной насыщенности или биологической активности.

Эксперименты с растениями выявили ряд признаков, позволяющих влиять на энтропию растительной ткани через предлагаемые ей неэлектромагнитные информационные воздействия. Изменяя биологическую активность растительной ткани с использованием модулируемых неэлектромагнитных информационных потоков, мы открываем принципиально новый путь позитивного влияния на естественный ход неэлектромагнитного информационного обмена. В равной мере подобное позитивное неэлектромагнитное информационное влияние может использоваться и в целях сокращения собственной энтропии организма человека. Это интересно не столько с научной, сколько с медицинской точки зрения... Неэлектромагнитная кибернетика открывает принципиально новый путь медицинского контроля за функционированием тканей и органов организма человека, а также механизмы вмешательства в его возможные негативные структурные изменения с использованием модулируемых неэлектромагнитных информационных воздействий. Еще предстоит выяснить позитивный перечень неэлектромагнитных информационных потоков по отношению к человеческому организму, имеющих максимальные величины рецепции, однако опираясь на фундаментальный тезис «единства человека и природы» сделать это несложно...

Вышеописанная тема затрагивает лишь структурную энтропию организма человека, как, впрочем, и биологических организмов вообще. Но не следует забывать о безусловном отличии человека — разуме. Энтропийно-информационные аспекты функционирования человеческого сознания не менее интересны.

Разум — инструмент познания, инструмент информационного общения!

Нас, конечно, прежде всего интересует неэлектромагнитная сторона вопроса. Мозг человека способен не только запоминать (фиксировать, регистрировать) информационные сообщения, гораздо важнее для неэлектромагнитной кибернетики его способность создавать новую информацию, то есть генерировать информационные процессы, в том числе и неэлектромагнитные. Рассматривая эту проблему с позиций неэлектромагнитной

кибернетики, следует еще раз отметить уникальную способность мозга человека генерировать неэлектромагнитные информационные потоки. Мозг человека — генератор неэлектромагнитной информации (ГНИ). Как показывают экспериментальные данные, помимо способности генерировать неэлектромагнитную информацию, мозг человека способен и передавать ее в пространстве, дистанционно влияя на энтропию датчиков-рецепторов.

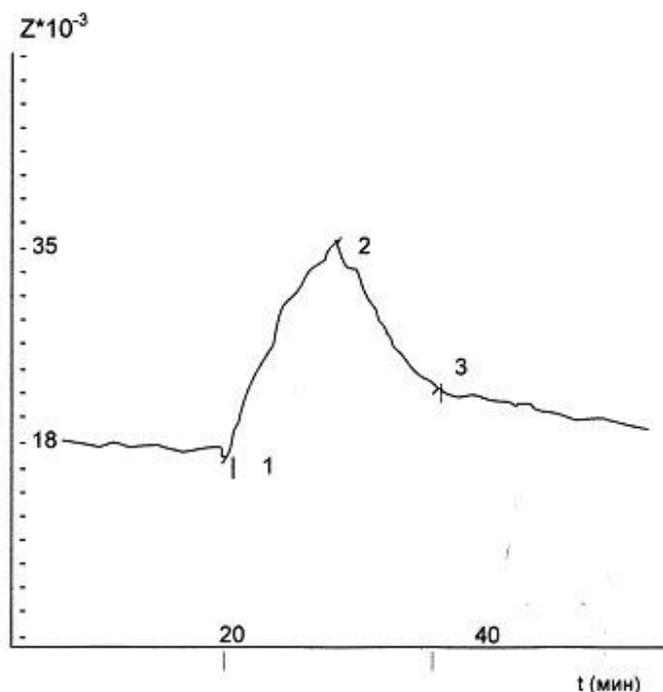


Рис. 46. Зависимость относительного изменения потерь НИ (в единицу времени) генерируемой ГНИ, возникающей под НИ влиянием человека (оператор Дьяконова Галина Петровна)

Так, представленные экспериментальные данные демонстрируют возможность обычного человека дистанционно изменять энтропию некоторого рецептора (ГНИ с использованием диссипационно-релаксационного метода) на расстоянии в 30 км (рис. 46). В данном случае речь идет о сокращении количества неэлектромагнитной информации, содержащейся в рецепторе, под неэлектромагнитным информационным влиянием сознания человека, притоке энтропии в рецепторную систему. Таким образом, интеллект человека способен не только создавать, как это отмечалось ранее, но и поглощать из пространства (вещества) неэлектромагнитную информацию. Рассматривая обнаруженное «сознательное» неэлектромагнитное информационно-дистанционное влияние интеллекта человека на вещество рецептора, как некий естественный ГНИ, можно с уверенностью утверждать о существующей неэлектромагнитной деятельности мозга человека со свойствами, аналогичными для искусственных ГНИ. Это прежде всего наличие диссипативно-релаксационного эффекта. Различные диссипативно-релаксационные уровни возможного неэлектромагнитного информационного влияния (регистрация) человека являются основой общего понимания механизма этого явления. Чем выше диссипативно-релаксационный уровень конкретного человека (его интеллекта), тем выше его разнообразные способности как по передаче (транслированию) неэлектромагнитной информации иным веществам, системам, процессам, так и по ее приему (рецепции). Наличие диссипативно-релаксационного эффекта неэлектромагнитного канала обмена информацией мозга человека показывает общность как биологических (естественных), так и физических (искусственных) принципов генерирования информации подобного рода. Мозг человека — совершенный ГНИ. Именно такой вывод следует из полученных экспериментальных данных. В пользу подобного утверждения свидетельствует и то, что если искусственные ГНИ способны

в той или иной мере генерировать неэлектромагнитные информационные потоки лишь в локальных пространственных областях (или передавать НИ конкретному веществу (телу), непосредственно расположенному в подобных локальных пространственных областях), то возможности аналогичного плана человека значительно шире. Прежде всего в отношении дистанционной трансляции генерируемой (рождаемой) им неэлектромагнитной информации. Каким образом это происходит? Механизм этого явления требует решения...

Необходимо особо подчеркнуть, что наличие у различных людей, отличных друг от друга, диссипативно-релаксационных уровней, имеющихся возможностей неэлектромагнитного информационного «общения» с происходящими в природе процессами и явлениями говорит о возможности искусственно (технологически) изменять диссипативно-релаксационные уровни различных людей, следовательно, и их неэлектромагнитные информационные возможности подобного «общения». Каким образом? Как ранее неоднократно отмечалось, неэлектромагнитная информация, полученная любым образом, в том числе с использованием ГНИ, может быть передана (заряжена) любому материальному веществу (телу) в соответствии с ее ценностью, а следовательно, и с уровнем ее рецепции по отношению к данному веществу (телу). В равной степени это относится и к телу человека и, безусловно, к его мозгу, в частности. При этом следует предположить, что его вышеописываемые возможности выйдут на принципиально новый качественный уровень аналогично тому, как это происходит с искусственными ГНИ. Система «искусственный ГНИ — естественный ГНИ (человек)» может обладать поистине безграничным потенциалом неэлектромагнитного информационного влияния. Почему нет!? И это вовсе не фантастика, а совершенно реальная технологическая схема...

Способностью мозга человека генерировать неэлектромагнитную информацию можно управлять!

Искусственные ГНИ требуют строгой проработки (настройки) на генерирование определенной неэлектромагнитной информации, например, гравитационной. Задача эта не менее сложная, чем сам процесс генерирования, а порой и более сложная, как в случае с той самой гравитационной НИ. В отличие от искусственных ГНИ, мозг человека способен генерировать что угодно, неэлектромагнитную информацию любого свойства и любого рода... Из этого следует предположить, что первые опыты антигравитационного характера станут возможными именно с участием человеческого «фактора». Искусственные ГНИ лишь помогут человеку усилить его собственные «неэлектромагнитные возможности». Но это дело будущего...

Таким образом, мы описали два принципиально различных неэлектромагнитных информационных потока, свойственных организму человека: структурную НИ и интеллектуальную НИ. Структурная неэлектромагнитная информация ответственна за энтропию организма человека, его биологических тканей. Интеллектуальная, в свою очередь, а вернее ее следовало бы назвать «интеллектуально-психической», является результатом деятельности мозга и ей соответствует НИ потока, способные «выходить» за пределы человеческого тела. Было бы близоруко не видеть, что оба механизма неэлектромагнитного информационного обмена человека не влияют друг на друга. Человеческий интеллект, выступающий как ГНИ потоков, способный изменять энтропию окружающего пространства, неминуемо должен изменять энтропию и своего собственного тела.

Мы лишь коснулись этой захватывающей темы, главным тезисом которой является возможность человека самому генерировать НИ потоки и в силу определенных искусственных причин усиливать эти возможности. Детальные исследования возможностей человека генерировать НИ потоки являются одной из важнейших задач неэлектромагнитной кибернетики. Человеку еще предстоит научиться использовать свои способности. В настоящее время мы стоим лишь в начале этого бесконечно долгого пути.

Соединение «структурной» и «интеллектуально-психической» неэлектромагнитных информационных, свойственной человеческому организму, возможно и приведет к тому идеалу Разума, о котором писал великий Циолковский, как о «Лучистом Человечестве».

Многие вопросы остаются неясными, в том числе взаимовлияние и взаимосвязь «структурной» и «интеллектуально-психической» неэлектромагнитных информационных человека, при описании которых не обойтись без философских концепций о душе и теле...

3. ЭНТРОПИЙНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ АНТИГРАВИТАЦИИ

Падающее с некоторой высоты на землю тело — процесс, всецело попадающий под теоретический аппарат теории информации, несущей на себе и неэлектромагнитную часть вопроса, основополагающее утверждение, которое необходимо доказать.

Во-первых, данный процесс необратим и самопроизволен по определению, следовательно, характеризуется увеличением энтропии открытой системы: Земля — тело. Подобное увеличение энтропии открытой системы приводит к безусловному сокращению содержащейся в ней информации! Это очень важно! Поэтому можно утверждать, что поднятое над поверхностью земли некое тело обладает некоторой информацией относительно тела, лежащего на поверхности земли. Что это за информация, какова ее природа? Это главный вопрос неэлектромагнитной кибернетики применительно к рассматриваемой ситуации, а возможно, и вообще...

Однако прежде рассмотрим «детский вопрос» — юла или волчок. Почему при его вращении вокруг собственной вертикальной оси он занимает строго вертикальное положение? Более того, если даже его толкнуть в сторону в процессе вращения, он вновь займет первоначальное строго вертикально ориентированное положение, как будто земля отталкивает его вверх. Решим этот вопрос с позиций теории информации. Для этого вновь применим к данному процессу (вращающемуся волчку) один из общеприменимых законов теории информации. Иными словами, занимающий во время вращения строго вертикальное положение волчок находится в стационарном состоянии, при этом силы и потоки обращаются в ноль. Какие же силы и, что еще более важно, потоки обращаются в ноль, описываемые теорией информации, — стационарном состоянии данной системы. С силой все понятно — центробежная сила. А что представляет собой поток? В этом и есть вся суть вопроса! Вращающееся тело, допустим, металлическое, может быть представлено как поток атомов...

Что представляет с физической точки зрения кусок металла? Вообразим, что ядро атома данного металла имеет размер, например, теннисного мяча. Такой масштаб подразумевает, что соседнее ядро будет находиться на расстоянии более чем 500 метров! Иными словами, вещество вообще состоит из пустоты с находящимися на некотором расстоянии друг от друга ядрами атомов. Именно поэтому мы вполне можем рассматривать вращающееся тело, как поток атомных ядер (как, впрочем, и падающее с некоторой высоты тело). Таким образом, мы определились как с силами, так и с потоками. Далее, теория информации гласит: «если имеется даже самое незначительное отклонение системы от стационарного состояния, то возникают простые линейные соотношения между силами и потоками» (при стационарном состоянии — обращенных в ноль). Какие же это линейные соотношения? Чтобы разобраться в этом, сделаем простейший эксперимент. Возьмем камень в руку, попытаемся, держа его на ладони, поднять его вверх, затем опустить вниз. Мы легко обнаружим, что при подъеме камня

вверх, его вес значительно возрастет в зависимости от изменения скорости подъема. И наоборот, при опускании камня его вес будет значительно меньше или вообще обратится в ноль. В случае с волчком подобное отклонение от стационарного состояния прежде всего характеризуется отклонением от вертикали оси волчка, а это означает, что одна половина атомных ядер (половина волчка) движется вверх, противоположная же половина — вниз. Отсюда и разница в весе одной половины волчка от другой. Если веса половин волчка разнятся между собой, то разнятся и центробежные силы, порождаемые ими. Вследствие этого и постоянно возникающая, возвращающая в строгое вертикальное положение сила, противодействующая заваливанию волчка на бок. Ведь данная «возвращающая» сила всегда направлена вверх, так как вверх движутся атомы, имеющие больший вес, и, как следствие, обладают большими центробежными силами... Нет ничего проще... Подобная система взаимодействует с земной гравитацией, строго в рамках ее (гравитации) «интенсивности». Такая система никогда не сможет взлететь над поверхностью земли, поскольку взаимодействует только в рамках земной гравитационной интенсивности. Термин «гравитация» мы толкуем как притяжение.

Рассматривая волчок (юлу) как самоорганизующийся процесс, возникает закономерный вопрос. Каково неэлектромагнитное информационное влияние, оказываемое им на окружающее пространство? Для изучения этого вопроса необходимо использовать в очередной раз диссипационно-релаксационный метод ГНИ. Как показывают эксперименты, процесс «функционирования» (вращения) волчка приводит к активнейшему поглощению из фона (окружающего пространства) НИ, что выявляется при рассмотрении характера потерь ГНИ в единицу времени. Иного и не следовало ожидать, любые самоорганизующиеся системы, имея они биологическую или физическую природу, всегда являются поглотителями НИ, используя для такого притока неэлектромагнитной информации окружающее пространство и происходящие вокруг разнообразнейшие природные процессы.

Центробежные силы стремятся разорвать вещество волчка буквально на отдельные атомы, им активно противодействуют межатомные связи. Центробежные силы характеризуются безусловным ростом энтропии в силу своего стремления уничтожить структуру вещества вращающегося тела. Таким образом, любое вращающееся тело подобно пружине со всем комплексом, свойственным этому процессу, неэлектромагнитным информационным влиянием, характеризующимся поглощением из окружающего пространства НИ.

Вращение тела вокруг собственной оси (предмета, планеты, звезды, галактики и т.д.) — фундаментальный процесс поглощения из пространства гравитационной информации. Природа создала удивительно прострой (надежный) способ неэлектромагнитного информационно-гравитационного взаимодействия между различными системами, используя для этого простейший процесс вращения. Именно поэтому неэлектромагнитная кибернетика активно выступает против толкования данного процесса как «торсионное излучение». Термин «торсионное» не вызывает особых нареканий, а вот понятие «излучение» в данном словосочетании не только не подходит, но и не соответствует истине, экспериментальным и теоретическим аспектам теории информации.

Однако вернемся к рассматриваемому ранее процессу падения тела на землю. Можно предположить, что зарегистрированное в процессе вращения вокруг собственной оси волчка поглощение НИ из фона соответствует теоретически обоснованной нами загадочной неэлектромагнитной информации, сокращающейся в ходе процесса падения тела на землю. Почему нет, вполне можно было дать собственное название такой важнейшей НИ, например, гравитационная неэлектромагнитная информация (ГрНИ), что более соответствует терминологии теории информации.

Нет, конечно, неэлектромагнитная кибернетика не настолько беспомощна в настоящее время, чтобы предполагать что-либо бездоказательно. Используя аппарат

ДРЭ ГНИ, оказалось возможным впервые в истории человечества зарегистрировать гравитационную неэлектромагнитную информацию, продемонстрировав еще раз триумф данного метода исследований НИ потоков. Вводя тезис о том, что поднятое над поверхностью Земли тело (вещество) получает из пространства некоторое количество неэлектромагнитной информации (ГрНИ), или изменяет свой НИ потенциал (о котором мы подробно говорили во второй главе), достаточно просто обнаружить данное изменение, используя аппарат ДРЭ ГНИ. Учитывая, что метод обнаружения НИ потоков — ДРЭ ГНИ сочетает в себе функции и генератора НИ, далее следует поставить задачу выделения этой самой ГрНИ и последующее ее генерирование с максимально возможной интенсивностью. Следует особо выделить понятие «неэлектромагнитный информационно-гравитационный потенциал вещества (тела)» (НИГрП). Такое понятие необходимо для теоретического описания процессов и событий, в конце концов, обреченных на формирование антигравитационных эффектов. В самом деле, как поведет себя вещество, у которого неэлектромагнитный информационно-гравитационный потенциал не соответствует пространственной координате его нахождения над поверхностью Земли? Неужели взлетит...

4. СОВРЕМЕННЫЙ МИРОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ «ПОРЯДОК» КАК ЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ ГЛОБАЛЬНЫХ ЭНТРОПИЙНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ

Принято считать, что в ходе эволюционного развития вообще и человеческого сообщества в частности наблюдается постоянное возрастание упорядоченности структурной организации различных сфер деятельности, в том числе экономической. Этим сообщества живых организмов коренным образом отличаются от неживых систем, которые неминуемо в течение некоторого времени (в соответствии со вторым началом термодинамики) стремятся к состоянию, характеризующемуся максимальной энтропией или, говоря проще, максимальной неупорядоченностью структуры. Живые самоорганизующиеся организмы и их системы добиваются подобного самоорганизующегося успеха благодаря постоянному экспорту энтропии в окружающую среду обитания. Говоря буквально, живой организм в целом и отдельно взятая его живая клетка не способны доброкачественно функционировать, будучи полностью изолированными от окружающей их среды. Живой организм — открытая система, именно (благодаря данному факту) ему и удается так успешно самоорганизовываться. Это важнейшее положение превосходным образом находит соответствующие аналогии в сфере мировых экономических отношений. Кибернетический термин «экспорт энтропии» как нельзя лучше относится к экономике (сейчас автор просто обращает на это читательское внимание). Для перехода к энтропийно-информационным связям необходимо решить важнейший вопрос. Необходимо определиться, какие экономические понятия попадают под кибернетические определения энтропии и информации. Для решения этого сложнейшего основополагающего вопроса попытаемся найти соответствующие аналогии мира природы. Пасущееся на лугу стадо потребляет в пищу растительность и в процессе пищеварения выделяет, извините, навоз. В данной типичной ситуации все абсолютно ясно: навоз — энтропия, именно ее необходимо выводить (экспортировать) из организма, а растительность является информацией, необходимой для осуществления процессов жизнедеятельности стада копытных животных. Эволюционно достигнутое равновесие энтропийно-информационных связей, учитывая, что для

растительного покрова коровий навоз является ценнейшей информацией — удобрением. Картина очевидна и не требует отдельных кибернетических доказательств!

Вернемся из природной идиллии к суровым экономическим реалиям. Что является энтропией, а что информацией применительно к экономике? Решить этот вопрос нам позволит энтропийно-информационное понимание проблемы. Присутствие цели есть важнейшее требование функционирования любого самоорганизующегося живого организма или сообщества организмов. Наличие цели определяет неустойчивость, а достижение цели означает переход в более устойчивое состояние. Таков вердикт кибернетики, верен он и применительно к рыночно-экономическим реалиям. Что является целью? Цель функционирования любого производства — изготовление конечного продукта, товара. Товар необходимо реализовать на рынке в соответствии с его стоимостью, вот вам и еще одна цель. Стоимость товара складывается из затрат на его производство, включающее в себя стоимости используемого при производстве сырья, энергетических ресурсов, затрат на заработную плату персонала, рекламы, налогов...

Выделим некоторое сообщество производств в изолированную систему, в качестве которой представим себе гипотетическое государство-остров. Наше гипотетическое государство-остров является самодостаточной изолированной системой, функционирующей по законам рыночной экономики. Ранее мы уже выяснили, что любое сообщество живых организмов (существ) не способно доброкачественно функционировать в изолированной системе. Так ли это? В чем заключаются «подводные камни» экономического благосостояния подобной изолированной экономической системы? Ответить на этот вопрос поможет исследование покупательской способности населения (персонала) нашего гипотетического государства-острова. Вернемся к вопросу о стоимости. В стоимость любого товара, произведенного в нашем государстве-острове, заложены затраты на заработную плату персонала, участвующего в его производстве. Производимые на острове товары различны и многообразны, но процентное отношение на заработную плату, конечно, и может варьироваться от производства к производству, однако мы считаем, что средняя цифра оплаты труда на острове составляет 30% от стоимости любого произведенного товара. Что из этого следует, учитывая изолированность нашего гипотетического государства-острова? То, что на рынке присутствуют многообразие товаров с общей их стоимостью в 100%, а население имеет на руках лишь 30% наличной денежной массы! И, следовательно, физически может приобрести лишь 30% произведенных ими же товаров! Ситуацию только усугубят наличие на острове датируемых групп населения и наличие внепроизводственного рынка услуг (обслуживание населения: библиотеки, театры и др.). Таким образом, мы получаем классический кризис перепроизводства, являющий собой смерть рыночной экономики изолированного государства-острова. Благодаря отсутствию покупательской способности изолированного государства-острова предпринимателям не выгодно производить товар, а следовательно, вся имеющаяся промышленность в течение некоторого времени коллапсирует по принципу цепной реакции. Каков же выход? Выход в уже обозначенном нами ранее экспорте энтропии, накапливающейся в изолированной системе. Таким образом, мы пришли к убеждению, что в сообществе производств рыночного государства энтропией является товар! Товар как продукт производства являет собой ту самую энтропию, наличие которой дезорганизует экономические связи внутри изолированного рыночного государства. Утверждение совершенно очевидное! С энтропией мы определились, а как быть с информацией? В отношении информации проще. Деньги — самая информативная субстанция рыночных экономических отношений. Подобно пасущемуся на лугу копытному стаду, жаждущему информационных вливаний в виде растительности, человеческое сообщество равнодушно к своему информационному голоду — денежным средствам. Таким образом, существующие рыночные экономические отношения человеческого сообщества обнаруживают энтропийно-информационные

закономерности, выражающиеся в стремлении избавиться от энтропийного товара и овладеть информационными возможностями денежных масс.

Ранее мы описали малорадостные перспективы экономического существования гипотетического государства-острова, обнаружив в его рыночно-экономических устоях не разрешимые с энтропийно-информационной точки зрения «бреши» и «подводные камни». Напрашивается вопрос, каким образом возможно преодолеть сложившуюся ситуацию? Кибернетика уже дала план действия в острой необходимости экспорта энтропии-товара за пределы системы и потребления извне информации — денежных ресурсов. Вопрос только куда экспортировать и откуда импортировать... Хорошо, если рядом с нашим государством-островом мирно располагается еще одно более мелкое и слабое аналогичное островное государство. А если такого нет? Допустим, что в нашем случае такое островное государство существует, более того, их некоторое конечное число. Но позвольте: в этих вновь нами открытых островных государствах также существуют рыночные экономические отношения, следовательно, в них существуют сходные рыночные проблемы... В этих, нами открытых, новых государствах аналогичные назревающие кризисы перепроизводства и экономического хаоса. Совершенно очевидно, что экспортируемая в них энтропия соседей лишь усугубит складывающуюся в них экономическую ситуацию. И вновь мы озадачены вопросом. Каков же выход? Выход в осознанном разрушении экономики более мелких и слабых экономических сообществ, в формировании сопутствующих структур по экспорту энтропийно-товарной агрессии.

5. В ЧЕМ БЕССИЛЬНА ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ КИБЕРНЕТИКА ШЕННОНА?

Эта статья об энтропии — самом таинственном и загадочном параметре современной науки. Австрийский ученый Людвиг Больцман первым описал энтропию в виде формулы. Его вероятностная трактовка энтропии являла собой научную революцию. Более века с понятием энтропии связывались лишь мрачные картины о разрушении, уничтожении, хаосе... До появления на свет кибернетики теория информации трактовала энтропию как хаотичное движение молекул нагретого газа. Только кибернетическое осмысление энтропии позволило явить миру ее новый образ, включающий в себя и рождение галактик, и эволюцию биологических видов, и таинственные шумовые сигналы электронных приборов, и творческий поиск ученого-исследователя... Все описанные выше «процессы-образы» способны рождать неожиданно новую информацию, являющуюся следствием энтропийных проявлений или, вернее, энтропийных превращений. Неожиданность — синоним энтропийности как следствие появления на свет принципиально нового (применительно к структурам, полям). Научная эволюция взглядов на энтропию, таким образом, породила эволюцию взглядов на другое важнейшее научное понятие — информацию. Взаимоотношения энтропии и информации являются основой современной науки. Современная кибернетика выработала универсальный подход в понимании сущности информационных процессов. Опираясь на возможности такого универсального подхода в описании информационных процессов, современная наука открыла для себя широкие горизонты его применения в различных областях человеческой деятельности от науки до искусства, от техники до медицины. Не случайно, что для изучения количества информации американский ученый К. Шеннон предложил использовать вероятностную формулу энтропии, ставшую основой кибернетики. Подобная трактовка информации явилась ярчайшим примером

демонстрации неожиданности, случайности при получении ценнейшей информации. Вероятностная трактовка информации, написанная Шенноном, из выражения рожденного только упростить вычисления эволюционировала в глубочайший и всеобъемлющий закон мироздания. Это важнейшее открытие предоставило естествознанию совершенно новый путь познания мира. Однако использование рельсов кибернетического подхода в познании окружающей нас природы упирается в разработку причинно-следственных связей возникновения и развития всевозможных самоорганизующихся систем и процессов, противостоящих энтропии. Именно в противостоянии сил самоорганизации энтропийным силам заключается философия существования Вселенной. Подобные представления являются базисом информационного взаимодействия материального и нематериального. Неэлектромагнитная кибернетика настаивает на необходимости рассмотрения любых взаимодействий материального и нематериального сквозь призму энтропийно-информационных естественнонаучных понятий: вещество, поле, информация, энтропия.

Непредсказуемость, неожиданность, случайность как противовес всеобъемлющим, всепобеждающим силам энтропии. Случайность как вершина информативности и структурообразования. В чем заключается общность вышеописанных тезисов? Каким образом можно постичь закономерности фундаментально различных процессов энтропии и информационного структурообразования? Иными словами, перед нами стоит вопрос о соотношении случайности и предопределенности происходящих вокруг нас событий и явлений. Уверен: и через сто лет, и через тысячу ученые будут искать ответ на этот основополагающий вопрос. И все-таки...

Впервые в Советском Союзе открыто заговорили о вышеописанных кибернетических проблемах после издания в 1954 году русского перевода книги К. Шеннона «Работы по теории информации и кибернетики». Дальнейшее развитие этого направления научной мысли, основывающегося на блистательных работах Больцмана, недвусмысленно выявили целый ряд несоответствий, не учитывающих такие важные свойства информации, как ее ценность. Предложение измерять информацию по степени ее неожиданности, безусловно, имеет практический смысл, навеянный опытом. Однако совершенно ясно, не имеет практической ценности измерение информации без рассмотрения такого ее важнейшего параметра, как смысла информации. Уравнение Шеннона не учитывает смысла получаемой информации, концентрируя все внимание на возможности ее простого измерения. Такое абстрагирование возможно назвать необходимым, однако недостатки такого подхода очевидны. Важнейшая проблема — научиться учитывать ценность получаемой информации. Многие ученые безрезультатно бились над ее разрешением... Все предложенные ими способы вычисления количества информации, учитывающие ее ценность, страдали отсутствием универсальности, а следовательно, не могли называться законами природы. Субъективизм ценности информации очевиден. Уравнение Шеннона бессильно в ее описании. Субъективные свойства ценности информации были принесены в жертву кибернетикой Шеннона объективным свойствам информации — ее количеству. Сложившаяся тупиковая ситуация по-кибернетически неожиданно привела к развитию аппарата энтропийно-информационных связей — инструмента, способного описать все формы существующих информационных: книги, электронные сигналы, ритмы биологических организмов... Совершенно различные виды информации, например структура кристалла и текст этой книги, способны быть описаны одним универсальным подходом.

А вопрос о нахождении универсального выражения для информации, учитывающего ее ценность, по-прежнему является важнейшим вопросом кибернетики...

6. ВЕРОЯТНОСТЬ И ДЕТЕРМИНАЦИИ

Избыток энтропии в макропроявлении провоцирует хаос с тепловой смертью Вселенной в перспективе. Малоутешительный вывод Томсона. Энтропийным процессам противостоят антиэнтропийные механизмы, обусловленные способностью систем накапливать информацию. Чем значительнее запасы информации, тем меньше энтропия и, следовательно, перспективы тепловой смерти Вселенной отодвигаются на более поздний срок... Но рано или поздно этот срок наступит? Или нет? Таким образом, мы столкнулись с понятием предопределенности. Предопределенность, или детерминированность, системы — понятие из области теории информации. Мы можем попытаться сформулировать энтропийность как непредсказуемость и детерминированность, как определенность или неизбежность. Этот универсальный подход позволяет нам перейти на язык духовности, Божественного провидения... Религиозный «конец света» как символ детерминированности! Теория информации очередной раз демонстрирует свою чудовищную универсальность.

Фатальность. Биологический организм физиологически и психически детерминирован. Однако разум, осмысленная деятельность позволяют избежать фатальности. Используя разум, Природа предоставляет биологическому организму найти порой неожиданный, но столь желанный благоприятный поворот событий. Мысль, Разум — элементы непредсказуемости, энтропийности, а вовсе не предначертанной детерминантности! Согласитесь, неожиданный поворот, ведь жестко детерминированная система, как и жестко детерминированный мир, обречены на неизбежную гибель, хаос... От подобных утверждений веет древностью веков. Древнегреческие мыслители вынужденно опирались на основы основ. Анаксагор высказывался в пользу утверждения, что сама Природа разумна! Как в свете вышеописанного выглядит эволюция биологических видов? Пожалуй, как преднамеренная мыслительная деятельность, выискивающая возможные выходы на постоянно обновляющиеся условия обитания, отодвигающая, тем самым, наступление детерминированного хаоса. В противовес Анаксагору Демокрит высказывался в пользу всепобеждающего детерминизма. С современных научных вершин многие выводы древних ученых представляются наивными, но надо отдать должное их смелости в самой постановке сложнейших вопросов.

Общность законов материального мира, описывающих как органическую, так и неорганическую природу, позволяет обобщить принцип «эволюционной выживаемости». Естественный отбор (эволюция) наиболее очевидно проявляется в биологических процессах. Однако не менее очевидно, что принципы отбора осуществляются и при формировании далеко не биологических систем. Французский ученый Ле Шателье впервые увидел данные соотношения органической и неорганической природы. Можно пойти дальше, указав на общность в принципах структурной организации во взаимодействиях элементарных частиц и в формировании сложных биологических организмов.

Детерминистическая модель Демокрита на пути развития научной мысли человечества постоянно находила своих авторитетных сторонников (в их числе был, например, французский математик Лаплас, внесший огромный вклад в разработку вероятных методов исследования Природы). Сторонники и противники детерминистских взглядов до настоящего времени продолжают «ломать копыта»: тысячелетия слишком малый срок для разрешения проблемы... Одним из них еще предстоит заменить вероятностные законы на их «более полные детерминантные аналоги», другим — отстаивать вероятностную трактовку в еще более полном ее выражении. Ваш автор твердо стоит на вероятностных позициях, что позволяет предположить о ее полной победе, хотя бы на страницах данной книги.

Мы уже определились, что человеческий мозг энтропийно не предсказуем, в отличие от жестко детерминированной электронно-вычислительной машины (ЭВМ), выход из строя любого элемента которой грозит превратить ее в «мертвую» грудку металла. В отличие от ЭВМ, мозг человека даже вследствие, например, травмы (со значительным для него ущербом) способен реорганизоваться и продолжать свои «служебные» функции. Типичный и очень важный пример вероятностной непредсказуемости. Благодаря каким механизмам возможна такая надежность функционирования мозга человека? Ответ, конечно, заключается в его энтропийности. Только наличие вероятностных недетерминированных возможностей позволяет перераспределить утраченные функции на другие элементы системы. Подобный пример, безусловно, говорит в пользу вероятностно-энтропийного предпочтения при выборе способов научного поиска, научного структурирования пространства.

7. СТРУКТУРИРУЮЩИЙ ЗАКОН НЕ НАЙДЕН!

В природе существуют самые разнообразные процессы структурообразующего характера, которые кратко можно описать как формирование более сложных систем из простых. Только данный факт может говорить о существовании в природе всеобъемлющего Закона, противодействующего безудержному возрастанию хаоса и беспорядка. О возможности существования такого структурирующего Закона писал еще Л. Больцман, смысл высказывания которого можно свести к следующему: «борьба за существование — это борьба за уменьшение энтропии». Некая сила заставляет живую природу двигаться по пути неуклонного структурообразования, усложнения и совершенствования. Необходимо признать, что на современном этапе развития теории информации, как и сто лет назад, не существует четкой концепции понимания закономерностей антиэнтропийных (структурообразующих) процессов. До настоящего времени так и не удалось сформулировать четкую универсальную теорию подобных природных, естественных и искусственных взаимодействий. Во многом виной тому абстрактность самого понятия энтропии. Данный самый сложный вопрос неуклонно упирается в отсутствие четких критериев или механизмов, препятствующих достижению биологическими системами состояния жесткой детерминации, неизбежной по сути. Естественный отбор, безусловно, относится к механизмам антиэнтропийного ряда. С другой стороны, в природе встречаются и упрощения, образующиеся в ходе подобной эволюции. Например, зафиксированы случаи утраты органов зрения у рыб, обитающих в мутных водах. Разве можно подобные примеры причислить к антиэнтропийным процессам? Можно признать справедливой мысль, что достижение биологической системой высокого уровня организации увеличивает вероятность выживания отдельных организмов? И ей обратную мысль, что упрощение структурной организации увеличивает вероятность гибели? Если согласиться с этими утверждениями, надо признать, что деградация приводит к исчезновению (гибели) отдельных элементов данной биологической системы, при которой сокращается вероятность передачи наследственных признаков следующим поколениям. И все же, опираясь на конкретные деградирующие примеры эволюционного развития, приходим к убеждению об отсутствии в биологическом развитии простого, голого структурирования как самоцели. Структурообразование биологических видов в ходе эволюционного развития не является самоцелью эволюции, а деградацию можно считать энтропийным механизмом

приспособляемости к изменившимся условиям обитания. очередной раз абстрактность понятия энтропии приводит к взаимоисключающим теориям.

Не следует думать, что антиэнтропийный признак присущ только биологическим системам: в природе описаны и небологические антиэнтропийные динамические системы. Их наличие лишь укрепляет аргументацию против теории тепловой смерти Вселенной! Одним из основных объяснений современной теории информации явления антиэнтропийности является теория экспорта энтропии за пределы самоорганизующейся системы. Это так называемая теория «открытых систем». Рассмотрим вопрос ее жизнеспособности. Перенесем эту теорию на всю Вселенную, наделим ее «званием» открытой системы. В этом случае мы непременно сталкиваемся с вопросом о ее взаимодействии. Но с чем должна «взаимодействовать» Вселенная? Понятие «Вселенная» подразумевает единственность, одиночество. Вселенная бесконечна! На чем же основываются «законы взаимодействия» Вселенной как «открытой системы»? Явное, бросающееся в глаза несоответствие, красноречиво высказывающееся не в пользу данной теории. Отсюда следуют и ошибочность попыток описания антиэнтропийности различных, в том числе и биологических систем, от клетки до сложного организма, на основе подобной лжетеории. Крайне необходимы иные фундаментальные Законы антиэнтропийного ряда событий и явлений!

Одной из разгадок данной проблемы может стать предположение об антиэнтропийности гравитационных полей и взаимодействий. Возможно, именно гравитация активно противодействует энтропийным процессам? Скрытый природой механизм этого явления еще предстоит выяснить.

8. ШУМ — ВОЗМОЖНЫЙ ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ

Как увидеть энтропию? Ни один параметр не обладает такой неуловимостью и неспособностью быть зарегистрированным органами чувств человека как энтропия. Просто расхожая фраза! Включим телевизор и выдернем из него провод антенны, вот вам и типичный наглядный пример энтропии «в действии». Шум как источник информации. Один незадачливый студент как-то изрек крылатую фразу: «С информацией было все ясно, пока не появилась Кибернетика». Признаться, я и сам в студенческие годы жестко стоял на аналогичных детерминистских позициях (возможно, найдутся некоторые читатели, посчитавшие такую позицию энтропийной). Известный кибернетик Эшбе в своей статье «Усилитель мыслительной деятельности» утверждал, что шум является источником всех научных открытий человечества. Мысль, заслуживающая внимания. Каким образом из хаоса, шума может родиться информация? Основным условием, необходимым для рождения новой информации, теория информации определяет наличие случайности. Следовательно, необходимо иметь некоторый генератор шума, лишенный детерминированности и допускающий элемент случайности. Наиболее интересны эксперименты с системами, генерирующими шумовые процессы так называемого «циклического типа». Такие системы подразумевают неоднократное прохождение сигнала сквозь генерирующую его электротехническую систему, при каждом прохождении которого имеют место случайные его модуляции. Подобные системы подразумевают наличие в своих принципиальных схемах элемента «переброса» сигнала, например, с использованием света. Простейшей подобной циклической системой является устройство, состоящее из типовых элементов, телевизионного приемника (монитора) и источника телевизионного сигнала — телекамеры (видеокамеры). Смысл эксперимента сводится к следующему: в темном помещении необходимо установить монитор

и направить на него (строго соблюдая соосность) телекамеру. В произвольно выбранный момент времени между монитором и телекамерой производится начальный кратковременный импульс света. В результате система формирует постоянно изменяющееся («живущее») изображение, непосредственно наблюдаемое экспериментатором на мониторе или записываемое видеосистемой. Вышеописанная циклическая система способна демонстрировать чудеса формирования структурированного изображения, причем возможно наблюдать некоторые флуктуации «геометрии телевизионного сигнала». Нами проводились неоднократные эксперименты по неэлектромагнитному информационному влиянию на данную циклическую систему в виде экстрасенсорного влияния, а также с использованием устройства НГК-ВЕГА (неэлектромагнитного генератора). В ходе подобных экспериментов были обнаружены интереснейшие результаты, позволяющие утверждать о высочайшей чувствительности данного метода для регистрации неэлектромагнитных информационных воздействий различной природы. Эксперименты с подобными циклическими системами таят в себе многие информационные неожиданности...

9. ЭНТРОПИЙНЫЕ СИЛЫ — ОДНО ИЗ УСЛОВИЙ СУЩЕСТВОВАНИЯ БЕЛКОВЫХ ФОРМ ЖИЗНИ

Для обнаружения энтропийных сил рассмотрим процесс растворения в воде различных веществ. Вода — самый универсальный растворитель: водные растворы различных веществ наиболее распространены в природе по сравнению с другими растворителями. По отношению к воде у различных веществ обнаруживается различная степень растворимости, а некоторые вещества в ней практически нерастворимы. Почему наблюдается подобная градация степеней растворимости? Попробуем ответить на данный вопрос с позиции энтропийно-информационных соотношений, кибернетически. Самый часто встречаемый из водных растворов — спиртовой. Спирт, например этиловый, растворяется в воде в любых пропорциях. К числу нерастворимых в воде веществ следует отнести: ртуть, многие углеводороды.

Вылив в воду бензин, обнаружим образование на ее поверхности разноцветной пленки, свидетельствующее об отсутствии процесса растворения. Разноцветная пленка бензина над поверхностью воды является результатом «работы» ее сил поверхностного натяжения — интерференционного явления, одного из доказательств волновой природы света. Из курса общей физики известно: любое растворение возможно, если оно ведет к понижению свободной энергии. Это настолько очевидно, что не имеет смысла отдельно аргументировать данный факт. Нас интересует другой вопрос: за счет чего наблюдается подобное понижение свободной энергии? Как ни странно, но ответ на этот вопрос лежит уже в плоскости теории информации — за счет возрастания энтропии. Иными словами, в ходе любого процесса смешения, в том числе и растворения, энтропия всей полученной системы возрастает. Как говорят кибернетики, «энтропия смешения положительна» (именно поэтому процесс любого растворения можно рассматривать как переход в наиболее вероятное состояние, как необратимый процесс, который, с позиции неэлектромагнитной кибернетики, высвобождает некоторое количество неэлектромагнитной информации. Впервые подобное высвобождение неэлектромагнитной информации в ходе процессов растворения обнаружил Н.А. Козырев в своих ставших классическими экспериментах). Одним из следствий возрастания

энтропии в процессах растворения является возрастание растворимости при повышении температуры растворителя, в данном случае — воды.

В самом деле, если при растворении:

$$dG = dH - T \cdot dS < 0 \quad (45),$$

где dG — изменение свободной энергии;

dH — энтальпия;

T — температура;

dS — изменение энтропии,

то при условии $dH < 0$ (энтальпия в ходе процессов растворения всегда отрицательна), при росте температуры T растет и результат произведения $T \cdot dS$, учитывая, что все неравенство отрицательно. Необходимо сказать, что влияние параметра dH значительно меньше и его вклад можно не учитывать. Общим итогом является тезис о наличии необходимого условия растворения в виде снижения свободной энергии получаемой системы и увеличения ее энтропии.

Почему в воде не растворяются углеводороды? Энтропийно-информационные связи легко подскажут ответ на данный химический вопрос. Углеводороды очень плохо (в очень малых количествах), но все-таки растворяются в воде. Исследования показали факт сокращения растворимости углеводородов в воде с ростом температуры растворителя. Это может наблюдаться только в единичном случае, если энтропия системы не увеличивается (как в любых процессах растворения), а резко уменьшается! При условии нерастворимости $dG > 0$, имеем:

$$dG = dH - T \cdot dS > 0 \quad (46).$$

Учитывая, что в данном случае, как и в предыдущем, энтальпия сокращается $dH < 0$. Для выполнения условий неравенства, произведение $T \cdot dS$ должно резко сокращаться, ведь температура увеличивается. То есть даже несмотря на убыль параметра dH и возрастания температуры T сокращение параметра энтропии dS превышает оба эти изменения:

$$T \cdot dS > dH.$$

Подобная картина может наблюдаться только при условии огромного сокращения энтропии в ходе процесса растворения углеводородов в воде. В данном случае мы имеем дело с классическим антиэнтропийным процессом. Подобного антиэнтропийного процесса Природа допустить не может, поэтому он и не осуществим (здесь необходимо добавить, что не осуществим только при обычных энтропийно-информационных условиях). Отсюда следует, что антиэнтропия препятствует растворению углеводородов в воде! Огромное сокращение параметра энтропии ($dS < 0$) выбрасывает молекулы углеводородов из воды при попытке их растворения. Изменение энтропии (антиэнтропия) проявляет себя в виде действующей силы (такие силы принято называть «энтропийными силами» или «гидрофобными силами»). Таким образом, мы определили причину нерастворимости в воде углеводородов как следствие выбрасывания молекул углеводородов из воды энтропийными силами.

Энтропийные силы (гидрофобные) препятствуют и растворению в воде белковой глобулы, результатом чего является наличие на Земле белковых форм жизни!

Применения аппарата неэлектромагнитной кибернетики позволяет вскрыть тающиеся опасности использования неэлектромагнитных генераторов — систем, способных изменять энтропию пространства, — применительно к описанной выше ситуации. Речь, в частности, идет о возможных значительных изменениях энтропии воды под неэлектромагнитным информационным воздействием неэлектромагнитных генераторов, например НГК-ВЕГА. Опасным результатом подобного

неэлектромагнитного информационного влияния может стать изменение условий растворимости в воде различных углеводов и белковых соединений! Это может произойти в случае превышения скорости увеличения энтропии у воды ($dS > 0$), подвергающейся воздействию деструктивного плана со стороны неэлектромагнитной генерирующей системы, над аналогичной скоростью сокращения (энтропии), вызываемой процессом растворения в ней углеводов. Говоря иначе, продукция антиэнтропии в ходе возможного процесса растворения в воде углеводов будет полностью выводиться из системы используемым неэлектромагнитным генератором. Эффект выталкивания углеводов из воды энтропийными силами прекратится, и молекулы углевода растворятся между молекулами воды. Результатом подобных опасных экспериментов может стать возможность (в том числе и неуправляемая) уничтожения в лабораторных условиях белковых форм жизни. Чудовищной представляется возможность растворения экспериментатора в собственной, содержащейся в его организме жидкости...

ПОСЛЕСЛОВИЕ

Всевозможные процессы, происходящие в окружающем нас пространстве, являются источниками неэлектромагнитных информационных потоков. В свою очередь, они поглощаются в соответствии с уровнями рецепции различными материальными телами (веществами), определенным образом изменяя их энтропию. Бесчисленное множество макро- и микропроцессов формирует общий, глобальный неэлектромагнитный информационный показатель (фоновое значение). Свою посильную лепту в его формирование вносит и автор, излагающий в настоящий момент времени этот материал, и даже уважаемый читатель, прочтя эти строки, невольно изменяет энтропию окружающего его пространства. Все взаимосвязано в мире, окружающем нас. Вышеописанные фундаментальные истины неэлектромагнитной кибернетики, быть может, являются лишь робкой попыткой осознания происходящих вокруг нас, скрытых природой информационных процессов. Путь, который предстоит пройти его исследователям, огромен и таинственен. Однако не менее важно сформулировать задачу, определить направления исследований в этой области, имеющих первостепенное значение. В качестве примера следует привести медицину. В самом деле, процесс биологической жизни также, как и любой иной, имеет свойственные ему неэлектромагнитные информационные потоки со своими законами и свойствами. Крайне важно выработать механизмы управления неэлектромагнитными информационными потоками биологической природы, что позволит влиять на энтропию тканей биологических организмов, решить проблему их старения. Законы неэлектромагнитной кибернетики — медицина будущего.

Антигравитация — еще одна задача, ее решение не мыслимо без привлечения аппарата неэлектромагнитной кибернетики.

И все же, все вышеназванные великие проблемы, стоящие перед неэлектромагнитной кибернетикой, сводятся к решению всего лишь одной сверхзадачи — созданию генератора неэлектромагнитной информации (ГНИ), способного генерировать максимально мощные неэлектромагнитные информационные потоки различной природы.

Что такое ГНИ? Прибор (комплекс приборов), способный создавать (генерировать) в локальном объеме пространства или передавать конкретному материальному телу (веществу) определенную (избранную) неэлектромагнитную информацию максимальной насыщенности. Степень подобной «максимальной насыщенности», естественно, определяется конструктивным прогрессом в этой области технической мысли... Создание подобных технологий позволит решить все вышеназванные (и неназванные) проблемы человечества. «Спектр» генерируемой (передаваемой) неэлектромагнитной информации может быть любым, определяющее значение имеет задача, которую мы этим (генерированием) преследуем, будь то сокращение энтропии человеческого организма или антигравитационные эффекты. ГНИ — воплощение технологий, о которых человечество не имеет ни малейшего представления (в настоящее время и «за редким исключением»), перенос неэлектромагнитной информации электронами (неэлектромагнитная электродинамика) может стать ключом к решению данной задачи.

Вопросов много, ошибочных решений еще больше, однако «дорогу осилит идущий»...

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Аверкин А.Н., Батыршин И.З., Блишун А.Ф. и др.* Нечеткие множества в моделях управления и искусственного интеллекта. // Под ред. Поспелова Д.А. М.: Наука, 1986.
2. *Айламазян А.К., Стась Е.В.* Информатика и теория развития. М.: Наука, 1989.
3. *Анисимов М.А.* Критические явления в жидкостях и жидких кристаллах, М.: Наука, 1987.
4. *Берже П., Помо И., Видадь К.* Порядок в хаосе. М.: Мир, 1991.
5. *Беруни, Райхан.* Избранные произведения: Том VI.
6. *Бом Д.* Специальная теория относительности. М.: Мир, 1967.
7. *Бонгард М.М.* Проблемы узнавания. М.: Наука, 1967.
8. *Бредов М.М., Румянцев В.В., Топтыгин И.Н.* Классическая электродинамика. М.: Наука, 1985.
9. *Бриллюэн Л.* Наука и теория информации. М.: Физматлит, 1960.
10. *Букатова И.Л.* Эволюционное моделирование и его приложение. М.: Наука, 1979.
11. *Вейник А.И.* Термодинамика реальных процессов. М.: «Наука и техника», 1991.
12. *Вернадский В.И.* Проблемы биогеохимии. М.: Наука, 1980.
13. *Вернадский В.И.* Философские мысли натуралиста. М.: Наука, 1988.
14. *Волькенштейн М.В.* Энтропия и информация. М.: Наука, 1986.
15. *Воронин Л.Г.* Эволюция высшей нервной деятельности. М.: Наука. 1977.
16. *Генцен Г.* Исследования логических выводов. // Математическая теория логического вывода. М.: Наука, 1967.
17. *Гласс Л., Мэкки М.* От часов к хаосу. Ритмы жизни. М.: Мир, 1991.
18. *Грибов Л.А., Прокофьева Н.И.* Основы физики. М.: Наука, 1995.
19. *Девис С.* Суперсила. Поиски единой теории природы.
20. *Джексон Д.* Классическая электродинамика. М.: Мир, 1965.
21. *Жвирблис В.Е.* Почему летит «стрела времени»? // Химия и жизнь. 1993. № 12.
22. *Жвирблис В.Е.* Что нарушает симметрию? // Химия и жизнь. 1977. №12.
23. *Запорожец В.М.* Контуры мироздания. М.: Скорина, 1994.
24. *Иваницкий А.М.* Психическая деятельность и организация мозговых процессов // Вест. АМН СССР, 1987. № 8.
25. *Казачок В.С., Хаврошкин О.В., Циплаков В.В.* Поведение атомного и механического осциллятора во время Солнечного затмения. *Астрономический циркуляр*, 943, февр.21. 1977.
26. *Калашиников С.Г.* Электричество: Учебное пособие. М.: Наука, 1985.
27. *Каравайкин А.В.* Исследования и классификация посадочных следов НЛО посредством физических свойств времени // Сборник научных трудов «Тоннель». М.: УФОцентр, 1994. № 7.
28. *Каравайкин А.В.* Обнаружение и исследование энергоинформационного обмена в природе посредством физических свойств времени // Сборник научных трудов «Тоннель». М.: УФОцентр, 1995. № 10.
29. *Каравайкин А.В.* Электропроводность растительной ткани в местах посадки НЛО // Сборник научных трудов «Тоннель». М.: УФОцентр, 1992. № 5.
30. *Кауффман С.* Антихаос и приспособление // В мире науки. 1991. № 10.
31. *Клини С.* Математическая логика. М.: Мир, 1973.
32. *Князева Е.Н., Курдюмов С.Н.* Синергетика как новое мироведение: диалог с Пригожиным И. // Вопросы философии. 1992. № 12.
33. *Князева Е.Н., Курдюмов С.П.* Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. М.: Наука, 1994.
34. *Козырев Н.А.* Астрономические наблюдения посредством физических свойств времени // Вспыхивающие звезды. Ереван, 1977.

35. *Козырев Н.А.* Астрономическое доказательство реальности четырехмерной геометрии Минковского. Проблемы исследования Вселенной, 1982, 9.
36. *Козырев Н.А.* Избранные труды. Л.: Издательство Ленинградского университета, 1991.
37. *Козырев Н.А., Насонов В.В.* Новый метод определения тригонометрических параллаксов на основе измерения разности между истинным и видимым положением звезды // Проблемы исследования Вселенной, 1978. № 7.
38. *Козырев Н.А.* Причинная и асимметричная механика в линейном приближении. Пулковско, 1957.
39. *Козырев Н.А., Насонов В.В.* О некоторых свойствах времени, обнаруженных астрономическими наблюдениями // Проявление космических факторов на земле и звездах. (Проблемы исследования Вселенной. Вып.9). М.- Л.: 1980.
40. Концепция самоорганизации в исторической ретроспективе. М.: Наука, 1994.
41. *Корогодин В.И.* Кариотаксоны, надежность генома и прогрессивная эволюция // Природа. 1984. № 2.
42. *Красильников В.Н.* Параметрические волновые явления в классической электродинамике. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 1996.
43. *Крушинский Л.Б.* Биологические основы рассудочной деятельности. Эволюционный и физиолого-генетический аспекты поведения. М.: Изд-во МГУ. 1986.
44. *Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М.* Статистическая физика: Ч. 1. М.: Наука, Физматлит, 1995.
45. *Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М.* Теория поля. М.: Наука, 1988.
46. *Леви В.П.* Искусство быть собой. М.: Знание, 1991.
47. *Лима-де-Фариа А.* Эволюция без отбора: Автореволюция формы и функции. М.: Мир, 1991.
48. *Лоскутов А.Ю., Михайлов А.С.* Введение в синергетику. М., 1990.
49. *Ляпунов А.А.* О некоторых общих вопросах кибернетики // Проблемы кибернетики. М.: Физматгиз, 1958. Вып. 1.
50. *Майоров Ф.П., Сулова М.М.* Гипнотические опыты с внушенными возрастами. Рефераты научно-исследовательских работ за 1946 г. М.: АМН СССР, 1947. Вып. 1.
51. *Матвеев А.Н.* Электричество и магнетизм. М.: Высшая школа, 1983.
52. *Медников Б.М.* Биология: Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1995.
53. *Минковский Г.* Пространство и время // УФН: Т. 69, № 2. 1965.
54. *Моисеев Н.Н.* Идеи естествознания и общественные науки. М.: ВЦ РАН, 1991.
55. *Моисеев Н.Н.* Человек и ноосфера. М.: Молодая гвардия, 1990.
56. *Моносов Я.А.* О фактах ускорения биологической эволюции // Биофизика: Т. 36. 1991. № 5.
57. *Мун Ф.* Хаотические колебания. М.: Мир, 1990.
58. *Мэрион Д.Б.* Общая физика с биологическими примерами. М.: Высшая школа, 1986.
59. *Николис Г., Пригожин И.* Самоорганизация в неравновесных системах: От диссипативных структур к упорядоченности через флуктуации. М.: Мир, 1979.
60. *Николис Г., Пригожин И.* Познание сложного: Введение. М.: Мир, 1990.
61. *Николис Д.* Динамика иерархических систем. М.: Мир, 1989.
62. *Новожилов Ю.В., Яппа Ю.А.* Электродинамика. М.: Наука, 1978.
63. *Оно С.* Генетические механизмы прогрессивной эволюции. М.: Мир, 1973.
64. *Оранский И.Е.* Природные лечебные факторы и биологические ритмы. М., 1988.
65. *Пановский В., Филипс М.* Классическая электродинамика. М.: ГИФМЛ, 1963.
66. *Парселл Э.* Берклеевский курс физики: Т.2. Электричество и магнетизм. М.: Наука, 1983, 1975.
67. *Пархомов А.Г.* Наблюдение космических потоков медленных слабовзаимодействующих частиц. Препринт № 41, МНТЦ ВЕНТ, М., 1993.

68. *Пархомов А.Г.* Наблюдение телескопами космического излучения неэлектромагнитной природы, МНТЦ ВЕНТ, М., 1994.
69. *Пархомов А.Г.* Необычное космическое излучение. Обнаружение, гипотезы, проверочные эксперименты, МНТЦ ВЕНТ, М., 1995
70. *Пархомов А.Г.* Скрытая материя: Роль в космоземных взаимодействиях и перспективы практических применений // Сознание и физическая реальность: Т.3, 1998. № 6.
71. *Пархомов А.Г., Уланов С.Н.* Экспериментальная проверка возможности регистрации нейтрино ультранизких энергий с использованием ядерной реакции обратного бета-распада // Деп. ВИНТИ, №199-В91 от 11.01.91.
72. *Паташинский А.З., Покровский В.Л.* Флуктуационная теория фазовых переходов, М., Наука, 1982.
73. *Пригожин И.* От существующего к возникающему: время и сложность в физических науках. М.: Наука, 1985.
74. *Пригожин И.* Философия нестабильности // Вопросы философии, 1991. № 6.
75. *Пригожин И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. М.: Прогресс, 1986. С. 432.
76. *Пригожин И., Стенгерс И.* Время, хаос и квант: К решению парадокса времени. М.: Прогресс, 1994.
77. *Пуанкаре А.* О динамике электрона // Классики естествознания. Принцип относительности. Л.: Изд. ОНТИ НКТП СССР, 1935.
78. *Ратнер В.А.* Блочно-модульный принцип организации и эволюции молекулярно-генетических систем управления (МГСУ) // Генетика: Т. 28. 1992. № 2.
79. *Ратнер В.А., Шамин В.В.* Сайзеры: Моделирование фундаментальных особенностей молекулярно-биологической организации. Соответствие общих свойств и конструктивных особенностей коллективов макромолекул // Журнал общ. Биологии: Т. 44. 1983. № 1.
80. *Редько В.А.* К теории эволюции. Модель происхождения «программ жизнедеятельности» // Журнал общ. Биологии: Т. 52. 1991. №3.
81. *Савельев И.В.* Курс общей физики: Т.2. М.: Наука, 1988.
82. *Семенов М.А., Теркель Д.А.* Об эволюции механизмов изменчивости посредством косвенного отбора // Журнал общ. биологии: Т. 46. 1985. № 2.
83. *Сивухин Д.В.* Общий курс физики: Учебное пособие: Т. 3, 4. М.: Наука, 1980–1983.
84. *Соколов Е.Н., Вайткявичус Г.Г.* Нейроинтеллект. От нейрона к нейрокомпьютеру. М.: Наука, 1989.
85. *Соловьев В.С.* Философия искусства и литературная критика. М.: Искусство, 1991.
86. *Терлецкий Я.П., Рыбаков Ю.П.* Электродинамика. М.: Высшая школа, 1990.
87. *Фейнман Р. и др.* Фейнмановские лекции по физике. М.: Мир, 1977. Вып. 5, 6.
88. *Фогель Л., Оуэнс А., Уолш М.* Искусственный интеллект и эволюционное моделирование. М.: Мир, 1969.
89. *Фридман А.А.* Мир как пространство и время. М.: Наука, 1965.
90. *Хакен Г.* Информация и самоорганизация: макроскопический подход к сложным системам. М.: Мир, 1991.
91. *Хакен Г.* Синергетика. М.: Мир, 1980.
92. *Хесин Р.Б.* Непостоянство генома. М.: Наука, 1985.
93. *Хищенко В.Е.* Идентификация и прогноз в режиме детерминированного хаоса // Труды международной научно-технической конференции «Научные основы высоких технологий»: Т. 1. Новосибирск, 1997.
94. *Хищенко В.Е.* Можно ли организовать самоорганизацию? // Социологические исследования, 1993. № 8.
95. *Хищенко В.Е.* Самоорганизация в социальных системах. Эволюционный менеджмент: Реф. обзор. Новосибирск: НГТУ, 1993.

96. *Хищенко В.Е.* Самоорганизация и менеджмент // Проблемы теории и практики управления. № 3. 1996.
97. *Чернавская Н.М., Чернавский Д.С.* Проблема возникновения новой информации в эволюции // Термодинамика и регуляция биологических процессов. Теория информации, управление в живых системах, проблема самоорганизации, эволюция и онтогенез. М.: Наука. 1984.
98. *Чижевский А.П.* Земное эхо солнечных бурь. М.: Мысль, 1973.
99. *Чижевский А.П.* Космический пульс жизни. М.: Мысль, 1995.
100. *Шарилов Р.А.* «Классическая электродинамика и теория относительности».
101. *Шитиков Г.Т., Цыганков П.Я., Орлов О.М.* Высокостабильные кварцевые генераторы. М.: Советское радио, 1974.
102. *Шмальгаузен И.И.* Вопросы дарвинизма. М.: 1990.
103. *Шмальгаузен И.И.* Кибернетические вопросы биологии. Новосибирск: Наука, 1986.
104. *Шмальгаузен И.И.* Пути и закономерности эволюционного процесса. М.: Наука, 1983.
105. *Шноль С.Э.* Хватаетли времени для дарвинской эволюции? // Природа. № 11. 1990.
106. *Шредингер Э.* Что такое жизнь? С точки зрения физики. М.: Атомиздат., 1972.
107. *Шрейдер Ю.А.* Эволюция и сотворение мира // Химия и жизнь. 1993. № 1.
108. *Штейнман Р.Я.* Пространство и время. М.: Физматгиз, 1962.
109. *Шустер Г.Г.* Детерминированный хаос. М.: Мир, 1988.
110. *Эйген М.* Самоорганизация материи и эволюции биологических макромолекул. М.: Мир, 1973.
111. *Эйген М., Шустер П.* Гиперцикл. Принципы самоорганизации макромолекул. М.: Мир, 1982.
112. *Amit D.J., Gutfreund H., Sompolinsky H.* Spin-glass model of neural networks // Physical Review A. V. 32. № 2. 1985.
113. *Carpenter G.A., Grossberg S.A.* Massively parallel architecture for selforganizing neural pattern recognition machine // Comput. Vision, Graphics, Image Process. V. 37. N.1. 1987.
114. *Conrad M.* Evolutinary learning circuits // Theor J. Biol. V. 46. № 1. 1974.
115. *Dilbeck M.C. et al.* The Transcendental meditation program and crime rate change: A cause analysis. Bid.
116. *El-Sherbini Th. M.* Geometrical Model for the Electron // Lettere al Nuovo Cimento. V. 44, № 5. 1985.
117. *Feistel R.* On the evolution of biological macromolecules. 3. Precelular organisation. 4. Holobiotic competition // Studia biophysica. V. 93. № 2. 1983.
118. *Fukushima K.* Neocognitron: A. hierarchical neural network capable for visualpattern recognition // Neural networks. V. 1. № 2. 1988.
119. *Hayasaka H., Takeuchi S.* Anomalous Weight Reduction on a Gyroscope's Right Rotations around the Vertical Axis on the Earth // Plys. Rev. Lett. V. 63, № 25. 1989.
120. *Holland J.H.* Adaptation in natural and artifical systems. Ann Arbor: Univ. Of Michigan Press, 1975.
121. *Hopfield J.J.* Neural networks and physical systems with emergent collective computational abilities // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. V. 79. № 8. 1982.
122. *Hopfield J.J.* Neurons with gradual response have collective computational properties like those of two-state neurons // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. V. 81. № 10. 1984.
123. *Hopfield J.J., Feinstein D.I., Palmer R.G.* «Unlearning» has a stabilizing effect in collective memories // Nature. V. 304. № 5992. 1983.
124. *Hopfield J.J., Tank D.W.* Computing with neural circuits: A. model // Science. V. 233. № 464. 1986.
125. *Ingersoll A.P.* Die Atmosphere. In: Die Dynamik der Erde – Spektrum der Wissenschaft: Verstandliche Forschung. 1987.

126. *Kauffman S.A., Smith R.G.* Adaptive automata based on Darwinian selection // *Physica D*. V. 22. № 1–3. 1986.
127. *Kirpatrick S., Gelatt C.D., Vecchi M.P.* Optimization by simulated annealing // *Science*. V. 220. № 4598. 1983.
128. *Kohonen T.* Self-organized formation of topologically correct feature maps // *Biol.Cybern.* V. 43. № 1. 1982.
129. *Kuhn H.* Selbstorganisation molekularer Systeme und die Evolution des genetischen Apparats // *Angew. Chem.* Jg. 84. Nr. 18. 1972.
130. *Madelung E.* Quantentheorie in hydrodynamischer Form. *Z. Fur Phys.* 40, 3, 4, 1926.
131. *Maturana H.* The Theory of Autopoietic System in the Social Sciences. Frankfurt, New York, 1980.
132. *Mullenbein H., Gorges-Schleuter M., Kramer O.* New solutions to the mapping problem of parallel systems: The evolution approach // *Parallel computing*. V. 4. № 3. 1987.
133. *Oesterle O.* Eine neue Definition der «roten Verschiebung»? // *Deutsche Allgemeine Zeitung*. Alma-Ata. 1992, 13.06.
134. *Oesterle O.* Goldene Mitte: Unser einziger Ausweg. Vom zersplitterten zum ganzheitlichen Wissen. Universal Experten Verlag, Rapperswil. Schweiz, 1997.
135. *Oesterle O.* Was ist eigentlich Zeit? // *NET-Journal*. Schweiz. 2000. №1.
136. *Orme-Johnson D.W.* The effects of the Maharishi Technology of the unified field. Scientific Research on Maharishi's TM and TM-sidhi program: Collected papers 4. Amsterdam, 1989.
137. *Orme-Johnson D.W., Dilbeck M.C. et al.* Intersubject EEG coherence: Is a consciousness a field? Scientific Research on Maharishi's TM and TM-sidhi program: Collected papers 3. Amsterdam, 1989.
138. *Peitgen H.O., Richter P.H.* The Beauty of Fractals. Berlin: Springer-Verlag, 1986 (есть русский перевод).
139. *Poggio T., Girosi F.* Networks for approximation and learning // *Proceedings of the IEEE*. V. 78. № 9. 1990.
140. *Puthoff H.E.* CIA-initiated Remote Viewing program at Stanford Research institute. *J. Scientific Exploration*. V. 10. 1996.
141. *Rizki M.M., Conrad M.* Computing the theory of evolution // *Physica D*. V. 22. № 1–3. 1986.
142. *Rumelhart D.E., Hinton G.E., Williams R.G.* Learning representation by backpropagating error // *Nature*. V. 323. № 6088. 1986.
143. *Saxel E.J., Allen M.A.* Solar Eclipse as «Seen» by a Torsion Pendulum // *Phys. Rev. D*, 171. V. 3, № 4. 1970.
144. *Schmidt H., Stapp H.* Study of PK with prerecorded random events and the effects of preobservation // *Mind Science Foundation Research Report*. San Antonio., TX: Mind Science Foundation. 1993
145. Self-organization and management of social system / Ulrich H. // *Springer series in Synergetics*. Vol. 26. Berlin: Springer-Verlag. 1984.
146. *Synge J.L.* A.Plea for Chronometrie // *The New Scientist*. V. 5, № 118. 1959.
147. *Walbridge C.T.* Genetic algorithms: What computers can learn from Darwin // *Technol. Rev.* V. 92. № 1. 1989.
148. *West B.J., Chlesinger M.* The Noise in Natural Phenomena. *American Scientist*. V. 78, № 1. 1990.
149. *White D.H.* A theory for the origin of a self-replicating chemical system. I: Natural selection of the autogen from short random oligomers // *Mol J. Evol.* V. 16. № 2. 1980.