ЖФНН
www.unconv-science.org

ЖУРНАЛ ФОРМИРУЮЩИХСЯ НАПРАВЛЕНИЙ НАУКИ

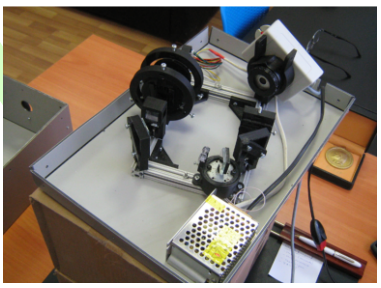
#19-20

Электронный рецензируемый журнал
Выходит 4 раза в год

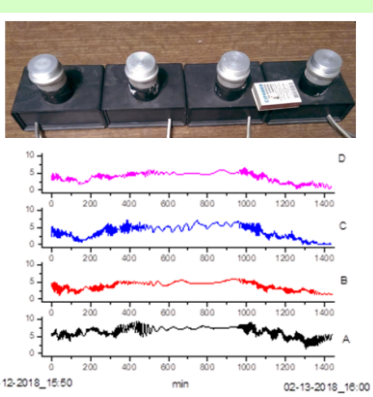
ISSN 2309-1142

Журнал издаётся Ассоциацией Нетрадиционных Исследований
www.unconv-association.org

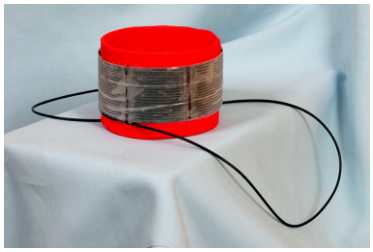
Передающая часть и приемная часть (растение dracaena с подключенными электродами) в эксперименте С. Кернбаха по репликации работы А.Е. Акимова и др. по торсионной связи 1986 г.



Установка для исследования модуляции лазерного излучения биологическими объектами (А.А. Кудряшов, С.Н. Паркышев)



Синхронная реакция четырёх 'Биоскопов' (Р.Ш. Саркисян и др.)



Прибор для переноса свойств лекарственных средств при терапии вирусных заболеваний (Н. Джумаева, И. Хусаинов)

2018

Том 6

Оглавление

Оглавление **2**

РЕДАКЦИОННОЕ

Пять лет ЖФНН **4**

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Д. Войтковяк, К. Радушкевич, М. Войтковяк, А. Фрыдрыховски. Спектроскопия частиц торсионного поля **10**

С. Кернбах. Человек как потенциальный Бог. Редакционный комментарий на статью Д. Войтковяк и др. 19

Р.Ш. Саркисян, Г.Г. Карамян, А.М. Манукян. К вопросу о влиянии влажности на показания 'Биоскопа' **25**

Р. Саркисян, С. Кернбах, Ю. Непомнящий, И. Волков, И. Немихин, С. Васильев. Дискуссия по материалам, представленным в статье 'К вопросу о влиянии влажности на показания 'Биоскопа' ' 32

А.Ю. Смирнов. 'Спеклоскопия' в исследовании воздействий низкоинтенсивных ('слабых') физических полей и нелокальных взаимодействий 49

ОТЧЕТ ОБ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

А.А. Кудряшов. Исследование дистанционного влияния организма человека на технический детектор **56**

А.А. Кудряшов, С.Н. Паркышев. Исследование модуляции лазерного излучения тканями биологических объектов **67**

Н. Джумаева, И. Хусаинов. Использование полей кручения в терапии некоторых вирусных заболеваний человека **73**

С. Кернбах. Тесты генератора 'слабого излучения' на основе вектора Пойнтинга **78**

С. Кернбах. Репликация эксперимента по удаленному воздействию на биологические организмы, проведенного в 1986 г. **98**

Э.В. Морозова. Изучение влияния биополя человека на растения **105**

В.В. Брунов, Н.А. Курылёва, Н.А. Колтовой, В.А. Жигалов, М.И. Павлов, А.Н. Челлей, В.Н. Приказчиков, Е.П. Маркова. Влияние Царицынского святилища на испытуемых **109**

И.А. Мельник. Экспериментальное изучение вращения предмета как источника информации внутренней структуры данного предмета 117

ОБЗОРЫ

С. Кернбах. О символах и мемах. Часть 2 120

ДИСКУССИИ

Т.С. Аглинцян. Предполагаемый морфологический субстрат слабых взаимодействий в клеточных мембранах 149

РЕПРИНТЫ

В.А. Жигалов. Беседа с Ю.Н. Бажутовым 155

А.А. Рухадзе. События и люди. Избранные главы 161

РЕЦЕНЗИИ

А.Р. Альберт. Сообщение о свежих изданиях 178

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 4-9, 2017
©Авторы, 2018
статья получена: 18.06.2018
статья принята к публикации: 18.06.2018
http://www.unconv-science.org/n19/editorial/
©Association of Unconventional Science, 2018

Пять лет ЖФНН

В. Жигалов, С. Кернбах, А. Смирнов

Уважаемые коллеги!

Нашему журналу исполнилось 5 лет. В этой статье мы хотели бы оглянуться назад, вернуться к первоначальным планам, посмотреть, что из этих планов было реализовано, что нет. Также мы расскажем о переменах, которые произошли в эти пять лет в окружении ЖФНН – изменения, заметные как раз на таком временном интервале.

I. О планах и об итогах

Первый пилотный номер журнала вышел в мае 2013 года. Но задуман он был несколько раньше: в 2010 году на семинаре МГУ по изучению природы времени[1] прозвучало сообщение одного из будущих редакторов, которое называлось 'О дискуссионном физическом журнале'. Название в итоге изменилось, но те первоначальные замыслы в целом легли в основу ЖФНН. После трех пилотных выпусков журнал стал выходить 4 раза в год, иногда выходят сдвоенные выпуски, как и в этот раз.

Стоит напомнить читателям, что ЖФНН – рецензируемый электронный научный журнал, который с самого начала поставил задачу выкладывать в свободный доступ все публикуемые материалы, при этом снабжать статьи публичными не анонимными и по возможности содержательными рецензиями. Кстати, в плане рецензий мы достаточно быстро обнаружили, что находимся в тренде: сегодня публичное рецензирование и поощрение дискуссий рецензентов с авторами постепенно входит в практику многих журналов, в т.ч. по нетрадиционной тематике (см., например, Water Journal[2]).

Тематика журнала – нетрадиционные исследования (в английском языке принят термин Unconventional, напомним английское название журнала: International Journal of Unconventional Science - IJUS). Но обозначенный в названии журнала охват слишком широк для одного журнала. Поэтому мы с самого начала ограничили тематику публикуемых статей определенным списком:

- Эксперименты по приборным и операторным нелокальным взаимодействиям
- Гипотезы и эксперименты по возможным не электромагнитным взаимодействиям
- Биофизика слабых взаимодействий
- Работы по геопатогенным зонам и природным аномалиям
- Низкоэнергетические ядерные реакции LENR.

Конечно, каждая из этих тем недостаточно четко очерчена, поскольку принадлежит формирующимся направлениям исследований, более того, эти темы во многом пересекаются. Но можно представить эти темы (по крайней мере, первые четыре из списка) и несколько иным образом, переведя на язык феноменологии. Из статей, публикуемых в ЖФНН, можно выделить три класса явлений, к изучению которых наука только подступает. Первый класс можно описать как новые локальные взаимодействия. Они проявляются следующим образом: есть источники и есть детекторы некоторого излучения (поля, агента и т.д.). В лабораторных экспериментах источники или генераторы данного излучения воздействуют на детекторы (в т.ч. живые системы), и это воздействие имеет локальный характер, проявляющийся, например, в диаграмме направленности источников и некотором законе убывания интенсивности и характера воздействия с расстоянием. Этот класс явлений поднимает вопрос о новых видах дальнодействий, пока не открытых частицах, слабых взаимодействиях и т.д.

Второй класс явлений – нелокальный. Как правило, те же источники воздействий, что и в первом классе, могут воздействовать не непосредственно на чувствительные системы, но на их адресные признаки, в качестве которых чаще всего используется фотография, хотя есть результаты и с другими типами адресации. В этом случае наличие воздействия не зависит от расстояния между чувствительной системой и источником. Эти явления имеют аналогии в квантовой механики в виде поведения запутанных частиц и в последнее время рассматриваются все чаще как макроскопические нелокальные квантовые эффекты.

Наконец, третий класс явлений – воздействие сознания на физические системы (mind-matter взаимодействия). В этом классе намерение людей-операторов приводит к изменениям в чувствительных системах, в т.ч. нелокально. Эти явления поднимают вопрос о природе сознания и имеют колоссальные общефилософские последствия, вступающие в противоречие с современной материалистической парадигмой.

Последний пункт из списка выше, который, возможно, выпадает из этих трех классов явлений – новый тип ядерных реакций, с одной стороны, связан с первым классом явлений (LENR-реакторы излучают некое 'странное излучение'), а, с другой – имеет очень большие последствия для современной цивилизации при

[1] http://chronos.msu.ru/ru/seminar
[2] http://www.waterjournal.org

условии существенного прогресса в этой области: это новая энергетика. Кстати, к статьям по данной тематике традиционно высокий уровень внимания со стороны аудитории, и один из недавних номеров ЖФНН был посвящен целиком проблематике низкоэнергетических ядерных реакций. Помимо энергетических аспектов LENR, внимание привлекает возможность присутствия таких ядерных реакций в биологических системах. Если LENR в биосистемах будет подтвержден, произойдет качественный прорыв в биофизике, в биологии, в медицине и других областях, так или иначе связанных с наукой о жизни. Некоторые материалы, опубликованные в ЖФНН, дают основания целесообразности совместного обсуждения 'торсионики' и LENR. Это могло бы привести к образованию новой дисциплины, что является одной из целей нашего журнала.

Тематика журнала разнообразна, однако можно выделить основные направления и отметить, что 'сумма' опубликованных результатов приводит нас к определенным выводам. Так, получило экспериментальное подтверждение существование торсионных/неэлектромагнитных полей и излучений, дальних нелокальных взаимодействий (в частности приборных), продемонстрирована возможность создания систем передачи информации на новых физических принципах. Особое место мы уделяем статьям, в которых используются инструментальные методы исследования.

Теперь немного о структуре журнала. Перечислим основные сложившиеся разделы. *Оригинальные исследования* - раздел рецензируемый и это основной раздел журнала. *Рецензии* публикуются тут же, сразу после рецензируемой статьи, но иногда в отдельном разделе публикуются рецензии на недавно вышедшие книги. *Отчет об эксперименте* – данный раздел введен для оперативной публикации полученных экспериментальных данных, как правило, без упора на их интерпретацию. Иногда мы берем комментарии от других исследователей на работы в данном разделе. *Обзоры*: часть обзоров рецензируется, в основном это анализ многих публикаций по некоторой конкретной теме, иногда с включением оригинальных результатов авторов. *Дискуссии* – достаточно традиционный раздел для научных журналов, в *Репринтах* мы стараемся публиковать труднодоступные статьи, имеющие историческое значение для тех или иных тем нетрадиционных исследований, либо переводим на русский язык актуальные тексты с английского. *Колонка инноватора* – одностраничные тексты, в которых описываются конкретные нетрадиционные технологии на различных этапах создания, с тем, чтобы способствовать контактам исследователей, потребителей и предпринимателей. *ЖЗЛ* (жизнь замечательных людей) – в память о выдающихся и недавно ушедших ученых здесь публикуются воспоминания и научные статьи. В *Конференциях* публикуются как объявления о планирующихся конференциях, так и отчеты об уже прошедших. Наконец, *Письма* – это короткие сообщения в жанре научного письма (2-3 страницы).

Несколько цифр об аудитории журнала. Практически с первого года численность аудитории ЖФНН установилась на уровне 1000 читателей (данные, полученные из статистики уникальных посетителей). Мы считаем это число объемом целевой аудитории. По доле читателей из разных стран мы можем подметить тенденцию постепенного расширения аудитории из зарубежья: если в первые два года доля читателей из России была на уровне 70...75%, то сегодня эта доля снизилась до 55%.

Если вернуться к тем целям, которые были поставлены еще в 2010 году и начали воплощаться в 2013 году, то, на наш взгляд, можно привести такую картину (рис. 1):

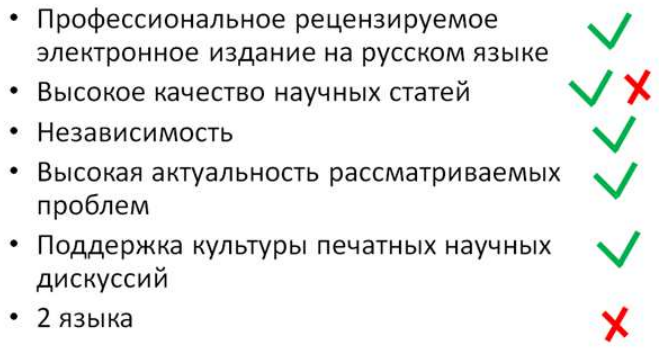


Рис. 1. Цели и результаты ЖФНН за пять лет.

Мы считаем, что ЖФНН – узнаваемое и полезное издание для русскоязычных специалистов, работающих в нетрадиционных направлениях исследований, это независимый научных журнал с высокой актуальностью рассматриваемых вопросов и действительно способствующий дискуссиям по выбранным темам научных исследований. Однако наблюдаются проблемы в качестве публикуемых статей, ниже об этом еще пойдет речь. Нерегулярные выпуски английских номеров не позволяют считать наш журнал действительно двуязычным, как это первоначально планировалось. Пока ЖФНН малоизвестен англоязычной аудитории, и этот пункт (двуязычность) мы считаем не выполненным, хотя комьюнити авторов и читателей ЖФНН, конечно, международно.

Английские номера публикуются по мере накопления (в форме continuous submission) – постепенно присылаемые работы на английском образуют E-номера, сейчас вышло два таких номера – E1 и E2, они выходят примерно раз в год. К сожалению, журнал не имеет ресурсов для переводов публикуемых русских статей на английский язык (как и наоборот), переводы если и делаются, то силами самих авторов.

К нерешенным задачам относится также вхождение в индексы (РИНЦ, Scopus, WoS). Мы понимаем, что отсутствие журнала в индексах – это отрицательный

аргумент для автора, который выбирает, в какой журнал послать свою очередную работу, особенно если ему приходится отчитываться перед своей организаций количеством проиндексированных публикаций за год. С одной стороны, это существенный минус. Мы откладывали включение в индексы на первых этапах существования журнала, исходя из принципа независимости (если журнал находится в каком-то индексе, он при этом может быть и под угрозой исключения из индекса, и это одна из потенциальных форм давления на редакцию). Но скорее всего, здесь мы перегибаем палку и, уже состоявшись в эти пять лет, ЖФНН будет стремиться попасть в научные индексы в ближайшее время.

Не будет преувеличением сказать, что журнал существует сегодня благодаря спонсорской поддержке. Он остается бесплатным как для авторов, так и для читателей. Мы выражаем глубокую благодарность спонсорам журнала.

II. О некоторых проблемах

Мы хотели бы теперь поговорить о некоторых актуальных вопросах как внутри ЖФНН, так и в его окружении. Каждый научный журнал имеет некоторый портфель публикаций, из которого составляются очередные номера. ЖФНН до сих пор каждый номер наполняет с некоторым трудом, мы ощущаем дефицит качественных публикаций. Причины этого известны: не столь многочисленное комьюнити нетрадиционных исследователей не имеет достаточно ресурсов для выполнения качественных научных работ. Немногочисленные инвесторы, которые финансируют нетрадиционные технологии, обычно не финансируют при этом собственно научную составляющую, которую по всем правилам развития науки нужно публиковать. От этого страдает и глубина проводимых исследований, но прежде всего рвутся коммуникации между исследователями и прерывается цепь передачи знаний. При сокрытии неких ноу-хау повторить тот или иной актуальный и может быть даже революционный результат обычно нельзя. История показывает, что в одиночку сдвинуть гору в науке невозможно. Кристаллизация нового знания – коллективный и постепенный процесс, который в нашем случае может длиться десятилетиями и даже столетиями. Поэтому вопрос финансирования нетрадиционных исследований именно как фундаментальных работ сказывается на 'толщине' ЖФНН.

Вопрос качества работ тесно связан с вопросом наполнения, поскольку редакция каждый раз в случае спорных по качеству работ стоит перед выбором: выпустить номер ЖФНН позже или же добавить работу для наполняемости, и здесь нет однозначного рецепта, каждый делаемый редакцией выбор сейчас, как правило, неформализуем. Качество работ в нетрадиционной тематике страдает в том числе и от оторванности многих нетрадиционных сообществ от мировой науки. Методические вопросы являются постоянно актуальными для тематик ЖФНН и мы периодически публикуем работы и дискуссии по методическим вопросам.

Еще один фактор: фактическое отсутствие молодого поколения в нетрадиционных областях стоит особо, т.к. молодые люди, хотя и интересуются иногда удивительными явлениями, но не имеют возможности себя посвятить целиком новым, еще неосвоенным дорогам, и рисковать своей только начинающейся научной карьерой. Это тоже не способствует интенсивности исследований и их качеству.

Компромиссы, к которым иногда приходит редакция ЖФНН в обеспечении качества работ, имеют, тем не менее, некоторые оправдания. Есть работы, которые при наличии большого числа вопросов к их качеству, полезно публиковать (особенно если шансы провести более качественные исследования данному автору близки к нулю) просто для того, чтобы эти результаты кто-то попробовал воспроизвести. Репликации в нетрадиционных областях не менее важны, чем в мейнстрим-науке, т.к. здесь часто до сих пор идет блуждание в тумане непроверенных результатов, а местами и мифов.

Упомянуть стоит вопрос рецензирования и поиска рецензентов. Это оказался довольно сложный вопрос, и сложностей здесь несколько. Во-первых, в традиции советской науки было принято, что рецензент воспринимает рецензию как оценку качества работы, но не как попытку улучшения этого качества при итерационности процесса. Такой подход, характерный до сих пор для российских журналов, мы видим практически в каждой рецензии. Кроме того, рецензенты, будучи не в восторге от той или иной работы, часто отказываются писать отрицательные рецензии (есть некоторая вероятность, что даже при двух отрицательных рецензиях работа будет опубликована вместе с этими рецензиями), чтобы не обидеть автора. В итоге иногда поиск рецензентов затягивается на месяцы. Вторая сложность заключается в том, что при узости областей исследований, публикуемых в ЖФНН, рецензентов, не просто работающих в том же поле и с теми же методами, но именно в нетрадиционной тематике, иногда просто не находится. В этом случае редакторам приходится самим в порядке исключения писать рецензии, хотя и без того в ведении редакции находится принятие решений о публикации. Второй выход из положения – перевод статьи в другие разделы, например, в Отчет об эксперименте или в Дискуссии, которые не рецензируются. Это сокращает процент рецензируемых статей, что является отдельной проблемой.

Если вернуться к теме аудитории журнала, то можно задать вопрос: нет ли необходимости расширения аудитории, все же 1000 человек - это не так много? Мы не ставили себе цели на протяжении этих 5 лет расширения аудитории помимо изначально целевой, т.е. людей, активно работающих в обозначенных областях. Если целевая аудитория уже охвачена, то для чего может понадобиться, может быть, в будущем, расширять аудиторию? Есть задача популяризации ре-

зультатов исследований, но популяризировать надо в соответствующем формате, а стиль научной статьи все же должен быть оставлен для прочтения специалистами. Есть задача вовлечения молодых исследователей, но в настоящее время отсутствуют каналы такого вовлечения, кроме как через личные связи участников процесса. Действительно, студенты, аспиранты, молодые ученые как возможные читатели журнала здесь могут быть со временем вовлечены в нетрадиционные исследования, но такое вовлечение надо делать крайне деликатно, поскольку только человек, имеющий хорошую естественно-научную базу, может более-менее успешно и грамотно работать в пограничных областях, а такую базу необходимо получить и закрепить в более традиционных областях исследований. Также есть риск того, что при защите диссертаций с нетрадиционными результатами результат защиты будет отрицательным просто потому, что ортодоксальные члены совета не поверят в эти результаты. Поэтому, пожалуй, наиболее подготовленная аудитория для такого вовлечения – кандидаты наук, которые имеют опыт самостоятельной работы в науке, но по своему кругозору уже способные видеть дальше, чем общепринятая точка зрения на то, насколько полной является современная научная картина мира, и думающие о том, чем по-настоящему интересным им заняться в науке. И нам, действительно, стоит задуматься, как именно привлечь эту потенциальную аудиторию и может быть даже движущую силу будущей науки.

Еще один чисто технический аспект: верстка журнала ведется в LaTeX. Выбирая этот инструмент пять лет назад, мы обеспечили приемлемое качество верстки, но мы не учли тот факт, что в России в среде исследователей, особенно нетрадиционных, LaTeX практически не используется, работы, как правило, присылаются в Word. Заставлять авторов самостоятельно верстать статьи в LaTeX (а как правило, это люди в возрасте и далеки от компьютерных технологий) мы не можем, поэтому эта работа сегодня ложится на плечи редакции.

III. О контексте

Наконец, о контексте, в котором ЖФНН существует как научное издание. Мы рассматриваем журнал как сервис, предоставляющий возможность ученому донести свои результаты до других ученых, с возможностью обсуждения этих результатов. С одной стороны, этот сервис выполняет вполне техническую функцию. С другой – на него влияет довольно многое. Прежде всего, на журнал оказывает влияние состояние нетрадиционных исследований, и состояние сообществ исследователей в частности. Отличие таких сообществ от обычной науки в том, что исследователи, изучающие, может быть, одни и те же странные явления, но с разных сторон, часто не только не приходят к общему представлению о природе этих явлений, но и пользуются совершенно разными терминами. Это затрудняет общение и понимание, и это обособляет различные сообщества друг от друга. Мы в свою очередь пытаемся здесь найти некоторые общие знаменатели, например, в одном из номеров мы публиковали тезаурус нетрадиционных исследований, но это была лишь первая робкая попытка, а такую деятельность, скорее всего, необходимо вести постоянно. И лишь в результате долговременной (гораздо дольше 5 лет) эволюции идей, результатов и самих этих сообществ здесь возможен прогресс. Пока нам остается уважать точки зрения различных авторов, включая разнородную терминологию. Прогресс по сближению позиций различных нетрадиционных сообществ мы ощущаем, хотя, конечно, постоянная времени такого прогресса пока превышает возраст нашего журнала.

Есть ли у ЖФНН конкуренты? Совпадение это или нет, но в год выхода первых номеров ЖФНН сразу два журнала, которые работали в тех же областях, прекратили свое существование: бумажный 'Сознание и физическая реальность' и электронный 'Квантовая магия'. Последний номер 'Сознания и физической реальности' состоял из статей, опубликованных в ЖФНН и таким образом передал нам эстафетную палочку. С 'Квантовой магией' такой преемственности не было. Очень печально, что поле публикаций для нетрадиционных исследований пустеет, это говорит об упадке не только этих областей, но и об упадке вообще науки в России. Конкуренция полезна не только в бизнесе, но и в науке, и в научной издательской деятельности в том числе. ЖФНН, судя по всему, сегодня остается единственным русскоязычным журналом, концентрирующимся на нетрадиционных тематиках и делающим упор на естественнонаучные работы, прежде всего экспериментальные.

Каково отношение академического сообщества к журналу? Мы можем только поделиться своими наблюдениями и субъективными ощущениями. Если взять иерархию ученых в системе Академии наук, то наблюдается следующая зависимость. Чем ниже в этой иерархии находится ученый, тем больший у него интерес к публикуемым в журнале материалам и тем большая свобода в выражении такого интереса. Рядовые ученые журнал читают, и мы это знаем. На уровне зав. лабов интерес тоже ощущается, но на этом уровне иерархии ученый уже оглядывается на свое академическое начальство и не может открыто выразить такой интерес. И, разумеется, никакой академик никогда не сможет сказать что-то в поддержку или в рекламу журнала, поскольку он - прежде всего политик в составе корпорации, преследующей определенные корпоративные цели, к науке отношения не имеющие.

Как относится комиссия по борьбе с лженаукой к ЖФНН? Никак не относится, по крайней мере все эти 5 лет она хранила стойкое молчание по отношению к журналу. Не будем гадать, почему. Гораздо интереснее рассмотреть, что изменилось в самой Академии наук и вокруг нее, в том числе по отношению к нетрадиционным исследованиям, хотя этот вопрос стоит отдельного анализа. Война РАН и Мин. образования закончилось

полной победой министерства, и из Академии были изъяты рычаги по распоряжению собственностью РАН. Бюджет РАН сокращается, центр тяжести в науке постепенно переводится в другие системы – вузы и новые научные центры наподобие Сколково. Все это происходит на фоне продолжающегося упадка институтов РАН. Мы ни в коем случаем не хотим радоваться этому. Упадок Академии наук – это упадок науки и это упадок России. Однако за такое положение дел примерно равную ответственность несут как власть имущие (чиновники), так и 'бессмертные' академики. Увы, последние десятилетия академики сделали все от них зависящее, чтобы приблизить такой бесславный конец, и деятельность комиссии по борьбе с лженаукой – одна из самых позорных страниц в истории Российской Академии наук.

Хотелось бы привести несколько примеров. Агрессивная кампания против исследований в области биологически активных растворов, инициированная КБЛ и при ее активной поддержке, вылилась в конце концов в серию судебных исков, в частности к РАН и к академику Е.Б. Александрову лично. Воинствующий стиль КБЛ привел к тому, что академическая дискуссия, которая должна происходить на страницах научных публикаций, перешла в стадию судебных разбирательств. Научная истина, которую по рецепту РАН теперь нужно выяснять судебным путем? Однако реальный урон куда больше - вся область, включая исследования нехимических методов обработки жидкостей (что является современным трендом во всем мире), стала 'токсичной' для российского исследователя, что означает полную потерю всех потенциальных российских инноваций в этой области. Второй сходный пример – травля КБЛ разработок по темам ХЯС и безопорных двигателей. Подчеркнем, речь идет не о конкретных продуктах или методах, а об исследованиях этих направлений как 'потенциально интересных'. В результате российского 'табу' на эти работы, исследования двигателей переместились в Китай, США и Германию. ХЯС в России разрабатывается и финансируется в обход РАН, в то время как в Индии, Китае и Японии этим занимаются академические группы при активном финансировании государством и частным капиталом. В США тема ХЯС рассматривается на национальном уровне как оборонная инициатива. Третий пример касается темы макроскопической квантовой запутанности (entanglement in macroscopic systems). В 2016-2018 гг. появились в журналах Science и Nature статьи на тему этих эффектов в кремниевых кристаллах, массивных механических осцилляторах, электромеханических устройствах и т.д. Напомним, что тема запутанности в макросистемах разрабатывалась еще в 90х годах в группе Акимова (тогда использовалась иная терминология для этих феноменов), травля КБЛ привела к тому, что эта тема, как псевдонаучная, оказалась запрещенной для российской науки и теперь она успешно разрабатывается в других странах.

Результатом деятельности этой печально известной комиссии является следующий факт: те нетрадиционные результаты, которые были получены еще в 80-е и 90-е годы в СССР и России, в основном подтверждены независимо и начинают использоваться практически, но уже не в России. Можно привести примеры импедансной спектроскопии для анализа нехимической обработки жидкостей, начало которой было положено работами В.А. Соколовой в 80х годах. Теперь эти приборы выпускаются в Германии и удостоены наград и инновационных грантов. Работы А.В. Боброва 90х годов по биологическим сенсорам, в частности ферментационной активности микроорганизмов для детекции слабых излучений – в России эта тема более не разрабатывается, исследования и инновации перешли в Европу, США и Китай. Исследования С.Н. Маслоброда и молдавского Биотрона (гордость молдавской АН СССР в 80х годах) – технологии биогибридных фитосенсоров частично утеряны, частично выпускаются в Израиле и Германии. Мы оцениваем шансы того, что эти направления исследований будут активно развиваться в условиях современной России, и здесь на их основе будут развиваться новые технологии, как очень малые. Однако - и в этом заключается миссия журнала - мы будем делать все возможное, чтобы эти шансы увеличить.

Наконец, говоря о контексте, мы не можем не упомянуть внешнеполитический контекст. Здесь хотелось бы привлечь внимание к инцидентам с предполагаемыми 'акустическими атаками' на Кубе в 2016 - 2017 гг. и в Китае 2017 - 2018 гг., нейрологическая симптоматика которых сходна с инцидентом в Москве 1991 г. (см. работу 'Репликация эксперимента по удаленному воздействию на биологические организмы, проведенного в 1986 г.' в этом номере). Из всевозможных версий – акустические или высокочастотные излучатели, химическое или бактериологическое отравление – ни одну из них не смогли подтвердить кубинские, американские и китайские специалисты. В качестве возможной гипотезы мы указываем на некоторые нетрадиционные технологии, которые разрабатывались в СССР, США и, возможно, Китае в 80х годах, эффект применения которых сходен с проявленной симптоматикой. Эти сообщения являются очень тревожным знаком для всей нетрадиционной комьюнити по всему миру, причем такие 'знаки' прозвучали уже очень давно, что хорошо известно специалистам. Журнал призывает к разработке и публикации методов защиты от адресных нелокальных воздействий.

Обострение внешнеполитической обстановки, конечно, нервирует не только тех, кто следит за новостями. Ученые, которые по специфике своей работы должны мыслить критически, так же подвержены влиянию пропаганды, как и обыватели. Но, учитывая, что настоящая наука интернациональна и не должна служить той или другой стороне, будь это идеология или нация, а должна служить лишь истине, то, вне зависимости от того, в какие игры сегодня играют политики, мы и

впредь будем способствовать общению ученых в любых странах.

IV. Заключение

В течение многих лет профессиональные исследователи, работающие в областях, не вполне признанных мировой академической наукой, не имели возможности публиковать в открытой печати результаты своих исследований. В результате этого разрушались научные карьеры и судьбы ученых, а приоритет переходил к тем, кто имел доступ к академическим изданиям и интерпретировал результаты первооткрывателей в общепринятых понятиях и терминах. Существующая система аттестации научных сотрудников подразумевает необходимое количество публикаций в рецензируемых и 'индексируемых' академических журналах. Нет публикаций – не подтверждается квалификация исследователя. Данный механизм успешно работает, блокируя передовые направления науки, не входящие в перечень 'разрешенных'. Наш журнал дал возможность опубликовать ряд работ в академическом формате с одновременной публикацией рецензий на эти работы. ЖФНН пока не входит в 'индексы', но формат журнала позволяет познакомить исследователей с результатами 'пограничных', формирующихся направлений науки. При анализе других изданий можно заметить немалое количество ссылок на статьи, опубликованные в ЖФНН. В интернете нетрудно найти перепечатки из ЖФНН или выдержки из них. Отдельные публикации инициируют содержательные дискуссии. Все в целом указывает на зрелость журнала как издания, пропагандирующего научный подход к исследованиям в области формирующихся дисциплин, находящихся пока за пределами внимания академической науки.

Поздравляем читателей, авторов, рецензентов, группу Ф2 (которая стала 'питательной средой' для журнала) с пятилетием ЖФНН!

Мы продолжаем наш путь!

С уважением,
Совет редакторов

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 10-18, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 13.04.2017
статья принята к публикации: 05.03.2018
http://www.unconv-science.org/n19/wojtkowjak/
©Association of Unconventional Science, 2018

Спектроскопия частиц торсионного поля

Диана Войтковяк[1], Казимеж Радушкевич[2], Мариан Войтковяк[3], Анджей Фрыдрыховски[1]

***Аннотация*—В публикации описана конструкция спектроскопа частиц торсионного поля, построенного на базе открытых авторами до сих пор неизвестных свойств частиц торсионного поля, для которых на первый взгляд выполняются все законы геометрической оптики с учетом типичной длины волны частиц торсионного поля около 2 мм и дробного коэффициента преломления стекла для частиц торсионного поля. Показана возможность аналитического и препаратного разделения частиц торсионного поля, происходящих от элементов, отличающихся количеством протонов и/или нейтронов и их ионизированных форм, а также исследования состава и свойств химических соединений. Выявлено, что торсионное излучение, происходящее из радиоактивных распадов, представляет в основном продукты распада, в том числе элементарные частицы, а также сигнал от подсвечивания других атомов этими частицами торсионного поля.**

I. Введение

Исключительные свойства излучения торсионных полей, такие как чрезвычайная проникающая способность, позволяющая просвечивать небесные тела, оставление "фантомов" после прошедших событий, явление запутанности/телепортации и сам факт участия излучения торсионных полей в физиологически-информационных процессах организма человека в некоторой степени наталкивают на разработку спектроскопических методов. Авторы работы 2011г [1], которая касалась информационного исследования фотографий с телескопа Хаббл, упоминают о спектроскопии микролептонов как о задаче для выполнения. В свою очередь, А. И. Вейник еще в 1977 году говорил: "К сожалению, моя аппаратура позволяет измерить только напряженность хронального поля, а никак не его информационную составляющую. Но я уверен, что придет время и появятся приборы, регистрирующие и анализирующую информацию этого поля". [2]

Опираясь на известные и открытые нами явления, мы сконструировали спектроскоп частиц торсионного поля, который, несмотря на относительно простое строение, предоставляет нам большое количество информации, недостижимой другими методами. Во вступлении для упорядочения понятий, которые не всегда качественно определены в доступной литературе, мы ввели несколько определений касательно излучения, которое исследуем описанным ниже спектроскопом.

Определение "Торсионное поле" мы трактуем как поле, переносящее во вселенной универсальную сложную информацию, подобно теориям Шипова [3] и Акимова [4]; в нашем случае мы относим эту информацию непосредственно к Категориям [5], которые мы находим в наших исследованиях, и каждая из которых несет разное информационное содержание. И аналогично упомянутым теориям, поле, имеющее скорость, превышающую скорость света, и не переносящее энергию [6].

"Частицы торсионного поля", которыми мы занимаемся, и так их неофициально называем (пока их название не будет согласовано между разными авторами) находятся, собственно, везде. Такие частицы, характеризующиеся: присутствием Категории, хиральной поляризацией, перенесением пространственной информации, эффектом самокопирования пространственной формы, изменением состояния A в состояние B [7], выполнением законов геометрической оптики, эффектом запутанности/телепортации, эффектом оптического туннелирования; мы нашли в таких их источниках как: излучение из глубины Земли, излучение радиоактивных элементов, излучение, происходящее от Солнца и планет, все химические вещества, гомеопатические препараты, растения, тело человека (чакры, акупунктурные точки, кровь, кости, воспалительные состояния, излучение глаз, излучение смерти), искусственные источники света, электрические провода, металлические электроды под постоянным напряжением, магниты, электромагниты, радиопередатчики, вращательные элементы, химические реакции, растворение кристаллов, так называемое излучение формы, механические вибрации [7], [8].

Об аналогичных источниках, в том числе генераторах торсионных полей, основанных на перечисленных выше явлениях, большинство авторов, работающих в сфере торсионных полей в широком понимании, пишет как об источниках торсионного поля, а не частиц, при этом подается очень скупая характеристика этих полей. Обычно мы там находим только определение хиральной поляризации, относительной интенсивности, пространственного распределения. Но, стараясь отнести наши результаты к каким-то более репрезентатив-

[1] Институт физиологии человека, факультет наук о здоровье с отделением акушерства и Институтом морской и тропической медицины, Гданский медицинский университет, ул. Тувима 15, 80-210 Гданьск, Польша, *diana@torsionfield.eu*.
[2] ООО "POLIMOR", Гданьск, Польша.
[3] Независимый исследователь.

ным описаниям, мы считаем, что свойства исследуемых нами частиц имеют много общего с микролептонами Охатрина [9], [10] или хрононами Вейника [11], если мы исключим информацию, вытекающую исключительно из их теорий.

Из наших исследований вытекает определенный образ частиц торсионного поля, показывающий, что частицы торсионного поля не имеют ничего общего с моделью шариков или точечных объектов, что они растянутые, способные достичь макроскопических размеров и способны копировать пространственную информацию из других частиц торсионного поля, свободных или прочно связанных в материи. В окружающем нас пространстве выступают в ограниченном количестве, двигаясь с небольшими скоростями во всех направлениях. Они не появляются и не исчезают в низкоэнергетических процессах, но могут освобождаться в ядерных распадах. Не оказывают электромагнитного влияния. Высокопроникающие, но проявляют сродство к обычной материи (атомы, фотоны). Эти два свойства кажутся противоречивыми, что Вейник [11] объясняет взаимодействием с материей только возбужденной формы описанных им хрононов. Исходя из наших знаний, такие самокопирующие информацию частицы до сих пор не были описаны теоретиками, несмотря на то, что возможность копирования не только информации, но и самих частиц возникает автоматически, когда в учебнике физики читаем, что все электроны имеют идентичные параметры и являются не различаемыми. Многочисленные космологические концепции рассматривают рождение частиц, но не на матрице другой частицы. Но, тем не менее, такой процесс можно искать в реакции создания дополнительного протона и дополнительного антипротона при столкновении двух высокоэнергетических протонов в коллайдерах. А копирование информации такой как поляризация, фаза, направление и в определенной степени частота находим в явлении вынужденной эмиссии фотонов в лазерах.

На то, что в наших лабораторных исследованиях мы имеем дело с частицами, а не с полем, указывают следующие свойства: возможность закрытия источника в ограниченном пространстве, приобретение определенной формы, перенесение через электронные системы (радионика), аналогия сверхпроводимости, возможность создания узкого пучка с расхождением 0,3°, небольшая скорость, которую можно увеличивать ускорителем, или перенесение этих частиц на фотонах. Многие авторы, интерпретируя свои экспериментальные результаты, относят их к понятию торсионного поля, а следовало бы их отнести скорее к частицам. Кажется практически точным, что за выступающие в макроскопических явлениях эффекты торсионных полей, описываемые Акимовым [12] и другими упомянутыми им авторами, работающими в сфере торсионных полей, ответственны исследуемые нами частицы торсионного поля, как свободные, так и связанные с материей. Эти частицы, как можно допустить, являются источником торсионного поля, которое может отвечать по своей сути за кручение пространства, связанной с материей в теории Шипова (поскольку в характеристике будет учтено свойство наличия Категории). Например, образы электрона и позитрона, отраженные в частицах торсионного поля, дают на графике спектроскопии немного сдвинутые сигналы. Когда мы повернем хиральную поляризацию образов этих частиц путем отражения в зеркале, эти сигналы поменяются местами, утверждая нас во мнении, насколько важным элементом в строении материи является кручение.

Категории являются одной из основных свойств торсионных полей и частиц торсионного поля, и эти Категории мы искали в физических воздействиях [5], [13]. Вокруг них самих с самого начала концентрировались наши опыты. Они несут глубокое информационное содержимое, которое проявляется, в частности, в психике человека и животных [13], и это содержимое, возможно, является универсальным во всей (нашей) вселенной. Физики до сих пор не могли учесть Категории в своих теориях, хотя ими занимались целые поколения философов от Аристотеля до Канта, Гегеля, Хайдеггера, Маркса и Ленина [14]. Собственно, глубокое информационное содержимое Категории кажется недостающим звеном, объединяющим удивительным образом физику с математикой, и на этой связи базируются все физики-теоретики. Из наших исследований вытекает, что пространственное разложение Категории имеет тенденцию к созданию фрактала с несколькими уровнями самоподобия [5]. На возможность существования фракталов на квантовом уровне, динамически генерированных квантовыми скачками, указывают теоретические работы А. Ядчика [15], [16].

Пространственное отделение торсионного поля от его исходных частиц в лаборатории является на данном этапе сложной задачей, в частности, из-за наличия высокого уровня фона очень проницаемых частиц торсионного поля, двигающихся в разных направлениях. Дополнительно мы не располагаем точным определением, которое бы отличало частицы от поля, хотя бы в отношении полей, создаваемых электрическими зарядами, а одновременно применялось бы ко всем соответствующим явлениям [17]. Но похоже, что поле, излучаемое из глубины Земли, поделенное на сектора, связано с Категориями и доходящее глубоко в космос, это собственно чистое торсионное поле, описываемое теоретиками. Это излучение мы определяем как планетарный фрактал [5]. Частицы торсионного поля имеют тенденцию к синхронизации Категорий с торсионным полем, в котором двигаются, что можно наблюдать, исследуя частицы торсионного поля в разных местах на Земле [8].

II. Опыты

A. Конструкция оптического спектроскопа частиц торсионного поля с серебряной щелью

Идея строения спектроскопа частиц торсионного поля происходит от конструкции спектроскопа, описан-

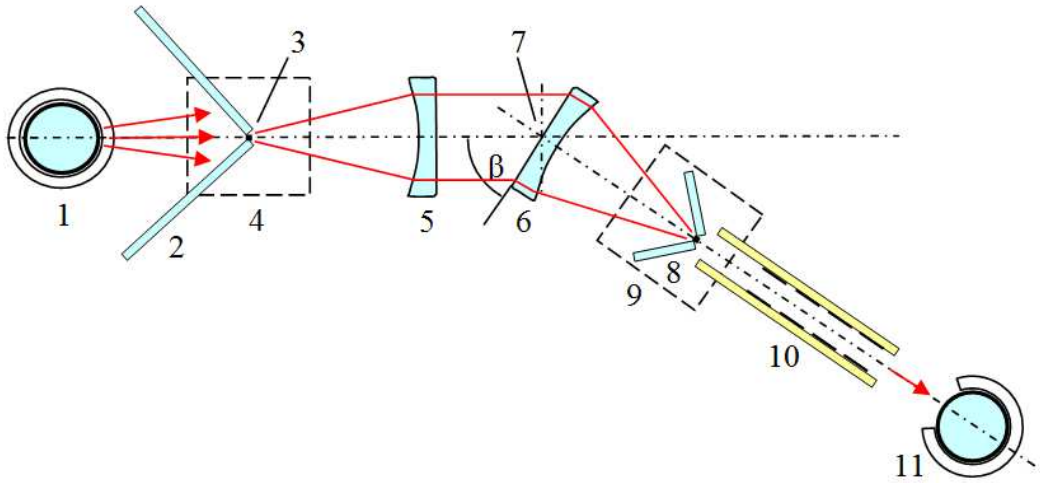


Рис. 1. Схематический рисунок спектроскопа частиц торсионного поля, сконструированного авторами данной публикации.

ной Томасом Галеном Иеронимусом, но в данной нашей конструкции сложно было бы заметить какое-то сходство с его техническим решением, представленном в патенте от 1946 года [18].

На рис. 1 представлена система важных элементов спектроскопа. В конструкции использованы знания, что коэффициент преломления стекла типичных исследуемых частиц торсионного поля является дробным, около 0,3 - 0,4, а длина волны составляет примерно 2мм [7]. Источником частиц торсионного поля в спектроскопе является стеклянная ампула ø20мм с гомеопатическим препаратом (1), расположенная в гнезде, позиционирующем ее в оптической оси. Препарат готовится с применением ускорителя частиц торсионного поля, из любого излучающего источника частиц торсионного поля. Выходящие из препарата частицы торсионного поля, полученные благодаря первичным частицам торсионного поля, доходящим из глубины Земли, попадают на коллиматор (2) из стеклянных пластинок толщиной 2 мм, действие которого основано на полном наружном отражении частиц торсионного поля, падающих под соответственно малым углом. В щели коллиматора (шириной 0,5 мм) на всей его длине расположена серебряная планка (3), вызывающая многократное сокращение длины волны частиц торсионного поля, и благодаря этому предотвращающая дифракцию на щели. Под щелью коллиматора расположен экран торсионного поля, уменьшающий доходящий изнутри Земли поток частиц торсионного поля и тем самым уменьшающий вторичное излучение торсионного поля из серебра, находящегося в щели. В качестве экрана использован материал оптического рефлектора типа зеркало, отражающее свет, OMRON E39-R8 Reflector. Следующими элементами спектроскопа являются две линзы (5, 6), концентрирующие частицы торсионного поля в точках щелей коллиматоров согласно классической системе Фраунгофера, используемой в оптических спектроскопах [19]. В связи с дробным коэффициентом преломления стекла для частиц торсионного поля использованы плоско-вогнутые линзы -10 диоптрий ø45мм (используемые в биноклях фирмы Zeiss). В системе нет классической призмы. Линзы, направленные друг к другу плоской стороной и наклоненные друг к другу под определенным углом, представляют собой воздушную призму. Вторая линза вместе со вторым коллиматором, ускорителем частиц торсионного поля и приемной ампулой расположены на подвижном плече, ось которого перпендикулярна плоской стороне второй линзы, являющейся одновременно преломляющей поверхностью воздушной призмы. Второй коллиматор (8) выполнен аналогично первому, но он меньше, также с экраном (9) со стороны Земли. Ускоритель (10) ускоряет частицы торсионного поля, выделенные другим коллиматором из спектра, полученного на воздушной призме, и направляет его на ампулу с водой (11), находящуюся в гнезде, позиционирующем ее в оси ускорителя.

Ускоритель частиц торсионного поля выполнен из текстолита, покрытого медью (используемого для печатных плат), имеет четыре пары медных электродов, находящихся с внутренней стороны конструкции на расстоянии 10 мм, то есть в несколько раз большим, чем длина неускоренной волны. Использован ускоритель с плоским синусоидальным движением частиц торсионного поля, принимая во внимание меньшую чем у ускорителя со спиральным движением чувствительность к создающим помехи боковым полям, происходящим от Солнца и т.п. На следующих парах электродов напряжение в два раза больше, причем из-за сильного сосредоточения частиц торсионного поля через линзы используется только усиление ускорителя в несколько раз. Он работает при копировании сигнала только 5 ms при полном напряжении на ускорителе, равном 6 V (импульс создается интегральной схемой

HCF4538 через транзистор MOSFET IRFU024, питание от батареи 9 V). Угол подвижного плеча, закрепленного на шарикоподшипниках, измеряется при помощи электронного штангенциркуля, закрепленного между плечом и основанием устройства, а результат пересчитывается позже на угловые величины. Основание спектроскопа и подвижное плечо были выполнены из березовой фанеры как материала, мало излучающего частицы торсионного поля и мало его аккумулирующего (по крайней мере, по сравнению с синтетическими материалами и металлами). Спектроскоп защищен со стороны Солнца экраном торсионного поля размером 800 x 1000 мм, описанным в докладе конференции [7]. Дополнительно под основанием спектроскопа в качестве экрана частиц торсионного поля расположена пластина из клеточного поликарбоната Valerio 613 с отверстием для подсвечивания стандартного образца. Фотографии спектроскопа представлены на рис. 2 и 3.

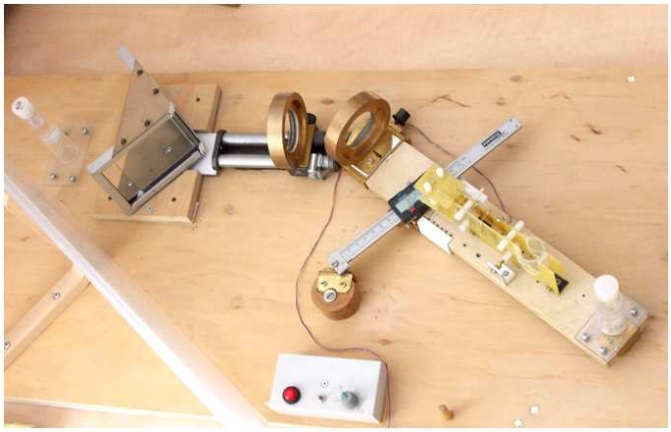


Рис. 2. Фотография спектроскопа. Общий вид.

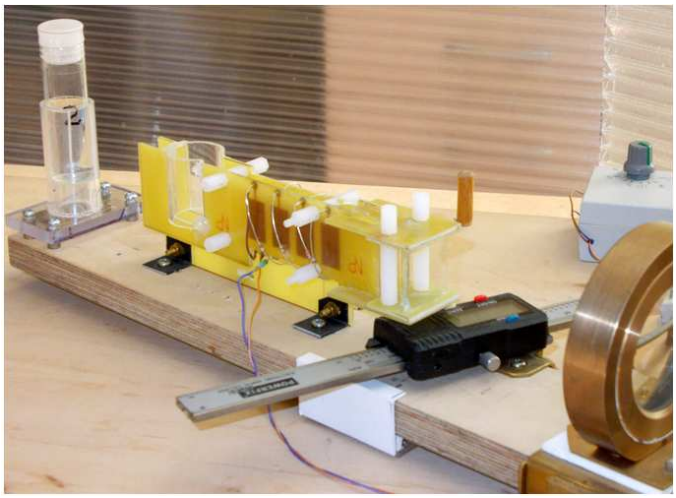


Рис. 3. Фотография спектроскопа. Вид на подвижное плечо со вторым коллиматором, ускорителем и гнездом ампулы приемника сигнала.

Излучение торсионного поля из приемной ампулы, как и в наших прошлых исследованиях, измеряется методом кинезиологического типа. Этот спектроскоп также может использоваться как препаратный с тем ограничением, что полученные фракции содержат определенное содержимое сигнала серебра со второго коллиматора, а для определенного угла разделения также с первого (рис. 4). Как угол, связанный с отклонением пучка частиц торсионного поля, принят на графиках угол β между направлением пучка (падающего) и преломляющей плоскостью (второй линзы спектроскопа). Для определения угла была использована аппроксимация кривой пятью отрезками.

B. Измерение зоны излучения

Для определения зон излучения из проб мы используем биолокацию. Точнее, рефлекс кинезиологического типа. В момент, когда мы входим в пространство с увеличенной интенсивностью потока частиц торсионного поля, сначала осознанно напряженные мышцы напрягаются еще больше, и мы или чувствуем, что они вызывают какое-то движение, или чувствуем увеличение их напряжения [20]. Нет никакого договора с “подсознанием”, нет ожидания никакой дополнительной информации об источнике частиц. Как самые пригодные мышцы, которые в очень незначительной степени подвергаются усталости, мы выбрали мышцы век. Когда мы прищуриваем глаза, мышцы век становятся очень чувствительными к разным раздражителям, в частности к увеличению интенсивности частиц торсионного поля. Глаза закрываются, что дает однозначную индикацию увеличения сигнала, хотя это может осложнять работу на местности, когда сигнал выступает на расстоянии нескольких метров. После более длительной практики измерений мы можем спонтанно перейти к ощущению напряжения других мышц, но в случае мышц век легче отличить сильный сигнал от слабого, который может быть помехой. Для детектирования Категории мы дополнительно используем образцы из разных металлов, которые держим в руке. Когда мы используем образцы, они одновременно становятся антенной, и мы производим измерение с позиции руки, а не головы. Информация проходит через тело без заметного опоздания. Если мы не используем образцы, обнаруживается Категория 11. Таким образом, меняя образцы, мы можем обнаруживать зоны всех двенадцати Категорий, излучаемых гомеопатическими препаратами, зоны излучения генераторов торсионного поля и зону появления полученного искусственным путем пучка частиц торсионного поля. Проходя по радиэстезической сетке с образцом, легко распознать, где находятся полоски отдельных Категорий, но при этом сетка мешает в измерениях зоны излучения гомеопатических препаратов, из-за чего иногда необходимо сменить место установки гомеопатического препарата, чтобы сетка не конфликтовала с зоной излучения. Если мы хотим быстро определить доминирующую Категорию в гомеопатическом препарате, достаточно пройти с препаратом в руке над двенадцатью Категориями сетки, в

месте, где Категория сетки совпадает с доминирующей Категорией препарата, мы почувствуем сигнал. Препарат выполнил роль образца. Таким образом мы также почувствуем присутствие электрических проводов под напряжением, закопанных в землю или находящихся над головой, а также тектонических разломов, которые кроме увеличенной интенсивности сигнала дают примерно троекратное уплотнение радиэстезической сетки.

В целях спектроскопии в качестве приемников сигнала после прохода через спектроскоп мы используем прозрачные бутылочки с 10 или 40 мл воды. Подходя в их направлении с образцом, мы определяем зону излучения с точностью ±10см, при зоне измерения от 1 м до 7 м. Используемые образцы - это: К1 - висмут, К2 - магний, К3 - сурьма, К4 - серебро, К5 - полиамид 6 (ванадий), К6 - клей для горячей клейки, К7 - свинец, К8 - молибден, К9 - алюминий, К10 - олово, К11 - медь, К12 - марганец. Мы используем цельные образцы или в виде порошка или стружки в полиэтиленовых пробирках 15 мл. В двух случаях вместо металлов мы использовали синтетические материалы.

Описанный выше используемый нами метод никоим образом не ограничивает использование для измерения зоны излучения других методов биолокации, например, с применением рамки или детектирования с использованием электронных приборов. Возможности и точность спектроскопа, предоставляющего пробы с каждой измерительной точки, стоит трактовать отдельно от метода измерения зоны излучения этих проб.

C. Дополнительный резонансный метод идентификации элементов

Примененная нами спектроскопия оптического типа при имеющейся разрешающей способности не дает возможности идентификации всех химических элементов, которые имеют тенденцию к группированию вокруг определенных значений. Поэтому мы используем два метода специфического увеличения сигнала в выделенной фракции спектроскопии через воздействие с образцами.

Первый метод – это резонансная фильтрация, где элемент в форме химического реактива усиливает сигнал гомеопатического препарата, содержащего этот элемент. Для значительного, примерно 50% увеличения зоны излучения из ампулы с 10 мл воды, нужно около 10 г элемента, причем большие количества дают больший эффект, но определение максимальной зоны излучения длится дольше (около 2 минут). В исследовании достаточно возле ампулы с излучающей фракцией из спектроскопии поставить на расстоянии, например, 0,5 см посуду с данным элементом, возможно с химическим соединением данного элемента, учитывая возможный резонанс с остальными элементами.

Второй метод – это резонансное подсвечивание. Под исследуемый гомеопатический препарат, находящийся в спектроскопе (под лабораторным столом, на пути подсвечивания частицами торсионного поля от Земли) вставляем ванночку с гомеопатическим препаратом искомого элемента, излучающего на уровне минимум 12 м, а иногда даже 200 м, и намечаем график спектра на искомом пределе. Сигнал для согласующегося элемента при зоне излучения препарата в ванночке 12 м примерно в два раза усилен без повышения уровня фона.

Из наших опытов следует, что оба типа резонанса распознают количество протонов, но не распознают степень окисления элемента и не распознают количество нейтронов. Эта тема заслуживает отдельной работы, но тут она необходима для интерпретации результатов спектроскопии, хотя бы в виде вводной информации. То есть, чтобы произошла резонансная фильтрация, гомеопатический препарат может содержать информацию химического элемента или химического соединения данного элемента, а в качестве его образца мы можем использовать 10 г элемента или химического соединения. До сих пор мы не замечали, чтобы выступали какие-то перекрестные взаимодействия между разными элементами за исключением прироста зоны излучения примерно на 5%, связанного с неспецифическим действием массы. Препараты из радиоактивных изотопов в гомеопатическом препарате можно исследовать образцами устойчивых изотопов этого же элемента в количестве минимум 10 г. Радиоактивные изотопы как образцы не подходят для этого метода, поскольку очень неспецифично стимулируют излучение торсионного поля из каждого гомеопатического препарата.

D. Измерения химических элементов

Одна из идей, представленных Галленом Иеронимусом в его патенте [18] – пропорциональная зависимость угла отклонения пучка излучения, происходящего от вещества в функции атомной массы для исследуемых химических элементов. Если приблизительно, то такая зависимость появляется. Но при точных измерениях элементы имеют тенденцию к группированию вокруг определенных значений, рис. 4. Однако они не совпадают с периодами таблицы Менделеева, которые обозначены линиями в нижней части графика. Скорее всего, это влияние ядерных, а не электронных оболочек, которые отличаются для протонов и электронов, учитывая присутствие нейтронов.

В наших измерениях химических элементов мы использовали три метода стимуляции элементов к излучению торсионного поля: 1) Подсвечивание элемента частицами торсионного поля от Земли при участии тепловых движений (имеет место возрастание излучения вместе с ростом температуры); 2) Излучение под влиянием протекания постоянного электрического тока в газах; 3) В случае радиоактивных элементов подсвечивание атомов частицами торсионного поля, излучаемыми в распадах, или излучением, характерном для фрагментов, происходящих из радиоактивных распадов. В двух первых методах использовано ускорение

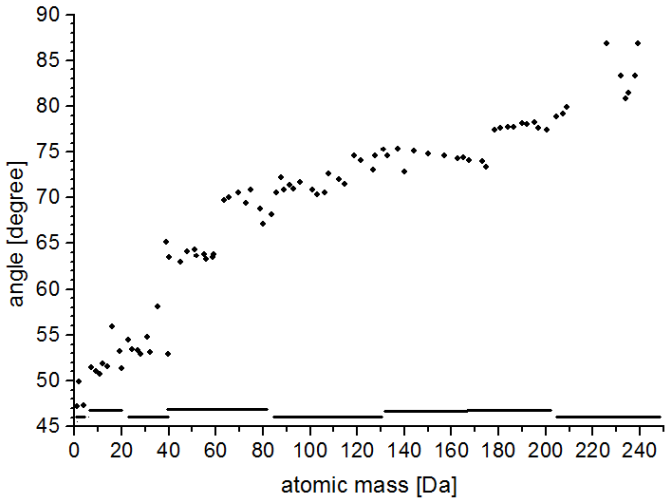


Рис. 4. Зависимость угла отклонения от атомной массы для 81 химических элементов. Горизонтальные линии внизу графика показывают диапазоны масс элементов отдельных периодов таблицы Менделеева. Ось абсцисс – атомная масса, ось ординат – угол падающего пучка по отношению к преломляющей плоскости, измеренный в градусах.

излучаемых частиц торсионного поля ускорителем частиц торсионного поля. В третьем методе в случае ^{234}U и ^{232}Th установлена ампула с водой вблизи радиоактивного вещества на несколько десятков минут. На рис. 5 представлено сравнение спектра кристаллического йода и ионизированного йода из разрядной трубки, содержащей йод. Пики йода для обоих случаев в том же положении на уровне разрешающей способности спектроскопа. Но дополнительно появляется более слабый пик ионизированной формы йода с левой стороны пика йода, а также сигнал электронов при угле отклонения пучка 35,8° (не показан), с похожей интенсивностью, как у пика ионизированной формы. Для измерений ионизированных газов мы использовали спектральные разрядные трубки, питающиеся постоянным напряжением 5 kV через реостат, ограничивающий ток до 10 mA.

E. Нерадиоактивные изотопы

Для элементов, которые в естественном виде состоят более чем из одного изотопа, при точном выполнении измерений мы наблюдаем дополнительные сигналы для изотопов, содержащихся в меньшем процентном отношении. Это не всегда хорошо разделенные пики, но если они содержатся в количестве 10%, мы всегда видим их присутствие. На рисунке 6 представлен график, показывающий оба естественно выступающие изотопа меди ^{63}Cu (69,17%) и ^{65}Cu (30,83%) [21]. Этот график делает возможным определение разрешающей способности спектроскопа. Половинная ширина пика меди составила около 1°, при полном измерительном диапазоне 30° - 90°.

На рисунке 6 видим также сигнал от серебра, находящегося в первом коллиматоре (Ag).

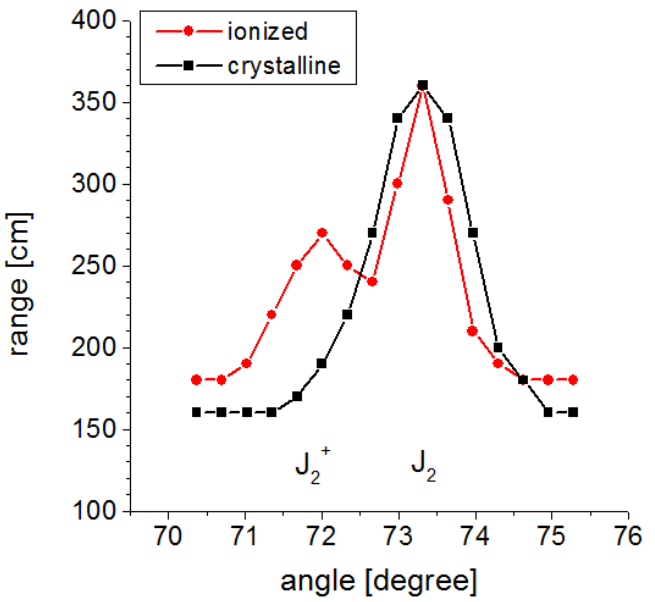


Рис. 5. Сравнение положения пика йода для кристаллического йода – черные квадраты и ионизированного йода в разрядной трубке – красные кружки. Ось абсцисс – угол, ось ординат – зона излучения из приемных ампул (K9 для кристаллического йода и K10 для разрядной трубки).

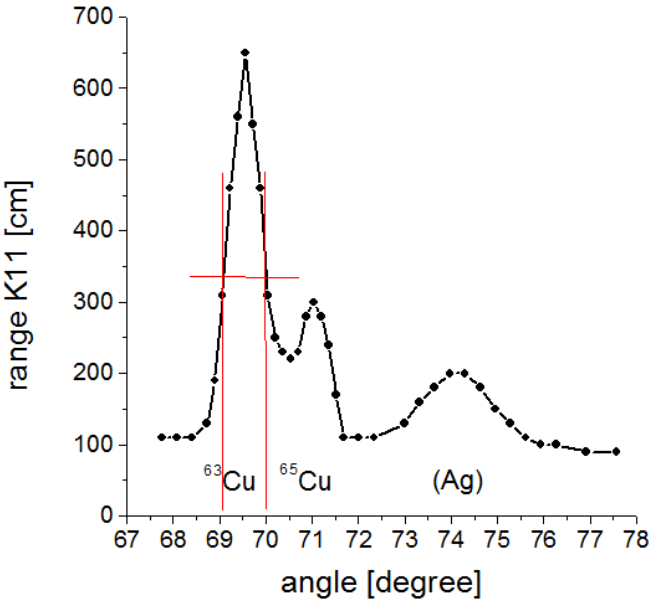


Рис. 6. Разрешающая способность спектроскопа со щелью 0,5 мм, наполненной серебром, для сигнала меди. Видно оба естественно выступающих изотопа меди ^{63}Cu и ^{65}Cu. С правой стороны сигнал от серебра, находящегося в первом коллиматоре (Ag). Высота этого сигнала более-менее постоянная. Ось абсцисс – угол, ось ординат – зона излучения Категории K11.

F. Радиоактивные изотопы

На рис. 7 представлен полный спектр излучения натурального урана, происходящий от ядерных превращений. Тут мы видим, в принципе, все продукты распада, которые могли ожидать. В случае натурального урана, как известно, половина излучения α-частиц

происходит от ^{238}U, которого примерно 100%, а вторая половина от ^{234}U, содержание которого в натуральном уране составляет всего 0.0054% [21], но имеет во много раз большую активность.

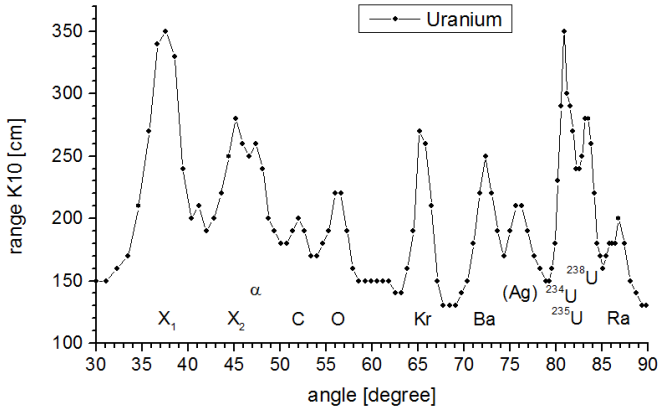


Рис. 7. Полный спектр излучения натурального урана (излучение частиц торсионного поля кристаллического ацетата уранила, удаленного). X1, X2 – элементарные частицы, α – альфа-частица, C, O – сигналы углерода и кислорода, происходящие с подсвечивания ацетатной группы, Kr, Ba – криптон и барий, происходящие из распада урана-235, Ra - радий. Ось абсцисс – угол, измеренный в градусах, ось ординат – зона излучения K10 из образцов на выходе спектроскопа, измеренная в сантиметрах.

На графике мы видим ожидаемые продукты распада из трех реакций (записанных упрощенно):

$$\begin{aligned} ^{238}U &\rightarrow {}^{234}U + \alpha \\ ^{234}U &\rightarrow {}^{226}Ra + 2\alpha \\ ^{235}U + n &\rightarrow {}^{141}Ba + {}^{92}Kr + n \end{aligned}$$

Характерно, что в случае ядерных превращений на графике с левой стороны от водорода видны пики частиц ядерного происхождения. Присутствие частиц альфа мы подтвердили методом резонансного подсвечивания гелием, идентификация остальных частиц требует дальнейших исследований. Присутствие: C, O, Ba, Ra, было подтверждено резонансными методами.

G. Химические соединения

В очередной раз мы заметили, что спектроскоп торсионных полей оптического типа показывает, какие есть элементы в неорганических и органических соединениях, а также показывает характерную систему пиков для ароматических соединений. Имеют место значительные сдвиги положения сигнала водорода для разных химических соединений, остальные элементы в химических соединениях имеют относительно постоянное положение. Для следующего после водорода элемента в таблице Менделеева, образующего химические соединения – лития – такого изменения положения пика мы не заметили – рис. 8.

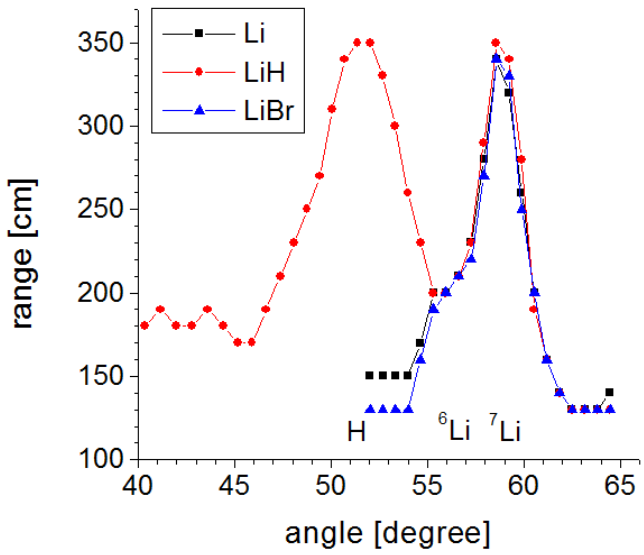


Рис. 8. Независимость положения пика лития от химического окружения. Черные квадраты – металлический литий, красные кружочки – гидрид лития, голубые треугольники – бромид лития. Видны два изотопа лития (Li: ^{6}Li 7,52%, ^{7}Li 92,48%) [21]. Ось абсцисс – угол, ось ординат – зона излучения из приемных ампул (Li - K2, LiH - K12, LiBr - K11).

В органических соединениях мы находим отдельные сигналы для каждого элемента. На рисунке 9 показан график для углеводорода н-гексана.

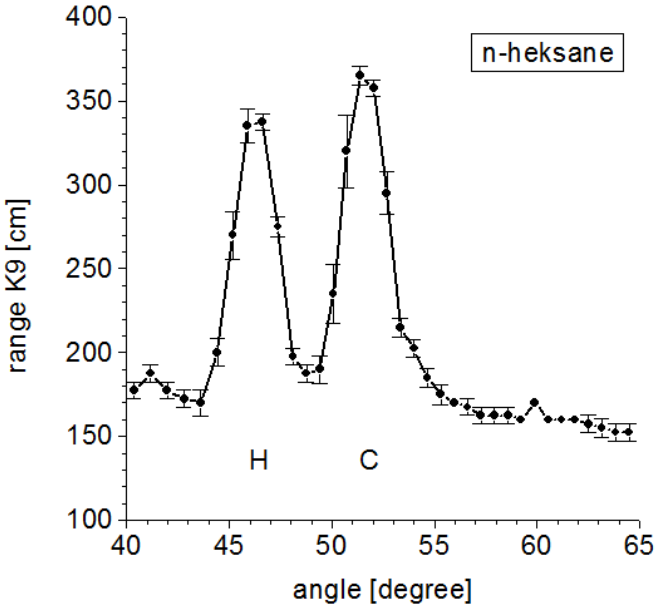


Рис. 9. Спектр н-гексана. Кривая усредненная из четырех измерений. Показано стандартное отклонение. H - водород, C - углерод. Ось абсцисс – угол, ось ординат – зона излучения K9 из приемных ампул.

Даже в относительно простых органических соединениях, таких как этиловый спирт (рис. 10) или винная кислота (рис. 11) мы можем увидеть дополнительные сигналы кроме относительно стабильных положений

водорода, углерода и кислорода. Не все атомы водорода в тех же веществах эквивалентны, отсюда можем ожидать, что дополнительный пик при угле 45° происходит от атомов водорода в другом химическом окружении, чем относительно стабильный сигнал от атома водорода, соединенного с углеродом в углеродной цепочке, имеющий на графике положение 47,5°. Сигналы ковалентно связанных элементов в одном химическом соединении обычно имеют такую же высоту.

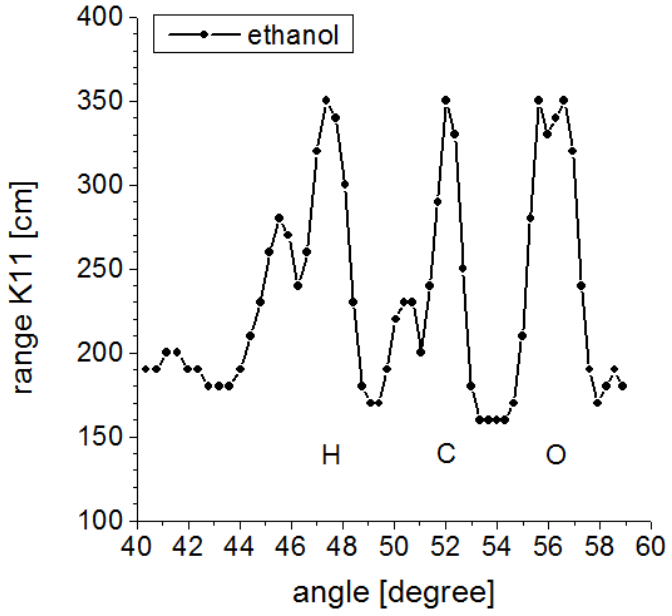


Рис. 10. Спектр 94% этанола. Ось абсцисс – угол, ось ординат – зона излучения K11 из приемных ампул.

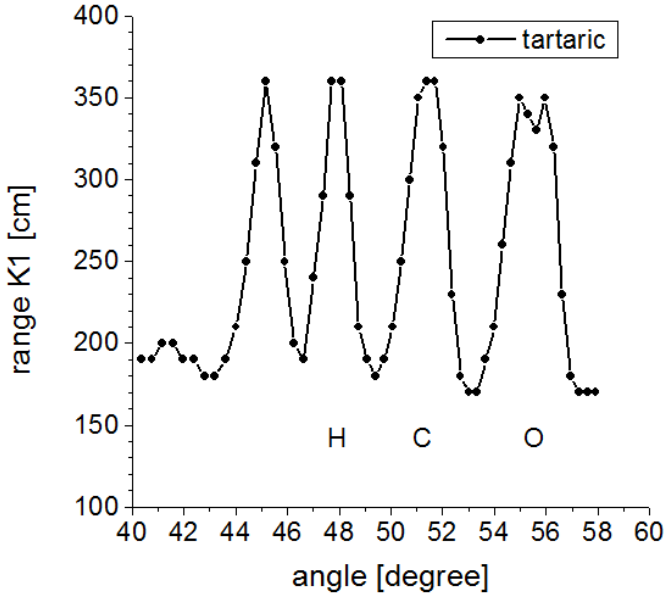


Рис. 11. Спектр винной кислоты. Ось абсцисс – угол, ось ординат – зона излучения K1 из приемных ампул.

Ароматические соединения дают независимые сигналы, происходящие от вихревого торсионного поля, которое вращается по электронам ароматической структуры. Характерным является наличие четырех относительно широких пиков, происходящих от ароматической структуры бензола, обозначенных на рис. 12 символом π. Аналогичные четыре пика, но сдвинутые в направлении высших масс элементов, выступают в ароматических соединениях, таких как, например, ароматические аминокислоты; фенилаланин, тирозин, триптофан.

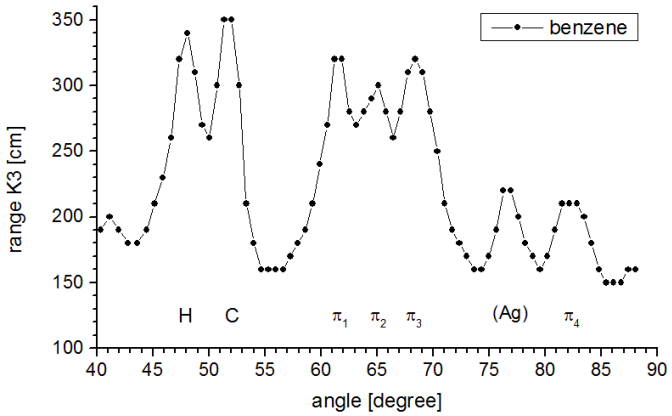


Рис. 12. Спектр бензола. Кроме пиков водорода (H) и углерода (C) видны четыре относительно широких пика (π), происходящие от ароматической структуры, образованной делокализованными электронами π. Ось абсцисс - угол, ось ординат – зона излучения K3 из приемных ампул.

Наличие сигналов, связанных со структурой органических соединений, является отдельным исследовательским вызовом. Но в этой работе мы только обозначаем их существование и возможность использования спектроскопии торсионных полей для таких исследований.

III. Выводы

В использованных нами измерениях можно говорить о трех видах спектра, характеризующих отличающиеся свойства исследуемого вещества:

1. изменение отклонения пучка частиц торсионного поля на оптической системе – первая частота;
2. два резонансных метода усиления образцами элементов в виде химического вещества или гомеопатического препарата – вторая частота;
3. Категория – связана с пространственным углом (результаты опытов не приводятся).

Из выше приведенных результатов следует, что те же частицы торсионного поля, которые были выделены спектроскопически в форме одного пика, имеют больше информации, чем только частота. Частица торсионного поля более сложная, чем фотон, связанный с электромагнитной волной, переносящий одну частоту и поляризацию.

Приведенные нами примеры спектральных исследований разных веществ показывают, что частицы торсионного поля могут доставлять информацию не только

об их элементарном составе, но также об изотопном составе, о производимых в остаточных количествах продуктах расщепления радиоактивных элементов, в том числе освобождаемых элементарных частицах, о присутствии ароматических структур в органических соединениях, а также неравноценности одних и тех же атомов в зависимости от их химического окружения. Элементы на спектре располагаются в значительной степени согласно атомным массам так, что более тяжелые меньше отклоняются на преломляющей плоскости. Но это лишь общая тенденция, обязательная только для больших разниц атомных масс. Следовательно, мы не можем говорить, что имеем дело с измерением массы. Возникает естественный вопрос, что предопределяет положение сигналов на спектре? И одновременно вопрос, как такое возможно, что частицы торсионного поля взаимодействуют как с атомами, воспринимаемыми как целое, так и с разными элементарными частицами. Наша гипотеза заключается в том, что они взаимодействуют с частицами торсионного поля, содержащимися в материи, освобождение которых мы можем наблюдать во время ядерных превращений. Этому вопросу, касающемуся моделей строения материи, будут посвящены отдельные работы.

Остается обсуждение вопроса точности измерений, принимая во внимание влияние человеческого фактора во все еще субъективных измерениях. Даже после определения нескольких тысяч измерительных точек легко потерять какие-то сигналы. Конечно, сигналы не формируют прямую огибающую, но для каждой пробы выступает присутствие сигналов, происходящих отдельно от каждого пика, и присутствие уровня фона. Определение точности путем статистического распределения из нескольких результатов (рис. 9) не выполняет тут ожидаемой роли, поскольку имеет место сильное участие космических циклов, часовых и многодневных, от подсвечивающего излучения. Изменения интенсивности сигнала могут быть даже многократные. Тут выполнены исследования в течение нескольких дней в одно и то же время суток. В биологии есть похожая проблема космических циклов, но она не имеет такого сильного влияния, поэтому игнорируется, поскольку нет осознания наличия такого влияния. Но некоторые исследователи ждут, например, две недели, чтобы повторенные эксперименты получились лучше. В спектроскопии проблему колебания интенсивности сигналов можно стабилизировать, подсвечивая исследуемую пробу торсионным излучением, происходящим от радиоактивных элементов, но нужно принимать во внимание присутствие дополнительных сигналов. Кроме того, имеют место помехи, происходящие от глобальных экспериментов, оказывающие влияние как на подсвечивание проб, так и на появление фальшивых сигналов радиэстезической сетки.

Список литературы

[1] В.П. Горбатых, Г.Ф. Савельев, Г.С. Савельев, О.В. Трещилова. Микролептонные исследования космоснимков Вселенной // 'Академия Тринитаризма', М., Эл №77-6567, публ.17163, 31.12.2011.

[2] С.Г. Смирнов. Палешане. Мой друг Виктор Голов со товарищи. изд-во "Иваново Иваново 2006.

[3] Г.И. Шипов. Теория физического вакуума в популярном изложении. Развитие программы Единой Теории Поля, выдвинутой А. Эйнштейном. Москва 1999.

[4] А.Е. Акимов. Облик физики и технологии в начале XXI века. Выступление на научно-педагогической конференции 'Идеи учения Живая Этика и Тайная Доктрина в современной науке и практической педагогике', Екатеринбург, 08.08.97 г. Издательство товарищества 'Диспансер', Верхняя Пышма, 1998.

[5] Diana Wojtkowiak. Antropologia systematyczna. Autorska Seria Naukowa DETERMINIZM Tom II, Gdansk 2009. http://www.torsionfield.eu.

[6] G.I. Shipov. A theory of physical vacuum: A new paradigm. ZAO 'GART', Moscow 1998.

[7] Д. Войтковяк, Э. Малярчик, К. Радушкевич, М. Скурковска, М. Войтковяк, А. Фрыдрыховски. Корпускулярноволновые свойства торсионных полей - итоги собственных экспериментов. Торсионные поля и информационные взаимодействия – 2014: Материалы IV-й международной научно-практической конференции. Москва, 20-21 сентября 2014 г. с. 185-197 http://www.second-physics.ru/node/30.

[8] Д. Войтковяк, Б. Глембицка, К. Радушкевич, М. Скурковска, А. Фрыдрыховски. Медленно меняющиеся биологические часы, использующие торсионные поля . Торсионные поля и информационные взаимодействия – 2016: Материалы V-й международной научно-практической конференции. Москва, 10-11 сентября 2016 г. с. 153-167 http://www.second-physics.ru/node/31.

[9] А.Ф. Охатрин, В.Ю. Татур. Микролептонная концепция. Тезисы опубликованы в Сборнике 'Непериодические быстропротекающий явления в окружающей среде' (Тезисы докладов междисциплинароной научно-технической школы-семинара 18-24 апреля 1988, Томск), часть I, стр. 32 - 35. http://www.trinitas.ru/rus/doc/0231/004a/02311036.htm.

[10] Фирьяз Ханцеверов. Эниология 2: чудеса без мистики. Книга научных версий. Международная академия энергоинформационных наук. Издательство АНМ, Москва, 1999 г.

[11] А.И. Вейник. Термодинамика реальных процессов. Издательство Навука і тэхніка, Минск 1991.

[12] А.Е. Акимов. Эвристическое обсуждение проблемы поиска новых дальнодействий. EGS-концепции. В сб. Сознание и физический мир, Выпуск 1, Издательство Агентства 'Яхтсмен', Москва 1995.

[13] Diana Wojtkowiak. Psychopatologia wedlug kategorii uniwersalnych. Autorska Seria Naukowa DETERMINIZM Tom I, Gdansk 2008. http://www.torsionfield.eu.

[14] А.Н. Книгин. Учение о категориях: Учебное пособие для студентов философских факультетов. Томский государственный университет, Томск 2002. http://sbiblio.com/biblio/archive/knigin_kategorija/.

[15] A. Jadczyk, R. Oberg. Quantum Jumps, EEQT and the Five Platonic Fractals. (2003) arXiv:quant-ph/0204056.

[16] A. Jadczyk. Simultaneous Measurement of Non-commuting Observables and Quantum Fractals on Complex Projective Spaces. Chinese Journal of Physics (2005) 43 (2): 301-328. arXiv:quant-ph/0311081.

[17] E.H. Wichmann. Fizyka kwantowa. PWN, Warszawa 1975 - Э. Вихман. Квантовая физика (Берклеевский курс физики, Том 4).

[18] T.G. Hieronymus. Detection of emanations from materials and measurement of the volumes thereof. US Pat. 2482773, (1949).

[19] Szczepan Szczeniowski. Fizyka Doswiadczalna cz. IV Optyka. Panstwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1983.

[20] Richard Webster 'Rozdzkarstwo: jak poslugiwac sie rozdzka i odniesc sukces'. Wydawnictwo Astrum Wroclaw 1997. перевод с английского: Richard Webster. Dowsing for beginners. Llewellyn Publications, St Paul, MN 55164 USA, 1996.

[21] Praca zbiorowa. Poradnik Fizykochemiczny, wydanie II. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1974.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 19-24, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 14.06.2018
статья принята к публикации: 15.06.2018
http://www.unconv-science.org/pdf/19/kernbach1-ru.pdf
©Association of Unconventional Science, 2018

Человек как потенциальный Бог

Редакция ЖФНН

***Аннотация*—Данная работа является редакционным комментарием на статью Дианы Войтковяк и др. 'Спектроскопия частиц торсионного поля' с пояснением о механизмах, методах и роли радионики для русскоязычного читателя.**

I. Герметизм и Радионика

Перед тем, как дать комментарии и пояснения к работе Дианы Войтковяк и др. 'Спектроскопия частиц торсионного поля', необходимо отметить несколько принципиальных моментов, связанных с нетрадиционными исследованиями психофизического типа, и в частности с радионикой.

Современная линия этих исследований восходит к работам Парацельса (1493–1541) и охватывает большой пласт различных философских, эзотерических и ранних естественно-научных течений, формировавшихся на протяжении почти 500 лет. Практически одни и те же явления в разных эпохах формулировались на языке своего времени, так Mumie Парацельса [1] встречается как животный магнетизм Месмера или ОД Райхенбаха, эллоптическая энергия Иеронимуса или оргон Райха, психоны Кобозева или микролептоны Охатрина, спин-торсионные работы Акимова-Шипова или же современные квантовые теории сознания. Их социальное значение также изменялось со временем: народная религия [2], господствующая философия, борьба с ересями, эпоха 'великого объединения' конца 19 века или же современное движение New Age [3].

Суть этих физических явлений можно охарактеризовать несколькими короткими тезисами:

1) существование некой 'тонкой' формы материи (энергии, поля, явлений), имеющей очень слабое взаимодействие с 'нормальной' материей;
2) значительное вовлечение сознания в формирование и протекание 'тонких' явлений;
3) информационный характер большинства 'тонких' процессов.

Эти явления сопровождаются эзотерической (не религиозной) философией, где, как правило, и восточные и западные философские течения совпадают:

1) существует 'иная реальность' за пределами 'физической реальности';
2) сущность человека не ограничена 'физической реальностью';
3) человек, как и любая другая информационная сущность, является развиваемым, принцип саморазвития представляет из себя один из основных элементов 'иной реальности'.

Им также сопутствуют религиозные построения, которые значительно отличаются в разных исторических эпохах и географических регионах, и которые вкратце относятся к:

1) существованию различных сущностей, имеющих божественный (= высоко развитый) статус;
2) жизни после смерти;
3) морально-этическим и социальным кодексам и табу.

Анализ самых ранних Шумерских и Древнеегипетских текстов указывает на существование этих элементов уже с 3.5 - 4 тысячелетия до н.э., иными словами, эти явления встречаются на протяжении всей письменной истории человечества.

Таким образом, нетрадиционные явления – это тесно переплетенный конгломерат из:

1) физических явлений, что служит основой для 'народной магии' и 'научных исследований';
2) эзотерической философии, которая дает интерпретацию наблюдаемым явлениям;
3) религизно-социальным ритуалам.

Вся гамма различных течений, приятий или неприятий, пониманий и интерпретаций связана с различными моментами этого конгломерата. В контексте этой работы представляет интерес особая линия развития, которую иногда называют *Герметизмом* [4].

Герметизм – это в первую очередь эзотерическая философия, суть которой сводится к постулату развиваемой 'тонкой' природы человека. Человек потенциально может стать высокоразвитой сущностью, которому не нужны 'костыли машин'. Он может развиться в полностью самодостаточной организм – в 'иной реальности' [5]. Герметизм служил той путеводной нитью, на которую нанизывались большинство нетрадиционных работ в Европейском и Ближневосточном регионах, и развивался совместно с социальными процессами в этих регионах. Поскольку Герметизм предлагал принципиальную постижимость и исследуемость нетради-

* Редакционный комментарий к работе Дианы Войтковяк и др. 'Спектроскопия частиц торсионного поля', Сергей Кернбах, Cybertronica Research, Research Center of Advanced Robotics and Environmental Science, Melunerstr. 40, 70569 Stuttgart, Germany, Contact author: serge.kernbach@cybertronica.de.com

ционных явлений – в том числе 'магических и трансцендентных', он оказался хорошо совместимым с технологическим прогрессом западного общества. Даже в темные периоды преследования ведовства и церковных ересей Герметизм оставался одной из движущих сил алхимии и 'научной магии' своего времени (например, Джон Ди [6]) вне церковных преследований.

Для понимания роли Герметизма отметим, что к концу XIX сложилась интересная и почти уникальная ситуация. 'Народная магия', которая никогда не исчезала и методы которой не изменились на протяжении 6000 лет, дала проростки в виде различных практикующих эзотерических сообществ. Этому способствовало как ослабление церковного давления, так и естественнонаучный прогресс. Многие выдающиеся исследователи своего времени – Фредерик Майерс, Уильям Крукс, Александр Бутлеров и др. – высказали надежду на объединение нетрадиционных явлений и научного метода исследований – в результате появились исследовательские сообщества (например, 'Общество психических исследований'), которые ставили задачу исследование 'психических явлений'. В рядах самой науки в это время возник очередной кризис и накал борьбы второй волны позитивизма (см. работы Э.Маха, Р. Авенариуса, В. Оствальда и др.) и, как следствие, очередное отсеивание 'семян от плевел'. В результате, большого объединения не получилось, однако нетрадиционные работы Герметического толка смогли образовать симбиоз с техническими новшествами своего времени.

Одним из таких новшеств явилась радионика. Как принято в Герметизме, человек может представлять из себя источник и приемник 'тонких' взаимодействий. Эти навыки тренируемы, развиваемы и могут быть усилены различными методами. Одним из таких современных методов выступили радиотехнические RC цепочки – в качестве определенных фильтров, которые настраиваются на локальные или же нелокальные цели. В дальнейшем появились разнообразные электрические, электронные и оптические конструкции, а также и полный отказ от электронных компонентов – что подчеркивает именно операторную направленность радионики. Интересно, что в качестве адресной привязки радионика использует все те же методы, что и 'народная магия' – пробы тканей, кровь, различные личные предметы. Эти методы перекочевали в последующую приборную психотронику, например, пробы тканей растений использовались в качестве адресной привязки в телекоммуникационных опытах Акимова.

Принятое в радионике использование сознания человека в качестве источника воздействий и сенсорного элемента вызывает некий скептицизм. Действительно, это методы не воспроизводимы и их результаты могут радикально отличаться у двух и более операторов. Однако не стоит забывать исходной посылки, стоящей за ними: *развитие сознания для индивидуальной эволюции человека* вне зависимости от 'вспомогательной технологии'. Если задуматься, то этот тезис представляет собой альтернативу основной концепции современного общества – *развитие технологии для коллективной эволюции общества.* Здесь можно увидеть и корни противостояния между традиционными и нетрадиционными направлениями, поскольку они подразумевают довольно различающиеся цели и методы их достижения.

В заключении этого раздела нужно добавить, что по историческим причинам радионика получила наибольшее распространение в англоговорящих странах – в них существуют многочисленные радионические сообщества, коммуникационные группы (в Фейсбуке около десятка подобных групп), выпускаются приборы, проводятся встречи и конференции. В других странах получили большее развитие биолокация, самодиагностика, различные школы 'энергетического развития' (например, ДЭИР [7]) и т.д. Однако нужно понимать, что все они принадлежат той же самой Герметической линии, которая фокусируется на развитии Человека.

II. 'Спектроскопия частиц торсионного поля': конструкция прибора

Работа Дианы Войтковяк и др. 'Спектроскопия частиц торсионного поля' в какой-то мере является репликационной и повторяет систему из патента Иеронимуса [8] и опыт Турлыгина [9], которые возникли примерно в одно и то же время. Их идея состоит в том, что 'особое излучение' обладает свойствами электричества и света, в частности демонстрирует эффекты дифракции и преломления. Разница между подходом Турлыгина и Иеронимуса состоит в интерпретации: в терминологии Иеронимуса это – 'радионическое излучение', у Турлигина это – 'излучение человека'. У Дианы Войтковяк и коллег интерпретация другая – 'частицы торсионного поля' (очевидно, возникшей на основе комбинации работ Акимова, Шипова и Охатрина, на которые они ссылаются). К этим интерпретациям можно относиться по-разному – от ожесточенной критики до понимания того, что это является временным конструктом, отражающим текущее понимание рассматриваемого феномена. Читатель должен сам сформировать свое мнение по этому вопросу – в любом случае, различные теоретические интерпретации, разбросанные по всей работе, не должны восприниматься как ее существенный недостаток, поскольку это характерно для всех нетрадиционных исследований в целом.

Читатель, знакомый с опытами Иеронимуса и Турлыгина, найдет много сходных оптических элементов в конструкции (см. Рис. 1 в работе Дианы Войтковяк и коллег). Мы сразу сталкиваемся с рядом интересных утверждений:

'Источником частиц торсионного поля в спектроскопе является стеклянная ампула φ20мм с гомеопатическим препаратом... Препарат готовится с применением ускорителя частиц торсионного поля, из любого излучающего источника частиц торсионного поля. Выходящие из препарата частицы торсионного поля,

полученные благодаря первичным частицам торсионного поля, доходящим из глубины Земли, попадают на коллиматор (2) из стеклянных пластинок толщиной 2 мм, действие которого основано на полном наружном отражении частиц торсионного поля, падающих под соответственно малым углом. В щели коллиматора (шириной 0,5 мм) на всей его длине расположена серебряная планка (3), вызывающая многократное сокращение длины волны частиц торсионного поля, и благодаря этому предотвращающая дифракцию на щели. Под щелью коллиматора расположен экран торсионного поля, уменьшающий доходящий изнутри Земли поток частиц торсионного поля и тем самым уменьшающий вторичное излучение торсионного поля из серебра, находящегося в щели. В качестве экрана использован материал оптического рефлектора типа зеркало, отражающее свет...

Основание спектроскопа и подвижное плечо были выполнены из березовой фанеры как материала, мало излучающего частицы торсионного поля и мало его аккумулирующего (по крайней мере, по сравнению с синтетическими материалами и металлами). Спектроскоп защищен со стороны Солнца экраном торсионного поля размером 800 x 1000 мм, описанным в докладе конференции [6]. Дополнительно под основанием спектроскопа в качестве экрана частиц торсионного поля расположена пластина из клеточного поликарбоната Valerio 613 с отверстием для подсвечивания стандартного образца'.

'В наших измерениях химических элементов мы использовали три метода стимуляции элементов к излучению торсионного поля: 1) Подсвечивание элемента частицами торсионного поля от Земли при участии тепловых движений (имеет место возрастание излучения вместе с ростом температуры); 2) Излучение под влиянием протекания постоянного электрического тока в газах; 3) В случае радиоактивных элементов подсвечивание атомов частицами торсионного поля, излучаемыми в распадах, или излучением, характерном для фрагментов, происходящих из радиоактивных распадов'.

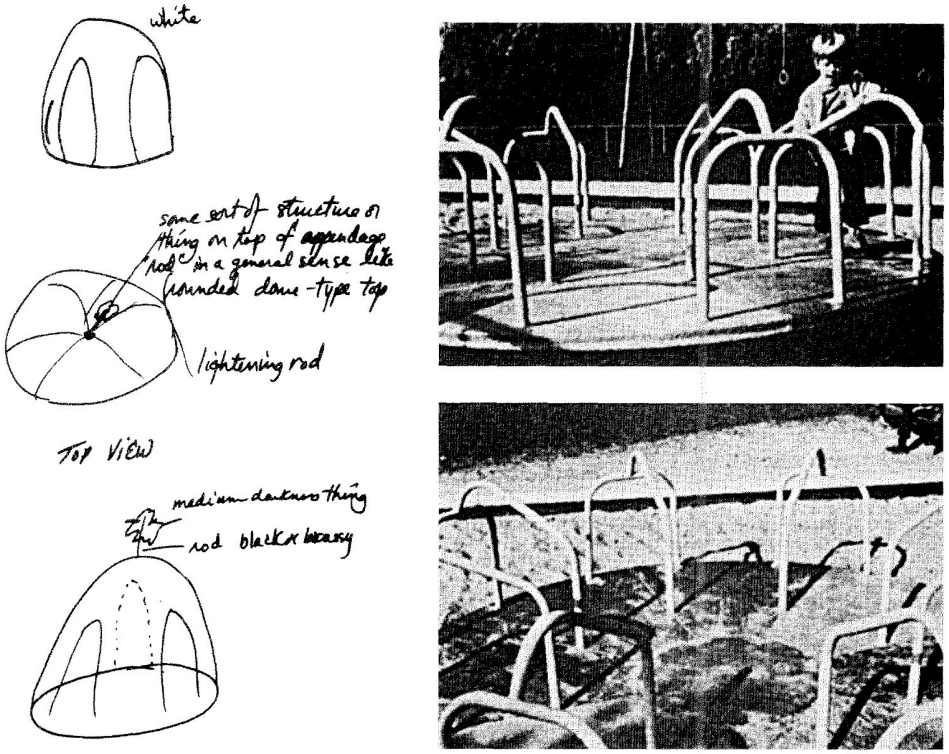
В этих предложениях авторы фактически постулируют, какие материалы излучают, отражают и поглощают загадочные 'частицы торсионного поля'. Стиль этого повествования создает впечатление того, что авторы не допускают никаких сомнений на счет обнаруженных ими свойств, феноменологии или же используемой терминологии. Однако, как именно это было определено, авторы не уточняют. Более того, при попытке воспроизвести некоторые из указанных свойств и методов, например, использовать ампулу с гомеопатическим препаратом в качестве источника 'поля', читателя может ожидать некоторое разочарование от невоспроизводимости этого метода. В этом моменте хорошо видна сущность операторного подхода – набор этих материалов и их 'свойства' определены не столько физическим экспериментом, сколько коллективным соглашением внутри определенных групп. В радионических и биорезонансных кругах циркулирует немало подобных каталогов материалов, как совпадающие, так и не совпадающие друг с другом. Широко известны каталоги Райха (что является основой многих других каталогов), в приложении к машине Иеронимуса прикладывается и его каталог.

Наше внимание привлекло описание 'ускорителя', который, насколько известно, не встречается в других известных радионических и психофизических устройствах:

'Ускоритель частиц торсионного поля выполнен из текстолита, покрытого медью (используемого для печатных плат), имеет четыре пары медных электродов, находящихся с внутренней стороны конструкции на расстоянии 10 мм, то есть в несколько раз большим, чем длина неускоренной волны. Использован ускоритель с плоским синусоидальным движением частиц торсионного поля, принимая во внимание меньшую чем у ускорителя со спиральным движением чувствительность к создающим помехи боковым полям, происходящим от Солнца и т.п. На следующих парах электродов напряжение в два раза больше, причем из-за сильного сосредоточения частиц торсионного поля через линзы используется только усиление ускорителя в несколько раз. Он работает при копировании сигнала только 5 ms при полном напряжении на ускорителе, равном 6 V'.

Авторы, хотя и ссылаются на Акимова, тем не менее не следуют его феноменологической концепции, согласно которой электромагнетизм имеет и сопутствующую неэлектромагнитную 'спин-торсионную' компоненту. Иными словами, 'ускоритель', в терминологии Акимова, может являться источником 'торсионного поля'. Влияет ли 'ускоритель' на 'источник поля' из ампулы? Что именно измеряют авторы? Это не единственное концептуальное противоречие в конструкции. С точки зрения классической физики, наличие 'ускорителя' предполагает факт электрического заряда 'частиц торсионного поля', что несколько не состыкуется с 'информационным' содержанием этих частиц, высказанных авторами ранее: 'Категории являются одной из основных свойств торсионных полей и частиц торсионного поля, и эти Категории мы искали в физических воздействиях [4, 12]. Вокруг них самих с самого начала концентрировались наши опыты. Они несут глубокое информационное содержимое, которое проявляется, в частности, в психике человека и животных [12], и это содержимое, возможно, является универсальным во всей (нашей) вселенной. Физики до сих пор не могли учесть Категории в своих теориях,...'. Иными словами, 'частицам торсионного поля' одновременно вменяется наличие электрического заряда, глубокое информационное содержание, возрастание интенсивности излучения с ростом температуры и т.д. – при этом ни одно из указанных утверждений не подкрепляется какими-либо воспроизводимыми физическими опытами.

Здесь очень явно проявляется характерная для радионики и смежных дисциплин связь между физическим



(a) (b)

Рис. 1. **(а)** – Зарисовка объекта путем дальновидения и **(б)** – его фотография. По работе H.E. Puthoff, «CIA-Initiated Remote Viewing At Stanford Research Institute» [10] (права на фотографии принадлежат автору статьи, разрешено использование при ссылки на оригинал).

явлением и его эзотерическим трактованием (философией), на которые нанизываются отдельные утверждения. Какие-либо затруднения, несостыковки или противоречия в физической части просто игнорируются. В целом, данную конструкцию следует рассматривать как радионический прибор, для которого не применимы логические принципы анализа конструкции. Мы уже рассматривали прибор Иеронимуса [11], в котором также присутствует иррациональные (с точки зрения электротехники) компоненты. Следующее мнение не раз было высказано в радионике [12], [13]: радионические приборы нужно рассматривать только в сочетании с конкретным оператором, т.е. речь идет не столько о физическом принципе прибора, сколько о способности оператора работать с ним. Например, имеются отчеты об успешных опытах с полностью нарисованными на бумаге конструкциями. Таким образом, мы вновь возвращаемся к исходному принципу 'человек вместо технологии'.

III. 'Спектроскопия частиц торсионного поля': сенсорный элемент

Как было сказано в начале, Герметическая философия отдает предпочтение развитию человеку вместо развития технологии. Следуя этому принципу, в радионике и ряде других нетрадиционных направлений в качестве 'рабочего' сенсорного элемента используется оператор. Необходимо сказать, что тренировка оператора, его настройка на различные состояния, представляет собой важную часть подготовки. Тем не менее существует проблема разницы между талантливыми и менее талантливыми операторами, которую очень сложно как то формализовать или измерить. Поэтому проблема достоверности и точности всегда присутствует при работе с радионическими и радиэстезическими методами.

Авторы явно указывают, что 'для определения зон излучения из проб мы используем биолокацию. Точнее, рефлекс кинезиологического типа... Как самые пригодные мышцы, которые в очень незначительной степени подвергаются усталости, мы выбрали мышцы век... Глаза закрываются, что дает однозначную индикацию увеличения сигнала'.

Кинезиологический метод, и графики 5-11 с малыми изменениями между отдельными точками, приведенные в статье, вызывают определенные вопросы. Будут ли получены точно такие (или хотя бы сходные) графики при повторных экспериментах с тем же самым оператором и с другими операторами? Как показывает опыт автора, нескольким операторам как правило необходима консультация для нахождения общей позиции и 'выравнивания' своих отчетов в общий результат. Сходный подход необходим и для повторных экспериментов одного оператора (при использовании рандомизации или при двойном слепом подходе).

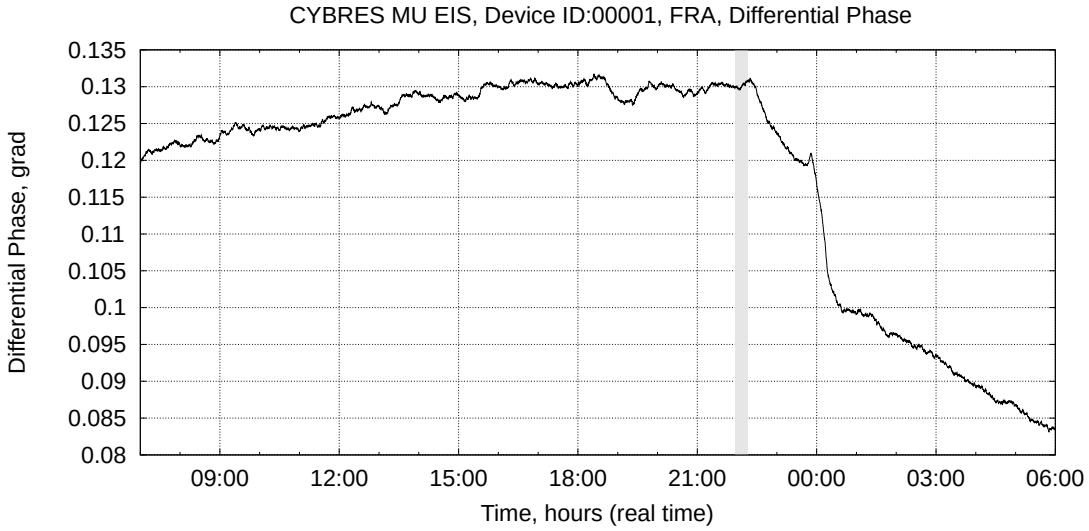


Рис. 2. Удаленное воздействие оператора из г. Братиславы на контейнер с водой в г. Штутгарт, эксперимент 25.09.16, измерение FRA фазы на частоте 5кГц, серой полосой показано воздействие оператора.

Однако не будем торопиться с выводами. Рассмотрим в качестве примера оценку температуры человеком путем прикладывания обратной стороны ладони ко лбу. Как правило, такая оценка хорошо работает при определении 'есть температура' или 'нет температуры'. Мы также можем довольно хорошо определить категорию 'холодно', 'тепло' и 'горячо' применительно к температуре собственного тела. При соответствующей тренировке число градаций возрастает. Конечно, этот метод не сравним с измерением температуры градусником с точностью до 0.1С, однако мы утверждаем, что этот метод *достаточен* для качественной оценки температуры в неком диапазоне. Отметим, что сходный метод применяется, например, в виноделии и парфюмерии, где одаренные и тренированные эксперты могут различать сотни 'оттенков' определенных вкусовых и обонятельных ощущений. Имеется немало отчетов об использовании экстрасенсорно-одаренных людей в спецслужбах и проведении поисковых и спасательных операций [14], [15]. Такое понятие, как интуиция, также может применяться к операторному подходу. Как известно, именно интуиция является основой многих креативных состояний, как, например, вдохновение или озарение – то, что мы обычно связываем с творчеством, и что уже не раз связывалось со спонтанными экстрасенсорными способностями.

Чтобы подтвердить эти высказывания, мы приведем некоторые факты, опубликованные из архивов ЦРУ [16] и из исследований автора [17]. Например, на Рис. 1 показана зарисовка объекта удаленным оператором, полученная с помощью дальновидения, и его фотография. Как видно, зарисовки оператора являются достаточными для классификации объекта, при наличии некой априорной информации о нем. Книга [18] рассказывает о применении подобных методов в реальных ситуациях, например, интервью Джозефа МакМонигла о спуске на воду субмарины класса Тайфун в Северодвинске, Советский Союз: 'Цель была черно-белой фотографией очень большого промышленного здания, находящегося на некотором расстоянии от воды, очевидно являющегося частью Северодвинского судостроительного завода на Белом море... На здании было написано 'Строение N 402' ... Стараясь ничего не упустить, я несколько часов после сеанса зарисовывал детали, мелькавшие в моем сознании в течение нескольких минут, которые я провел внутри здания 402... Прочитав отчет о моих предсказаниях и увидев зарисовки субмарины, полученные в результате сеансов дальновидения, один адмирал военно-морского флота, служащий в СНБ, предложил идею организовать аэро- и космическое наблюдение за Северодвинской верфью в течение той недели, когда Тайфун, по моим данным, должны были спустить на воду. И Тайфун действительно спустили на воду прямо под объективами американских космических фотокамер в срок, всего на несколько дней отличавшийся от указанного мною. В итоге по субмарине класса Тайфун было собрано за короткое время больше разведданных, чем о любой другой субмарине за всю историю их существования. И она, действительно, во всех основных деталях соответствовала моему первому описанию, полученному путем дальновидения' [18]. Возможно не только удаленное получение информации, но и удаленное воздействие на различные объекты. На Рис. 2 показан один из графиков удаленного воздействия оператора из г.Братиславы на контейнер с водой в г.Штутгарт. Видно, что после воздействия через сотни км., свойства воды в контейнере начали изменяться (это один из многих десятков подобных экспериментов). Таким образом, в литературе приведено множество фактов использования человека как источника и приемника 'тонких' воздействий.

Возвращаясь к работе Дианы Войтковяк и коллег, мы нисколько не удивлены выбранным сенсорным элементом – оператором. Как показано выше, этот метод применяется довольно широко в различных разделах нетрадиционных исследований, особенно в полевых работах, при оценочных и 'прикидочных' экспериментах, или же при наличии априорной информации, когда необходимы указания для дальнейших работ. Не вдаваясь в полученные авторами результаты, хотелось бы увидеть больше конкретных методов для коррекции и компенсации 'человеческого фактора'. Хотя авторы и признают, что 'остается обсуждение вопроса точности измерений, принимая во внимание влияние человеческого фактора во все еще субъективных измерениях', однако только обсуждения этих моментов явно мало.

IV. Рекомендация к публикации

Рассматривая все плюсы и минусы этой работы, редакция высказалась в пользу публикации. Основной мотивацией послужила именно философская подоплека этой работы – развитие потенциала человека как противопоставление развитию только технологии. Конкретным методом может выступать радионика, биолокация, гибридные операторно-приборные комплексы или же такие системы как цигун, различные медитационые практики, ДЭИР. Полученные результаты, какими бы странными они не казались, не стоит априорно отвергать по причине самого метода. Необходимо отдавать себе отчет как в преимуществах, так и в недостатках этих методов, и границах их использования. При этом нужно рассматривать также и предысторию этих методов – гуманистическую парадигму Герметизма – с его тысячелетней историей.

Список литературы

[1] Теофраст фон Хоенхайм Парацельс. *Магический Архидокс, книги I и II*. Сфера, 2002.

[2] М. Нильссон. *Греческая народная религия (Пер. с англ. Светланы Клементьевой)*. СПб, Алетейя, 1998.

[3] Douglas R. Groothuis. *New Age Movement*. SOS Free Stock, 1986.

[4] (ред.) К. Богуцкий. *Гермес Трисмегист и герметическая традиция Востока и Запада*. К.: Ирис; М.: Алетейа, 1998.

[5] Е.П. Блаватская. *Тайная Доктрина, Т. 1, Т. 2*. Эксмо-Пресс, Фолио, 2000, 2006.

[6] Deborah E. Harkness. *John Dee's Conversations with Angels*. Cambridge University Press, 1999.

[7] Дмитрий Верищагин. *Система дальнейшего энергоинформационного развития. I-V ступень*. Невский проспект, 2006.

[8] T.G. Hieronymus. Detection of emanations from materials and measurement of the volumes thereof, September 27 1949. US Patent 2,482,773.

[9] С.Я. Турлыгин. Излучение микроволн ($\lambda \sim$2мм) организмом человека. *Бюлл. Экспер. Биологии и Медицины*, (XIV, 4 (10)):63–72, 1942.

[10] H.E. Puthoff. Cia-initiated remote viewing at stanford research institute. *Journal of Scientific Exploration*, (10(1)):63–76., 1996.

[11] С. Кернбах. 'Высокопроникающее' излучение на Западе. Краткий обзор глазами инженера. Часть 1. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 4(2):62–87, 2014.

[12] Tony Scofield. The radionic principle: Mind over matter. *Radionic Journal*, (52(1&2)):5–16 & 7–12, 2007.

[13] Edward W. Russell. *Report on Radionics*. Saffron Walden: The C. W. Daniel Company Limited, 1997.

[14] Ольга Грейгъ. *Экстрасенсы и маги в спецслужбах мира*. Алгоритм, 2012.

[15] E.C. May. Review of the department of defense's star gate program: A commentary. *The Journal of Parapsychology*, (60):3–23, 1996.

[16] SRI International CIA. *Feedback And Target Dependencies In Remote Viewing Experiments (U), Final report, Objective E, Task 1 & 2*. Approved For Release 2000/08/CIA-RDP96-00798002200360001-8, 1988.

[17] Serge Kernbach, Vitaliy Zamsha, and Yuri Kravchenko. Experimental approach towards long-range interactions from 1.6 to 13798 km distances in bio-hybrid systems. *NeuroQuantology*, 14(3), 2016.

[18] Виктор Рубель. *Тайные пси-войны России и Америки*. АСТ, 2013.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 25-31, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 18.12.2017
статья принята к публикации: 17.05.2018
http://www.unconv-science.org/n19/sarkisyan/
©Association of Unconventional Science, 2018

К вопросу о влиянии влажности на показания 'Биоскопа'

Р.Ш. Саркисян[1], Г.Г. Карамян[2], А.М. Манукян[3]

***Аннотация*—Проведены дополнительные исследования по существу вопроса, является ли "Биоскоп" индикатором аномальных явлений или является всего лишь датчиком влажности. Результаты проведенных исследований, в частности, в вакууме, доказывают, что "Биоскоп" не является датчиком влажности.**

Настоящее краткое сообщение является в некоторой степени ответом на рецензию [1] работы [2], в которой была сделана попытка репликации прибора "Биоскоп" и были сделаны некоторые критические замечания. В частности, было отмечено, что причиной изменения сигналов прибора могла быть адсорбция паров воды и других субстанций в сенсоре - черной бумаге при приближении к ней живых объектов, в том числе ладони человека. По мнению авторов [1] влага, проникая в бумагу, может вызывать в ней механические деформации, приводить к изменению ее светорассеивающих свойств и менять показания прибора. При этом в работе [1] оценивалось изменение относительной влажности воздуха (до 15%) вблизи сенсора "Биоскопа" при приближении влажных объектов. Однако, очевидно, что значение относительной влажности характеризует наличие влаги лишь в воздухе, и ничего не говорит о том, в какой степени сама бумага оказывается пропитанной влагой. Зависимость абсолютной влажности бумаги от относительной влажности воздуха приведена на рис. 1, из которого видно, что в широких пределах изменения последней (от 20 до 60%), первая изменяется незначительно, и ее значения составляют 5-8%.

Нам представляется, что для окончательного заключения о роли влажности при формировании показаний "Биоскопа" более корректными и исчерпывающими могут стать эксперименты с прямой оценкой изменения абсолютной влажности бумаги весовым методом, а также эксперименты, проведенные в вакууме.

Для измерения веса бумаги использовались аналитические весы KERN ABT 120-5DM с точностью 10^{-5} г. (рис. 2a). Схема оценки изменения веса бумаги при абсорбции паров воды представлена на рисунке 2b.

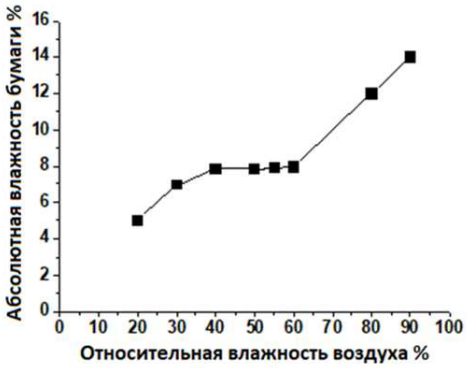


Рис. 1. Зависимость влажности бумаги от относительной влажности (рисунок из http://www.arzpuck.ru/arz121.html).

Вначале измерялся вес бумаги при отсутствии чашки с водой (на рис.2c позиция "0" мин). Затем открывалась боковая дверца весов и осторожно на расстоянии 1 см от бумаги ставилась чашечка с водой, имеющей комнатную температуру, и через каждую минуту проводили измерение веса бумаги.

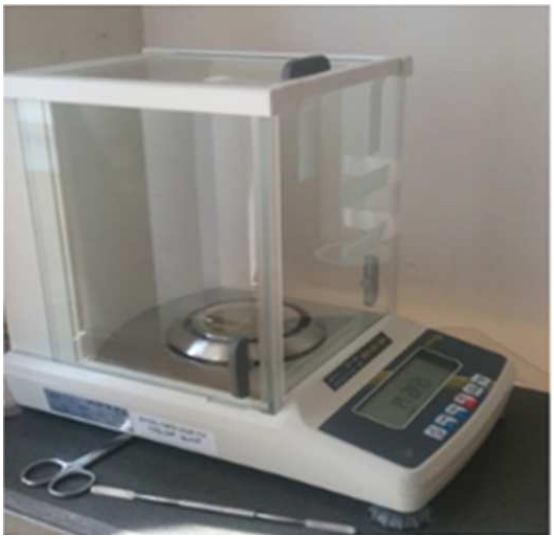
В норме содержащая в бумаге вода составляет около 7% от ее веса. Как можно видеть из рисунка 2B, приближение чашки с водой приводит увеличению веса бумаги всего лишь на 0,07% . Основное изменение веса бумаги происходит в течение первых 3 минут и далее сохраняется примерно на постоянном уровне. В то же время изменение относительной влажности воздуха непосредственно над открытой чашечкой воды, проведенные с помощью влагомера VICHY CPN-608A (Китай) с точностью ± 8%, дает увеличение относительной влажности воздуха с 39% до 48% в течение 5 минут.

В наших экспериментах сухая ладонь человека, как правило, располагалась на расстоянии 1 см от бумаги датчика "Биоскопа". Поэтому была проведена также количественная оценка изменения веса бумаги от абсорбции влаги после приближения к ней ладони человека на тех же расстояниях. Проведенные измерения показали, что после подобной экспозиции в течение 10 сек вес бумаги увеличивался на 0.003%. Аналогичная 30-и секундная экспозиция приводила к увеличению веса бу-

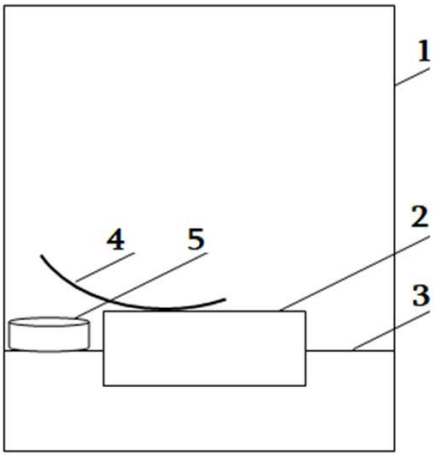
[1] Д.б.н., профессор, заведующий Лабораторией интегративной биологии, Институт физиологии им. Л.А. Орбели Национальной Академии Наук, Республика Армения, *rafsarg@yahoo.com*.

[2] К.ф.-м.н., старший научный сотрудник Лаборатории интегративной биологии, Институт физиологии им. Л.А. Орбели Национальной Академии Наук, Республика Армения.

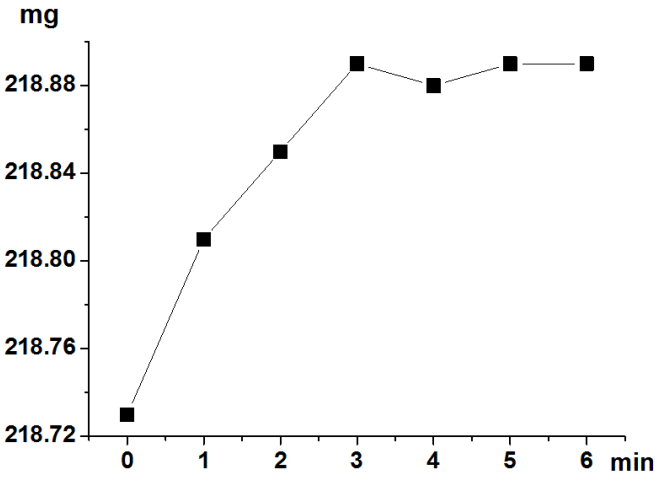
[3] Научный сотрудник Лаборатории интегративной биологии, Институт физиологии им. Л.А. Орбели Национальной Академии Наук, Республика Армения.



(a)



(b)

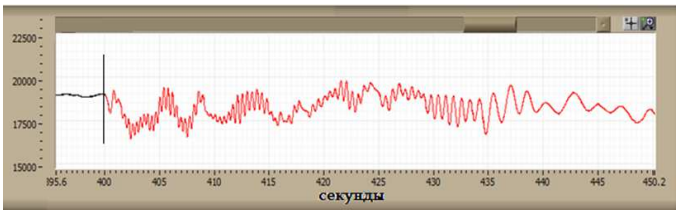


(c)

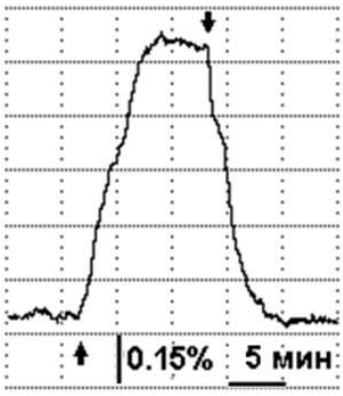
Рис. 2. Влияние влажности на массу бумаги. **(a)** – Аналитические весы KERN ABT 120-5DM (точность 10^{-5} г). **(b)** – Схема проведения измерения: 1 - весы, 2 - чашка весов, 3 - неподвижный столик, 4 - черная бумага, 5 - чашечка с водой. **(c)** – Кинетика абсорбции паров воды в бумагу (позиция "0" мин – без чашечки с водой).

маги на 0.007%. Вместе с тем последующее приближение ладони человека к бумаге на то же расстояние уже не приводило к изменению ее веса – видимо наступает равновесие между процессами адсорбцией и десорбцией влаги в бумаге. Используя данные, представленные на рис. 2c, можно рассчитать, что за 30 сек нахождения черной бумаги на расстоянии 1 см над чашкой с водой его вес должен увеличиться на 0.02%, А поскольку в случае ладони человека это увеличение составляет всего лишь 0.007%, то чашка с водой под черной бумагой заведомо является достаточно жесткой моделью при оценке "водного" механизма работы "Биоскопа".

Как видно из рисунка 3a, уже с первых секунд после поднесения ладони к датчику лазерной модификации "Биоскопа" в его сигналах формируются выраженные осцилляции, при том, что за это время количество абсорбированной воды в бумаге практически не успевает увеличиться. Вместе с тем, на рисунке 3b видно, что в случае светодиодной модификации "Биоскопа", после поднесения к нему ладони человека и через 3 мин после "завершения" процесса абсорбции паров воды в бумагу, продолжается рост показаний аппаратуры.



(a)



(b)

Рис. 3. Сигналы "Биоскопа" в области ладони человека **(a)** – лазерная, **(b)** – светодиодная модификации "Биоскопа". На (a) вертикальной линией показан момент поднесения ладони к датчику "Биоскопа". На (b) стрелками отмечены моменты приближения и удаления ладони в близи датчика "Биоскопа". Расстояние между всеми объектами и "Биоскопом" - 1 см.

Нам представляется, что абсолютное отсутствие корреляции в динамике изменения сигналов "Биоскопа" и кинетике абсорбции паров воды в бумагу в описанных выше экспериментах опровергает предположение о роли увлажнения бумаги датчика в формировании наблюдаемых эффектов.

Тем не менее, для большей доказательности сделан-

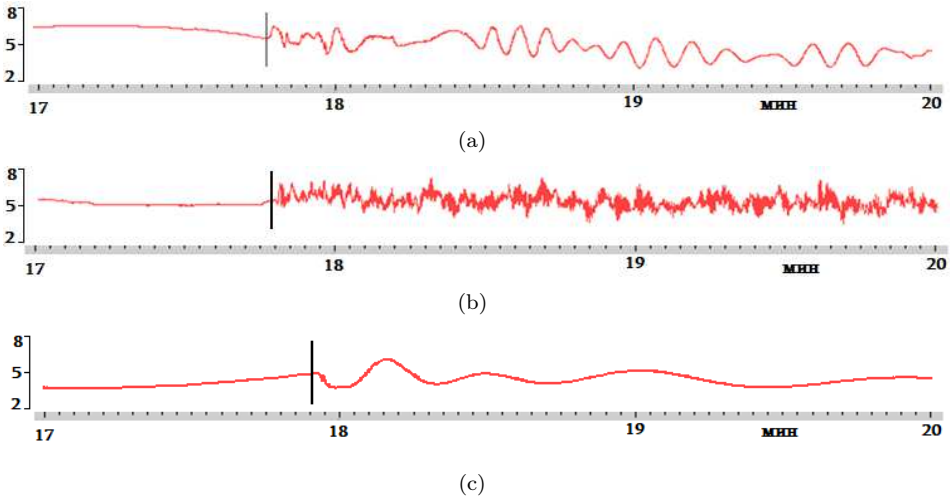


Рис. 4. Влияние ладони человека на сигналы "Биоскопа". **(a)** – сигналы от ладони при герметичной изоляции датчика "Биоскопа" от окружающей среды тефлоновой пленкой. **(b)** – сигналы от ладони при отсутствии тефлоновой изоляции **(c)** – сигналы аппаратуры при приближении теплого неживого предмета (33 °C) при герметичной изоляции датчика "Биоскопа" от окружающей среды тефлоновой пленкой. Линией отмечен момент приближения ладони к датчику "Биоскопа". Ладонь ставилась на подставку, которая обеспечивала расстояние от ладони до датчика "Биоскопа" в 7-10 мм. Толщина тефлоновой пленки около 50 мкм.

ного заключения, нами были проведены дополнительные эксперименты с герметичной изоляцией датчика "Биоскопа" тефлоновой пленкой от окружающей среды, а также тефлоновой герметичной изоляцией капли воды в специально сконструированной капсуле.

Напомним, что тефлон является абсолютно водонепроницаемым материалом.

Результаты проведенных экспериментов представлены на рисунках ниже.

Даже при тефлоновой изоляции датчика "Биоскопа" от окружающей среды приближение к нему ладони человека приводит к формированию выраженных осцилляций с частотой до 15 кол/мин (рис. 4a). Для сравнения отметим, что при отсутствии тефлоновой изоляции датчика "Биоскопа" частота наблюдаемых осцилляций от приближения ладони к датчику "Биоскопа" может достигать 180-200 кол/мин (рис. 4b).

Для контроля вклада температурного фактора в формировании сигналов аппаратуры при герметичной изоляции датчика "Биоскопа" от окружающей среды тефлоновой пленкой на подставку устанавливался неживой предмет, нагретый до 33 °C – это средняя температура ладони человека. Согласно рис. 4c, приближение теплого предмета в отличие от случая ладони человека приводит к формированию быстро затухающего отклика в сигналах "Биоскопа".

Результаты экспериментов с "тефлоновой" герметичной изоляцией капли воды в специально сконструированной капсуле представлены ниже (рис. 5).

Думаем, что выводы очевидны – физически молекулы воды через тефлон не проходят, и в принципе не могут абсорбироваться на датчике Биоскопа - черной бумаге, однако, тем не менее, при этом показания аппаратуры меняются, хотя и ослабляются. Но это и понятно, поскольку любой экран (в том числе пластик)

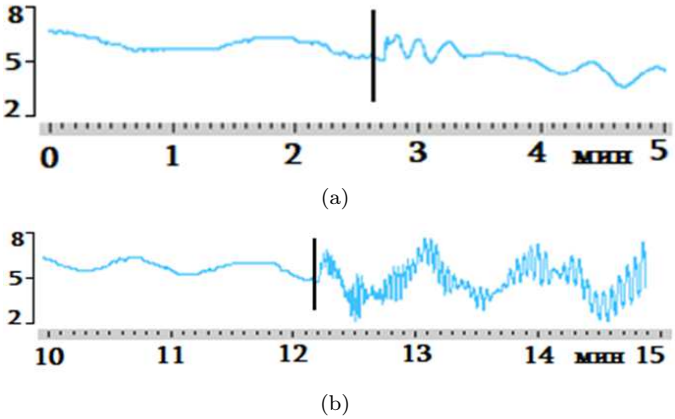


Рис. 5. Влияние герметично изолированной тефлоном капли воды на показания "Биоскопа". **(a)** – Сигналы "Биоскопа" при приближении к его датчику "тефлоновой" камеры без воды. **(b)** – Сигналы "Биоскопа" при приближении к его датчику "тефлоновой" камеры с каплей воды. Линией отмечен момент приближения камеры к датчику "Биоскопа".

между датчиком прибора и источником излучения сильно влияет на интенсивность сигналов.

Ну, а чтобы окончательно закрыть вопрос о роли влажности в механизмах функционирования "Биоскопа" был проведен цикл исследований в вакуумной камере (рис. 6), позволяющей достигать глубины вакуума порядка 1 паскаль (около 10^{-5} атм).

Ввиду того, что биологические объекты не могут быть исследованы в условиях глубокого вакуума, прежде всего, был повторен эксперимент, описанный в нашей статье в ЖФНН [2]. В этом эксперименте для рассеяния света используется дифракционная щель, а в качестве воздействующего фактора был использован процесс циркуляции света в оптоволоконной катушке (жгут диаметром 10 мм, длина 10 м). После проведе-

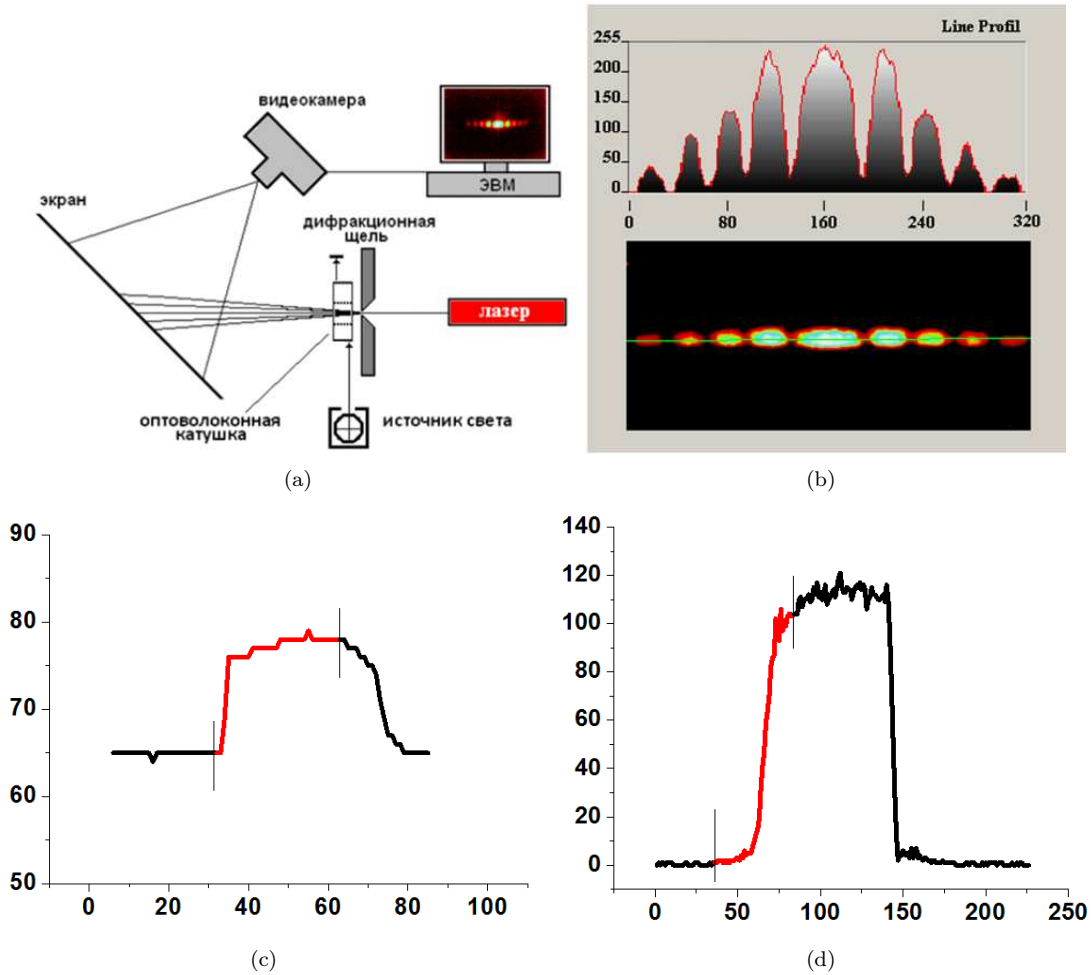


Рис. 7. Влияние циркуляции света в оптоволоконной катушке на интенсивность света в отдельных точках дифракционных зон. **(a)** – схема проведения эксперимента; **(b)** – интенсивность света в различных дифракционных зонах; **(c)** – до откачивания воздуха; **(d)** – в условиях вакуума (1 паскаль). По оси абсцисс – время в минутах, по оси ординат - интенсивность света в условных единица. Вертикальные линии соответствуют времени циркуляции света в оптоволоконной катушке.

Рис. 6. Вакуумная установка ВУП-5.

ния контрольной записи в течение некоторого времени осуществлялась циркуляция света в оптоволоконной катушке (рис. 7). При этом для исключения паразитной засветки камеры, на оптическом волокне на выходе из катушки ставилась заглушка.

Думаем, что комментарии излишни.

В рамках современных физических представлений отсутствует какая-либо энергетическая связь между проходящим через щель лазерным светом и светом, который циркулирует в оптоволоконной катушке [3]. Мы считаем, что это наиболее “чистая” схема эксперимента, которая однозначно доказывает существование феномена дистанционных воздействий в макромире. Для нас такой эксперимент в вакууме был важен, поскольку от его результата зависит последующая интерпретация наблюдаемых феноменов.

Согласно рисункам 7c и 7d, как при атмосферном давлении, так и в вакууме при циркуляции света в оптоволоконной катушке формируются выраженные изменения в яркости отдельных зон дифракционной картины. Интересно, что если при атмосферном давлении после выключения света, циркулирующего в оптоволоконной катушке, интенсивность дифрагированного света начинает сразу падать (рис. 7c), то в случае вакуума, интенсивность дифрагированного света в течение более чем 60 мин сохраняется на высоком уровне и потом резко возвращается к исходному уровню (рис.

7d).

Ранее было показано [4], [5], что если в лазерной модификации "Биоскопа" без стеклянной пластины вместо фотоприемника использовать видео- или веб камеру, то можно наблюдать спекл-картину, которая начинает смещаться при приближении биологического объекта к датчику прибора (рис. 8).

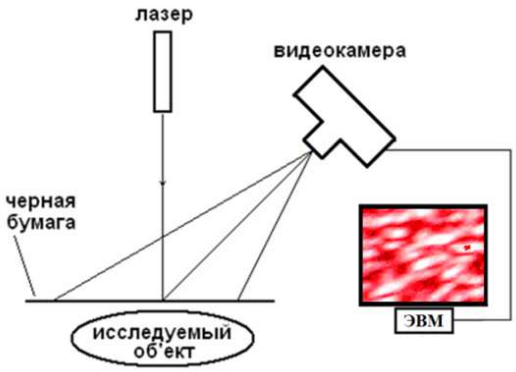


Рис. 8. Принципиальная схема "Спеклоскопа".

После удаления биологической системы от прибора спекл-картина возвращается к исходному виду. Отметим также, что биологические объекты, имеющие температуру окружающей среды, а также теплые биологические объекты (ладонь человека – 35°C) вызывают движение спеклов в одном направлении, в то время как нагретые неодушевленные предметы (35-40°C) – в противоположном направлении.

Известно, что спекл-картина образуется при взаимной интерференции когерентных волн, например, при когерентном освещении случайно-неоднородных объектов, таких, как шероховатая поверхность (в нашем случае черная бумага). Отметим, что в наших давних исследованиях было также показано [5], что в такой модификации "Биоскопа" (для определенности – "Спеклоскопа") картина спеклов смещается и в том случае, если над ним вращается небольшой моторчик или осуществляется циркуляция света в оптоволоконной катушке.

В "Спеклоскопе" рассеяние света происходит только от черной бумаги, а простота ее конструкции позволяет легко реализовать эксперимент в вакууме рис. 9a.

Была разработана компьютерная программа, которая позволяла рассчитывать интенсивность свечения выделенного участка спекл-картины. Самое незначительное смещение в спекл-картине приводит к изменению интенсивности свечения выделенного участка, поэтому "Спеклоскоп" оказывается весьма чувствительным индикатором отсутствия (картина неподвижна) или появления (картина начинает смещаться) дистанционного воздействия в области его датчика – черной бумаги.

Как и в случае с дифракционной щелью, эксперимент вначале проводился до откачивания воздуха (рис. 9c), а потом в условиях вакуума (рис. 9d).

Думаем, что, как и в случае представленных выше результатах, комментарии излишни. После всех этих экспериментов начало казаться, что на воздухе эффекты формируются хуже, чем в вакууме. Качественно это можно объяснить тем, что воздух с имеющимися в нем парами воды тоже подвергается дистанционным воздействиям, при этом уровень влияния дистанционных воздействий оптоволоконной катушки на датчик биоскопа ослабляется.

Ну и в заключение "спеклоскопной" методологии представим также эксперимент с герметичной тефлоновой изоляцией его датчика от окружающей среды (рис. 10).

Главное в этом эксперименте то, что влага от ладони никак не может попасть на датчик прибора, но эффект есть.

I. Выводы

Показано, что абсорбция паров воды от открытой чашки с водой в черную бумагу более выражена, чем абсорбция паров воды от сухой ладони в черную бумагу датчика "Биоскопа". Даже при таком "перехлесте" условий проведения экспериментов отсутствует какая-либо связь между изменением веса черной бумаги из-за абсорбции воды и динамикой формирования сигналов "Биоскопа".

В другой серии экспериментов показано, что ладонь человека и через "тефлоновую" изоляцию датчика "Биоскопа" приводит к значимым изменениям его сигналов. При этом приближение теплого неживого объекта к герметично изолированному тефлоном датчику Биоскопа приводит к быстро затухающему отклику. В случае "Спеклоскопа" наблюдаются противоположно направленные смещения спекл-картины при приближении ладони человека и теплого неживого предмета, имеющей температуру ладони человека. Показано также, что "тефлоновая" герметичная изоляция капли воды от окружающей среды не препятствует ее влиянию на показания "Биоскопа".

Выявлено, что даже в условиях вакуума имеет место принципиально новое явление – влияние циркуляции света в геометрически изолированной оптоволоконной катушке на характер рассеяния света на дифракционной щели и характер формирования спекл-картины в "Спеклоскопе".

Вышеизложенное позволяет заключить, что "Биоскоп" является не датчиком влажности, а детектором необычайных дистантных взаимовлияний между макроскопическими системами физического мира.

В заключение, мы хотели бы выразить особую благодарность нашим оппонентам за инициацию проведения представленных в статье экспериментов, которые не удалось провести до первой публикации в ЖФНН.

Вместе с тем, хотим отметить, что благодаря ряду усовершенствований в электронике и программном обеспечении "Биоскопа" и "Спеклоскопа" различных модификаций, удалось значительно снизить их себестоимость. Думаем, что в таком случае для

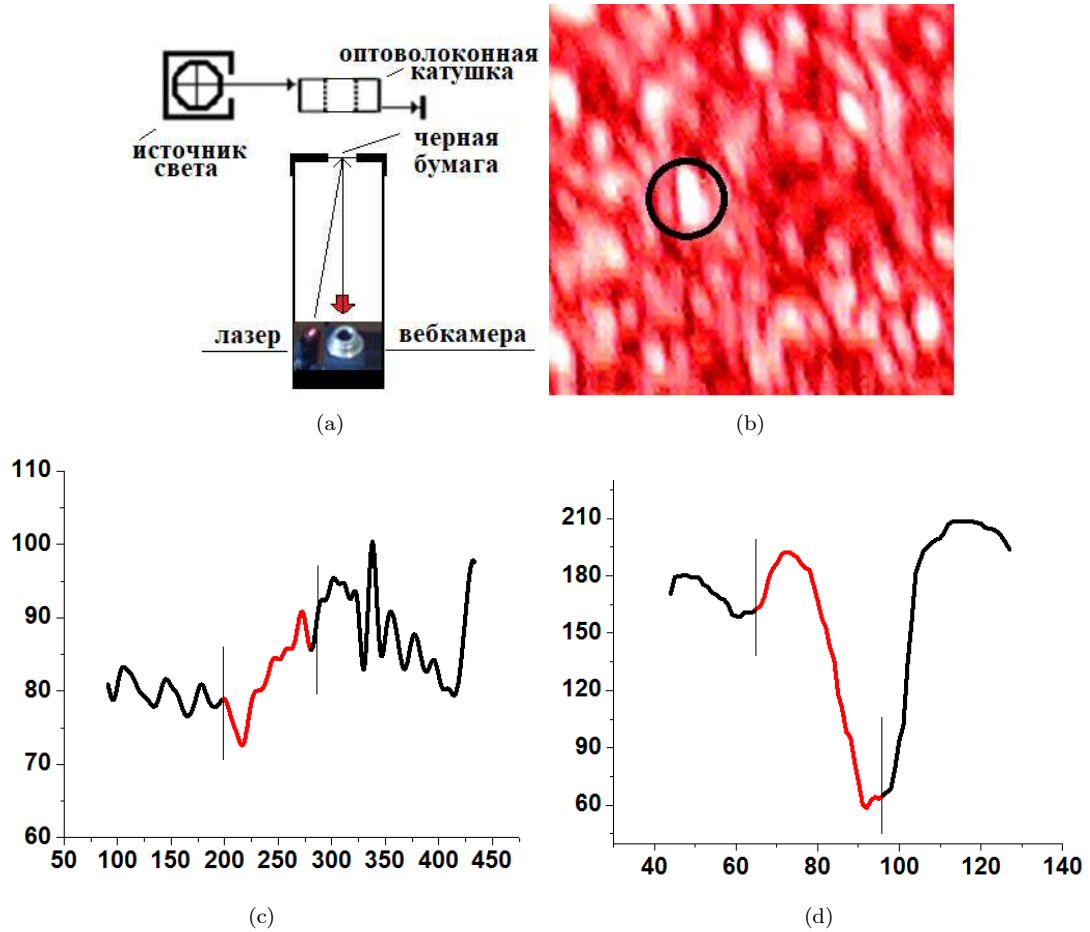


Рис. 9. Смещение спекл-картины “Спеклоскопа” под влиянием циркуляции света в оптоволоконной катушке. **(a)** – схема проведения эксперимента, расстояние между оптоволоконной катушкой и черной бумагой порядка 5 см; **(b)** – спекл-картина, кружочком выделена область, для которой в динамике эксперимента оценивалась ее интенсивность; **(c)** – до откачивания воздуха; **(d)** – в условиях вакуума. По оси абсцисс – время в минутах, по оси ординат - интенсивность света в условных единица. Вертикальные линии соответствуют времени циркуляции света в оптоволоконной катушке.

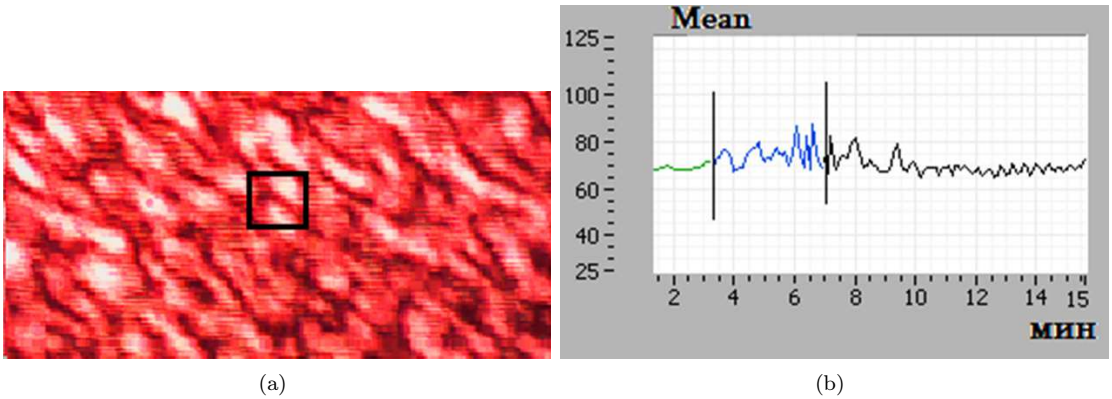


Рис. 10. Влияние ладони человека на картину спеклов при герметичной изоляции от окружающей среды черной бумаги датчика “Спеклоскопа” тефлоновой пленкой. **(a)** – спекл-картина, квадратом показана область, для которой рассчитывалась интенсивность ее свечения; **(b)** – Вертикальными линиями показаны моменты приближения и удаления ладони человека к датчику “Спеклоскопа”. Ладонь ставилась на подставку, которая обеспечивала расстояние от ладони до датчика, покрытой тефлоном в 7-10 мм.

всех желающих проверить наши результаты, а также участвовать в последующих совместных исследованиях более эффективным может оказаться изначальное использование именно нашей оригинальной аппаратуры.

Список литературы

[1] С. Кернбах, И. Волков. Биоскоп: две репликации. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 3(7):34–50, 2015.

[2] Р.Ш. Саркисян, Г.Г. Карамян, А.М. Манукян, А.Г. Никогосян, В.Т. Варданян. Дистанционные нелокальные взаимодействия в биологических, химических и физических системах.

Журнал Формирующихся Направлений Науки, 3(7):12–33, 2015.

[3] Sargsyan R. Sh., Karamyan G. G., Gevorkyan A. S., Manukyan A. M., Vardanyan V. T., Nikoghosyan A. G., Sargsyan V. R. Nonlocal Interactions between Two Spatially Divided Light Fluxes. AIP (American Institute of Physics) Proceedings of the International Conference on Advances in Quantum Theory, 1327, 465-471, 2011.

[4] J.P. Draayer, H.R.Grigoryan, R.Sh.Sargsyan, and S.A.Ter-Grigoryan. Systems and methods for investigation of living systems. Patent Application 2007/0149866 A1, 2007.

[5] Р.Ш. Саркисян Новые аспекты функционирования биологических систем. Диссертация на соискание доктора биологических наук. Ереван, 2008, С. 226.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 32-48, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 13.05.2018
статья принята к публикации: 17.05.2018
http://www.unconv-science.org/pdf/19/discussion-ru.pdf
©Association of Unconventional Science, 2018

Дискуссия по материалам, представленным в статье 'К вопросу о влиянии влажности на показания 'Биоскопа' '

Р. Саркисян[1], С. Кернбах[2], Ю. Непомнящий[2], И. Волков[3], И. Немихин[4], С. Васильев[5]

***Аннотация*—18 дек 2017 в редакцию представлен первый вариант статьи 'Р.Ш. Саркисян, Г.Г. Карамян, А.М. Манукян. К вопросу о влиянии влажности на показания 'Биоскопа' ' [1]. Редакция организовала дискуссию в переписке, в которой участвовали заинтересованные исследователи, в т.ч. принимавшие участие в репликации результатов авторов, опубликованных в ЖФНН в 2015 году [2], [3]. Мы публикуем эту дискуссию в минимальной редакции.**

Вопросы Сергея Кернбаха к первому варианту статьи:

1. Работа очень добротная, показаны результаты новых экспериментов в вакууме. Я бы рекомендовал ее в основной раздел исследований.

2. Вопрос того, что влажность вызывает деформацию поверхности бумаги и влияет на смещение спеклов, что свою очередь, видно как осцилляции в 2D, возникнет у немецких коллег (по сути уже возник). Рационально было бы рассмотреть вопрос о том, насколько сильно влияет влажность, а насколько сильно "нетрадиционные факторы" на исследуемый показатель сдвига спеклов. Думаю, что такая постановка вопроса вызовет в целом меньше сопротивления.

3. Второй рисунок 5 – отличная аргументация, но вот это предложение: "После всех этих экспериментов начало казаться, что на воздухе эффекты формируются хуже, чем в вакууме. Качественно это можно объяснить тем, что воздух с имеющимися в нем парами воды тоже повергается дистанционным воздействиям и, как бы, "часть удара берет на себя" полностью непонятно. Удар чего?

4. Основное замечание к этой работе (как и к предыдущим работам) – необходимы измерения влажности и температуры независимыми сенсорами. Очень сложно принять аргументацию "однозначно доказывают, что влажность не играет никакой роли в механизмах формирования сигналов", если нет ни одного измерения влажности.

5. Необходимо предоставить пользователям некий механизм для численной оценки графиков – иначе приходится анализировать множество диаграмм на качественном уровне.

Вопросы Юрия Непомнящего к первому варианту статьи:

1. Исследовалась ли стабильность геометрии оптической системы, параметров излучения и приёмного тракта? Какие меры принимались для стабилизации оптической системы и электроники?

2. Исследовались ли изменения коэффициента отражения бумаги и/или системы стекло + бумажное покрытие при изменении параметров окружающей среды (давление, влажность, температура)?

3. Исследовались ли различные образцы бумаги в качестве чувствительного элемента прибора? Исследовались ли параметры линейной деформации бумаги при впитывании влаги? Каким образом эксперимент с изменением массы бумаги, впитавшей в себя влагу, описывает характер линейной деформации, возникающий при этом?

4. Динамика изменения спекл-структуры светового поля несёт в себе информацию о процессах на поверхности рассеивающего свет материала. Происходили ли изменения микрорельефа и каков масштаб этих изменений (локальный или глобальный – что позволяет сделать заключение о причине деформации)? Есть ли записи с камеры, использовавшейся в качестве приёмника излучения? Можно ли ее получить для анализа?

Вопросы Игоря Волкова к первому варианту статьи:

В статье Р.Ш. Саркисяна и его коллег рассматривается роль влияния влажности на прибор "Биоскоп", а также результаты новой серии опытов в вакуумной камере. Вопрос, на что реагирует данный прибор, уже поднимался на страницах журнала,

[1] Д.б.н., профессор, заведующий Лабораторией интегративной биологии, Институт физиологии им. Л.А. Орбели Национальной Академии Наук, Республика Армения, *rafsarg@yahoo.com*.

[2] Cybertronica Research, Research Center of Advanced Robotics and Environmental Science, Melunerstr. 40, 70569 Stuttgart, Germany, *serge.kernbach@cybertronica.de.com*

[3] Лаборатория Игоря Волкова, г.Железноводск, Российская Федерация, *anker7@yandex.ru*

[4] Участник группы "Вторая физика", *nemilya@gmail.com*.

[5] К.ф.-м.н., ВНИИГефизика (retired), Москва, *disput22@gmail.com* и *disput22@mail.ru*

см. http://www.unconv-science.org/n7/kernbach/ [3]. Напомню, что по мнению авторов данного прибора, он способен реагировать на биоизлучение живых организмов, а также на ряд нелокальных взаимодействий, вызванных некоторыми техногенными объектами и процессами, приводящими к изменению уровня энтропии в непосредственной близости (порядка нескольких сантиметров) от биоскопа. В качестве таких объектов использовался например, вращающийся двигатель, катушка из оптоволокна, по которой проходит луч света, процессы растворения соли, освещение биоскопа световым потоком и прочие.

В своей статье авторы сделали очередную попытку разобраться в роли влияния влажности на сенсор биоскопа – кусочек чёрной бумаги. Для этого был поставлен эксперимент со взвешиванием бумаги до и после воздействия абсорбции паров воды. В качестве источника влажности использовалась небольшая чашечка с водой. К сожалению, в статье не указана такая важная деталь, как температура воды. Возникает простой и правомерный вопрос – а в какой степени данный источник влажности эквивалентен руке человека? Непонятно, что мешало авторам насытить влагой бумагу рукой, а после произвести взвешивание, зачем было использовать очень грубый эквивалент в виде чашечки с водой? Разумеется, результат воздействия на биоскоп руки человека и чашки с водой будет различен, это понятно и без данного опыта. Различие динамики процесса насыщения бумаги сенсора влажностью и степень рассеивания света в камере биоскопа также вполне ожидаемо, так как это хоть и взаимосвязанные, но по сути, совершенно разные процессы с нелинейной зависимостью. Таким образом, результат данного опыта на мой взгляд, не даёт возможности однозначно делать вывод о несущественности роли увлажнения бумажного светорассеивателя.

Для наглядной демонстрации заявленного утверждения о том, что биоскоп реагирует именно на биополе, как следует из его названия, а не на обычную влажность предмета, поднесённого к сенсору прибора, стоило бы выполнить очень простой опыт, где тестируемый объект был бы максимально подобен человеческой руке в плане температуры и выделяемой влажности. Достаточно взять обычную перчатку из ткани, наполнить её например, влажным песком с температурой ладони (около 35 градусов) и поднести к биоскопу на такое же расстояние. Если прибор сможет отличить "живой" объект от неживого – тогда это действительно, "биоскоп" , ну а если нет – извините, просто оптический датчик влажности. Что может быть проще и нагляднее такого опыта? Однако, авторы предпочитают идти "окольными" путями, взвешивая листок бумаги...

Аргумент о наличии изменений показаний биоскопа с герметичным закрыванием датчика тефлоновой плёнкой также неубедителен, так как в данном примере экранируется только влажность, а температурное воздействие на сенсор через плёнку не учитывается. В статье ничего не говорится о знаке изменения сигнала, и, к сожалению, не приводится график результата данного опыта.

Рассмотрим вторую группу экспериментов, проведённых в вакуумной камере, которые по мнению авторов, "окончательно закрывают вопрос о роли влажности в механизмах функционирования биоскопа". Речь идёт об опытах с дифракционной щелью и оптоволоконной катушкой, помещённых в вакуумную среду. Как следует из текста статьи, при подаче света в оптоволоконную катушку интенсивность освещённости дифракционных зон существенно изменяется, причём по-разному в вакууме и без него. Безусловно, данный опыт можно считать "чистым" и весьма интересным, но какое отношение он имеет к теме влияния влажности? Данный опыт лишь доказывает возможность влияния на процесс светорассеивания без влажности и без бумажного рассеивателя, но при этом, он никоим образом не опровергает влияние влажности в "классическом" опыте с поднесением руки к биоскопу и с "биологизацией" объектов.

Наконец, в третьей группе экспериментов "проверки" вакуумом подвергается именно черная бумага. Влажности нет, а эффект все равно формируется. Опять же, чем формируется – да всё той же оптоволоконной катушкой. Что это доказывает? Что можно влиять на биоскоп без воздействия температуры и влажности? – да, доказывает. Что при поднесении руки человека влажность не играет никакой роли? – нет, не доказывает.

Убедительным доказательством для рецензента об отсутствии влияния влажности на биоскоп послужил бы опыт, где сенсор прибора был бы гарантированно защищён от воздействия факторов влажности и температуры, а объектом воздействия было бы не техногенное устройство типа оптоволоконной катушки или вращающегося тела, а живой биообъект, например, ладонь руки человека. Авторы статьи справедливо указывают, что биологические объекты не могут быть исследованы в условиях глубокого вакуума, но что мешает поместить в вакуумную среду только сам биоскоп, либо только его сенсор и воздействовать на него снаружи? Для этого не потребуется вакуумный насос, а достаточно колбы обычного стеклянного термоса подходящих размеров. К сожалению, авторы упорно обходят этот простой опыт стороной, так как при этом реакция биоскопа на биообъект увы, будет полностью отсутствовать. Во всяком случае, опираясь на результаты проведённых собственных экспериментов, рецензент наблюдал именно такой результат.

В заключении, отходя от темы влияния влажности на работу биоскопа, хотелось бы отметить важность и перспективность опытов с оптоволоконной катушкой в условиях вакуума, как требующие глубокого осмысления и дальнейшего развития. Возможно, они могли бы послужить основой для успешной реализации технического сенсора, способного регистрировать ряд "аномальных" дистанционных взаимодействий. Авторам было бы

желательно более подробно осветить детали опытов, размеры оптоволоконной катушки, длину и диаметр используемого волокна, геометрические размеры, сделать несколько фотографий экспериментальной установки.

Реплика Сергея Кернбаха о влажности:

Коллеги, мы эту проблему решили несколько иначе. Взяли тестовое нетрадиционное воздействие, которое хорошо повторяется. Показали, что происходит реакция прибора. Потом показали то же самое, но в присутствии вариации параметров внешней среды. И соответственно оснастили прибор дополнительными сенсорами этих параметров. Рафик, мы же об этом говорили еще пару лет назад, предложение Игоря с оптоволоконной катушкой тоже идет в этом же направлении.

Да, еще, по "биологизации" физических объектов. Мы можем со 100% гарантией подтвердить этот эффект с сенсорами, которые не зависят от влажности (готовим публикацию на эту тему) – поэтому думаю, что как сам эффект, так и его измерения биоскопом являются реальным. Нужно подумать, как развить эту тему в хорошем англоязычном журнале.

Ответы Рафика Саркисяна на вопросы Сергея Кернбаха:

Работа очень добротная, показаны результаты новых экспериментов в вакууме. Я бы рекомендовал ее в основной раздел исследований.

Спасибо.

Вопрос того, что влажность вызывает деформацию поверхности бумаги и влияет на смещение спеклов, что свою очередь, видно как осцилляции в 2D, возникнет у немецких коллег (по сути уже возник). Рационально было бы рассмотреть вопрос о том, насколько сильно влияет влажность, а насколько сильно "нетрадиционные факторы" на исследуемый показатель сдвига спеклов. Думаю, что такая постановка вопроса вызовет в целом меньше сопротивления.

В традиционном понимании влажность влияет на показания "Биоскопа" или приводит к смещению спеклов, потому что молекулы воды попадают на бумагу. В нашей статье в ЖФНН приведены многочисленные факты, когда это исключается, а эффекты формируются. 2 года назад мы вроде бы согласились в том, что эксперимент в вакууме закроет все вопросы о роли влажности. Эксперимент поставлен. А что, сомнения остались?

Второй рисунок 6 – отличная аргументация, но вот это предложение: "После всех этих экспериментов начало казаться, что на воздухе эффекты формируются хуже, чем в вакууме. Качественно это можно объяснить тем, что воздух с имеющимися в нем парами воды тоже повергается дистанционным воздействиям и, как бы, "часть удара берет на себя" полностью непонятно. Удар чего?

Сергей, ну зачем так буквально - фраза ведь в кавычках. Но публиковать в таком виде, конечно, нельзя. Предлагаем сократить текст и убрать отмеченное синим на стр. 6.

Основное замечание к этой работе (как и к предыдущим работам) – необходимы измерения влажности и температуры независимыми сенсорами. Очень сложно принять аргументацию "однозначно доказывают, что влажность не играет никакой роли в механизмах формирования сигналов" если нет ни одного измерения влажности.

Ок! В аннотации и общих выводах сделанные заключения скорректированы. Вопрос - а имеет ли смысл помещать датчик влажности в вакуумную камеру? Игорь, кстати, признал тот факт, что "оптоволоконной катушкой можно влиять на биоскоп без воздействия температуры и влажности".

Необходимо предоставить пользователям некий механизм для численной оценки графиков – иначе приходится анализировать множество диаграмм на качественном уровне.

На рис.. 1 по оси ординат вес бумаги, на рис. 2А – амплитуда осцилляций в условных единицах, на рис. 2Б – процентное отклонение амплитуды сигнала от контрольного уровня, на рис. 4 и 6 - интенсивность света в условных единицах. Материал в целом имеет качественный характер, поэтому представление данных в такой форме нам кажется вполне достаточным.

Ответы Рафика Саркисяна на вопросы Юрия Непомнящего:

Исследовалась ли стабильность геометрии оптической системы, параметров излучения и приёмного тракта? Какие меры принимались для стабилизации оптической системы и электроники?

Все элементы оптики (лазер, стеклянная пластина, черная бумага и фотоприемник) надежно закреплялись (заклеивалась), так что конфигурация оптической системы не менялась в процессе проведения опыта. То же относится к системе электроники (усилитель, микросхемы, контакты). Стабильность конфигурации прибора также проверялась при проведении повторных экспериментов. Все они показывали одинаковые сигналы Биоскопа.

Исследовались ли изменения коэффициента отражения бумаги и/или системы стекло + бумажное покрытие при изменении параметров окружающей среды (давление, влажность, температура)?

Что касается стекла, то его коэффициент отражения не менялся. Для черной бумаги коэффициент отражения (скорее рассеяния) составляет около 5%. Основной свет, падающий на черную бумагу, поглощается. Непосредственных измерений коэффициента рассеяния бумаги не проводилось.

Исследовались ли различные образцы бумаги в качестве чувствительного элемента прибора? Исследовались ли параметры линейной деформации бумаги при впитывании влаги? Каким образом эксперимент с изменением массы бумаги, впитавшей в себя влагу, опи-

сывает характер линейной деформации, возникающий при этом?

Исследовались различные образцы бумаг и пластиковых пленок. Все они давали эффект, но пока что самой лучшей оказалась черная бумага для обертки светочувствительных фотопластинок, пленок и бумаг. Известно, что в нормальных условиях в бумагах содержится около 7% влаги из-за влажности воздуха. В наших экспериментах дополнительный прирост веса бумаги от влаги из чашечки с водой, помещенной на расстоянии 1 см от бумаги, приводило к росту влажности на 0,07% в течение 5 минут. Параметры линейной деформации бумаги измерялись с помощью оптического микроскопа с разрешающей способностью 1 микрон. Никаких изменений геометрических размеров и линейной деформации не обнаружено.

Динамика изменения спекл-структуры светового поля несёт в себе информацию о процессах на поверхности рассеивающего свет материала. Происходили ли изменения микрорельефа и каков масштаб этих изменений (локальный или глобальный – что позволяет сделать заключение о причине деформации)? Есть ли записи с камеры, использовавшейся в качестве приёмника излучения? Можно ли ее получить для анализа?

В наших экспериментах и при отсутствии каких-либо видимых механических смещений или изменений микрорельефа на поверхности рассеивающего свет материала (черной бумаги), наблюдается разнонаправленное смещение спекл картины после приближения к нему ладони человека (35°C) или нагретого неживого предмета (35°C), соответственно.

По нашим представлениям наблюдаемые явления связаны с формированием в пространственной области рассеяния лазерного света (от черной бумаги) оптически активной фазовой субстанции (после приближения ладони или нагретого неживого предмета), которая в первом случае выступает в качестве собирающей линзы, а во второй – рассеивающей свет линзы. Данную "среду" можно называть, как макроскопической волновой функцией, так и привычным для вас торсионным полем, а может как-нибудь иначе... Важно - все сказанное можно непосредственно проверить в модельном эксперименте со спеклами с использованием реальных собирающих и рассеивающих линз. Запись с камеры, естественно, есть. Можем послать. А есть программа для его анализа?

Ответы Рафика Саркисяна на вопросы Игоря Волкова:

В статье Р.Ш. Саркисяна и его коллег рассматривается роль влияния влажности на прибор "Биоскоп", а также результаты новой серии опытов в вакуумной камере. Вопрос, на что реагирует данный прибор, уже поднимался на страницах журнала, см. http://www.unconv-science.org/n7/kernbach/ [3]. Напомню, что по мнению авторов данного прибора, он способен реагировать на биоизлучение живых организмов, а также на ряд нелокальных взаимодействий, вызванных некоторыми техногенными объектами и процессами, приводящими к изменению уровня энтропии в непосредственной близости (порядка нескольких сантиметров) от биоскопа. В качестве таких объектов использовался например, вращающийся двигатель, катушка из оптоволокна, по которой проходит луч света, процессы растворения соли, освещение биоскопа световым потоком и прочие. В своей статье авторы сделали очередную попытку разобраться в роли влияния влажности на сенсор биоскопа – кусочек чёрной бумаги. Для этого был поставлен эксперимент со взвешиванием бумаги до и после воздействия абсорбции паров воды. В качестве источника влажности использовалась небольшая чашечка с водой. К сожалению, в статье не указана такая важная деталь, как температура воды.

Температура воды дополнительно указана и введена в текст статьи.

Возникает простой и правомерный вопрос – а в какой степени данный источник влажности эквивалентен руке человека?

Он неэквивалентен – он заведомо значительно более мокрый, чем сухая ладонь человека. Напомним, что, как в случае чашечки с водой, так и при приближении сухой ладони расстояние до черной бумаги составляло 1 см. Нам кажется, что для всех должно быть очевидным, что, концентрация паров воды вблизи чашечки с водой намного больше, чем от ладони.

Непонятно, что мешало авторам насытить влагой бумагу рукой, а после произвести взвешивание, зачем было использовать?

Ничего нам не мешало, просто был проведен более "жесткий" эксперимент.

Разумеется, результат воздействия на биоскоп руки человека и чашки с водой будет различен, это понятно и без данного опыта. Различие динамики процесса насыщения бумаги сенсора влажностью и степень рассеивания света в камере биоскопа также вполне ожидаемо, так как это хоть и взаимосвязанные, но по сути, совершенно разные процессы с нелинейной зависимостью. Таким образом, результат данного опыта на мой взгляд, не даёт возможности однозначно делать вывод о несущественности роли увлажнения бумажного светорассеивателя.

Игорь, вот тут позволь с тобой не согласиться. Мы ставим эксперимент с заведомо высокой концентрацией воды в воздухе около черной бумаги, по сравнению со стандартной ситуацией, когда к датчику "Биоскопа" приближаем сухую ладонь человека. Динамика изменения сигналов аппаратуры совершенно другая – неужели это ни о чем не говорит? Напомню, что несколько лет назад Игорь сам воспроизвел осцилляционные сигналы "Биоскопа". И было бы интересно услышать не голословную декларацию о влиянии влажности на показания "Биоскопа", а хотя бы качественное объяснение как это "удается делать воде".

Для наглядной демонстрации заявленного утверждения о том, что биоскоп реагирует именно на биополе, как следует из его названия, а не на обычную влажность предмета, поднесённого к сенсору прибора, стоило бы выполнить очень простой опыт, где тестируемый объект был бы максимально подобен человеческой руке в плане температуры и выделяемой влажности. Достаточно взять обычную перчатку из ткани, наполнить её например, влажным песком с температурой ладони (около 35 градусов) и поднести к биоскопу на такое же расстояние. Если прибор сможет отличить "живой" объект от неживого – тогда это действительно, "биоскоп" , ну а если нет – извините, просто оптический датчик влажности. Что может быть проще и нагляднее такого опыта? Однако, авторы предпочитают идти "окольными" путями взвешивая листок бумаги...

Все это было нами проведено 18 лет назад. И у тебя было достаточно времени все это сделать. Хотя проще снова просмотреть нашу публикацию в ЖФНН, где представлен проведенный нами детальный анализ механизма работы "Биоскопа" и показано на что, собственно говоря, он реагирует.

Аргумент о наличии изменений показаний биоскопа с герметичным закрыванием датчика тефлоновой плёнкой также неубедителен, так как в данном примере экранируется только влажность, а температурное воздействие на сенсор через плёнку не учитывается. В статье ничего не говорится о знаке изменения сигнала, и к сожалению, не приводится график результата данного опыта.

В чем вопрос? Даже через тефлон яблоко, имеющее комнатную температуру, тоже приводит к изменению показаний "Биоскопа". Если редколлегия посчитает желательным представление соответствующих графиков – представим.

Тем не менее, если снова возникают "старые" вопросы, настоятельно рекомендуем перечитать материал нашей первой публикации в ЖФНН. Там четко показано, что в случае некогерентного источника света от теплого неживого предмета и теплой ладони человека эффекты имеют противоположный знак. Более того, эффект от теплой ладони аналогичен эффекту от холодного неживого предмета. В случае когерентного источника также имеется резкое отличие в характере осцилляций сигналов биоскопа в зависимости от того, подносится ли к его датчику нагретый неживой предмет или ладонь человека.

Рассмотрим вторую группу экспериментов, проведённых в вакуумной камере, которые, по мнению авторов, "окончательно закрывают вопрос о роли влажности в механизмах функционирования биоскопа". Речь идёт об опытах с дифракционной щелью и оптоволоконной катушкой, помещённых в вакуумную среду. Как следует из текста статьи, при подаче света в оптоволоконную катушку интенсивность освещённости дифракционных зон существенно изменяется, причём по-разному в вакууме и без него. Безусловно, данный опыт можно считать "чистым" и весьма интересным, но какое отношение он имеет к теме влияния влажности? Данный опыт лишь доказывает возможность влияния на процесс светорассеивания без влажности и без бумажного рассеивателя, но при этом, он никоим образом не опровергает влияние влажности в "классическом" опыте с поднесением руки к биоскопу и с "биологизацией" объектов. Наконец, в третьей группе экспериментов "проверки" вакуумом подвергается именно черная бумага. Влажности нет, а эффект все равно формируется. Опять же, чем формируется – да всё той же оптоволоконной катушкой. Что это доказывает? Что можно влиять на биоскоп без воздействия температуры и влажности? – да, доказывает.

Нами экспериментально показан и теоретически обоснован факт существования неэнергетических дистанционных взаимовлияний между всеми макроскопическими системами. Физическая природа таких воздействий одинакова, как для и живых, так и неживых систем. Поэтому выводы, сделанные в экспериментах для одной группы объектов, автоматически распространяются на все другие случаи.

Убедительным доказательством для рецензента об отсутствии влияния влажности на биоскоп послужил бы опыт, где сенсор прибора был бы гарантированно защищён от воздействия факторов влажности и температуры, а объектом воздействия было бы не техногенное устройство типа оптоволоконной катушки или вращающегося тела, а живой биообъект, например, ладонь руки человека. Авторы статьи справедливо указывают, что биологические объекты не могут быть исследованы в условиях глубокого вакуума, но что мешает поместить в вакуумную среду только сам биоскоп, либо только его сенсор и воздействовать на него снаружи? Для этого не потребуется вакуумный насос, а достаточно колбы обычного стеклянного термоса подходящих размеров. К сожалению, авторы упорно обходят этот простой опыт стороной, так как при этом реакция биоскопа на биообъект увы, будет полностью отсутствовать. Во всяком случае, опираясь на результаты проведённых собственных экспериментов, рецензент наблюдал именно такой результат.

При такой схеме проведения эксперимента сигнал от ладони ослабляется, поэтому и не удалось ничего зарегистрировать. Надо было мысленно влиять...

У нас имеется опыт проведения экспериментов по мысленному влиянию на показания биоскопа из США. Результаты именно так проведенных экспериментов по сравнению со схемой, предложенной рецензентом, более наглядно и с очевидностью доказывают, что влажность или температура не являются первопричиной изменения характера сигналов биоскопа.

В заключение, отходя от темы влияния влажности на работу биоскопа, хотелось бы отметить важность и перспективность опытов с оптоволоконной катушкой в условиях вакуума, как требую-

щие глубокого осмысления и дальнейшего развития. Возможно, они могли бы послужить основой для успешной реализации технического сенсора, способного регистрировать ряд "аномальных" дистанционных взаимодействий.

Тут мы абсолютно "за".

Авторам было бы желательно более подробно осветить детали опытов, размеры оптоволоконной катушки, длину и диаметр используемого волокна, геометрические размеры, сделать несколько фотографий экспериментальной установки.

Добавлено.

С учетом сделанных замечаний авторами представлен 2-й, откорректированный вариант статьи.

Для более содержательного ответа на вопросы рецензентов авторами были проведены дополнительные эксперименты, результаты которых представлены в 3-м варианте статьи.

Рафик Саркисян от авторов - общие замечания о новых данных:

Уважаемые коллеги, добрый день!

Некоторая пауза после последних комментарий, полученных от Игоря и Сергея, была связана со стремлением учесть некоторые замечания Игоря Волкова, и по возможности экспериментально обосновать, то, что может не являться очевидным для наших коллег. Поэтому в продолжение широкой дискуссии по механизму функционирования "Биоскопа" предлагаем новую, дополненную версию статьи.

Коротко, что добавлено.

Прежде всего, при прочих равных условиях было оценено, насколько меняется вес черной бумаги при приближении к ней сухой ладони человека на расстояние в 1 см. Проведенные замеры показали, что очевидная для Игоря "стрельба" водяным паром из пор кожи не соответствует действительности. Увеличение веса бумаги в случае чашечки с водой намного превышает таковое в случае сухой ладони - 0,07% вместо 0,003%.

Другой "неочевидный" для Игоря момент связан с нашей аппроксимацией результатов экспериментов в вакууме на эксперименты при нормальных условиях с приближением ладони человека к датчику Биоскопа. При этом фактически Игорь считает очевидным, что механизм работы "Биоскопа" в вакууме от оптоволоконной катушки может отличаться от механизма его работы в нормальных условиях при приближения к нему биологической системы (в вакууме действует неизвестно что, а в нормальных условиях от биосистемы – вода). Чтобы внести полную ясность в этом вопросе, была проведена герметичная изоляция датчика "Биоскопа" и датчика "Спеклоскопа" тефлоновой пленкой от окружающей среды. Эффект есть! Вода никак не может достигнуть черной бумаги (такой уж тефлон), однако эффект воздействия биологической системы прекрасно формируется.

Другой эксперимент - полностью герметизированная тефлоновой пленкой от окружающей среды капля воды устанавливалась на датчик "Биоскопа". И что? Эффект снова есть! Отметим, что тефлоновая пленка является одной из стенок используемой конструкции камеры. Если бы вместо нашей камеры мы взяли стеклянный пузырек с водой (как это делал Игорь), то и у нас ничего бы не получилось, так как толстое стекло является экраном для проникновения аномальных излучений, что наблюдалось не только у нас, но и у многих других исследователей.

Нам представляется, что эксперименты с "тефлоном" и "вакуумом" закрывают несколько затянувшуюся дискуссию и позволяют пойти дальше. И в этом смысле приобретение Игорем 300 м оптоволокна для науки является хорошим шагом вперед. Ну, а у Сергея оно сохранилось еще "с тех времен".

Когда будет достигнуто взаимосогласованное представление о механизме работы "Биоскопа", можно будет пойти дальше и попытаться разобраться также и в очень важном вопросе, который озвучил Сергей в переписке - в чем же отличие различных методологических подходов при регистрации аномальных феноменов.

Что касается проверки оптоволоконного эффекта независимыми экспериментаторами, такой опыт уже имеется. В одной заинтересованной в наших работах московской группе энтузиастов его сразу повторили. Правда, это они сделали на приобретенной у нас аппаратуре.

Отметим, что за последние месяцы наши работы привели к многократному понижению себестоимости Биоскопа, вместе с тем увеличилась его чувствительность. Поэтому мы считаем, что для экономии времени на организацию и проведение контрольных экспериментов, а также с учетом возможных последующих совместных исследований, будет значительно более эффективным (и прагматичным), если репликаторы в своих контрольных исследованиях воспользуются нашими разработками.

Комментарии Игоря Волкова по третьему варианту статьи:

Здравствуйте, уважаемый Рафик и коллеги.

В продолжении нашей дискуссии, небольшой комментарий по поводу выполненных дополнительных опытов.

Аргумент в виде результата взвешивания бумаги с воздействием воды и ладони конечно, достаточно спорный, ввиду большой погрешности измерений – речь идёт о сотых - тысячных долях процента. И тем не менее, с натяжкой, это плюс на вашу чашу весов.

"При этом фактически Игорь считает очевидным, что механизм работы "Биоскопа" в вакууме от оптоволоконной катушки может отличаться от механизма его работы в нормальных условиях при приближения к нему биологической системы (в вакууме

действует неизвестно что, а в нормальных условиях от биосистемы – вода).”

Точнее сказать, в нормальных условиях, “что-то” и вода, где львиная доля действия воды как артефакта.

“Чтобы внести полную ясность в этом вопросе была проведена герметичная изоляция датчика “Биоскопа” и датчика “Спеклоскопа” тефлоновой пленкой от окружающей среды. Эффект есть! Вода никак не может достигнуть черной бумаги (такой уж тефлон), однако эффект воздействия биологической системы прекрасно формируется.”

“Эффект” в проведённом опыте с изоляцией Биоскопа тефлоновой плёнкой вполне может быть объяснён банальным воздействием температуры. Отчего-то данный возможный фактор воздействия проигнорировался. Повторюсь - большинство опытов с Биоскопом можно объяснить двумя артефактами - воздействием влажности и температуры. Проверить данное объяснение очень просто – достаточно поднести к Биоскопу, герметизированному тефлоновой плёнкой, предмет, нагретый до температуры ладони. Поместите рядом с графиками “А” и “Б” график “В” с реакцией на тёплый предмет, и вот если реакции на нём не будет, только тогда опыт будет логически завершён и засчитан как доказательство воздействия “эффекта биологической системы”. То же самое касается и герметизированным тефлоном “спеклоскопа”.

Более всего заинтересовал опыт с заполненной водой тефлоновой капсулой. Результат можно было бы засчитать в пользу вашей версии бесконтактного воздействия при условии достаточной чистоты эксперимента (отсутствия влаги на поверхности капсулы, температурного градиента и т. д.) Меня смущают чисто технические моменты изготовления такого герметичного контейнера - известно, что фторопласт, как и полиэтилен, практически невозможно чем-то склеить. Вы уверены, что применённая вами плёнка не содержит пор? И какова её толщина? Фото капсулы в студию!

“Вода никак не может достигнуть черной бумаги (такой уж тефлон)”

В теории, да. Но на практике для чистоты трактовки результатов опыта это обязательно должен подтвердить датчик влажности.

В идеале, было бы конечно, замечательно повторить такой опыт в вакууме с приближением капсулы, например, каким-нибудь электроприводом. Правда, будет непросто изготовить герметичную фторопластовую капсулу, способную выдержать глубокий вакуум...

Комментарии и вопросы Сергея Кернбаха:

Уважаемый Рафик, большое спасибо за работы и новую версию статьи. Как мне кажется, смысл peer-to-peer рецензий коллегами как раз и заключается в улучшении качества работы/прибора, что явно и происходит сейчас. От этого выигрывает как авторы и читатели, так и вся комьюнити.

Наверное нужно оформлять все комментарии рецензентов в читабельные тексты, с учетом последних данных авторов (даже если это и не последняя точка над i).

У меня несколько вопросов по конструктиву. Останется ли тефлоновая пленка в версии прибора, или это только для проведения экспериментов? Как по поводу дополнительных датчиков температуры и влажности вблизи мембраны? Удалось ли выработать некую цифру в показании “аномального поведения” – что-то типа суммы отклонений от тренда (ну или суммы возникших частот в Фурье пространстве), иначе приходится каждый случай рассматривать качественно на графиках?

То же по поводу стекла-экрана для излучений, не могли бы привести известные ссылки на этот эффект (одной из характеристик “слабых излучений” как раз и является высокая проникаемость, возможно что это не совсем так...)?

PS. есть ли какие-то данные о повторенном эксперименте с опто-катушкой? Интересно было бы ознакомиться.

Вопросы Ильи Немихина:

Рафик, коллеги - здравствуйте!

Рафик - спасибо большое за ваш прибор, видел его вживую у Аркадия Кудряшова - хороший прибор и попал в хорошие руки).

По поводу вашей статьи - подскажите - вы видео записывали? Было бы интересно увидеть, как изменяется картинка при воздействиях, насколько я понял - показаны графики для одной выбранной точки (региона), или как характеристика всей зоны?

Схема действительно несложная - и при наличии энтузиазма и веры у DIY исследователя - возможно собрать эту установку (конечно не в рамках вакуума).

Ещё вопрос - вы включали световодную катушку - когда лазер уже был включен? Для успокоения возможных вопросов скептиков - было бы неплохо зафиксировать включение свето-катушки, когда лазер выключен. Также интересно, есть ли возможные эффекты “фантома” - то есть формирование фантомного элемента от катушки.

Данные о том, что после выключения лазера происходит продолжение фантомного воздействия (в вакууме) - очень интересные.

И ещё небольшой вопрос - вы знакомы с опытами по дистанционному воздействию Нинель Кулагиной на лазерный луч?

Спасибо!

Вопросы и комментарии Сергея Васильева[1]:

Здравствуйте Рафик!

Низкий поклон Вам и Вашей группе за нелёгкий труд экспериментального разностороннего исследования функционирования биоскопа!

Главный вопрос: почему работает биоскоп? В обсуждениях биоскопа говорилось о многом, но не об информационных взаимодействиях применительно к биоскопу. Полезно отметить, хотя бы, штрих-пунктиром последнюю тему. Хочу обратить Ваше внимание на то, что, согласно физмодели НеЭМП (см. кратко физмодель в пятом разделе статьи Васильев С.А. Натурфилософия тупика в квантовой физике и шаг к выходу из него (в том числе проблемы сцепленности состояний и дуализма волна-частица) // ЖФНН, 2016, том 4, номер 12-13, с. 143-157, и далее по сылкам, доступно и online www.nonmaterial.narod.ru) лазерный источник и стеклянная пластинка с краской в биоскопе являются генераторами НеЭМП. Потому биоскоп является не пассивным, а активным удобным прибором.

НеЭМП, исходящее из лазерного источника и сопровождающее лазерный луч, несёт в себе информацию об источнике лазерного луча, а после рассеивания и информацию о рассеивателе. Последнее наиболее чётко прослеживается в опытах Виктора Терентьевича Шкатова по считыванию информации с фотографий с помощью лазерного зонда. Информация, как безэнергетический (нематериальный) объект, как ни удивительно (см. Vasiliev S.A. Basic Physical Properties of the Physical Non-material World Objects // Applied Physics Research, 2012, vol. 4 (2), p. 175 – 189, http://dx.doi.org/10.5539/apr.v4n2p175, ISSN 1916-9639 (print), ISSN 1916-9647 (online). Available and online www.nonmaterial.narod.ru in Russian and in English), способна управлять процессами в мире энергетических (материальных) процессов. Когда вы подносите воду, или водосодержащие объекты (живые или неживые) к биоскопу, вода запоминает указанную информацию, а затем происходит информационное взаимодействие и, по идее, информационный резонанс объекта с лазерным источником и с пластинкой (см. Васильев С.А. Заметки на полях о работах проекта "Вторая физика", "Система "Планета Земля": 200 лет со дня кончины Михаила Богдановича Барклая-де-Толли (1761 – 1818)" – М.: Ленанд, 2018, с.99 – 110.) Аналогично, можно рассмотреть и случаи некогерентного света.

Является ли превалирующим взаимодействие с источником или с рассеивателем? – похоже с рассеивателем (по вашим экспериментам). Короче говоря, не стоит априори исключать из вида возможную роль информационных воздействий на биоскоп. Её, в отношении биоскопа, полезно или обнаружить, или отвергнуть экспериментально.

Как это сделать? Например, не подносить к биоскопу, скажем, воду, а направить на биоскоп информацию о воде, записавшей в себе информацию об источнике и пластине. Для этого можно, например, повторить опыты Маслоброда-Кернбаха с заменой фото растений на фото включённого биоскопа (с блоком питания), или на фото пластины, или на фото лазерного источника (с блоком питания) и с заменой маски на фото, скажем, указанной воды. Или просто подносить к биоскопу не воду, а информацию об указанной воде в виде её фотографии. В общем, мне кажется, полезно серьёзно поизобретать эксперименты на эту тему. Если роль информационных воздействий проявится, то с биоскопом можно будет удобно исследовать характеристики информационных воздействий.

Следующий вопрос: насколько чётко на фоне помех у Вас в биоскопе выделялись сигналы от восходов-закатов, кульминаций небесных тел?

В статье Кернбаха и Волкова показано, что, если поддерживать постоянными влажность и температуру, то никакого эффекта биоскоп не выдаёт. В последней статье авторов биоскопа показано, что биоскоп выдаёт эффекты и при неизменности влажности. Как нам теперь совместно понимать результаты обеих статей?

Рафик Саркисян от авторов - ответы на вопросы:

Ответы Игорю Волкову:

Вес бумаги

Опыты со взвешиванием бумаги, конечно, имеют качественный характер, но не надо забывать, что точность весов составляет 10^{-5} г и выявлена 50-кратное отличие в насыщении водой черной бумаги в случае чашечки с водой и ладони.

Пару слов о температурном факторе

Мы неоднократно описывали в наших статьях [2, рис. 3], что ладонь при 30-35°C и неодушевленный предмет (металл, дерево, пластик) при той же температуре в случае светодиодной модификации Биоскопа приводят к противоположно направленным изменениям в амплитуде регистрируемых сигналов. В лазерной модификации прибора приближение ладони приводит к осцилляции сигнала, частота которой на порядок превышает частоту осцилляций в случае приближения неживого нагретого объекта [2, рис. 4]. Ну и, наконец, ведь в наших опытах в вакууме отсутствуют и температурный и водный факторы.

Тем не менее, для логического завершения дискуссии, мы провели эксперименты с использованием тефлоновой пленки по схеме, предложенной Игорем. Результат аналогичен случаю, когда отсутствует тефлоновая изоляция датчика [2, рис. 4] – частота осцилляций при подведении теплого предмета значительно ниже, чем в случае ладони человека (см. рис. 4с новой статьи).

[1]В дискуссии были также вопросы Сергея Васильева по теоретической интерпретации наблюдаемых явлений, которые относятся к материалам первой публикации в ЖФНН в 2015 г. [2] и не связаны с экспериментальными материалами, изложенными в новой статье. Поэтому между авторами было достигнуто соглашение о продолжении обсуждения теоретических вопросов в частном порядке с последующим информированием о результатах дискуссии. В настоящее время дискуссия продолжается.

К завершению (во всяком случае, мы надеемся на это) температурно-водной дискуссии в приложении представлены видео-файлы[2], которые демонстрируют противоположную направленность смещения картины спеклов в случае приближения ладони и теплого неживого предмета (33°C), в экспериментах, как без, так и с тефлоновой изоляцией датчика Спеклоскопа от окружающей среды.

Таким образом, уже только в этой группе экспериментов, использование тефлона закрывает механизм влажности в работе "Биоскопа", а противоположная направленность в изменении сигналов Биоскопа и Спеклоскопа для ладони человека и теплого предмета даже при отсутствии тефлоновой изоляции уже закрывает и температурный механизм.

Напомним, что в нашей статье [2] было показано, что изменение сигналов Биоскопа может быть обусловлено любым процессом, который приводит к изменению энтропии в пространственной области датчика Биоскопа. И какой это процесс – температурный, "мокрый", механический или эмоционально-ментальный, для Биоскопа значения не имеет. В связи с этим можно указать на наш эксперимент с таянием льда [2]. Лед тает, его температура не меняется, но энтропия системы растет, и сигналы Биоскопа аккуратно все это фиксируют. Кстати, видимо, стоит напомнить, что в этих опытах черной бумаги вообще не было. Вместо черной бумаги использовалась пермаллоевая металлическая пластина!

О тефлоновой изоляции воды от окружающей среды

См. фото (рис. 1). Думаем, что все ясно и без детальных комментариев.

Использовались сплошные тефлоновые пленки (это не ФУМ) толщиной около 50 микрон. Для герметизации ничего не клеилось, все зажимали резьбовым фланцем через силиконовые прокладки, как это делается в сантехнике или вакуумных уплотнениях.

Информация насчет пор

В тех случаях, когда на дно камеры ставится силиконовая пленка, то через 2-3 дня от "герметизированной" капли воды ничего не остается. Так что в силиконовой пленке действительно имеются поры. При использовании тефлона даже через 20 дней герметизации с каплей воды ничего не происходит. То есть все ОК!

Ответы Сергею Кернбаху:

О тефлоновой пленке

По представленным графикам и видеофайлам видно, насколько тефлон ослабляет сигналы аппаратуры. Тефлон свою "экспериментальную функцию" уже выполнил, дальше он будет полезен, к примеру, для герметизации различных жидкостей. В серийных "Биоскопах" не имеет смысла его устанавливать.

По поводу дополнительных датчиков температуры и влажности вблизи мембраны...

Когда мы начинали свои исследования, у нас не было возможности одновременно в одном эксперименте контролировать все "подозрительные" факторы, которые могли бы играть возможную роль в механизме работы Биоскопа. Поэтому мы пошли другим путем – все эти факторы были оценены в различных взаимоисключающих условиях экспериментов. И такой подход оказался весьма эффективным. Однако, безусловно, в любом случае одномоментное использование различных датчиков является весьма важным и исчерпывающим. В ближайшее время мы попробуем их приобрести и использовать.

Удалось ли выработать некую цифру в показании ...

До последнего времени из-за необходимости вычитать постоянную составляющую от показаний фотоприемника и усиливать полученную разницу, приходилось довольствоваться относительной шкалой. Тем не менее, для систематических исследований у нас разработана программа, которая позволяет рассчитывать 16 статистических показателей, корреляционные функции и спектральные распределения для зарегистрированных сигналов.

При изучении механизма наблюдаемых явлений это не нужно и достаточно все оценивать качественно. Тем не менее, отметим, что в новой модификации аппаратуры уже будет абсолютная шкала, и в принципе мы сможем представлять данные в привычной для тебя форме.

По поводу стекла-экрана для излучений

Сергей, откровенно говоря, не совсем понял, о чем речь. Какой смысл вкладывается в словосочетании "спекл-экран"?

Эксперименты с опто-катушкой

Новые эксперименты с опто-катушкой планируется проводить с использованием новой более чувствительной модификации аппаратуры. Скоро начнем. Но в качестве предварительного результата могу отметить, что опто-катушка влияет на картину спеклов даже в том случае, когда вместо черной бумаги в Спеклоскопе используется пермаллоевая пластина.

Ответы Илье Немихину:

Спасибо за интерес и оценку нашей разработки.

О видео

Совершенно верно, на графиках интенсивность свечение конкретной выделенной области спекл картины.

Видео, конечно, записывали. В приложении к письму прикреплены несколько видеофайлов[3].

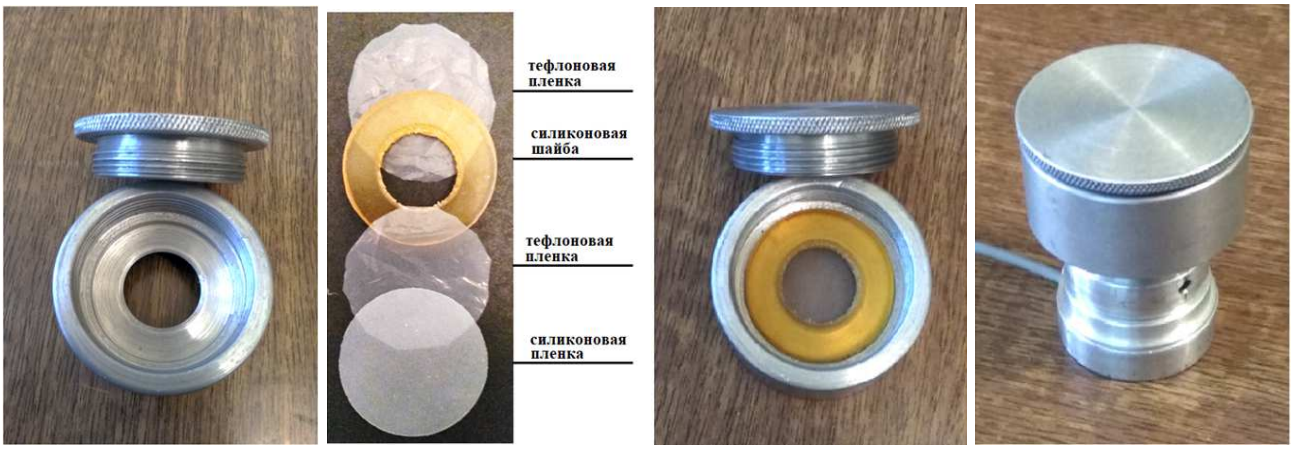
Чтобы собрать Спеклоскоп, энтузиазма вполне достаточно. Схема на рис. 2 работает и на свету. Черная или белая бумага (неважно) приклеена по кольцу нижнего держателя.

Световодная катушка

Вначале мы включали первый лазер, свет которого проходил через дифракционную щель либо рассеивался от черной бумаги в Спеклоскопе, при этом установленные видеокамеры фиксировали дифракционные

[2]http://unconv-science.org/pdf/19/sarkisyan-video.zip

[3]http://unconv-science.org/pdf/19/sarkisyan-video.zip



(a) (b) (c) (d)

Рис. 1. Контейнер с водой, изолированный от окружающей среды тефлоновой изоляцией.

Рис. 2. Спеклоскоп.

полосы либо спекл-картину, соответственно. После регистрации исходной картины мы направляли свет другого лазера в световодную катушку, через некоторое время его выключали и в последующем оценивали изменения в видеозаписях. Поэтому, если первый лазер не будет включен, мы просто ничего не сможем зарегистрировать.

Фантом

Все верно, "фантом" формируется, и даже после прекращения циркуляции света в световодной катушке "фантом" некоторое время продолжает "жить", при этом сигналы Биоскопов в разных местах катушки продолжают "волноваться", причем по-разному!

Нинель Кулагина

Конечно, знакомы. Телекинез!

Спеклоскоп позволяет каждому убедиться в том, что и он обладает способностями Кулагиной менять направление распространения света. Правда, Кулагина могла дистанционно перемещать также и массивные предметы. Ну, а это может стать следующей целью наших общих исследований.

Ответы Сергею Васильеву:

Огромное спасибо за интерес и активное участие в развернутой дискуссии. Вы, наверное, пропустили мою просьбу всем участникам дискуссии подождать несколько дней для подготовки ответов на все поставленные вопросы. Так что не обижайтесь на наше молчание и задержку ответов на вопросы.

Вы подняли очень важный и чрезвычайно сложный вопрос о "информационных взаимодействиях". Кроме того, в ваших вопросах затронута проблема макроскопического предела квантовой физики и ряд других, чисто технических и методических вопросов.

Скажу сразу, проблему "информационных воздействий" мы сейчас обсуждать не будем. Заверяю, что у нас имеется собственное представление о том, как все это происходит.

Однако, пока не будет сформировано взаимосогласованное в Ф2 представление о механизме функционирования Биоскопа, обсуждать эту проблему будет просто преждевременным. Поэтому на этом этапе дискуссии попытаемся ответить на все другие ваши вопросы.

Сигнал/шум для восхода-заката и кульминаций небесных тел

Обратите внимание на нашу статью [2], где отмечено, что отклонение амплитуды регистрируемого сигнала Биоскопа от начального уровня на 0,01% уже является статистически достоверным при уровне значимости $p<0{,}001$.

На рис. 3 представлен зарегистрированный нами пример "кульминации" небесных тел в день осеннего равноденствия 2017 г.

Сколько времени может непрерывно работать биоскоп?

Сколько угодно (пока не испортится лазер). Наш "рекорд" - 25 дней непрерывной регистрации при исследовании процесса эмбрионального развития цыплят из яиц.

Имеет ли Биоскоп диаграмму направленности?

Сергей Алексеевич, если возможно за 12 тысяч км или через 10-метровые бетонные стены мысленно повлиять на показания Биоскопа, то о какой диаграмме направленности можно говорить? Тут скорее речь идет

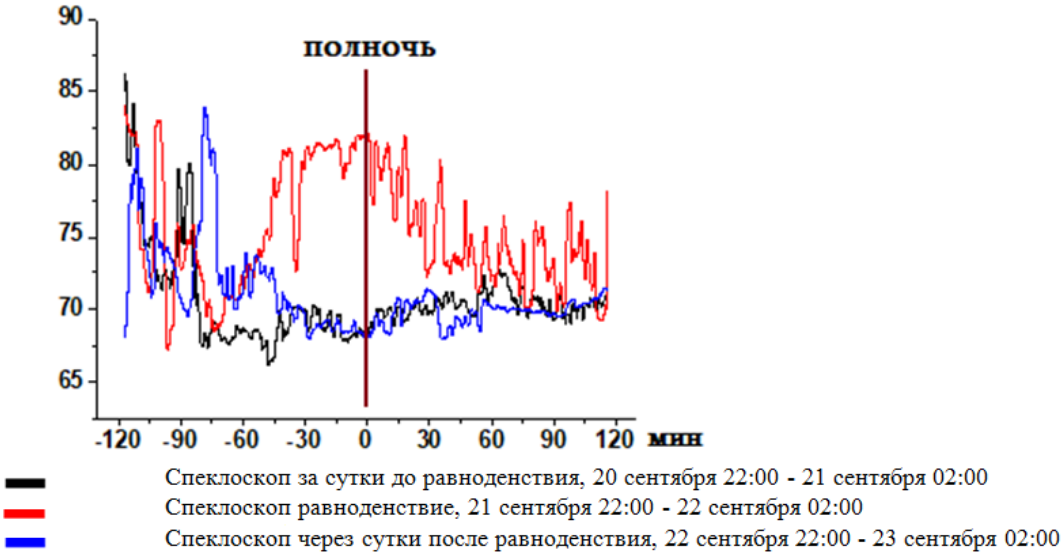


Рис. 3. Сигналы “Спеклоскопа” практически совпадают за день и через день после осеннего равноденствия. В день осеннего равноденствия характер сигналов аппаратуры резко меняется.

об образной направленности мысленного воздействия. Все гораздо сложнее...

У самого прибора лазерный луч или свет от светодиода попадает на небольшую область (3 - 5 мм) черной бумаги и рассеивается обратно внутри большего угла. Что касается наших дистантных рутинных экспериментов с приближением биообъектов или протеканием вблизи физико-химических процессов, то их оптимально проводить на расстоянии 1 – 5 см, хотя биоскоп “чувствует” людей с 5 – 6 м.

Кстати, снова просмотрел репликации Игоря и Сергея. Прошло 2 года, но я опять с интересом читал их отчеты. Собственно говоря, это к тому, что в их отчетах я нигде не нашел заключение о том, что “если поддерживать постоянными влажность и температуру, то никакого эффекта биоскоп не выдаёт”.

Поэтому напомню, что один из значимых результатов наших исследований заключается в том, что изменение сигналов Биоскопа может быть обусловлено любыми процессами, который приводит к изменению энтропии в пространственной области датчика “Биоскопа”.

В заключение дискуссии на этом этапе авторами представлена окончательная, 4-я версия статьи.

Комментарии Сергея Васильева:

Уважаемый Рафик!

Чертовски интересна работа вашей группы по биоскопу. Потому интересно её обсуждать.

1. в их отчетах я нигде не нашел заключение о том, что “если поддерживать постоянными влажность и температуру, то никакого эффекта биоскоп не выдаёт”.

Привожу цитату из статьи Волкова и Кернбаха: “При исключении вариации влажности, например, при изоляции биологических объектов многослойной пленкой, Биоскоп не демонстрирует реакции. ... замена бумажной мембраны на металлическую или тонкопленочную при строго постоянной температуре ведет к полной потере реакции Биоскопа.” - конец цитаты.

2. если возможно за 12 тысяч км или через 10 м бетонные стены мысленно повлиять на показания Биоскопа, то о какой диаграмме направленности можно говорить?

Выглядит убедительно. Но мне не даёт покоя интуиция. В голове крутятся мысли такого типа. Похоже, здесь происходит информационный резонанс. Сила резонанса может перекрыть диаграмму направленности. Не знаю, как проводились опыты. Потому не знаю, где там может быть резонанс. Тем более не уверен, что удастся понять, с чем конкретно, как и по каким причинам происходит информационный резонанс в таких сложных опытах, в опытах с воздействиями мыслей. Наличие диаграммы направленности нужно определять в других опытах. Неплохо для этого подходят опыты по регистрации воздействий какого-нибудь небесного тела. Почему? В таких опытах хорошо известен луч, по которому приходит воздействие небесного тела. Можно менять ориентацию прибора относительно данного луча и смотреть изменения реакции прибора в зависимости от рассогласований направлений луча и ориентации прибора. Если возникнет у вас потребность, готов помочь вам с астрономическими расчётами. Результаты опытов могут открыть инновационные техники для предсказания мест приближающихся катастрофических землетрясений, для контроля состояния Солнца и т.д.

Ответ Рафика Саркисяна Сергею Васильеву:

Уважаемый Сергей Алексеевич!

Спасибо за "чертовский интерес" к нашим работам. Крайне признательны и рады.

Давайте с первым пунктом вашего письма подождем заключения наших главных репликаторов – Игоря и Сергея о роли влажности и температуры в свете представленных нами результатов новых серий экспериментов.

Что касается второго вопроса об информационных воздействиях, тут интуиция вас точно не обманывает. Однако, чтобы понять, как все это происходит, важно определиться с мировоззренческой картиной мира, в рамках которой делается попытка объяснения их существования.

Комментарии Игоря Волкова:

Здравствуйте, Рафик и коллеги.

Фото вашей капсулы произвело приятное впечатление.

На днях достал из шкафа запылившийся самодельный лазерный "Биоскоп" и провёл несколько опытов по воздействию герметично закрытого контейнера с водой. Использовался контейнер (корпус - дюраль, разделительная плёнка из силикона 0,2 мм) и тот же контейнер с плёнкой из фторопласта толщиной 0,1 мм. Объём воды 1 $см^3$, использовалась обычная водопроводная вода. Перед каждым опытом заполненный контейнер в течении часа выстаивался рядом с включённым Биоскопом для выравнивания температурного градиента между прибором и испытываемым контейнером. Длительность каждого опыта составляла около 3-х часов. Результаты опытов - см. рис. 4.

Как видно из графиков, реакция на контейнер с силиконовой мембраной, несмотря на её толщину была более длительной, в случае фторопласта - слабее. К большому сожалению, после первой реакции на установленный контейнер реакция затухала и дальнейших всплесков колебаний (по крайней мере, в течение 6 часов наблюдения) не наступало. Возможно, необходимо ещё большее время, либо более тонкая разделительная мембрана, либо более чувствительный Биоскоп. Требуются дополнительные опыты.

По поводу реакции на пустой контейнер - она была ожидаемо слабее, чем на заполненный водой. Для чистоты опыта необходимо сохранять равенство масс. Был проведён опыт с таким же контейнером, но цельнометаллическим, отклик от него оказался близким к контейнеру с водой.

Также была проведена очередная попытка по регистрации воздействия оптоволоконной катушки на показания "Биоскопа". Использовалось пластиковое световолокно диаметром 0,75 мм. Катушка диаметром 8 см, 100 витков. Для подачи света в волокно использовалась мощная лазерная указка (длина волны 532 nm, мощность 50 mW). Воздействия световолоконной катушки на "Биоскоп" не зарегистрировано. Таковы результаты.

Подводя некий итог в нашей затянувшейся дискуссии по поводу влияния температуры и влажности, прошу Рафика, наконец, ответить на обобщающий, поднимавшийся ранее мною простой и ясный вопрос, который наверняка задаст Вам потенциальный покупатель - так всё-таки, способен "Биоскоп" отличить руку живого человека от его неживого влажно-тёплого "аналога" в виде набитой перчатки, или нет? И если да, то пожалуйста, укажите эту разницу на графиках.

Замечания Рафика Саркисяна:

Всем добрый день.

Поскольку все реальные участники дискуссии уже высказались, можно думать, что скоро прозвучат финальные по текущему состоянию дел личные заключения Сергея и Игоря по вопросу, на что же реагирует Биоскоп.

Что касается мнения "потенциальных клиентов" ... Ну, закажем мы эти датчики в Китае, через месяц они будут у нас. Еще через месяц соберем мы камеру побольше, "напихаем" ее всевозможными датчиками и проведем регистрацию (сегодня у нас уже есть возможность проведения таких многопараметрических экспериментов). Я не сомневаюсь в том, что мы получим. Но тогда надо будет разбираться с тем, почему у Сергея вышло не так, как у нас. И вот тут имеется маленький нюанс. Излучение светодиода с длиной волны 1 мкм "прошивает" и белую бумагу и достаточно толстый картон, но наша черная бумага непрозрачна для нее. А как обстоит этот вопрос для бумаги, которую использовал Сергей в своих опытах? В свое время мы работали со светодиодами с такой же длиной волны и вместо черной бумаги была использована пермаллоевая пластина – именно для того, чтобы свет светодиода не выходил за пределы датчика Биоскопа. Эффекты были, но время возврата сигналов к норме составляло несколько часов, поэтому мы отказались от инфракрасной модификации Биоскопа.

От Игоря всегда приятно услышать комплимент, если даже это касается нашей герметичной капсулы.

Такого типа опыты (особенно с тефлоновым дном) и без вакуумных экспериментов однозначно доказывают, что и без "проникновения" молекул воды в структуру черной бумаги, вода изначально может дистанционно влиять на показания Биоскопа.

Игорь, на самом деле в подобных опытах достаточно использовать всего лишь одну каплю воды.

В приложении приведены примеры длительной регистрации "активности" капли воды "из герметичной капсулы". По комментариям к рисункам во всем можно запросто разобраться. Если после этого будет еще один комплимент, мы безоговорочно его тоже примем.

Теперь самое важное, хорошо Игорь расписал параметры своей оптоволоконной катушки. У него это плоский диск! Я вернулся к репликации Сергея – у него использовалась катушка такой же конфигурации.

(a)

(b)

Рис. 4. Графики воздействия герметично закрытого контейнера с водой на лазерный 'Биоскоп' И. Волкова.

В свое время мы от них отказались, поскольку они были какие то "дохлые".

Примеры длительной регистрации активности капли воды в герметичном контейнере (дно – силиконовая пластина) - рис. 5.

Для сравнения, на рис. 6 представлены результаты суточного мониторинга фоновых сигналов Биоскопа. Датчики закрыты алюминиевыми пластинами толщиной 1 см.

Утренние "всплески" летом и зимой - рис. 7. Удивляет систематическое формирование осцилляций в 7-8 утра по местному времени независимо от времени года.

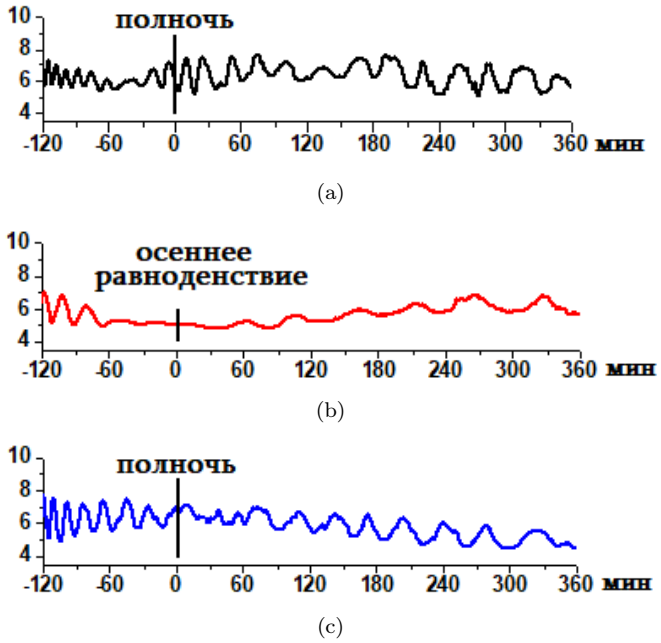
Наша оптоволоконная катушка: рис. 8. Жгут длиной 10 м. Для 30 м "одиночного" волокна, намотанного в виде многослойной катушки (20-30 слоев по горизонтали), эффекты уже наблюдались.

Игорь, что касается "обобщающего вопроса" по температуре и влажности камуфляжа в виде перчатки – отвечу просто и ясно. Сообразно с фантазией экспериментатора камуфляж может быть любой формы – все равно он будет вести себя, как неживой объект.

А это означает следующее:

- в случае светодиодной версии Биоскопа приближение ладони (35°C) и приближение камуфляжа с той же температурой приведут к разнонаправленным изменениям в показаниях фотоприемника. В случае спеклоскопа движение спекл-картин также разнонаправленно. Я не совсем понимаю, видеоклипы по спеклам ты смотрел?

- в случае лазерной модификации Биоскопа разница в характере осцилляций сигналов Биоскопа для живой ладони и неживого теплого объекта

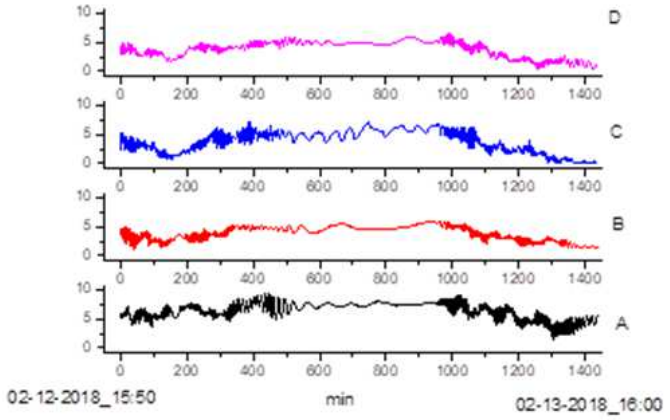


(a)

(b)

(c)

Рис. 5. Регистрация активности капли воды в герметичном контейнере (дно – силиконовая пластина). **(a)** - типичная картина характера сигналов "Биоскопа" от капли воды в герметичной капсуле до и после полуночи. За 2 часа до полуночи и в течение 6 часов после полуночи формируются выраженные колебания. **(b)** - 21 сентября 22:00 - 22 сентября 06:00, уже за час до осеннего равноденствия резко падает частота сигналов "Биоскопа". Та же картина имеет место и в течении 6 часов после осеннего равноденствия. **(c)** - 22 сентября 22:00 - 23 сентября 06:00. Уже через сутки после осеннего равноденствия формируется типичный характер "полуночных" сигналов "Биоскопа" для капли воды.



(a)

(b)

Рис. 6. (a) - Результаты суточного мониторинга фоновых сигналов Биоскопа; (b) - Четыре Биоскопа располагаются рядом. Расстояние между датчикам порядка 10 см. На датчиках установлена алюминиевая пластина (1 см) для сглаживания и снижения влияния естественных физических процессов в самой лаборатории в процессе длительной регистрации сигналов Биоскопов.

(ладони-камуфляжа) настолько разительна, что просто неприлично думать, что между живой ладонью и ладонью-камуфляжем нет никакой разницы.

Тем не менее, нельзя забывать, что реально Биоскоп реагирует на градиент энтропии в области его датчика. И если от физического процесса он окажется выше, чем от биологической системы, то эффект от физического процесса будет более выражен, чем для биологической системы.

Игорь, при твоем экспериментальном потенциале тебе ничего не стоит самому сделать эту "перчатку". Все равно, если это сделаю я, ты будешь вынужден тоже повторить это. Ну, вот, поэтому делай сразу сам.

Комментарии Ильи Немихина:

Рафик, спасибо большое за уточнения! Фото вашей оптоволоконной катушечки - конечно проясняет масштаб.

Ваши эксперименты мне немного напомнили эксперименты Александра Пугача - у него так же несколько датчиков.

Было бы классно собрать показания разных датчиков по какому-либо астрономическому/локальному событию (такая идея уже возможно реализовывается).

У вас указаны 4 датчика для полноты картины - было бы интересно узнать их местоположение, и в каком режиме съёма данных они работают.

Я верно во вложении указал примерную точку 7-8 утра по местному времени?

(Картинка с комментарием "Удивляет систематическое формирование осцилляций в 7-8 утра по местному времени независимо от времени года") Люди включают свой мысленный процесс?

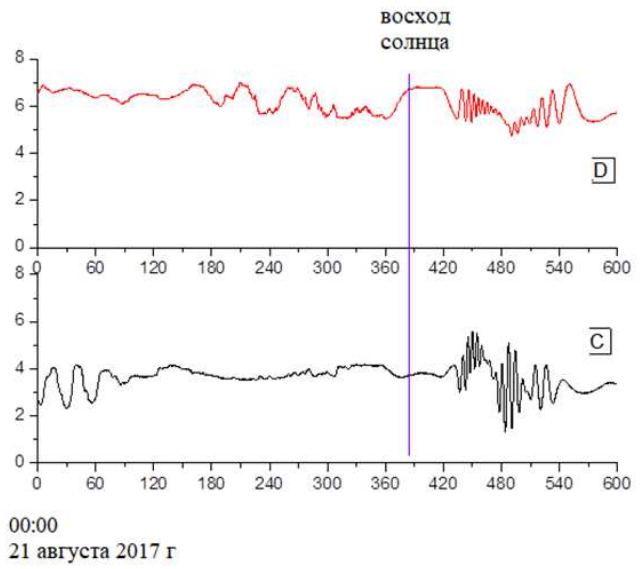
Комментарии Игоря Волкова:

Здравствуйте, Рафик и коллеги.

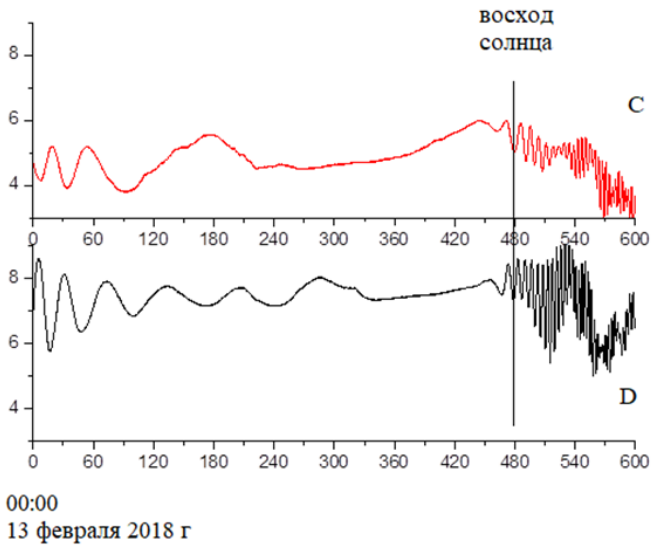
Как всегда, с большим интересом прочитал Ваше письмо, буду отвечать, комментируя.

Поскольку все реальные участники дискуссии уже высказались, можно думать, что скоро прозвучат финальные по текущему состоянию дел личные заключения Сергея и Игоря по вопросу, на что же реагирует Биоскоп.

Честно сказать, что определённого мнения до сих пор пока нет. Также нет причин сомневаться в Ваших результатах, однако проблема в том, что "чистые" ключевые опыты с оптоволоконной катушкой не удаётся реплицировать. Я снова перечитал главы Вашей диссертации и вижу очевидно слабые места некоторых опытов, но в то же время и понимаю логику объяснения с позиции энтропийных процессов, влияющих на рассеивание света. Я искренне пытался понять, что же происходит на самом деле. Даже залез на один форум



(a)



(b)

Рис. 7. Утренние “всплески” сигналов летом и зимой.

(a)

(b)

Рис. 8. Оптоволоконная катушка.

лазеростроителей, где обитает один очень грамотный специалист по оптике, физике и электронике, надеясь узнать, наконец, мнение компетентного человека. Однако, конструктивного диалога не получилось, а после того, как он выяснил мою некоторую причастность к “лженаучным” сообществам, полив напоследок всех грязью, отправил в вечный бан. Заранее прошу прощения, что использовал некоторые фото и ролики без разрешения автора, ну думаю, Рафик меня простит, вроде никаких секретов не выдал. Кому интересно, это здесь - http://laserforum.ru/index.php?topic=749.0

Такого типа опыты (особенно с тефлоновым дном) и без вакуумных экспериментов однозначно доказывают, что и без “проникновения” молекул воды в структуру черной бумаги, вода изначально может дистанционно влиять на показания Биоскопа.

После установки капсулы с водой процесс в течение около часа успокаивался, а затем Биоскоп несколько часов рисовал ровную линию. И всё... Так что насчёт “однозначно доказывают” - пока не получается.

Игорь, на самом деле в подобных опытах достаточно использовать всего лишь одну каплю воды.

Да, я в курсе, но хотелось же максимально увеличить эффект. А воды у нас много разной :).

В приложении приведены примеры длительной регистрации “активности” капли воды “из герметичной капсулы”. По комментариям к рисункам во всем можно запросто разобраться. Если после этого будет еще один комплимент, мы безоговорочно его тоже примем.

Рисунки отличные, только почему-то отображаются ну очень мелкими.

Теперь самое важное, хорошо Игорь расписал параметры своей оптоволоконной катушки. У него это плоский диск! Я вернулся к репликации Сергея – у него использовалась катушка такой же конфигурации. В свое время мы от них отказались, поскольку они были

какие то "дохлые". Фото нашей катушки в приложении. И оптоволокно наматывайте на пластик – на металл я не пробовал.

Ладно, попробую ещё разок с учётом рекомендаций.

Игорь, что касается "обобщающего вопроса" по температуре и влажности камуфляжа в виде перчатки отвечу просто и ясно. Сообразно с фантазией экспериментатора камуфляж может быть любой формы – все равно он будет вести себя, как неживой объект. А это означает следующее: - в случае светодиодной версии Биоскопа приближение ладони (35° C) и приближение камуфляжа с той же температурой приведут к разнонаправленным изменениям в показаниях фотоприемника. В случае спеклоскопа движение спекл картин также разнонаправленно. Я не совсем понимаю, видеоклипы по спеклам ты смотрел?

Конечно, смотрел, и не раз.

В случае лазерной модификации Биоскопа разница в характере осцилляций сигналов Биоскопа для живой ладони и неживого теплого объекта (ладони-камуфляжа) настолько разительна, что просто неприлично думать, что между живой ладонью и ладонью-камуфляжем нет никакой разницы.

Опять надоевший вопрос - что такое неживой тёплый объект? Из какого он материала? Он такой же влажный, как рука или нет? Наши споры всегда упираются в нехватку одного из параметров, то акцент делается на температуру, то на роль влажности. И так до бесконечности. Должны учитываться оба параметра сразу, иначе опыт не засчитан.

Тем не менее, нельзя забывать, что реально Биоскоп реагирует на градиент энтропии в области его датчика. И если от физического процесса он окажется выше, чем от биологической системы, то эффект от физического процесса будет более выражен, чем для биологической системы.

А зачем смешивать биосистемы и физический процессы? Чтобы потом не выяснять, а почему спекл сдвинулся сначала вверх, а потом поехал вниз? - А потому, что оказывается, экспериментатор поднёс рукой неживой тёплый предмет...

Игорь, при твоем экспериментальном потенциале тебе ничего не стоит самому сделать эту "перчатку". Все равно, если это сделаю я, ты будешь вынужден тоже повторить это. Ну, вот, поэтому делай сразу сам.

Логично. У меня уже есть на примете старая перчатка со стройки :)

И напоследок глупый вопрос - если оптокатушка в вакууме способна влиять на дифрагирующий луч, и это можно проверить в любой лаборатории, так правда, почему же Вам за открытое новое физическое явление до сих пор нобелевку не дают?..

Ответы Рафика Саркисяна Илье Немихину и Игорю Волкову:

Возвращаюсь к письму Ильи – да, все указано правильно. На рис. 7 – летние и зимние регистрации утреннего "возбуждения" сигналов Биоскопов. Показано также расположение всех Биоскопов (рис. 6).

Всем особое спасибо за отношение к проводимым нами работам. У нас всегда все было конструктивно, конкретно и по существу.

Я так думаю, надо дождаться результатов оптоволоконных экспериментов наших дорогих репликаторов.

Кстати, Игорь, как только вы убедитесь в реальности заявленных нами эффектах, можете сразу обратиться в Нобелевский комитет по вопросу предоставления нам онной премии. Увы, мы сами не имеем право подавать подобную заявку – посодействуй.

Комментарии Игоря Волкова:

Возвращаюсь к письму Ильи – да, все указано правильно. В приложении летние и зимние регистрации утреннего "возбуждения" сигналов Биоскопов. Показано также расположение всех Биоскопов.

Небольшая реплика по поводу данного опыта - синхронная реакция Биоскопов может быть вызвано суточным колебанием влажности в помещении. Из Интернета - *"Суточный ход влажности может быть простым и двойным. Первый совпадает с суточным ходом температуры, имеет один максимум и один минимум и характерен для мест с достаточным количеством влаги. Он наблюдается над океанами, а зимой и осенью – над сушей. Двойной ход имеет два максимума и два минимума и характерен для летнего сезона на суше: максимумы в 9 и 20-21 часа, а минимумы в 6 и в 16 часов. Утренний минимум перед восходом Солнца объясняется слабым испарением в ночные часы. С увеличением лучистой энергии испарение растет, упругость водяного пара достигает максимума около 9 часов".*

Сергей прав - как ни верти, в опытах с "открытым" бумажным вариантом Биоскопа необходимо всегда контролировать параметры влажности и температуры. Или в простейшем случае, поместить Биоскоп(ы) в герметичную камеру. Крышки из алюминия тут конечно, не помогут. Рафик наверное скажет, что ведь делали подобный опыт с каплями воды - но и в этом случае вероятно, герметизации не было.

А вот "репортаж" из герметично закрытой банки было интересно посмотреть :).

Комментарии Сергея Васильева:

Уважаемые авторы биоскопа и Игорь!

У авторов биоскоп работает. Биоскоп авторов уже долго и результативно работает у Аркадия Кудряшова. Почему он не работает, или работает не так у репликаторов? Данный вопрос, думается, должен быть обращён не к авторам, а к репликаторам. Раз есть разница у репликаторов и авторов, значит есть что-то такое, что у репликаторов не так сделано, как у авторов. Это что-то, как видно, имеет решающее значение. Потому его нужно обязательно найти, проанализировав все детали. Найдя, мы поймём что-то важное для работы биоскопа. Может, лучше

передать репликации в Ереван, чтобы они это проанализировали? Во все детали включаю, как ни покажется странным, и источник питания биоскопа. Ведь изменяется мощность излучения лазера или диодов. Откуда берётся эта энергия? Вряд ли от внешних воздействий. Но эти воздействия (возможно, информационные) управляют перекачкой энергии и, значит, влияют на работу источника. Нужно бы проверить, есть ли разница, если лазер работает от батареи компьютера или от адаптера от нормальной электросети. Так же полезно проверить, есть ли реакция биоскопа, если руку подносить или воду не к пластине, а к батарее. Здесь ситуация аналогична случаю с волчком Смирнова. Ведь там энергия вращения волчка тоже, скорее всего, изменяется вследствие изменения режима батарейки, питающей электромоторчик волчка, как описывал это несколько лет тому назад в статье и в Ф2.

Замечание Рафика Саркисяна:

...Теперь по нашим проблемам.

Пару лет назад вы были согласны с тем, что вакуумный эксперимент закроет все вопросы. Эксперимент поставлен, а вопросы по-прежнему открыты?..

Установка со всевозможными датчиками (по Сергею) у нас будет через 2-3 месяца. А вот в термостате суточный мониторинг фоновых сигналов Биоскопов мы можем провести в ближайшее время.

Игорь, озвучь приемлемую для тебя температуру в термостате.

P.S. По самому последнему письму Игоря хочу отметить, что и от одиночного оптоволокна, которая намотана в виде обычной катушки (но не плоский дисковый вариант), эффекты формируются уже при длине волокна в 30 м.

Комментарий Игоря Волкова:

Установка со всевозможными датчиками (по Сергею) у нас будет через 2-3 месяца. А вот в термостате суточный мониторинг фоновых сигналов Биоскопов мы можем провести в ближайшее время. Игорь, озвучь приемлемую для тебя температуру в термостате.

Значение температуры не принципиально, на ваше усмотрение, не слишком жарко, пусть немного выше окружающей. Главное здесь - стабильность обоих артефактов и качественная “отвязка” от окружающей среды. Герметичная камера. Банка с крышкой. Отсутствие света и полная изоляция. Никаких сквозняков. В идеале - один Биоскоп в “чистом” виде, второй - с фторопластовой капсулой с водой. Непрерывная регистрация в течение нескольких суток.

PS. от Рафика Саркисяна и команды БиоАрт:

Уважаемые коллеги, насыщенность текущих работ не позволила провести заявленные выше серии экспериментов. Постараемся провести их в ближайшем будущем с использованием датчика температуры, а также датчиков абсолютной и относительной влажности.

Однако, тем не менее, надо понимать, что подобные измерения будут характеризовать всего лишь температуру и влажность атмосферы, а вопрос об изменении содержания воды в бумаге и ее связи с сигналами биоскопа все равно останется открытым. В связи с этим можно привести пример парафинированной бумаги, которая вообще не впитывает влагу, хотя показание датчика влажности в окружающей среде может составлять 90%.

И в этом плане использованная нами методология прямого измерения количества воды в бумаге и изначального исключения фактора влажности в проводимых экспериментах представляется более адекватной и соответствующей поставленной задаче.

Список литературы

[1] Р.Ш. Саркисян, Г.Г. Карамян, А.М. Манукян. К вопросу о влиянии влажности на показания ’Биоскопа’. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 6(19):..., 2018.

[2] Р.Ш. Саркисян, Г.Г. Карамян, А.М. Манукян, А.Г. Никогосян, В.Т. Варданян. Дистанционные нелокальные взаимодействия в биологических, химических и физических системах. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 3(7):12–33, 2015.

[3] С. Кернбах, И. Волков. Биоскоп: две репликации. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 3(7):34–50, 2015.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 49-55, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 11.06.2018
статья принята к публикации: 11.06.2018
http://www.unconv-science.org/pdf/19/smirnov-ru.pdf/
©Association of Unconventional Science, 2018

'Спеклоскопия'* в исследовании воздействий низкоинтенсивных ('слабых') физических полей и нелокальных взаимодействий

А.Ю. Смирнов

***Аннотация*—В работе обсуждаются некоторые подходы к изучению динамики спеклов в "твердой" фазе, содержащей воду, на примере функционирования "Биоскопа". Приведены наши результаты о применении "спеклоскопии" в исследовании свойств биологических клеток, находящихся под воздействием ЭМИ КВЧ "нетепловой" (слабой) интенсивности в водных суспензиях. Делается вывод о целесообразности применения "спеклоскопии" и других оптических методов для изучения механизмов нелокальных и "слабых" взаимодействий.**

Вашему вниманию предлагается расширенный комментарий присланных в ЖФНН работ: Р.Ш. Саркисян и др. 'К вопросу о влиянии влажности на показания 'Биоскопа' [1] и А.А. Кудряшов 'Исследование дистанционного влияния организма человека на технический детектор' [2] с некоторыми дополнительными материалами, посвященными динамике спеклов в жидких средах при воздействии физических факторов. Как указано в [1], работа посвящена ответу на 'рецензию' [3] на статью [4]. По нашему мнению, статья [3] не является 'рецензией', а представляет собой описание самостоятельного исследования, в основном посвященного 'вопросу о влиянии влажности и температуры на показания 'Биоскопа'. В работе [1] сделана попытка показать для лазерного варианта 'Биоскопа' принципиально важные особенности механизмов его действия.

Автор данного комментария уже обращался к теме 'Биоскопа' в рецензии 'Может ли 'Биоскоп' детектировать нелокальные взаимодействия' [5]. К сожалению, ни на один из вопросов, заданных авторам 'Биоскопа' в [5], рецензент не получил ответа. Такие работы ЖФНН не публикует. Но, несмотря на это обстоятельство, работа была рекомендована редакционным советом к публикации, с надеждой на то, что в следующих текстах авторы 'Биоскопа' представят новые сведения, необходимые для продолжения дискуссии. Действительно, в работе [1] приведены некоторые дополнительные данные о возможном влиянии влажности на показания 'Биоскопа'. К сожалению, авторы 'Биоскопа' по-прежнему не очень четко формулируют утверждения (или гипотезы) о механизмах его функционирования, предпосылках и истории создания, что несколько затрудняет обсуждение полученных результатов. Мы возьмем на себя ответственность сформулировать некоторые гипотезы о механизмах функционирования 'Биоскопа' и физическом смысле отдельных результатов, описанных в [1], [2], [4] и других работах. Стоит заметить, что некоторые механизмы функционирования "Биоскопа" сформулировали сами авторы. Прежде всего гипотезу функционирования "Биоскопа" именно как "спеклоскопа".

Нам достоверно неизвестно, какие обстоятельства являлись научными основаниями и предпосылками для создания 'Биоскопа' и для применения его в качестве детектора нелокальных взаимодействий (НВ) и 'биополей'. Первое упоминание о методике измерений 'тонких полей', до некоторой степени аналогичное использованию 'Биоскопа', стало известно нам из частного сообщения А.А. Михетькина [6] в 2005 г. В работах, проводимых в Санкт-Петербурге (а возможно еще в Ленинграде, в СССР) была сделана попытка поиска полезных ископаемых с использованием фотографий исследуемой местности. Фотографии размещали на одном из оснований массивной (толщиной до 40 мм) кварцевой трапециевидной 'призмы' "эмульсией вниз". Освещали 'снизу' светом (когерентным или нет, нам неизвестно) и регистрировали некоторые (не конкретизируется по [6]) *флуктуации* отраженного и/или рассеянного от фотографии *светового поля*. Фотография (черно-белая?) в данном случае, возможно, являлась аналогом датчика мембраны "Биоскопа", содержащая целлюлозу и воду. По утверждению разработчиков в эффективности методики главную роль играли форма и другие оптические свойства кварцевой призмы. Недостаток информации о конструкции установки (угол/углы

Проект "Феникс", *cat.sensor@mail.ru*.

*Спеклоскопия – вновь предложенный термин для обозначения нового метода оптических измерений, суть которого отчасти представлена в данной работе.

падения луча света на призму и эмульсию, наличие коллиматора(ов) и диафрагм, тип источника света и приемника, геометрия, материалы и размеры установки, и мн. др.) не дает возможности вполне оценить и обсудить данную методику, что затрудняло бы ее цитирование здесь, если бы не аналогия с 'Биоскопом', которая просматривается вполне отчетливо.

К сожалению, несмотря на значительное количество публикаций по теме 'Биоскоп', нам пока не удалось найти в открытой литературе подробное описание варианта прибора, по которому можно было бы составить независимое представление о механизмах его действия. Поэтому предложим несколько гипотез. Известно, что после изобретения лазера было установлено, что если лазерное (когерентное) излучение рассеивается на 'шероховатой' поверхности (поверхности, содержащей оптические неоднородности), то дифракционная картина (на некоторой плоскости) имеет характер спеклов (speckle – пятно) [7], [8]. Наиболее обоснованной гипотезой о физических принципах работы 'Биоскопа' является отнесение его конструкции к приборам оптики спеклов. Авторы "Биоскопа" согласны с такой точкой зрения [1], [4]. Обработка сигналов, по нашему мнению, должна быть основана на математическом аппарате описания динамики спеклов. Для дальнейшего анализа необходимо получить от авторов подробное описание конструкции именно лазерного варианта 'Биоскопа', так как именно он может быть адекватно описан на основе оптики спеклов.

В качестве датчика (мембраны) 'Биоскопа' выступает 'шероховатая' (рассеивающая, отражающая, преломляющая) поверхность – 'черная' бумага с неоднородностями структуры, которые и определяют поле спеклов в некоторой плоскости регистрации. Изменение оптических свойств поверхности мембраны может быть интерпретировано как результат воздействия на бумагу влажности, температуры, газового состава и др. известных и недостаточно изученных физических и иных факторов.

Для анализа работы датчика (мембраны) "Биоскопа" необходимо представить сведения о его физико-химическом устройстве, в основе которого выступает ассоциация воды и целлюлозы. Как известно, бумага представляет собой структуры целлюлозы – полисахарида, состоящего из гликозидных остатков, связанных между собой эфирными мостиками (1,4-(бета) гликозидными связями) $(C_6H_{10}O_5)_n$ [9]. Именно макроструктуры целлюлозы образуют неоднородности ("шероховатости"), т.к. в состав бумаги, естественно, при обычных условиях входит вода. Спеклы отраженного/рассеянного когерентного света отражают структуру неоднородности мембраны "Биоскопа", которая в свою очередь зависит прежде всего от влажности и температуры и от некоторых внешних физических факторов. Таким образом 'Биоскоп', по-видимому, может реагировать на влажность и температуру окружающей среды, а возможно и на ее газовый состав и другие физические факторы.

Реакция "Биоскопа" на влажность и температуру убедительно продемонстрирована в работе [3]. В порядке дискуссии в работе [1] представлена попытка показать, 'что влажность не играет никакой роли в формировании сигналов 'Биоскопа'. Для обоснования такой позиции приводятся результаты экспериментов 'с прямой оценкой изменения абсолютной влажности бумаги весовым методом, а также эксперименты, проведенные в вакууме'. Со своей стороны, предложим оценку данных экспериментов с точки зрения интерпретации 'Биоскопа' как спекл-интерферометра. Из материала, представленного в [1] (Рис. 2c) следует, что основное изменение веса бумаги в модельных экспериментах [1] (Рис. 2a-c) происходит в течении первых трех минут. С первых секунд после поднесения ладони человека к датчику (мембране) лазерной модификации 'Биоскопа' 'в его сигналах формируются выраженные осцилляции' [1] (Рис. 3a). При этом количество адсорбированной воды 'не успевает' увеличиться. По мнения авторов [1] 'отсутствие корреляции в динамике изменения сигналов 'Биоскопа' и кинетики абсорбции паров воды в бумагу опровергает предположение о роли увлажнения бумаги датчика в формировании наблюдаемых эффектов'.

По нашему мнению, наблюдаемые явления можно интерпретировать иначе. Сопоставление в [1] (Рис. 2c) и (Рис. 3a) показывает, что *выраженная динамика* сигналов "Биоскопа" при реакции на ладонь человека по времени соответствует максимальному значению *темпа* набора веса черной бумаги (мембраны 'Биоскопа') при абсорбции воды. Данное наблюдение можно объяснить тем, что 'Биоскоп' в "когерентной" (лазерной) модификации реагирует на *изменение во времени пространственного распределения неоднородностей*, в частности, волокон мембраны из целлюлозы вследствие абсорбции молекул воды мембраной. На что указывают сами авторы [1]. При этом может происходить перераспределение спеклов в плоскости регистрации, что фиксирует фотоприемник, как снабженный диафрагмой(ми), так и без нее. Физический размер чувствительного элемента фотоприемника может играть роль диафрагмы. При насыщении мембраны водой и отсутствии иных физических воздействий, движение спеклов в плоскости регистрации должно бы в основном прекратиться. Что, вероятно, и наблюдается в экспериментах авторов.

Стоит отметить, авторы [1] указывают, что при приближении 'биологического объекта' к целлюлозной мембране '...можно наблюдать спекл-картину, которая начинает смещаться при приближении биологического объекта к датчику прибора'. Отмечая это важное обстоятельство, авторы [1] приводят принципиальную схему теперь уже 'Спеклоскопа' на (Рис. 8), которая без детализации еще раз вызывает те же вопросы [5] о механизмах действия 'Биоскопа' и не добавляет ничего нового к аргументации авторов. Таким образом, есть основания полагать, что авторы [1] ошибочно утверждают, что влажность не имеет значения для реакции

’Биоскопа’ на те или иные воздействия.

На рисунке (Рис. 9a-d) в работе [1] представлена попытка поставить ’experimentum crucis’ в опытах по перемещениям спекл-картины ’Спеклоскопа’ под влиянием циркуляции света в оптоволоконной катушке в условиях технического вакуума (10^{-5} атм) с использованием установки ВУП-5, по аналогии или тождественными тем же экспериментам, описанным в [4]. По нашему мнению, для более строгой интерпретации данных опытов необходимо принять во внимание возможность *десорбции* воды, которая происходит в разряженной газовой среде. Десорбция, так же, как и абсорбция, может приводить к пространственному перераспределению рассеивающих центров мембраны-датчика, что отразится на распределении спеклов в плоскости регистрации и соответственно появлении ’колебаний’ в показаниях ’Биоскопа’. При проведении корректных измерений необходимо создать условия для десорбции и/или *дегазации* (или контролировать эти процессы) материала датчика в условиях технического вакуума. На это может потребоваться несколько часов в реальных условиях экспериментов. К сожалению, авторы [1] не приводят принципиально важные сведения по условиям (в частности времени) десорбции и дегазации, что не позволяет полностью принять их позицию об отсутствии влияния влажности на показания ’Биоскопа’ - ’спеклоскопа’.

Важно проанализировать интересные опыты по ’влиянию циркуляции света в оптоволоконной катушке на интенсивность света в отдельных точках дифракционных зон’ [1] (Рис. 7) и по ’смещению спекл-картины ’Спеклоскопа’ под влиянием циркуляции света в оптоволоконной катушке’ [1] (Рис. 9) как без откачивания воздуха, так и в условиях технического вакуума (у авторов - 1 паскаль). К сожалению, авторы [1] не приводят данных ни об источнике света (в частности: мощность, когерентность, частота), заводимого в оптоволоконную катушку, ни о самой катушке (размеры, количество витков, тип световода, правая или левая намотка и др.), что не позволяет оценить возможность нагрева оптической щели и/или мембраны при циркуляции света в катушке. Очевидно, что при нагреве катушки возможна передача энергии через излучение с последующим нагревом щели и мембраны с изменением их конфигурации. В этом случае в мембране и в щели возможна активация процессов десорбции и дегазации. Также нельзя исключить десорбцию веществ с оптоволоконной катушки с последующей их абсорбцией на материале оптической щели. Указанные обстоятельства затрудняют однозначную интерпретацию результатов, представленных в [1].

А.Е. Акимов в частном сообщении автору [10] отмечал, что в некоторых экспериментах изменения дифракционной картины наблюдались при воздействии на оптическую щель ’торсионного излучения’. Нельзя исключить, что информационный (торсионный) фантом, который может формироваться оптоволоконной катушкой, обладает свойствами фазово-активной среды, влияющей на дифракционную картину. По нашему мнению, для заключения о возможности “прямого” влияния оптоволоконной катушки на дифракцию на щели необходимы дополнительные исследования.

В работе [1] приведены результаты в основном единичных измерений, что явно недостаточно для ’experimentum crucis’ в отношении роли влажности в реакциях ’Биоскопа’ и не приведены результаты *повторных* воздействий на одну и ту же мембрану или щель. В этой работе отмечается, что ’... на воздухе эффекты формируются хуже, чем в вакууме’. На качественном уровне мы можем объяснить это обстоятельство, предположив, что перенос энергии через излучение является одним из механизмов реакций ’Биоскопа’ в техническом вакууме. По-видимому, газовая среда несколько экранирует перенос энергии через излучение, в частности, ИК.

Мембрана “Биоскопа” из бумаги содержит целлюлозу, которая может выступать как сенсор по отношению к температуре, влажности и газовому составу. Известно, что целлюлоза высоко гидрофильна, образует водородные связи между нитями полимеров, чувствительна к микроорганизмам, которые могут размножаться на влажной не стерилизованной мембране и тем самым влиять на спекл-картину как численностью (на единицу площади мембраны), так и состоянием микроорганизмов, что может создавать дополнительный источник артефактов. Мембрана-датчик из целлюлозы, модифицированная присоединением заместителей (ионогенных или биологически активных молекулярных групп), может быть биосенсором [11], чувствительным к ’биоселективным’ воздействиям, в том числе НВ. В частности, аморфная целлюлоза, полученная путем механического измельчения микрокристаллической целлюлозы, изменяет протонную проводимость при воздействии озона [12], что позволяет использовать ее в качестве сенсора.

Сказанное выше не позволяет исключить влажность и перенос энергии через излучение и конвекцию в среде как значимые факторы, определяющие реакцию ’Биоскопа’ на различные объекты, в частности биологические. Но нет и оснований отрицать, что устройство, предназначенное для регистрации динамики спеклов, возникающих вследствие дифракции когерентного света, рассеянного на ’шероховатой’ поверхности (в частности, мембраны из целлюлозы как в ’Биоскопе’) может быть использовано для регистрации “слабых и сверхслабых” физических воздействий и НВ.

В качестве примера можно привести исследования, выполненные в области изучения влияния биологических и физических факторов на эукариотические клетки в питательной среде в монослое [13] и в суспензии [14] при малоугольном (1,5° – 3°) рассеянии когерентного света.

В последнем случае для изучения процессов, происходящих в водных средах и суспензиях при воздействии ЭМИ КВЧ, был создан экспериментальный лазерный корреляционный спектрометр [14], схема ко-

торого, представлена на рис. 1. Луч лазера ЛГН-303 (1), питаемого от источника (12), отразившись от зеркала З1 (2), пройдя поляризатор (13) – призму Глана-Томпсона и коллиматор (3), рассеивался на образце (раствор или суспензия), помещенном в стандартную кварцевую кювету (4) размером 1*1*4 см. Рассеянный свет проходил через анализатор (13) – призму Глана-Томпсона и попадал на зеркало З2 (5). Положение плоскости З2 в пространстве могло быть изменено. Отразившись от зеркала З2, рассеянный свет проходил через диафрагмы Д1 (6) и Д2 (7). За системой диафрагм располагался ФЭУ-39 (8), питаемый от стабилизированного источника питания (11). Сигнал с ФЭУ-39 подавался на вход измерителя корреляционных характеристик Х-6 (9). Сигнал с выхода Х-6 подавали на осциллограф С-7 (10) и/или на самописец NE-230.

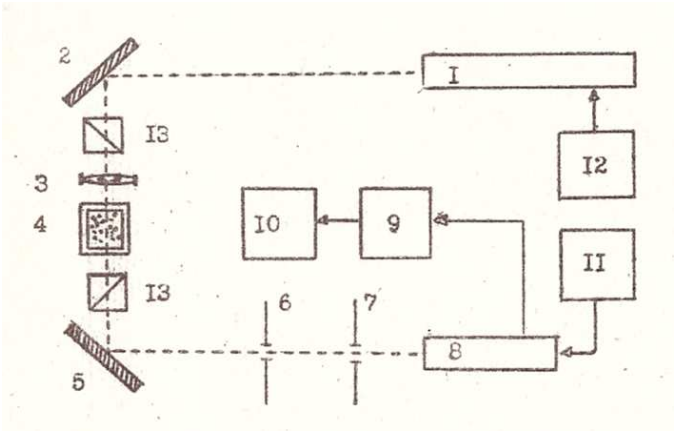


Рис. 1. Схема лазерного корреляционного спектрометра. Пояснения в тексте.

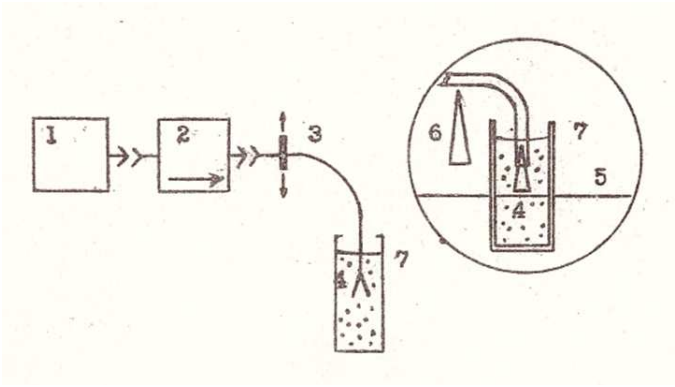


Рис. 2. Схема устройства сопряжения лазерного корреляционного спектрометра с генератором электромагнитного излучения для изучения процессов в суспензиях клеток. Пояснения в тексте.

Перемещение З2 относительно диафрагм Д1 и Д2 позволяло создать условия для регистрации малоугольного рассеяния “вперед” с переменным углом регистрации. Спекл-картина рассеянного света на суспензии биологических клеток хорошо видна невооруженным глазом на Д1.

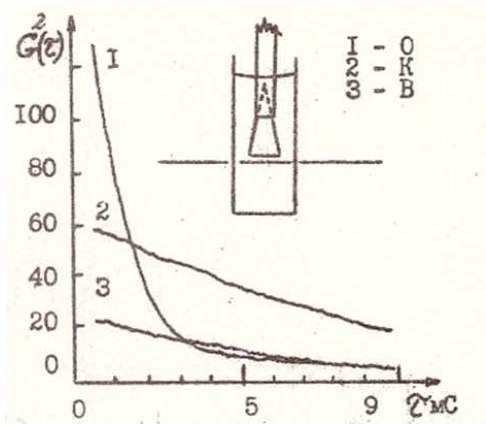


Рис. 3. Изменения G (τ) рассеянного света суспензией эритроцитов: К – интактных, О – в поле ЭМИ, В – после прекращения облучения.

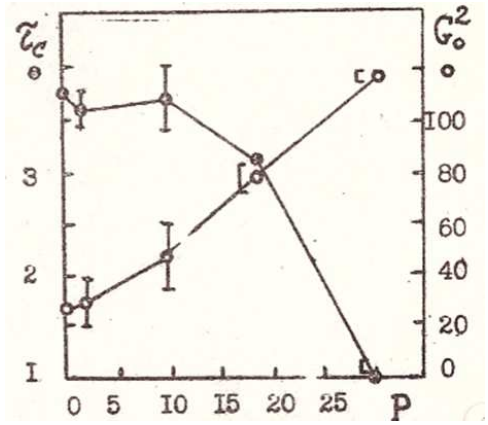


Рис. 4. Зависимость G_0 (P) и τ_c (P) от подводимой к суспензии эритроцитов мощности ЭМП.

Устройство, схема которого представлена в [14] на рис. 2, позволяло регистрировать динамическое рассеяние света в растворах и суспензиях непосредственно при воздействии ЭМИ КВЧ. Источником ЭМИ КВЧ служил генератор Г4-141 (1). Волноводный тракт содержал ферритовый вентиль ФВВ1-11 (2) и механическую заглушку (3). Энергия ЭМИ КВЧ передавалась на суспензию с помощью диэлектрического пирамидального рупора (4) с углом раскрыва 27°. Расстояние между лучом лазера (5) и передней гранью диэлектрического рупора устанавливалось с точностью до 0,01 мм механической системой (6). Установки, схемы которых изображены на рис. 1 и рис. 2, были размещены на антивибрационном столе. Генератор ЭМИ КВЧ имел независимую подвеску для компенсации возможности влияния механических колебаний на наблюдаемые эффекты.

Убедительно продемонстрировано вынужденное перемещение заряженных частиц в растворах при термогравитационной конвекции (Путвинский, 1983, Казаринов, 1983, 1990) под действием неоднородных ЭМП КВЧ. Количественных оценок интенсивности конвекции в суспензиях клеток в неоднородном ЭМП КВЧ

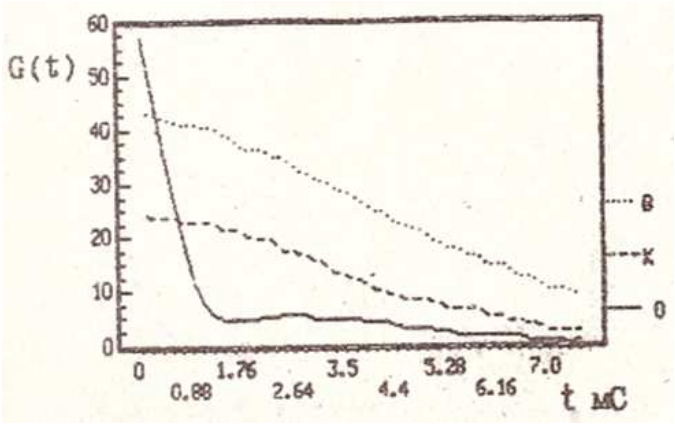


Рис. 5. То же, что на рис. 3 для клеток опухолевого штамма РШМ-5.

Таблица I
Таблица 1. Значения τс суспензий опухолевых клеток РШМ-5 и клеток саркома-37. К – интактных, О – в поле ЭМИ, В – после прекращения облучения.

τ_c, мс	РШМ-5	Саркома-37
К	3.21 - 1.7	5.07
О	0.45 - 0.09	0.66 - 0.01
В	2.63 - 0.9	5.8

сделано не было. Мы, по-видимому, впервые применили метод лазерной корреляционной спектроскопии для исследования процессов, происходящих в суспензиях клеток in vitro при облучении их ЭМИ КВЧ с использованием погруженных диэлектрических антенн [14]. Стоит отметить, что диэлектрический пирамидальный рупор может выступать как “фактор формы”.

Диэлектрическую пирамидальную рупорную антенну, согласованную с прямоугольным металлическим волноводом, помещали в толщу суспензии клеток вертикально вниз на расстояние 1 мм от проходящего через кювету сфокусированного коллиматором лазерного луча (рис. 2). Регистрировали автокорреляционную функцию (АКФ) рассеянного света под углом 1,5°. Сформированная таким образом модель оказалась чувствительной к действию низкоинтенсивных физических факторов, в том числе ЭМИ КВЧ.

Провели серию экспериментов по регистрации АКФ рассеянного света суспензий эритроцитов: до облучения, под лучом и после прекращения облучения. В период переходных процессов начала и прекращения облучения АКФ не регистрировали. На рис. 3 представлен вид АКФ при частоте ЭМИ КВЧ 42,22 ГГц и мощности в тракте 30 мВт. Из рис. 3 видно, что действие облучения существенно меняет форму $G(\tau)$. В следующей серии опытов регистрировали зависимость параметров АКФ: времени корреляции (τ_c) и амплитуды АКФ (G_0) при нулевом времени задержки. Результаты 4-х серий измерений представлены на рис. 4. Как видно из рис. 4, с ростом подводимой мощности ЭМИ время корреляции (τ_c) падает, а амплитуда АКФ (G_0) растет. Факт обратимости действия ЭМИ КВЧ по параметру (τ_c) подтверждается результатами 32 экспериментов, проводимых при различных значениях подводимой мощности ЭМИ. Амплитуда (G_0) после прекращения облучения, как правило, ниже исходной, что вероятно, объясняется снижением концентрации клеток в области фокусировки лазерного излучения.

Изменение $G(\tau)$ рассеянного света в суспензии при воздействии ЭМИ КВЧ было обнаружено не только в суспензиях эритроцитов, но и в суспензиях опухолевых клеток: асцитного варианта РШМ-5 и саркомы-37, что представлено на рис. 5. Было проведено по 15 опытов как с РШМ-5, так и с саркомой-37 при постоянной плотности потока мощности ЭМИ. Изменения величин (τ_c) до, во время и после облучения приведены в таблице 1.

Как видно из рис. 3 и рис. 5, АКФ рассеянного света при воздействии ЭМИ не содержит полос или пиков, соответствующих неупругому рассеянию света. Поэтому обнаруженные изменения G (τ) могут указывать на отсутствие (по крайней мере, при нашей геометрии эксперимента) анизотропного вынужденного массопереноса.

Известно (Лебедев и др. 1989), что коэффициент трансляционной диффузии (КТД) для случая монодисперсных систем обратно пропорционален времени корреляции (τ_c). Увеличение КТД как в модельных, так и в биологических системах может являться одним из возможных механизмов влияния ЭМИ КВЧ на электрохимические и биохимические процессы в клетках in vivo и in vitro, протекающие с диффузионными ограничениями.

Эксперименты, аналогичные описанным с ЭМИ КВЧ, следует провести с плазматорсионными генераторами и источниками “фактора формы”.

В работах Р.Ш. Саркисяна с соавт. [1], [4] и А.А. Кудряшова [2] приведено немало наблюдений за реакцией ’Биоскопа’, которые *могут* свидетельствовать о возможности прибора регистрировать так называемые “...нелокальные взаимодействия”. В частности, в работе [4] (Рис. 21) приведены данные по поводу ’... дистанционной оценки качества воды и водных растворов в герметичных капсулах’. Из сопоставления [4] (Рис. 21) и [2] (Рис. 3) можно увидеть возможность “Биоскопа” по-разному реагировать именно на *состояние* воды, а не только на ее весовое содержание. В частности, на структуру воды и ее чистоту. Приведены примеры различной реакции “Биоскопа” на различные состояния воды: из водопровода, дистиллированная, раствор NaCl в дистиллированной воде при сравнимых объемах.

Важно, что один из рецензентов работы [4] С.Н. Новиков [15] делает аналогичный по смыслу вывод: ’Следовательно, объяснение механизма ДВ (*дистанционных взаимодействий различных несвязанных (нелокальных) систем*, курсив А.Ю.С.), наблюдаемых в рассматриваемых работах, следует искать в направлении изменений НС (*надмолекулярной структуры*, курсив А.Ю.С.) воды при тех или иных внешних воздействиях”. Тот же автор с соавт. [16] отмечает, что:

'Экспериментальный материал, изложенный в данной работе, показывает огромную роль сорбированной на поверхности воды в изменении свойств реальных твердых тел ...', и, в частности, при создании электронных компонентов с использованием нанотехнологий.

По частному сообщению С. Кернбаха [17] (приведено, как мы его поняли) 'Биоскоп' детектирует один из видов ПИД-эффекта: перенос информации от одного материального объекта к другому при их близком пространственном расположении без каких-либо дополнительных технических средств. 'Биоскоп' реагирует на объект, на который производится ПИД, до некоторой степени аналогично его же реакции на исходный объект.

Для достижения чистоты экспериментов с 'Биоскопом' следовало бы контролировать (или хотя бы так или иначе учитывать) возможность влияния 'психофизических' эффектов, связанных с сознательной и/или неосознанной активностью 'оператора-экспериментатора' [18]. Примеры таких взаимодействий в реакциях 'Биоскопа' приведены в работе [2]. Созданные нами 'метаприборы', позволяющие дистанционно, с использованием механизмов нелокальности регулировать и нормировать взаимодействия между различными объектами и/или процессами [18], могли бы помочь в решении вопроса о механизмах НВ, возможно, регистрируемых "Биоскопом".

При обработке сигналов, обусловленных флуктуациями лазерного "Биоскопа", можно рекомендовать современные фрактальные и иные статистические методы, например, [19]. Стоит заметить, что не лазерные варианты "Биоскопа" несколько противоречат концепции этого устройства как "спеклоскопа", так как не когерентное излучение не создает выраженной спекл-картины.

Не исключено, что к исследованию круга явлений, связанных с НВ, целесообразно привлечь использование таких оптических явлений, как "аномальное" светорассеяние [20], [21], [22]; флуктуации флуоресценции [23], [24]; необычные и по сей день не объясненные явления, обнаруженные при фоторегистрации "торсионных" [25], [26] и "микролептонных" полей [27], [28]. Особый интерес для изучения физических механизмов НВ, по-видимому, представляет собой развитие опыта Басова [29], в котором показан "почти мгновенный" перенос лазерного импульса в активных средах.

Таким образом, по нашему мнению, для окончательного суждения о возможности 'Биоскопа' регистрировать нелокальные взаимодействия нужны дополнительные исследования. Необходимо изучить влияние именно структуры воды на состояние целлюлозной мембраны "Биоскопа". В качестве мембраны "Биоскопа" следовало бы использовать различные биосенсоры [30], обладающие способностью рассеивать когерентный свет в виде динамической спекл-картины. Дискуссия по 'Биоскопу' может породить идеи, которые приведут к созданию чувствительных биодатчиков, основанных на регистрации динамики спеклов. Методики 'Спеклоскопии' и другие чувствительные к внешним 'слабым' воздействиям спектральные методы, по-видимому, пригодны для детекции нелокальных взаимодействий. Однако отношение к ним 'Биоскопа' еще предстоит верифицировать. Дискуссия по 'Биоскопу' не закончена.

В заключение отметим, что концепция "цифровой физики" и концепция Цифровой Вселенной [31], [32] естественно объясняет НВ посредством взаимодействия не физических факторов, а взаимодействием подпрограмм (определяющих так называемые физические законы) Цифровой Вселенной [32], [33].

Список литературы

[1] Р.Ш. Саркисян, Г.Г. Карамян, А.М. Манукян. К вопросу о влиянии влажности на показания 'Биоскопа'. *ЖФНН*, 6(19-20), 2018.

[2] А.А. Кудряшов. Исследование дистанционного влияния организма человека на технический детектор. *ЖФНН*, 6(19-20), 2018.

[3] С. Кернбах, И. Волков. Исследование дистанционного влияния организма человека на технический детектор. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 3(7):34–50, 2015.

[4] Р.Ш. Саркисян, Г.Г. Карамян, А.М. Манукян, А.Г. Никогосян, В.Т. Варданян. Дистанционные нелокальные взаимодействия в биологических, химических и физических системах. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 3(7):12–33, 2015.

[5] А.Ю. Смирнов. Может ли 'Биоскоп' детектировать нелокальные взаимодействия? (Рецензия и комментарий работ Р.Ш. Саркисяна и др. 'Дистанционные нелокальные взаимодействия...' и С. Кернбаха, И. Волкова. 'Биоскоп: две репликации'. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 3(7):53–57, 2015.

[6] А.А. Михетькин. Частное сообщение, 2005 г.

[7] М. Франсон. *Оптика спеклов*. Мир, М., 1980. 171 с.

[8] С.С. Ульянов. Что такое спеклы. 1999. www.pereplet.ru/obrazovanie/stsoros/782.html.

[9] Целлюлоза (из БСЭ) https://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/148531/Целлюлоза.

[10] А.Е. Акимов. Частное сообщение, 2003 г.

[11] https://r.bookap.info/work/122501/Vodorodnaya-svyaz-Opredelenie-energiya.

[12] С.В. Логинова, Д.В. Логинов, В.Б. Пикулев. Построение моделей структуры электронноактивной модифицированной микрокристаллической целлюлозы методом Дебая. *Наука. Инновации. Технологии*, (1):18–32, 2016. https://cyberleninka.ru/article/n/postroenie-modeley-struktury-elektroaktivnoy-modifitsirovannoy-mikrokristallicheskoy-tsellyulozy-metodom-debaya.

[13] А.С. Мылыгин. Оценка метаболизма интактных и зараженных клеток методом динамической спекл-интерферометрии. Дис. к.т.н., Екатеринбург, 2015, 140с. www.earchive.tpu.ru/bitstream/1168/30582/1/dis00062.pdf.

[14] А.Ю. Смирнов. Механизмы влияния радиоволн миллиметрового диапазона слабой интенсивности на мембраны нормальных и опухолевых клеток. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук, по специальности биофизика. М., МГУ, 1992, с. 24.

[15] С.Н. Новиков. Рецензия на статьи Р.Ш. Саркисян и др. 'Дистанционные нелокальные взаимодействия...' и С. Кернбаха, И. Волкова. 'Биоскоп: две репликации'. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 3(7):51–52, 2015.

[16] С.Н. Новиков, С.П. Тимошенков. *Вода на оксидных поверхностях и ее роль в процессах связывания кремниевых пластин. Учебное пособие*. МИЭТ, М., 2004. 104 с.

[17] С. Кернбах. Частное сообщение, 2018 г.

[18] А.Ю. Смирнов. Психофизическая активность оператора и исследователя. Экспериментальное изучение, техническое моделирование. Сборник работ Эксперименты с генераторами и детекторами торсионного поля. М., Фолиум, 2014, с.93-124 // Проблема экспериментатора-оператора в 'психофизических' исследованиях. Концепция метаприбора в создании операторно-приборных комплексов 'психофизики'. Журнал Формирующихся Направлений Науки, 2(5):32-51, 2014.

[19] О.М. Вохник, Н.В. Грушина, А.М. Зотов, П.В. Короленко. *Статистические и фрактальные методы анализа пространственно-временных флуктуаций лазерного излучения.* МГУ, М., 2013. 32 с. www.optics.sinp.msu.ru/prak/p34/tasc34_part2.pdf.

[20] А.Ю. Смирнов, Л.Т. Белецкая. Чувствительные к магнитному полю колебания коэффициента поляризации света, рассеянного на стенках пустой кюветы. Тезисы докладов Первого международного симпозиума 'Фундаментальные науки и альтернативная медицина'. Пущино, 1997, с.6.

[21] Ф.Р. Черников. Сверхмедленные колебания светорассеяния в жидкостях разного типа. *Биофизика*, 35(5):717–721, 1990.

[22] Ф.Р. Черников. Колебания интенсивности светорассеяния в водных растворах белков. *Биофизика*, 31(4):596, 1986.

[23] А.Ю. Смирнов, Астахова О.В. Частотная симметрия нестационарной флуоресценции растворов ЧСА. Тезисы докладов 1 Международного симпозиума 'Фундаментальные науки и альтернативная медицина', Пущино, 1997, с. 5.

[24] Смирнов А.Ю., Белецкая Л.Т. Воспроизводимые периодические ангармонические колебания коэффициента поляризации флуоресценции водных растворов сывороточного альбумина и триптофана и влияние на них постоянного магнитного поля. Тезисы 1 международного конгресса 'Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине', Санкт-Петербург, 1997, с. 94 - 95.

[25] В.И. Лунев. *Фоторегистрация спин-торсионного поля электродинамического генератора. Поисковые экспериментальные исследования в области спин-торсионных взаимодействий.* СибНИЦАЯ, Томск, 1995. с.114-118.

[26] В.Т. Шкатов. Детектирование торсионных полей. Как это начиналось и продолжается у автора? Сборник работ 'Эксперименты с генераторами и детекторами торсионного поля'. Фолиум, 2014, с. 125-161.

[27] А.Ф. Охатрин. Микрокластеры и сверхлегкие частицы. *ДАН СССР*, 304(4):866–869, 1989.

[28] А.Ф. Охатрин, В.В. Касьянов, В.Ю. Татур. Пространственная структура оптических неоднородностей вокруг круглых тел. www.trinitas.ru/rus/doc/0231/004a/02311041.htm.

[29] Н.Г. Басов, Р.В. Амбарцумян, В.С. Зуев и др. *ЖЭТФ*, 50(1):23, 1966.

[30] *Handbook of Chemical and Biological Sensors. Edited by R. F. Taylor, J.S. Schultz.* IOP Publishing Ltd, 1996. 604 p.

[31] Zuse K. Rechnender Raum. Braunschweig: Friedrich Vieweg & Sohn, 1969. 70 S. (нем.) ftp://ftp.idsia.ch/pub/juergen/zuse67scan.pdf.

[32] А.Ю. Смирнов. Нелокальные взаимодействия в концепции 'Цифровой Физики' (гипотезы и арифметика). *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2(5):143–145, 2014.

[33] А.А. Гришаев. Этот 'цифровой' физический мир. Москва, 2010, с.90-91. www.newfiz.info/digwor/digwor.html.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 56-66, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 14.01.2018
статья принята к публикации: 17.05.2018
http://www.unconv-science.org/n19/kudryashov/
©Association of Unconventional Science, 2018

Исследование дистанционного влияния организма человека на технический детектор

А.А. Кудряшов

***Аннотация*—В данной статье исследуется проблема излучения организма человека. Приведен обзор экспериментов в области регистрации дистантных взаимодействий между биологическими объектами, рассмотрены гипотезы о природе явлений данного вида. Экспериментальная часть исследования основана на регистрации излучения человека прибором "Биоскоп", разработанным в Институте физиологии им. Л.А. Орбели Национальной академии наук Республики Армения.**

I. Дистантное взаимодействие между биологическими объектами. Краткий обзор современных экспериментов

Несмотря на, казалось бы, значительное количество достоверных экспериментальных данных, убедительно демонстрирующих дистантные взаимодействия, в том числе между людьми или между животными, каждый подобный эксперимент заслуживает отдельного внимания.

Ткач О.Г. и Новиков А.А. исследуют дистанционное влияние эмоционального состояния человека на водную среду, в частности, воду [1]. Ими установлено, что вода воспринимает эмоциональное состояние человека.

Виноградова Т.С. и Проничев И.В. в [2], [3] изучали процесс невербального внушения с участием испытуемых обоего пола в возрасте от 18 до 28 лет. Исследователи пришли к следующим выводам: 1. Наиболее чувствительными параметрами ЭКГ к невербальному внушению психотерапевтического характера оказалась амплитуда зубца T и R, а также амплитуда ЭМГ-колебаний мышц нижней губы. 2. Изменениям вольтажа зубца T при невербальном внушении способствуют повышенная внушаемость, наличие тревоги и средний уровень самочувствия, активности, настроения. 3. Зубец R наиболее реактивен при хорошем самочувствии и высокой активности вне зависимости от уровня внушаемости. 4. Группа с "нормальными" величинами параметров ЭМГ, в отличие от групп, имеющих эти значения ниже и выше нормы, реагирует в контроле на релаксацию и на вербальную информацию и не реагирует на невербальное внушение. 5. Зарегистрированные изменения электрофизиологических показателей указывают на увеличение психоэмоционального напряжения при невербальном внушении.

Оригинальное наглядное исследование в области дистантного эмоционального резонанса провели Erico Azevedo и Jose Pissolato Filho [4]. В процессе эксперимента они поместили испытуемых в экранируемую по электромагнитному каналу клетку Фарадея ETS Lindgren Series 81 Faraday (рис. 1), предназначенную для медицинского, промышленного и государственного применения. Физиологическое состояние испытуемых замеряли с использованием пульсоксиметров и приборов газоразрядной визуализации (ГРВ). Снаружи изоляционной камеры один из группы участников экспериментов случайным образом выбирал записку, в которой был описано последнее сновидение одного из испытуемых, находящихся в клетке Фарадея, и читал ее. Результатом эксперимента стало совпадение автора выбранной случайным образом записки и испытуемого в изоляционной камере, чьи физиологические реакции достоверно изменялись в момент прочтения записки.

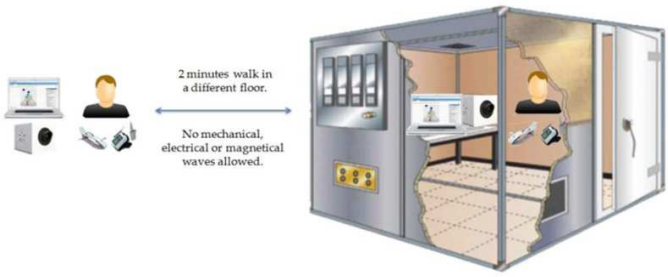


Рис. 1. Клетка Фарадея ETS Lindgren Series 81 Faraday.

Таким образом, Erico Azevedo и Jose Pissolato Filho экспериментально доказывают наличие дистантного взаимодействия между участниками эксперимента, расположенными снаружи клетки Фарадея, и испытуемыми, находящимися внутри нее. Также они выдвигают гипотезу о неэлектромагнитной природе возникающего в процессе дистантного эмоционального резонанса взаимодействия.

Судаков С.К., Назарова Г.А., Алексеева Е.В. в исследовании, посвященном изучению бесконтактной передаче информации от погибающего животного к зарождающемуся потомству на примере крыс [5], утвержда-

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, *gen@chems.ru*.

ют, что результаты данной работы свидетельствуют о возможности бесконтактной передачи информации не только от живого объекта к живому или от живого объекта к регистрирующему прибору, но и информации о предшествующем обучении от умирающего организма к зарождающемуся, не имеющему еще никаких органов восприятия известных в настоящее время типов информации.

В работе [6] исследуется феномен дистанционного взаимодействия животных, на примере кроликов, помещенных в разных комнатах одного здания, в одном случае, и удаленных друг от друга на расстоянии около 6 км в другом случае. Кроликам-индукторам в процессе эксперимента через определенные промежутки времени наносили электрокожное раздражение в области задних конечностей, вызывая у них отрицательную эмоциональную реакцию, которая сопровождалась вокализацией, двигательными проявлениями и вегетативными изменениями. При этом у кроликов-перципиентов в родственных парах наблюдались изменения кардиоритма. Этим еще раз подтверждено наличие дистанционного эмоционального резонанса между объектами, находящимися в родственных отношениях, и позволяет предположить, что расстояние между индуктором и перципиентом в опытах не оказывает заметного влияния на проявление дистанционного эмоционального резонанса. В парах "индуктор-перципиент", не находящихся в родственных отношениях, явление дистанционного эмоционального резонанса выражено значительно слабее. Восприятие эмоциональных сигналов перципиентами при стимуляции индукторов проявляется в достоверных изменениях кросскорреляционных показателей сердечного ритма и дыхания и кардиоинтервальных гистограмм.

Аналогичные выводы представлены в работе [7]. Отмечается, что объективным индикатором эмоционального состояния животного может служить реакция другой особи того же вида на сигналы эмоциональной экспрессии партнера, феномен своеобразного "эмоционального резонанса". Многократно показано, что животные способны реагировать на внешние проявления эмоционального состояния другой особи своего, а подчас - и другого вида. Более того, эти сигналы могут играть роль подкрепления при выработке инструментальных условных рефлексов, в том числе у крыс.

II. Значение информационной невербальной коммуникации в современной психологии

Эффект генерации и восприятия организмом человека информационного, или биоинформационного, излучения исследуется также и психологами. Пушкин Вениамин Ноевич (1931–1979), доктор психологических наук (1967), профессор (1972), занимал пост председателя комиссии по моделированию психики Совета по кибернетике АН СССР. В 1970-е гг. он приступил к исследованию проблем психоэнергетической регуляции, выдвигая ряд идей, изменяющих традиционные представления о сущности психического, о психологических возможностях человека ("Психологические возможности человека", М., 1972). Опираясь на материалистическое понимание отражения действительности, идеи В.И. Вернадского, А.Л. Чижевского, стремился объяснить происхождение и сущность психического, что нашло воплощение в исследовании психобиофизических взаимодействий, природы кодирования и формирования образа на основе гипотезы волновой психофизики. Из признания единого фундамента жизни и психики, из понимания Вселенной как голографической и квантово-механической системы вытекало и определение психики, как содержащей в себе элементы голографии и имеющей квантово-волновую природу. Пушкин говорил о существовании фундаментальных психических процессов, на языке которых осуществляется построение образов предметного мира. Таким языком он считал волновой язык, язык голограмм. В 1979 г. исследовал условия установления биоинформационного контакта между растением и человеком, находящимся под гипнозом. Им приводится множество различных фактов о дистанционно-информационных взаимодействиях и научных версий с попыткой их интерпретации [8].

Современные методы психотерапии предполагают восприятие терапевтом излучения, эманации клиента в процессе психотерапевтического консультирования. Взаимодействие терапевта и клиента происходит на расстоянии 1,5-2 метров друг от друга. Помимо вербальной информации от клиента, психотерапевтом анализируется эмоциональный фон и образный ряд, возникающий в его сознании. В этот момент терапевт полностью аннулирует себя как носителя моральных установок, синхронизируется с клиентом и становится зеркалом, способным отразить внутренний мир человека, зрелым способом заявившим у него о наличии той или иной проблемы. В силу природной чувствительности психотерапевт интроецирует, поглощает эмоции (информацию) клиента с целью ее дальнейшего анализа. В определенный момент возникает интуитивная догадка, и вербальная информация клиента объединяется психотерапевтом с информацией, полученной в процессе эмоционального резонанса. С большой долей вероятности, решение проблемы клиента, возникшее у терапевта благодаря описанному перекрестному интуитивно-логическому анализу, является единственно верным для клиента выходом из сложившейся ситуации. Вхождение терапевтом в информационно-эмоциональный резонанс с клиентом практикуется многими психотерапевтическими течениями, среди которых клиент-центрированная психотерапия Карла Роджерса [9] и онтопсихология Антонио Менегетти [10]. Один из основателей гуманистической психологии, теоретический и идейный лидер экзистенциальной психотерапии выдающийся американский психолог и психотерапевт Ролло Мэй в [11] выдвигает гипотезу о том, что в процессе терапии, при условии адекватной реакции терапевта, невозможно, чтобы один человек испытывал какое-

то чувство, а другой – нет. Лучший инструмент для характеристики того, что чувствует клиент (пациент) и что он не решается выразить (например, тревогу, страх, любовь или гнев) – и есть как раз то, что терапевт сам чувствует в этот момент [11].

III. Поля биологических объектов. Гипотезы о природе дистантных взаимодействий

Известно, что биологические объекты, в том числе организм человека, генерируют различные излучения, одни более, а другие менее доступные детектированию. Так, например, в ставшей уже классической работе по исследованию физических полей биологических объектов Ю.В. Гуляев и Э.Э. Годик [12] отмечают, что вокруг любого объекта в процессе его жизнедеятельности возникает сложная картина физических полей, изменение которой в пространстве и во времени несет важную биологическую информацию об изучаемом объекте. Авторами выделяются следующие виды излучений: 1) Равновесное электромагнитное излучение, присущее всем нагретым (около 300 К) телам, наиболее интенсивное в инфракрасном диапазоне волн, 2) Радиотепловое излучение, несущее информацию о температуре и временных ритмах внутренних органов человека, 3) Низкочастотные электрические поля, с частотами до 1 кГц, связанные, как правило, с электрохимическими, или трансмембранными потенциалами, отражающими функционирование различных органов и систем биообъекта (сердца, желудка и пр.), 4) Магнитные поля, связанные с токами в проводящих тканях, сопровождающие физиологические процессы, 5) Сигналы биолюминесценции, обусловленные протекающими в организме биохимическими реакциями, наблюдаемые в оптическом, ближнем инфракрасном и ближнем ультрафиолетовом диапазонах, 6) Акустические сигналы, исходящие из глубин организма человека, 7) Изменение газового и аэрозольного состава, окружающего организм человека. Авторы также отмечают, что изучение физических полей организма человека методологически близко к пассивному дистанционному зондированию Земли, атмосферы, и т.д., с учетом того, что состояние организма человека существенно нестационарно, и изучать его можно лишь с учетом отождествления с быстро меняющимся психофизиологическим состоянием.

Марк Грин в работе “Тонкие физические поля. Что мы о них знаем?” [13] говорит о том, что излучение человека носит интегральный характер, и к излучениям известной природы следует добавить так называемые тонкие физические поля (ТФП). К свойствам ТФП автор относит, прежде всего, высокую проникающую способность и голографические свойства.

Механизм генерации сверхслабых (также называемых информационными в силу того, что они не вызывают нагрева тканей) излучений биологическими объектами и само воздействие излучений данного типа на биологические объекты изучается многие годы. Кудряшов Ю.Б. и Рубин А.Б. [14] отмечают, что очень немногие области биологических исследований породили столько дискуссий и противоречивых точек зрения, как нетепловое действие электромагнитных излучений и его механизмы. Большаков М.А. [15] в диссертационной работе 2002 года “Физиологические механизмы действия радиочастотных электромагнитных излучений на биообъекты разных уровней организации” приходит к выводу, что к настоящему времени нет общепринятых, физически корректных механизмов, раскрывающих сущность нетепловых эффектов низкоинтенсивных электромагнитных излучений.

Российские (советские) исследователи 60-х годов 20 века не пришли к единому мнению относительно природы волн – переносчиков дистантных взаимодействий. Например, Васильев Л.Л. [16], описывая различные эксперименты вида “человек–человек” и “человек–животное”, не находит ответа, отмечая, что у электромагнитной гипотезы есть аргументы “против”, связанные, в первую очередь, с чрезмерными затратами энергии на подобного рода взаимосвязь. Также, изучая информационные контакты между людьми на значительных расстояниях, Васильев Л.Л. провел серию удачных контролируемых экспериментов с использованием дистанционного гипноза. Кажинский Б.Б. [17] описывает эксперименты с мысленным воздействием человека на животных, помещенных в клетку Фарадея, экранирующую их по электромагнитному каналу. Кажинский отмечает, что при открытой дверце клетки, в условиях отсутствия блокировки по электромагнитному каналу, животные реагировали на мысленные приказы человека, при закрытой дверце и полной экранировке результат был отрицательным, что позволило ему назвать изучаемый тип взаимодействия “биологической радиосвязью”.

Казначеев В.П. и Михайлова Л.П. [18] в исследованиях 80-х годов XX века отмечают, что дальнейший прогресс науки о жизни требует не только все более глубокого проникновения в сущность процессов взаимодействия вещества и энергии, но и исследования информационных взаимодействий в биологических системах. Проблемы передачи биологической информации, записи и хранения ее как в клетках, так и между клетками и органами в настоящее время приобретают первостепенное значение. Управление известными обменно-трофическими процессами, преобладающими как внутри клеток, так и в целом организме животных и человека, невозможно объяснить только нейрогормональными и гуморальными (биохимическими), а также известными биофизическими факторами (изменение различных потенциалов, градиентов и др.). Необходимы поиски иных, более эффективных каналов связи. Факт существования сверхслабого электромагнитного излучения в настоящее время общепризнан и экспериментально обнаружен у всех исследованных клеток растений и животных.

Дубров А.П. и Пушкин В.Н. [19] отмечают, что понятие “биополе” является одним из самых широко используемых и одним из самых дискуссионных. Науке

предстоит решить принципиальный вопрос – имеется ли у человека и других биосистем особое биологическое поле, качественно отличающееся от других известных видов полей. Дубров А.П. и Пушкин В.Н. выделяют несколько основных групп исследователей. В приводимой ими классификации одна группа считает, что новых видов полей, не известных физике, не существует, другая считает иначе, подтверждая свои гипотезы экспериментами и субъективными ощущениями экспериментаторов, третья группа склонна объяснять дискуссионные феномены не особыми полями, а особой структурной организацией известных физических полей.

Казначеев В.П. и Трофимов А.В. [20], анализируя гипотезы и методики дистанционной перцепции, говорят, что в мировой литературе последних десятилетий широко изучается возможность мгновенного получения информации из отдаленных за сотни и тысячи километров географических пунктов без использования традиционных технических средств. Ими рассматривается также гипотеза о волновой природе психологического кодирования на основе нейроголографических и квантовомеханических механизмов. Предполагается, что формы живых и неживых объектов и образы их восприятия обладают едиными физическими свойствами волновых (полевых) структур, и выдвигается гипотеза о дистанционном взаимодействии форм и биофизических структур посредством психологического образа, вынесенного за пределы организма. Одним из вариантов рассмотрения проблемы является гипотеза о голографическом характере информационного поля, рассматривая универсум как глобальную динамическую дуплекс-сферу, своеобразное стационарное поле и нереализованную мысль. Дуплекс-сфера как поле информации находится в сингулярном состоянии на всех стадиях эволюции космической системы, при этом, будущее, прошлое и настоящее существуют как “всегда “теперь”. Также Казначеев описывает эксперименты, в которых на большом статистическом массиве (n = 381) научно доказана реальность дистантно-образных коммуникаций между людьми без использования традиционных технических средств связи [21].

IV. Природа дистантных взаимодействий между биологическими объектами

Особую значимость автор данной статьи придает работе В. Хачатряна, изданной в 2013 году [22], который приходит к пониманию необходимости развития, доработки сугубо материалистического подхода. Он утверждает, что все большее внимание привлекает всеобщая теории информации, и есть все основания полагать, что информация является обязательной составляющей всего живого - она (информация) обусловливает его удивительные свойства, составляет суть феномена живого. В то же время биология и медицина не изучают информационную часть живого, и даже такую задачу не ставят. Неконтролируемая дифференциация в биологических отраслях наук и отсутствие обобщающей теории приводят к тому, что новые проекты не приносят ожидаемых результатов. На вопрос, из чего состоит физический мир, традиционный ответ, по мнению Х., таков: из вещества и энергии. Однако, считает Х., необходимо упомянуть и об информации, которая играет ключевую роль в живой и даже неживой природе. Согласно же теории американского физика Джона Уиллера (1911–2008), физический мир состоит именно из информации, а вещество и энергия играют в нем второстепенную роль. С третьим тысячелетием человечество вступило в новую эру информациологического развития. Современная информатика и информациология (наука, изучающая информационные системы, формирование принципов и законов информатики) утверждают неотъемлемое единство информации, наряду с веществом и полем, с материальным миром. Задача современной информатики – осознать главенствующую роль биологии, это оптимальный путь создания информационных технологий, подсказанный самой природой.

Пушкин В.Н. придерживался гипотезы о природе кодирования и формирования образа как основы волновой психофизики [8]. Казначеев В.П. и Трофимов А.В. также рассматривали [20] волновую гипотезу психологического кодирования дистантных взаимодействий, и выдвигали предположение о дистанционном взаимодействии биофизических структур посредством психологического образа, вынесенного за пределы организма. Одним из вариантов является гипотеза о голографическом характере информационного поля.

Таким образом, автор данной статьи видит определенное единство смысла как в постановке проблемы В. Хачатряном, так и способах ее решения Пушкиным, Казначеевым и Трофимовым. Но самым точным и детализированным является предложение, осуществленное А. Менегетти, сформулированное на основе многолетнего клинического психотерапевтического опыта.

Основатель онтопсихологии Антонио Менегетти [10], начиная с 80-х годов 20 века, описывает информационное (семантическое) поле, как базовую коммуникацию, используемую жизнью между своими индивидуациями. Информационное поле по А. Менегетти – это переменная величина (производная) психической деятельности человека, проект психического самодвижения в данное мгновение, это информационный передатчик, действующий без смещения энергии: оно (информационное поле) перемещает информацию, код, образ, который, дойдя от отправителя (эмитента-информатора) до адресата (получателя-исполнителя), структурирует в последнем эмоцию, вызывая психоэмотивное, органическое изменение в соответствии с отправленным эмитентом посланием. Это ввод информации, сказывающийся на психическом, эмоциональном и эфирном состоянии поля другого организма. Когда переданная информация достигает единства действия получателя, его энергия меняется, формализуется (преображается)

согласно воздействовавшей на него информации. Энергия формализуется в образах. Все начинает движение с образа, мир создан по некоему образу. Семантическое поле уже подразумевает универсум энергии, универсум во всех своих аспектах. Менегетти выдвигает гипотезу наличия поля, специфицируемого и воспринимаемого биологическими объектами, и не рассматриваемого до сих пор экспериментальной физикой. В связи с тем, что информация может передаваться не только базовым способом на уровне семантических (информационных) полей, но и любым энергетическим полем, можно утверждать, что и энергетическое поле, и материальный объект структурируются информационным содержанием. Любая материально-энергетическая феноменология, любой объект или вещь структурируется внутренне присущим ей образом, наподобие того, как проект (чертеж) инженера структурирует материю в виде построенного здания или изготовленного автомобиля.

Менегетти подчеркивал, что термин "семантическое" в его трактовке не имеет ничего общего с лингвистическим пониманием, заключающимся в общности смысловых значений. Этимология термина "семантическое" (от греч. sema an ktizo), согласно М., заключается в следующем – обозначение действия в данном месте, знак в момент его самовыстраивания, означает наделение значением, смыслом.

Введение концепции информационного (или семантического) поля не должно вызывать удивления. Соотношение материи и формы (информации) занимает ученых не одну сотню лет, что выражается как в постановке основного вопроса философии [23], так и в основной психофизиологической проблеме [24] (в обоих случаях речь идет о соотношении идеального, или идеи, образа, и материального). Принцип гилеморфизма ("гилеморфизм" от греч. $\nu\lambda\eta$ – материя и $\mu o\rho\phi\eta$ – форма, термин, возникший в конце 19 в. для обозначения восходящего к Аристотелю учения о форме и материи как основных принципах бытия), утверждает одновременность материи и формы, в смысле информации, любой феноменологии (объекта, вещи), без исключения, касается это какой-то рукотворной вещи или электромагнитного или гравитационного поля. Внутри всего присутствует информация (форма, проект). Не существует ни одной бесформенной вещи. Значение информации даже более радикально – информация не просто присутствует внутри любого феномена, она, информация, структурирует, вылепливает, определяет путь развития организма. Все есть информация, она просто использует различные "одежды".

Мы привыкли – есть электромагнитные, ядерные, гравитационные поля. Но, во-первых, это определенные виды существования материи (энергии), внутри которых уже есть информация согласно принципу гилеморфизма (например, в виде радио- или ТВ-сигнала), а, во-вторых, допускается, что все виды энергии имеют общую основу [25], в рамках потенциала которого и перемещается информационное содержание. В координатах пространства и времени разрывов не существует (Парменид, V–VI век до н. э., утверждал: Бытие есть, небытия нет), что и позволяет допустить тотальную взаимосвязь. Современная физика также приходит к подобному выводу [25], говоря о существовании равномерно распределенной темной энергии и несколько менее равномерно распределенной темной материи, составляющих около 95% массы во Вселенной, и обнаруживаемых только по гравитационному влиянию, оказываемому на астрономические тела (привычную нам материю, около 5% масс.).

Даже просто рассматривая этимологию термина "информация", можно прийти к аналогичным выводам. "Информация" (от ит. Informazione) [26]:

– in (ит.) – в, внутри;
– forma (ит.) – форма, проект, образ;
– azione (ит.) – действие.

То есть, информация – это образ или проект, действующий внутри материально-энергетического кванта. Информационное (или семантическое) поле является переносчиком информации, но оно не переносит энергию, которая предоставляется получателем сообщения. Квантом семантического поля является образ (проект), который задает интенциональность (намерение), или векторную направленность физического изменения получателя.

Пример – допустим, в психике какого-то человека, в его бессознательной части, присутствует структура, регулярно запускающая следствие, выражающееся в хроническом заболевании (многие хронические заболевания носят психосоматический характер). Медицина предложит больному или хирургическую операцию, или фармакологические препараты, подавляющие патологический симптом. Психология в процессе психотерапии может предложить иное – разобраться в причине, в информации, запускающей негативные последствия, и без применения таблеток раз и навсегда устранить патологию (при условии изменения поведения клиента в соответствии с рекомендациями терапевта). Речь не идет о принижении роли медицины, речь идет о комплексном воздействии, и зачастую необходима и мгновенная медицинская помощь, и более продолжительная во времени психотерапевтическая поддержка.

То, что биологические науки, психология, вторгаются в области, исследуемые ранее только физикой, также неудивительно. Биологические системы есть намного большее, нежели просто механическая совокупность атомов и молекул, и действие управляющего принципа (информации) в них проявляется сильнее всего. В этой связи, в качестве аргумента как нельзя лучше подходит высказывание Вернера Гейзенберга, который заметил, что на основании самых простых биологических опытов можно осознать, что живые организмы обнаруживают такую степень устойчивости, какую вообще сложные структуры, состоящие из многих различных молекул, без сомнения, не могут иметь только на основе физических и химических законов, и поэтому

к физическим и химическим закономерностям должно быть что-то добавлено, прежде чем можно будет полностью понять биологические явления [27]. Живые организмы в первую очередь представляют из себя открытые информационные системы, обменивающиеся с окружающей средой как энергией, так и информацией [28]. Изучив строение материи, необходимо исследовать управляющий принцип, который эту материю структурирует, и механизмы его взаимодействия с материей, и тогда можно совершить невероятные на сегодня открытия.

V. Эксперименты по информационному воздействию человека на технический детектор

В свете рассматриваемой проблемы особый интерес вызывают эксперименты по регистрации излучения (семантического, или информационного поля) человека любым видом детекторов, а также эксперименты по переносу информационных свойств, или действия ("ПИД-эффект"). Эксперименты по влиянию мысли на растения очень детально описаны в работах С.Н. Маслоброда [29]. Автором статьи также были проведены некоторые опыты по информационному влиянию человека на организм другого человека [30], на растения типа алоэ [31], а также ряд экспериментов, связанных с ПИД-эффектом [32]. Далее рассматривается серия авторских экспериментов, посвященных регистрации излучения человека техническим устройством.

Для выявления информационной составляющей интегрального излучения организма человека автор статьи использовал прибор "Биоскоп" - технический детектор, регистрирующий необычные ("тонкие") излучения биологических объектов и физико-химических процессов. Его конструкция, принцип действия и полученные создателями прибора результаты изложены в [33], [34], [35].

Общее описание устройства:

1) "Биоскоп" - фоточувствительный прибор, позволяющий контролировать уровень оптического сигнала с последующим его представлением в виде амплитудных колебаний.
2) "Биоскоп" предназначен для бесконтактой оценки интегративного состояния физических или биологических систем.
3) Принцип работы "Биоскопа" основан на измерении интенсивности света, рассеянного в металлической светонепроницаемой камере.
4) В светонепроницаемую камеру встроены полупроводниковый источник лазерного излучения, стеклянная пластина, покрытая тонким непрозрачным материалом, в основном черная бумага, и полупроводниковый фотоприемник.
5) Светонепроницаемая камера крепится на корпусе, в котором собраны электронные компоненты устройства. Сигналы фотоприемника усиливаются, поступают в аналого-цифровой преобразователь. Посредством встроенного программируемого процессора через USB-порт обеспечивается связь с PC. Питание лазера и электронных компонент устройства осуществляется через USB-порт PC.
6) Регистрация и анализ данных производится на основе специальной разработанной программы на основе пакетов LabView и Origin.

С использованием "Биоскопа" в Институте физиологии им. Л.А.Орбели Национальной академии наук Республики Армения проведены многоплановые исследования и успешно защищен ряд диссертаций, например [33].

Разработчики программно-аппаратного комплекса "Биоскоп" считают, что полученные результаты приводят к однозначному доказательству существования особого класса явлений, связанных с существованием неэнергетических дистанционных взаимовлияний между макроскопическими системами. Конструктивная простота "Биоскопа" позволила им провести ряд экспериментов, которые доказали, что основное назначение материалов, которые используются в конструкции "Биоскопа" (стеклянная пластинка, покрывающий непрозрачный материал) заключается в рассеянии от них света источника излучения (лазера). Было показано также, что дистанционные воздействия непосредственно влияют на фазы рассеянных лучей, а материальный субстрат дистанционных воздействий имеет характеристики хорошо известных в оптике фазовых объектов [33], [34]. Проведенные исследования показали также, что способностью с различной интенсивностью оказывать дистанционные неэнергетические воздействия на объекты окружающего мира обладают все макроскопические системы – и живые, и неживые. Теоретический анализ основных положений современной физики, проведенный разработчиками программно-аппаратного комплекса "Биоскоп" привел их к заключению, что вокруг всех макроскопических систем всегда формируется своеобразное "фазовое" поле – аура [33], [34]. Разработчики "Биоскопа" рассчитывают на то, что полученные ими результаты позволят в рамках единого концептуального подхода объединить различные подходы по интерпретации физической природы наблюдаемых явлений.

С точки зрения автора данной статьи, чувствительность "Биоскопа" к информационному излучению человека происходит в процессе проявления волновых свойств (преломления, отражения) лазерного луча L, попадающего в фотоприемник F (рис. 2). Вероятно, луч лазера, испытывая неоднократное преломление при прохождении через стеклянную пластину, и отражаясь от непрозрачного материала, вступает во взаимодействие с внешней средой и становится чувствительным к семантическому полю, и, улавливая информацию, исходящую от испытуемых, изменяет угол отражения, а фотоприемник фиксирует изменение интенсивности попадающей в него электромагнитной волны оптического диапазона.

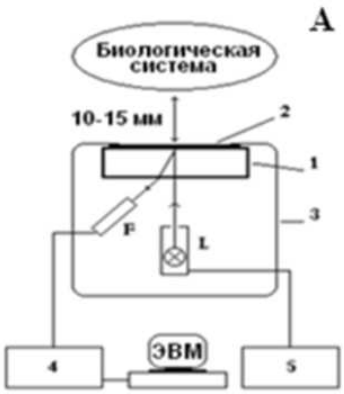


Рис. 2. Конструкция “Биоскопа”. 1 – стеклянная пластина, 2 – непрозрачный материал, 3 – металлический корпус, 4 – усилитель, 5 – блок питания, ЭВМ – система регистрации, L – источник излучения (лазер), F – фотоприемник.

Доказательством того, что регистрируется именно информационная эманация участников экспериментов, является исключение энергетического воздействия на прибор, а также изменение показаний прибора при изменении психологического состояния испытуемых в процессе эксперимента, при сохранении остальных условий опытов постоянными.

В проведенных автором статьи экспериментах с использованием программно-аппаратного комплекса “Биоскоп” в первую очередь подверглись проверке заявленные авторами прибора результаты, описанные в [33]. Реакция прибора на приближение ладони человека, различных овощей и фруктов, а также явление, названное разработчиками прибора “эффект биологизации”, полностью подтвердились.

Также необходимо было проверить, не является ли реакция прибора на внешние стимулы относящейся к сугубо энергетической природе. С этой целью на прибор, обернутый пищевой алюминиевой фольгой, оказывалось два типа воздействий: одно - приближением ладони человека, другое – включением расположенном на расстоянии 10 см лампы накаливания (моделирование теплового воздействия ладони человека). Фотография воздействия лампой накаливания приведена на рисунке 3, его результаты - на рис. 4.

Всего представлены выделенные цветом 7 фаз (вертикальная шкала – в условных единицах, максимальное и минимальное значение +5 и -5, горизонтальная шкала – в минутах), соответствующим фону (1 фаза), поднесению ладони экспериментатора (2 фаза), последействию (3 фаза), включению лампы накаливания (4 фаза), последействию (5 фаза), повторному поднесению ладони экспериментатора (6 фаза), снова последействию (7 фаза). Даже без математической обработки графика очевидно, что фаза 2 и фаза 6, сходные между собой, отличаются от фазы 4 существенно большей частотой осцилляций, что позволяет сделать вывод о нетемпературной природе воздействия человека на “Биоскоп”. В силу того, что прибор во время воздействия плотно обернут пищевой фольгой, которая экранирует электромагнитные излучения (как минимум на частотах сотового телефона, который перестает функционировать при оборачивании его пищевой фольгой), можно утверждать о неэлектромагнитной природе самого воздействия.

Рис. 3. Температурное воздействие лампой накаливания на “Биоскоп”, обернутый алюминиевой фольгой.

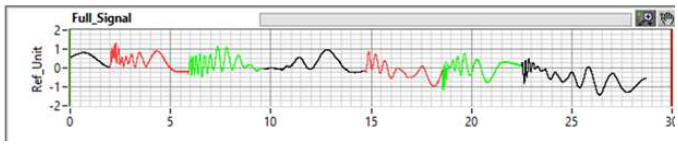


Рис. 4. График реакции прибора на ладонь человека и лампу накаливания.

Тем не менее, в целях обеспечения чистоты эксперимента значительные температурные перепады в помещении следует исключить, так как прибор реагирует на существенные температурные перепады, например, на близко поднесенную зажигалку (рис. 5), и на включение кондиционера (рис. 6). С этой целью все дальнейшие эксперименты проводились при выключенном кондиционере.

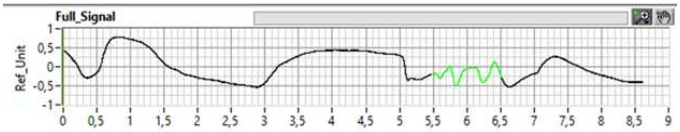


Рис. 5. Реакция прибора на близко поднесенную зажигалку (выделено зеленым).

Также проведена проверка на воздействие влаги на прибор. С этой целью стакан воды оставлен рядом с “Биоскопом”, без смачивания его мембраны (что, конечно же, привело бы к появлению осцилляций). Реакция прибора на расположенный рядом с ним стакан с водой отсутствовала, осцилляций нет (рис. 7, выделение крас-

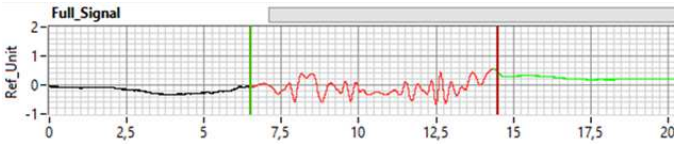


Рис. 6. Реакция прибора на включение и выключение кондиционера (выделено красным).

ным), что позволяет сделать вывод об ином механизме воздействия организма человека на прибор, нежели выделение влаги организмом человека.

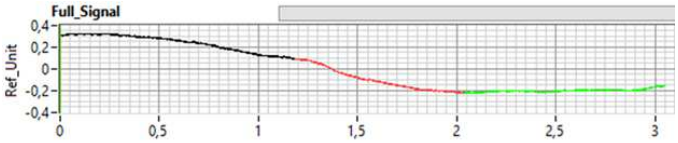


Рис. 7. Проверка реакции прибора на приближение стакана с водой (выделено красным).

Одной из самых интересных задач была фиксация реакции прибора на дистанционное воздействие, бессознательно оказываемое на прибор одним человеком или несколькими людьми в режиме закрытого эксперимента (без оповещения участников опытов). С этой целью “Биоскоп” был расположен в кабинете экспериментатора (площадь кабинета около 15 м^2), на рабочем столе. Фиксация замеров производилась до, во время, и после проведения регулярных оперативных совещаний (экспериментатор – руководитель проектной организации). Расстояние от каждого из участников эксперимента до прибора составляла от 1 до 2 метров. Всего было проведено около 50 замеров, 2/3 из которых можно отнести к группе с положительным результатом (положительный результат означает однозначную регистрацию прибором воздействия на него). Стоит отметить, что все графики являются уникальными, в том смысле, что даже одни и те же люди в различные моменты по-разному влияли на “Биоскоп”. По всей видимости, это объясняется различным психофизиологическим состоянием участников экспериментов.

На рис. 8 приведен результат замера дистанционного воздействия на прибор. Фаза 1 – совместное влияние экспериментатора и сотрудника Ш. (процесс подготовки договора с заказчиком), фаза 2 – экспериментатор один в кабинете, разговаривает по телефону с другим сотрудником, Л. Во время первой фазы участники эксперимента спокойны, немногословны, сконцентрированы. Во время второй состояние экспериментатора диаметрально противоположное, существенно более эмоциональное.

Результат оперативного совещания с сотрудником В. (фаза 2) приведен на рис. 9. Фаза 1 и фаза 3 соответственно до и после совещания. Фоновые показания прибора отличаются от периода совещания.

Рис. 10 – оперативное совещание с сотрудником Ш. (фаза 2), фаза 1 и фаза 3 – экспериментатор в кабинете один. Фоновые показания прибора отличаются от периода совещания.

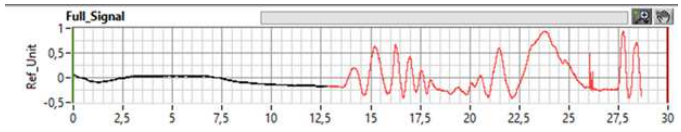


Рис. 8. Результат дистантного воздействия на прибор.

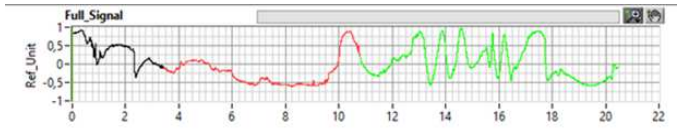


Рис. 9. Общение экспериментатора и сотрудника В. (фаза 2).

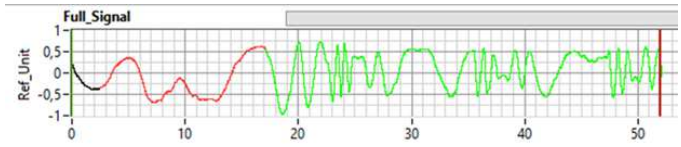


Рис. 10. Совещание с сотрудником Ш. – фаза 2.

Рис. 11 – повтор предыдущего опыта с сотрудником К. Фоновые показания прибора отличаются от периода совещания.

Рис. 11. Совещание с сотрудником К..

Рис. 12 – повтор этого же опыта с сотрудником М. Фоновые показания прибора отличаются от периода совещания.

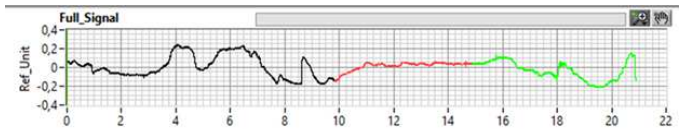


Рис. 12. Совещание с сотрудником М..

Рис. 13 – повтор опыта, совещание с сотрудниками Ш. и К. (фаза 2). Фоновые показания прибора отличаются от периода совещания.

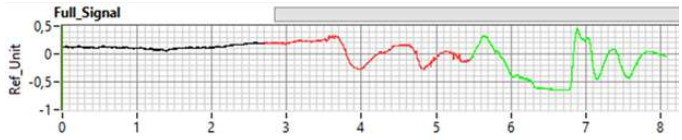


Рис. 13. Совещание с сотрудниками Ш. и К..

Рис. 14 – совещание с сотрудниками Г. и К. (фаза 2). Стоит отметить, что в этом случае амплитуда осцилляций существенно выше в период фазы 2.

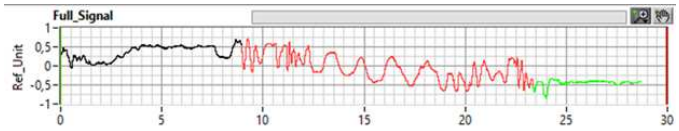


Рис. 14. Совещание с сотрудниками Г. и К.

Интересную особенность имеет следующий эксперимент (рис. 15). Во время фазы 2 идет обсуждение между экспериментатором и сотрудником В. двух различных проблем, отличных по теме и эмоциональному накалу (первая проблема существенно выше, что отразилось на графике прибора).

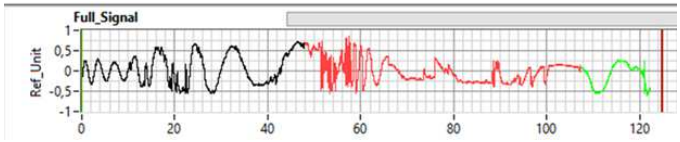


Рис. 15. Совещание с сотрудником В. (фаза 2).

Совещание с сотрудником С. (рис. 16, фаза 2). Фоновые показания прибора отличаются от периода совещания.

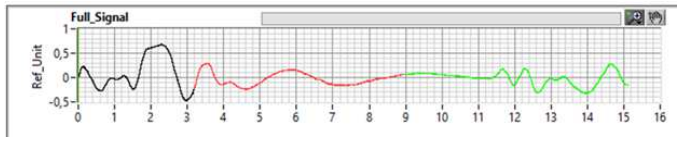


Рис. 16. Совещание с сотрудником С. (фаза 2).

Совещание с сотрудниками С., В. и Ш. (рис. 17, фаза 2). Фоновые показания прибора отличаются от периода совещания.

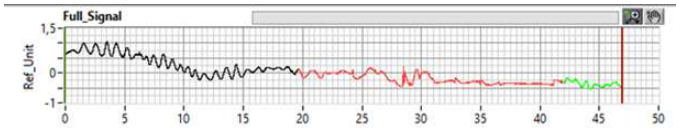


Рис. 17. Совещание с сотрудниками С., В. и Ш. (фаза 2).

Следующий эксперимент проведен по несколько усложненному алгоритму. Фаза 1 – фон, фаза 2 – общение с сотрудником В., фаза 3 – фон, фаза 4 – общение с сотрудником Ш., фаза 5 – фон (рис. 18). Очевидно, что частота осцилляций фона более значительна, чем во время общения с сотрудниками.

С целью повторной проверки гипотезы существования неэлектромагнитной (вероятнее всего, информационной) компоненты в совокупном излучении организма человека, фиксируемого “Биоскопом”, проведен следующий опыт. Прибор и небольшой плоский сотовый

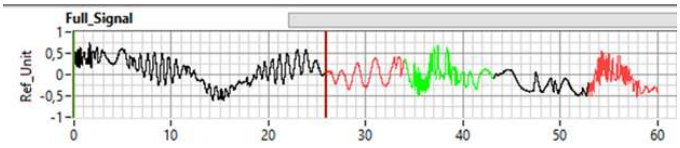


Рис. 18. Фаза 2 и фаза 4 – общение экспериментатора с сотрудниками В. и Ш.

телефон обернуты алюминиевой фольгой, при этом телефон становится “вне зоны действия сети”, что говорит об электромагнитной изоляции “Биоскопа” как минимум в области частот, на которых работают сотовые телефоны. Проведенный эксперимент по воздействию на прибор, завернутый в алюминиевую фольгу, аналогичный предыдущим, показал результаты, схожие с предыдущими (рис. 19).

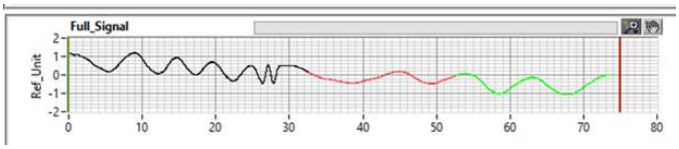


Рис. 19. Прибор обернут фольгой. Совещание с С., Ш. и В. (фаза 2).

Не все эксперименты оказались результативными. Отрицательных опытов (с неявными результатами) в итоге набралось около 1/3 от общего числа, в том числе и следующий (рис. 20).

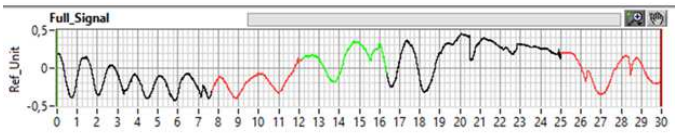


Рис. 20. Фаза 2 и фаза 4 – совещания с сотрудниками В. и Ш.

Помимо рассмотренных “совещательных” опытов, проведен ряд экспериментов по реакции прибора на уход и возвращение экспериментатора в рабочий кабинет (рис. 21).

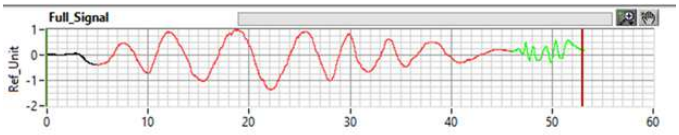


Рис. 21. Фаза 1 – экспериментатор в кабинете, фаза 2 – вне офиса, фаза 3 – вернулся в кабинет.

Также информативными оказались опыты по просмотру экспериментатором различного видеоматериала эмоционального содержания (рис. 22-23). Экспериментатор в кабинете один.

Эксперименты по осознанному ментальному воздействию на прибор, в ходе которого экспериментатор представлял себе, как кладет руку на прибор, с целью вызова его реакции, дали, в основном, отрицательный

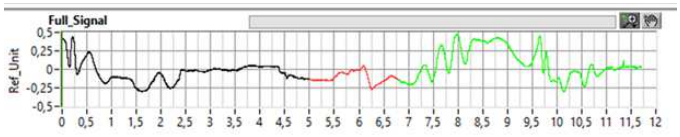


Рис. 22. Фаза 1 и фаза 3 – фон, фаза 2 – просмотр экспериментатором видеоролика эмоционального содержания.

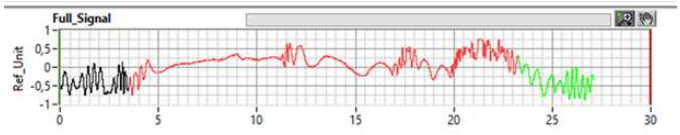


Рис. 23. Повтор эксперимента, с заменой видеоматериала.

результат. Но в двух из ориентировочно 20 опытов можно утверждать, что ментальное воздействие произошло, или, как минимум, реакция прибора по времени совпала с ментальным воздействием на прибор со стороны экспериментатора (рис. 24-25).

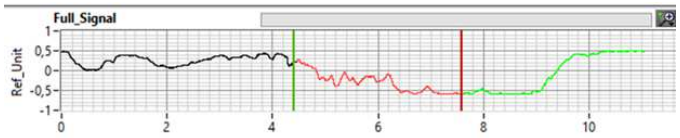


Рис. 24. Ментальное воздействие на прибор со стороны экспериментатора (фаза 2). Близкодействие, расстояние экспериментатор-прибор 1 метр.

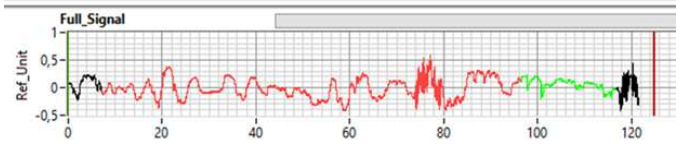


Рис. 25. Ментальное воздействие на прибор со стороны экспериментатора с 75 по 80 минуту эксперимента. Дальнодействие, расстояние экспериментатор – прибор около 10 км. Фаза 1 – экспериментатор в кабинете, фаза 2 – на расстоянии 10 км, фаза 3 – возврат в кабинет вместе с одним из сотрудников, фаза 4 – экспериментатор в кабинете один.

VI. Заключение

Подводя итог, можно подтвердить высказывание Марка Грина о том, что излучение биологических объектов, в том числе, человека, носит интегральный характер, и к классическим излучениям известной (точнее, общепризнанной) энергетической природы следует добавить также иные поля, или излучения, характеризующиеся информациологическими, голографическими характеристиками.

В большинстве проведенных экспериментов воспроизведены и подтверждены некоторые результаты экспериментов разработчиков программно-аппаратного комплекса “Биоскоп”, также выявлена его дистантная реакция на организм человека, на изменение психоэмоционального состояния участников исследования. Многообразие отклика используемого прибора связана с уникальностью каждого опыта, вызванного многообразием вариабельности психофизиологического статуса участников экспериментов.

С точки зрения автора статьи, эксперименты с использованием программно-аппаратного комплекса “Биоскоп” согласуются с ранее проведенными исследованиями по дистантным взаимодействиям, в результате которых установлено, что в совокупном излучении биологических объектов присутствует информационная составляющая.

Воздействие участников экспериментов на программно-аппаратный комплекс “Биоскоп” носит не энергетический, а информационный характер. Вероятность воздействия на “Биоскоп” влаги, выделяемой участниками эксперимента, или иных факторов, перечисленных в [36], автор статьи оценивает как незначительную, тем более, что разработчики прибора сообщили о новых экспериментах, проведенные в вакууме, а также об измерении абсолютной влажности сенсора - черной бумаги, находящейся вблизи сосуда с водой, указывающее на отсутствие влияния влаги. Дополнительными аргументами в этой связи являются следующие:

- во-первых, откликом прибора на внешнее информационное воздействие было в одних случаях увеличение частоты осцилляций, в других – снижение, по сравнению с фоном, в случае же любого энергетического воздействия, будь то влага, температура, или что-то еще, отклик прибора был бы однозначным, никакой вариабельности бы не наблюдалось;

- во-вторых, в случае энергетического воздействия частота осцилляций бы только увеличивалась, в проведенных же опытах в ряде случаев она, наоборот, существенно снижалась во время периодов воздействия на прибор.

Наиболее точным и детальным теоретическим обоснованием с точки зрения автора статьи является концепция информационных (семантических) полей А. Менегетти, утверждающего, что в комплексе излучений, присущих организму человека, превалирует информационная составляющая, несущая полный и исчерпывающий набор данных об эмитенте. Взаимодействие на уровне семантического поля – это базовая коммуникация, предшествующая всем другим способам познания [10].

Описываемый информационный подход основывается не только и не столько на изучении структуры материи, сколько на обнаружении и понимании управляющего принципа (информационного кода, образа, проекта), структурирующего любую энергетическую совокупность, в том числе живые организмы. Несмотря на то, что это открытие совершено в биологических науках (психологии), оно имеет универсальный междисциплинарный характер, и может быть применено во многих отраслях человеческой жизнедеятельности.

Современную физику можно сравнить с медициной, изучающей только материальные аспекты функционирования человеческого тела. В связи с этим необходимо развитие “тонкой” физики, которая, по аналогии с психологией, научится прочитывать и понимать информационный код, управляющий принцип, лежащий в основе любого материально-энергетического кванта.

Список литературы

[1] Ткач О.Г., Новиков А.А. Влияние эмоционального состояния человека на воду при прослушивании музыки. *Биомедицинская инженерия и электроника*, 6(2):151–154, 2014.

[2] Виноградова Т.С., Проничев И.В. Некоторые психофизиологические аспекты невербального внушения. *Вестник Удмуртского Университета*, (2):95–108, 2008.

[3] Виноградова Т.С. Электрофизиологические реакции центральной нервной и сердечно-сосудистой систем при невербальном внушении у студентов 18-28 лет: диссертация кандидата биологических наук: 19.00.02 / Т.С. Виноградова; ГОУ ВПО 'Удмуртский государственный университет'. - Челябинск, 2008, 191 с.

[4] Erico Azevedo and Jose Pissolato Filho. Is There an Information Field in the Life World? Empirical Approach Using Electrophotonic Analysis. *Journal of Life Sciences*, (11):191–201, 2017.

[5] Судаков С.К., Назарова Г.А., Алексеева Е.В. Бесконтактная передача приобретенной информации от умирающего субъекта к зарождающемуся. Экспериментальное исследование на крысах. *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*, 153(6):788–790, 2012.

[6] Абрамов Ю.Б., Василюк Н.А., Судаков К.В. Экспериментальное исследование дистанционного эмоционального резонанса. *Вестник новых медицинских технологий*, (3-4):24, 2005.

[7] Симонов П.В. *Эмоциональный мозг*. Наука, М., 1981.

[8] *Психологический лексикон. Энциклопедический словарь в шести томах / ред.сост. Л.А. Карпенко*. ПЕРСЭ, М., 2005.

[9] Карл Роджерс. *Клиент-центрированная психотерапия: Теория, современная практика и применение: пер. с англ.* Психотерапия, М., 2007. 560 с.

[10] Менегетти Антонио. *Семантическое поле*. Онтопсихология, М., 2008. 352 с.

[11] Мэй Р. *Открытие Бытия*. Институт Общегуманитарных Исследований, М., 2004. 224 с.

[12] Гуляев Ю.В., Годик Э.Э. *Статья в книге 'Кибернетика живого: Биология и информация'*. Наука, М., 1984. Стр. 111-116.

[13] Грин Марк. Тонкие физические поля. Что мы о них знаем? Интернет-публикация, www.ntpo.com.

[14] Кудряшов Ю.Б., Рубин А.Б. *Радиационная биофизика: сверхнизкочастотные электромагнитные излучения*. ФИЗМАТЛИТ, М., 2014. 216 с.

[15] Большаков М.А. Физиологические механизмы действия радиочастотных электромагнитных излучений на биообъекты разных уровней организации: диссертация доктора биологических наук: 03.00.13 / А.М. Большаков. Томск. Томский государственный университет, 2002. 319 с.

[16] Васильев Л.Л. *Экспериментальные исследования мысленного внушения*. Изд-во Ленингр. ун-та, Л., 1962. 208 с.

[17] Кажинский Б.Б. *Биологическая радиосвязь*. Изд-во Акад. наук УССР, Киев, 1963. 168 с.

[18] Казначеев В.П., Михайлова Л.П. *Биоинформационная функция естественных электромагнитных полей*. Наука, Новосибирск, 1985. 182 с.

[19] А.П. Дубров, В.Н. Пушкин. *Парапсихология и современное естествознание*. Соваминко, М., 1990. 280 с.

[20] Казначеев В.П., Трофимов А.В. *Русская мысль*, (1), 1992.

[21] Казначеев В.П., Трофимов А.В. Дистантно-информационные взаимодействия между людьми как космофизический индикатор эволюции интеллекта на Земле. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 5(15-16):114–123, 2017.

[22] В.Х. Хачатрян. *Биоинформационные возможности микроорганизмов. Потенциал клеточных механизмов управления процессами обновления человеческого организма на биоинформационном уровне*. ДИЛЯ, СПб., 2013. 256 с.

[23] *Философия: учебник для бакалавров / под общ. ред. Л.А. Деминой*. Проспект, Москва, 2013. 360 с.

[24] Шостак В.И., Лытаев С.А., Березанцева М.С. *Психофизиология. Учебное пособие*. ЭЛБИ-СПб, СПб., 2007. 352 с.

[25] Вильчек Ф. *Масса, эфир и объединение всемирных сил*. Питер, СПб., 2018. 336 с.

[26] Менегетти Антонио. *Тезаурус: словарь онтопсихологических терминов*. Онтопсихология, М., 2007. 272 с.

[27] Гейзенберг В. *Физика и философия. Часть и целое: Пер. с нем.* Наука, М., 1989. 400 с.

[28] Юзвишин И.И. *Информациология. 4-е изд., испр. Монография*. Международное издательство Информациология, М., 1996. 215 с.

[29] Маслоброд С.Н., Каранфил В.Г., Кедис Л.И., Каранфил В.В., Корлэтяну Л.И. Оценка адресно-целевой телепатической связи в системах 'человек-человек' и 'человек-растение' по биофизическим и морфофизиологическим параметрам перципиента // Материалы X1 Международного Симпозиума 'Нетрадиционное растениеводство. Эниология. Экология и здоровье'. Симферополь, 2002, с. 742-747.

[30] Кудряшов А.А. Сверхслабые излучения нетепловой интенсивности и их роль при рассмотрении дискуссионных проблем психофизиологии. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*, 5(3):161–165, 2016.

[31] Кудряшов А.А. Растения как детектор сверхслабых излучений. Экспериментальные результаты и теоретическое обоснование. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 4(14):49–61, 2016.

[32] Кудряшов А.А. Исследование эффекта переноса информационных свойств химических веществ на биологические и технические детекторы. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 5(15-16):105–113, 2017.

[33] Саркисян Р.Ш., Карамян Г.Г., Манукян А.М., Никогосян А.Г., Варданян В.Т. Дистантные нелокальные взаимодействия в биологических, химических и физических системах. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 3(7):12–33, 2015.

[34] Саркисян Р.Ш. Новые аспекты функционирования биологических систем: диссертация доктора биологических наук: 03.00.09 /Р.Ш. Саркисян. Ереван. НАН РА. Институт физиологии им. Л.А. Орбели, 2008.

[35] Draayer J. P., Grigoryan H. R., Sargsyan R. Sh., Ter-Grigoryan S. A. Systems and Methods for Investigation of Living Systems. U. S. Patent Application No. 2007/0149866 A1 (2007).

[36] Кернбах С., Волков И. Биоскоп: две репликации. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 3(7):34–50, 2015.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 67-72, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 03.05.2018
статья принята к публикации: 04.06.2018
http://www.unconv-science.org/n19/kudryashov2/
©Association of Unconventional Science, 2018

Исследование модуляции лазерного излучения тканями биологических объектов

А.А. Кудряшов[1], С.Н. Паркышев[2]

***Аннотация*—В статье исследуется процесс модуляции лазерного излучения тканями биологических объектов, в том числе организмом человека. Предположительно, лазерное излучение при контакте с тканями биообъекта в определенном смысле считывает его информационное содержание, что возможно зарегистрировать через последующее воздействие промодулированного лазерного излучения на биообъект-получатель или специфический технический детектор.**

I. Введение

В данной работе исследуется возможность применения лазерной техники в процессе переноса информации от одних биологических объектов к другим, а также к техническим детекторам сверхслабых (информационных) воздействий.

Конечной целью исследований данного вида является лазерное сканирование биологических объектов, но не на предмет выявления внешней формы, контуров объекта, или другой его поверхностной оценки, а с целью более глубинного анализа, позволяющего выявить информационное содержание, код, структурирующий анализируемый объект в момент исследования.

Анализ литературы показал, что, несмотря на немногочисленность подобных исследований, существуют яркие экспериментальные работы, подтверждающие перспективность рассматриваемого направления.

Экспериментальная часть данного исследования основана на анализе лазерного излучения видимого диапазона с длиной волны 532 нм (зеленый цвет), отраженного от центральной части лба и от ладоней рук человека. В качестве основного инструмента исследования выступила лазерная установка, организованная по голографическому принципу, с использованием “Биоскопа” в качестве детектора, расположенного в зоне интерференции предметного и опорного лучей установки.

[1] Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, *gen@chems.ru*.
[2] ООО “Инжиниринговая компания ’Химические системы’ ”.

II. Биологическая активность низкоинтенсивного лазерного излучения. Модификация низкоинтенсивного лазерного излучения тканями биологических объектов

Несмотря на изученность процесса генерации и распространения лазерного излучения, широкого медицинского применения лазерной техники, взаимодействие низкоинтенсивного лазерного излучения и биологических объектов демонстрирует экспериментальные результаты, которые относятся к разряду дискуссионных. Это не должно вызывать удивления, так как молекулярный и биофизический механизм терапевтического действия остается неясным, также не определена первичная мишень воздействия лазерного излучения [1].

К низкоинтенсивным терапевтическим лазерам, применяемым в медицинской практике, относятся лазеры видимого диапазона и ближнего ИК диапазона со средней мощностью, не превышающей 30 мВт и средней плотностью потока мощности до 10 мВт/см^2. Эти приборы относятся к низкоинтенсивным, поскольку не вызывают термической деструкции биоматериала и его ощутимого нагрева [1].

Установлено воздействие низкоинтенсивного лазерного излучения, в том числе, на воду и водные растворы (на основе измерения электропроводности и оптического поглощения), скорость оседания эритроцитов, подвижность простейших, развитие эмбрионов [1], [2], [3]. Также в указанных исследованиях установлено, что лазерное излучение воздействует на биологические детекторы, расположенные на одной оси с лазерным лучом, даже после полного перекрытия луча кремниевым фильтром! Это воздействие (так называемое “нештатное”), по мнению авторов исследования, имеет много общего с воздействием прямого (“штатного”) излучения лазера. Физическая природа этого явления на сегодняшний день не ясна, и, несомненно, требует дальнейшего изучения.

В исследованиях [4], [5], [6], [7] установлено, что исходное ЭМИ He-Ne лазера в результате модуляции биоструктурами приобретает специфические особенности, которые характерны для электромагнитного со-

стояния зондируемого объекта-“донора”. Таким образом, в ходе различных экспериментов фиксируется разный эффект от однотипного воздействия. Авторы указанных исследований предполагают, что в результате модуляции ЭМИ He-Ne лазера разными биоструктурами, преобразованное электромагнитное излучение приобретает специфичность, характерную для зондируемого объекта, а зондируемый объект-“донор” параметрически связан с объектом-“реципиентом”, на которого оказывается воздействие. Исследователи использовали He-Ne лазер мощностью 2 мВт и длиной волны 632,8 нм, который имеет две совмещенные, ортогональные линейно поляризованные моды излучения, одночастотные в каждой из них. Генерацию ЭМИ проводили по схеме интерферометра Фабри-Перо, в которой рабочий лазерный луч многократно проходит через тонкие свежепрепарированные срезы (например, поджелудочной железы, селезенки и ткани гипоталамо-гипофизарного отдела головного мозга здорового новорожденного крысёнка). Полупрозрачные препараты наносили на предметное стекло, накрывали покровным стеклом и помещали на оптическую ось “лазерный луч – препарат”. Юстировку стекол с препаратами проводили таким образом, чтобы обеспечить частичное обратное отражение луча, модулированного препаратами, в резонатор лазера. Такой многопроходный режим позволяет препарату выступать в роли оптического коррелятора и влиять на распределение вторичных мод излучения лазера. Оптические сигналы регистрировались и подавались на электронную схему, которая управляет режимом генерации лазера, при этом происходит частотная стабилизация когерентного излучения. Лазер при таком режиме работы генерирует, помимо красного света, ЭМИ, преобразованное препаратами (пЭМИ). Расстояние от зондируемого препарата до активного элемента лазера составляло 11 см.

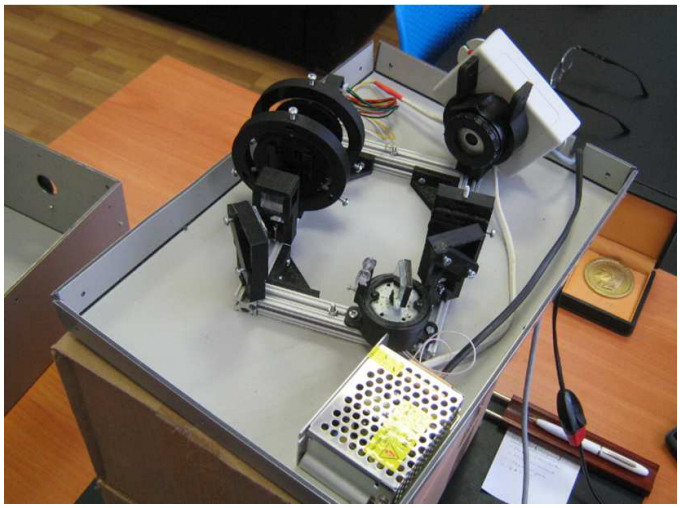


Рис. 1. Фотография лабораторной установки на основе лазера LED 532 нм мощностью 200 мВт с температурной стабилизацией. Верхняя крышка установки снята.

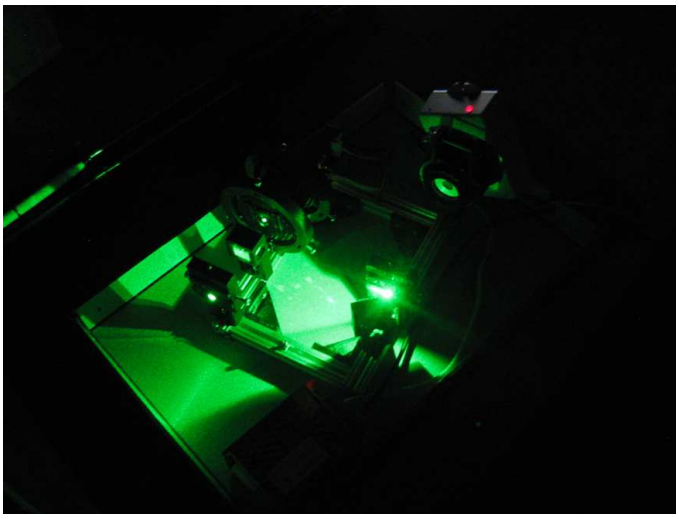


Рис. 2. Включение лазера установки.

III. Материалы и методы исследования

С целью анализа промодулированного телом человека лазерного излучения была создана лабораторная установка, основанная на голографическом принципе (рис. 1 - 4) по схеме Лейта-Упатниекса, где вместо фотопластинки установлен датчик “Биоскоп”. Принцип действия установки – лазерный луч зеленого цвета (длина волны 532 нм), мощностью 200 мВт проходит через делитель, после которого один луч, называемый опорным, через систему зеркал попадает без изменения (модуляции) в зону детекции, а второй луч, называемый предметным (отраженным от предмета), через технологическое отверстие попадает на ткани биологического объекта, и, отражаясь от них, также попадает в зону детекции. В зоне детекции происходит интерференция предметного и опорного лучей. Детектирующим устройством, регистрирующим результаты модуляции отраженного лазерного излучения, является программно-аппаратный комплекс “Биоскоп”, чувствительный к сверхслабым (информационным) излучениям биологических объектов. Детальным образом описание “Биоскопа” приведено в работах [8], [9], [10].

Испытуемый прикладывает к технологическому отверстию голову (рис. 5), или ладонь руки (рис. 6).

IV. Полученные результаты

В первую очередь автором данной работы был проведен ряд контрольных замеров, в результате которых установлено, что:

- включение и выключение лазера не влияет на показания “Биоскопа” (рис. 7);

- перекрытие опорного луча делает невозможным проведение результативных замеров (рис. 8);

- наложение рук испытуемого на корпус установки в районе расположения “Биоскопа” не оказывает заметного влияния на показания прибора (рис. 9);

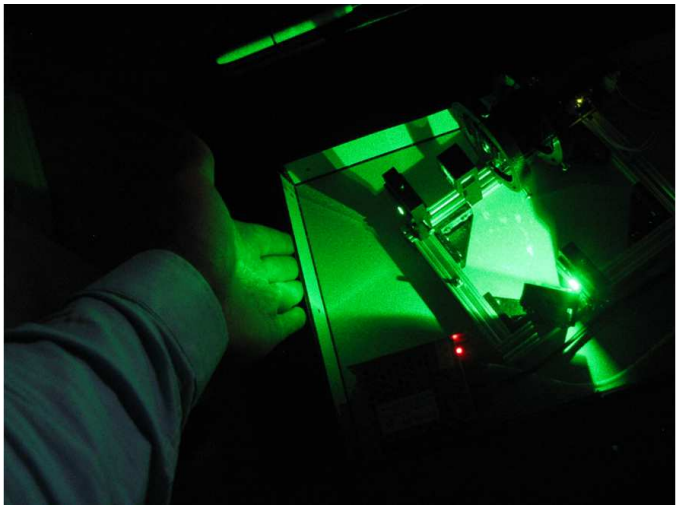


Рис. 3. Демонстрация отражения предметного луча от ладони испытуемого при снятой верхней крышке установки.

Рис. 4. Технологическое отверстие в верхней крышке установки. Защитный кожух демонтирован. В центре отверстия виден “Биоскоп”.

- простое открывание защитного кожуха на отверстии для прикладывания рук и головы не приводит к изменению показаний “Биоскопа” (рис. 10);

- результативные замеры при выключенном лазере произвести невозможно (рис. 11).

Измерения излучения, отраженного от головы различных испытуемых, приводит к разнородным результатам – в одних случаях частота осцилляций увеличивается (рис. 12-14), в других резко уменьшается (рис. 15-17), в единичных случаях частота осцилляций “Биоскопа” остается без заметных изменений (рис. 18).

Рис. 5. Исследование лазерного луча, отраженного от центра лба испытуемого.

Рис. 6. Исследование лазерного луча, отраженного от ладони испытуемого.

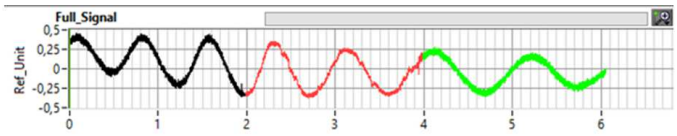


Рис. 7. Включение лазера (2 фаза, выделение красным) не приводит к заметному изменению частоты осцилляций “Биоскопа”. По горизонтали здесь и далее указано время в минутах.

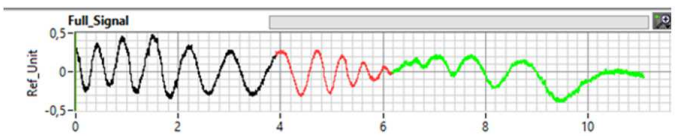


Рис. 8. Перекрытие опорного луча делает невозможным проведение результативных измерений.

Исследование ладоней испытуемых приводит к более однозначным результатам – частота осцилляций

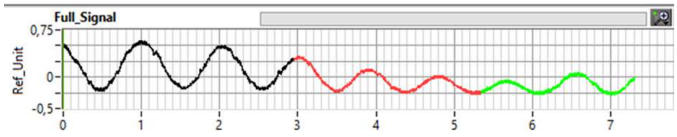


Рис. 9. Руки испытуемого, положенные на крышку установки (2 фаза, выделение красным) не оказывают влияния на частоту флуктуаций “Биоскопа”.

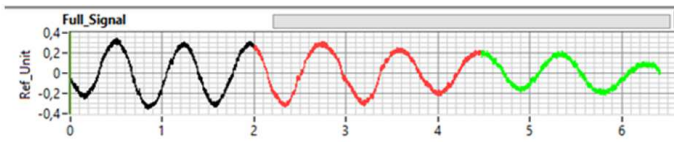


Рис. 10. Открывание защитного кожуха технологического отверстия (2 фаза) не влияет на показания “Биоскопа”.

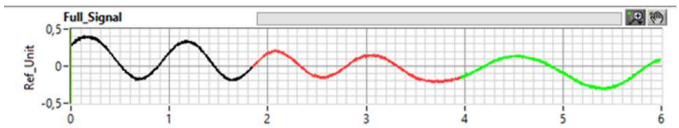


Рис. 11. При выключенном лазере установка не реагирует на поднесение к отверстию ладоней или головы испытуемого (2 фаза).

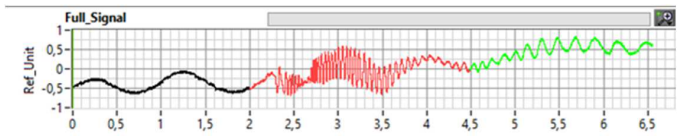


Рис. 12. Увеличение частоты осцилляций во время поднесения головы испытуемого к технологическому отверстию (фаза 2, выделена красным).

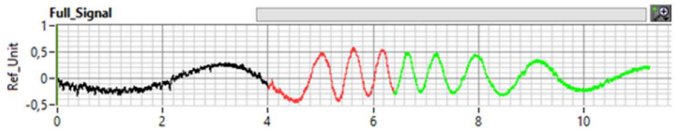


Рис. 13. Аналог измерения, приведенного на рис. 12.

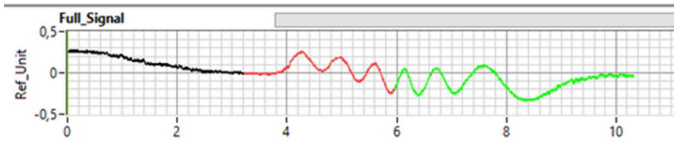


Рис. 14. Аналог измерения, приведенного на рис. 12.

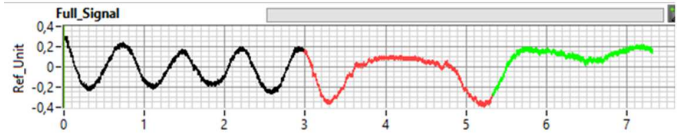


Рис. 15. Снижение частоты осцилляций “Биоскопа” во время исследования головы испытуемого.

“Биоскопа” ориентировочно через 30-50 секунд после поднесения к технологическому отверстию ладони испытуемого начинает заметно возрастать (рис. 19-20).

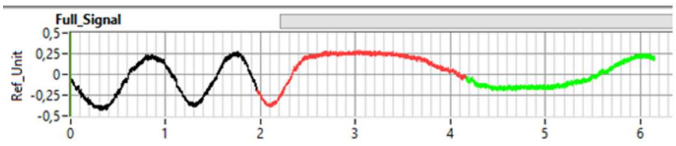


Рис. 16. Аналог измерения, приведенного на рис. 15.

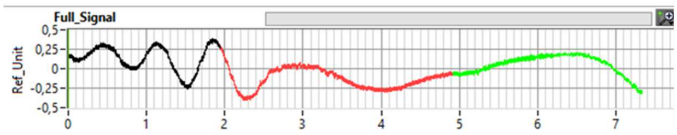


Рис. 17. Аналог измерения, приведенного на рис. 15.

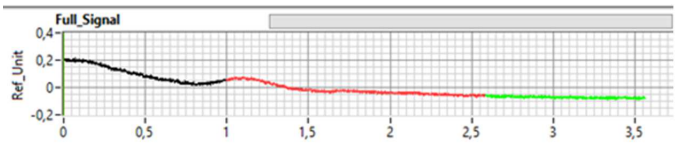


Рис. 18. Случай с неизменной частотой осцилляций “Биоскопа” при исследовании головы испытуемого.

При этом отмечаются различия в реакции прибора на левую и правую ладони – на левую ладонь реакция прибора существенно более явная (рис. 21-22).

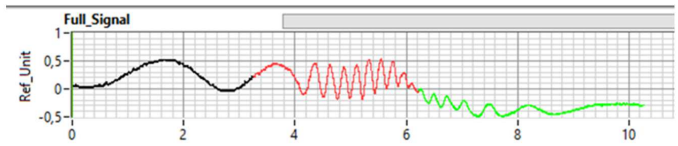


Рис. 19. Исследование ладони испытуемого.

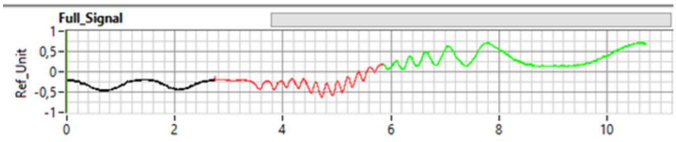


Рис. 20. Аналог рис. 19.

Отдельно хотелось бы отметить следующий незапланированный (случайный) эксперимент, во время которого при включенном приборе испытуемый М. схватил в руки весьма ценный для автора данной статьи личный предмет, и стал его рассматривать. На рис. 23 первый пик графика точно соответствует моменту взятия в руки личного предмета автора, а второй – неаккуратному возврату предмета на место.

Также было проведено исследование при воздействии на испытуемого различной музыки. В первом случае (рис. 24) была приведена весьма агрессивная музыка группы AC/DC, во втором (рис. 25) спокойная классическая музыка. Частота осцилляций “Биоскопа” в первом случае несколько выше, чем во втором.

Также хотелось бы отметить, что измерение температуры ладоней и головы (в центре лба) дали схожие

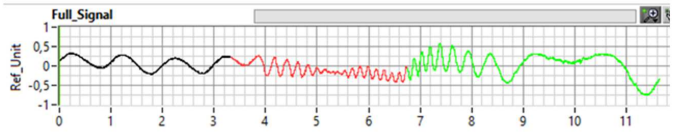


Рис. 21. Исследование ладони левой руки.

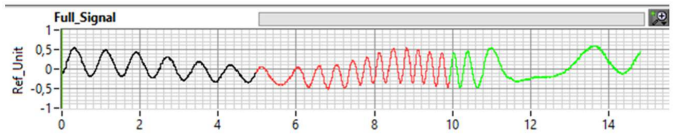


Рис. 22. Исследование ладони правой руки. Частота осцилляций прибора во время фазы 2 существенно ниже, чем на рис. 21.

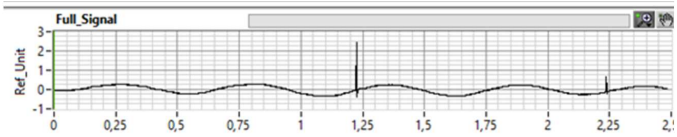


Рис. 23. Реакция прибора на эмоциональный всплеск экспериментатора. Расстояние экспериментатор – прибор ориентировочно 1 метр.

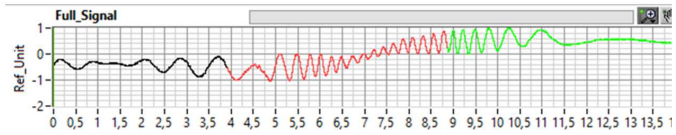


Рис. 24. Исследование левой ладони испытуемого при воздействии на него музыки группы AC/DC.

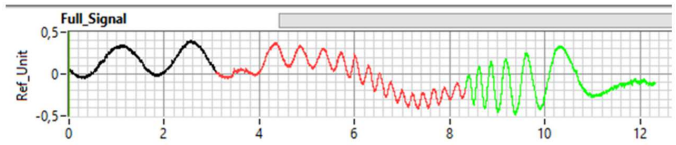


Рис. 25. Исследование левой ладони испытуемого при воздействии на него классической музыки.

результаты на уровне 36,0 – 36,5 град. Для измерения применялся инфракрасный лазерный пирометр ver. 320-EN-00.

V. Обсуждение и гипотезы

Принимая во внимание полученные результаты, а также исследования, описанные в [1], [2], [3] и [4], [5], [6], [7], можно с высокой степенью вероятности предположить, что лазерное излучение, проходя через биологический объект или отражаясь от него, изменяется (то есть модулируется, модифицируется) и заимствует свойства биологического объекта, с которым приходит в столкновение.

Основным вопросом является следующий – каков характер, механизм данной модуляции? Какие именно параметры лазерного излучения подвергаются изменению?

Учитывая исследование [1], когда биологическое действие оказывает “нештатная”, слабо детектируемая компонента лазерного излучения, можно предположить, что лазерный луч при многократном или однократном отражении от зондируемого объекта-“донора” перенимает его информационные свойства, что в дальнейшем сказывается как на биообъекте-получателе (“реципиенте”), так и на показаниях технических детекторов, например, “Биоскопа”.

Любой объект гилеморфен (то есть является совокупностью материи и формы, информации). У биологических объектов значение и проявленность информационного содержания значительно более ярко выражено, нежели у неживых, статичных объектов. Лазерный луч, в буквальном смысле слова считывая информацию с зондируемого объекта, переносит ее к объекту-получателю, который, в свою очередь, поглотив, метаболизировав данное информационное сообщение, реструктурируется в соответствии с вектором (интенцией, информацией) зондируемого объекта-донора. Таким образом мы можем объяснить, почему при однотипном с методологической и энергетической точек зрения характере воздействия получаются диаметрально противоположные результаты изменения объекта-получателя. Все зависит от состояния объекта-донора, от того, какую информацию он передает получателю.

Более детально точка зрения автора статьи на рассматриваемую проблему изложена в [11]. Книгу можно запросить по электронной почте, предоставляется бесплатно.

VI. Заключение

Проведенное исследование является во многом пробным, пилотным. Тем не менее, полученные результаты показывают перспективность продолжения работ в данном направлении. Необходимо повышать чувствительность технических детекторов, применяемых в исследовательской установке, пробовать различные детекторы. В этой связи определенный оптимизм вызывает заявление разработчиков “Биоскопа” о создании новой, существенно более чувствительной версии прибора. Помимо модифицированного “Биоскопа”, предполагается использование в качестве детектора прибора на основе двойного электрического слоя.

Список литературы

[1] Аносов В.Н., Трухан Э.М. Нештатное излучение лазера и его биологическое действие. *Лазер-Информ*, 19(226):3–12, 2001.

[2] Аносов В.Н., Перевозчиков Н.Ф. Воздействие ’несветовой’ компоненты лазерного излучения на воду и водные растворы органических соединений. Труды Межд. Форума по проблемам науки, техники и образования. М. 2000. Т. 2. С. 83-84.

[3] Аносов В.Н., Перевозчиков Н.Ф. Воздействие ’несветовой’ компоненты лазерного излучения на скорость оседания эритроцитов. Материалы Межд. Конференции ’Лазерные и информационные технологии в медицине XXI века’. Санкт-Петербург, 2001, с. 516-517.

[4] Кокая Н.Г., Кокая А.А., Мухина И.В. Влияние корригирующего и превентивного воздействия электромагнитным излучением, модулированным биоструктурами, на течение острой инсулиновой недостаточности у крыс. *Современные технологии в медицине*, (3):11–15, 2011.

[5] Кокая Н.Г., Кокая А.А., Мухина И.В. Морфологические изменения в поджелудочной железе крыс при коррекции острой инсулиновой недостаточности электромагнитным излучением, модулированным биоструктурами. *Современные технологии в медицине*, 53(3):156–164, 2011.

[6] Кокая Н.Г., Кокая А.А., Мухина И.В. Влияние модулированного биоструктурами электромагнитного излучения на отдаленные адаптационные структурные перестройки клеток печени у крыс с экспериментальным сахарным диабетом. *Современные технологии в медицине*, (3):123–126, 2011.

[7] Кокая Н.Г., Кокая А.А., Мухина И.В. Отдаленные адаптационные структурные перестройки клеток печени и поджелудочной железы крыс при коррекции острой инсулиновой недостаточности электромагнитным излучением, модулированным биоструктурами. *Современные технологии в медицине*, (5):175–179, 2011.

[8] Саркисян Р.Ш., Карамян Г.Г., Манукян А.М., Никогосян А.Г., Варданян В.Т. Дистантные нелокальные взаимодействия в биологических, химических и физических системах. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 3(7):12–33, 2015.

[9] Саркисян Р.Ш. Новые аспекты функционирования биологических систем: диссертация доктора биологических наук: 03.00.09 /Р.Ш. Саркисян. Ереван. НАН РА. Институт физиологии им. Л.А. Орбели, 2008.

[10] Draayer J. P., Grigoryan H. R., Sargsyan R. Sh., Ter-Grigoryan S. A. Systems and Methods for Investigation of Living Systems. U. S. Patent Application No. 2007/0149866 A1 (2007).

[11] Кудряшов А.А. *Гипотеза об информационном (или семантическом) поле как базисе квантовой механики.* Издательство ИП Пиджаков А.В., Екатеринбург, 2017. 96 с.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 73-77, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 06.01.2018
статья принята к публикации: 05.05.2018
http://www.unconv-science.org/n19/djumaeva/
©Association of Unconventional Science, 2018

Использование полей кручения в терапии некоторых вирусных заболеваний человека

Н. Джумаева [1], И. Хусаинов [2]

***Аннотация*—В предложенной работе описан опыт применения полей кручения в медицинской практике. Поля кручения были использованы с целью переноса свойств лекарственных препаратов в организм больного. Представлена группа больных с различной вирусной патологией: хронический вирусный гепатит В, хронический вирусный гепатит С, больные с цитомегаловирусной инфекцией и инфекцией Эпштейн-Барра. Представленная группа больных различается по срокам наблюдения, однако подход к терапии является идентичным: используется поле кручения, формируемое лазером малой мощности, в поле которого размещается лекарственный препарат. Лекарственные препараты различаются между собой в зависимости от идентифицируемого вируса. Способ терапии больных запатентован. Вниманию читателей представлен патент Российской Федерации, явившийся прототипом предлагаемого устройства и фото устройства, в котором формируется поле кручения.**

I. Введение

Вирусы и вызываемые ими вирусные заболевания представляют собой серьезную проблему в современной медицине. По мнению академика АМН СССР Л.Б. Громашевского, высказанному им еще в середине прошлого столетия, наблюдается интервенция вирусов на человечество [1]. Противовирусная терапия является базовой в лечении больных с вирусной патологией. Эффективность применения противовирусных препаратов различна и зависит от многих факторов, включая сам вирус. К примеру, современная терапия хронического вирусного гепатита С (ХВГС), включающая в себя ингибиторы РНК-полимеразы NS5B (Sofosbuvir) и ингибитор РНК протеазы комплекса репликации NS5A (Daclatosvir) значительно улучшила прогноз терапии больных с данной инфекцией, обеспечив практически 100% элиминацию вирусной инфекции в организме больного и при этом сократив сроки проводимой терапии до 12-24 недель в зависимости от генотипа вируса гепатита С [2]. В случае хронического вирусного гепатита В (ХВГВ), увы, учитывая характер инфекции с ее репликацией в ДНК хозяина, полная элиминация вирусной инфекции считается невозможной и противовирусная терапия у больных с ХВГВ направлена на торможение репликации вирусной инфекции с целью предотвращения таких грозных осложнений заболевания, как цирроз и рак печени [3].

В данной статье впервые описывается применение полей кручения в процессе терапии больных с различными вирусными заболевания человека. Использование противовирусных препаратов в нашем случае отличается способом доставки препарата в организм больного, когда препарат помещался в поле кручения, формируемое лазерным излучением, и таким образом фармакологические свойства препарата вводились в организм больного [4]. Результатом терапии явилось сокращение сроков терапии для больных с ХВГВ и ХВГС, в последнем случае до 4 недель терапии. В случае ХВГВ длительные наблюдения за больными показали, что вирус гепатита В под влиянием полей кручения теряет свою агрессивность, и, несмотря на длительные периоды покоя, когда за больным велось наблюдение, репликация вируса снижалась до допустимого уровня и длительно держалась на низких уровнях репликации, что вело к стабилизации процесса и значительному регрессу фибротического процесса в печеночной ткани, что, собственно, и препятствовало развитию цирроза печени у данной категории больных.

II. Материалы и методы

Всего под наблюдением было 8 больных с различной вирусной патологией: 3 больных с ХВГС, 3 больных с ХВГВ, 1 больной с вирусом Эпштейн-Барра и 1 больной с цитомегаловирусной инфекцией. Обследование и наблюдение за больными проводилось в Поликлиническом Отделении Института Вирусологии МЗ Республики Узбекистан. Исследования включали в себя идентификацию вирусной инфекции с применением Полимеразной цепной реакции (ПЦР-анализ) в режиме реального времени (iQ5 Real-Time PCR Detection System-BIO-RAD, USA) с целью определения РНК/ДНК вируса, а также вирусную нагрузку (с целью количественного определения вируса в сыворотке крови), также методы ИФА-диагностики (Ebbot, USA). С целью определения степени фиброза в печеночной ткани применялся метод фибросканирования печени на аппарате технологии ARFI (Philips). Эффективность

[1]К.м.н., Поликлиническое Отделение НИИ Вирусологии, Ташкент, МЗ Республики Узбекистан, *naila.djumaeva@gmail.com.*
[2]К.ф.-м.н., Институт Ионно-Плазменных технологий Узбекской Академии Наук, Ташкент, Республика Узбекистан.

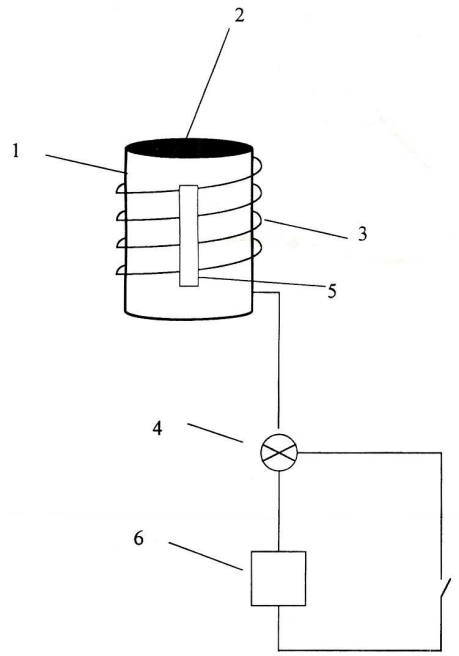


Рис. 1. Схема устройства.

терапии определялась полученными результатами детекции вируса в процессе проводимой терапии методом ПЦР и данными фиброэластографии печени [5]. Активность печеночного процесса оценивалась результатами биохимических тестов, включающих в себя: определение аланин-аминотрансфераза (АЛТ) - аспартатаминотрансфераза (АСТ) - гамма-глютамилтрансфераза (ГГТ) в сыворотке крови больных и определение билирубина и его фракций. Диагноз заболевания также обосновывался данными клинико-эпидемиологических данных и результатами ультразвуковой диагностики печени.

С целью переноса информации с лекарственного препарата на организм больного было применено “устройство для дистанционного переноса информации с лекарственного препарата на организм человека” (Патент Российской Федерации) [4]. На Рис. 1 представлена схема устройства.

Устройство включает полый замкнутый цилиндр 1 с крышкой 2 из неэлектропроводного материала, вокруг которого с наружной стороны закручен по спирали световод 3, соединенный с источником света 4; внутри цилиндра расположен лекарственный препарат 5. В нашем случае источником света служил терапевтический постоянный лазерный излучатель (длина волны ЭМ компонента излучения 650 nm, средняя мощность 5 мВт). Рис. 2 демонстрирует часть описанного устройства - цилиндр, в который помещался лекарственный препарат.

На первом этапе включалось лазерное устройство, и прибор в течении трех минут приводился в режим готовности. Далее цилиндр размещался на теле пациента в области больного органа или патологического очага

Рис. 2. Лазерно-световодный излучатель устройства для дистанционного переноса информации с лекарственного препарата на организм человека.

и лекарственный препарат помещался внутрь цилиндра. Доза лекарственного препарата соответствовала рекомендуемым для данной патологии дозам препарата. Перенос информации осуществлялся в течении 3-5 минут. После окончания процедуры источник света отключался и препарат изымался из цилиндра.

Все больные подписывали информированное согласие на участие в исследовании. Этическим Комитетом МЗ Р. Узбекистан было выдано разрешение на проведение исследования.

III. Результаты исследования

В группе больных с хроническим вирусным гепатитом В сроки наблюдения за больными составляли 10 и более лет. Пациенты с хроническими вирусными гепатитами, участвующие в данном исследовании и получающие терапию с применением “устройства для дистанционного переноса информации с лекарственного препарата на организм человека”, принимали перорально противовирусные препараты, которые использовались в поле лазерно-световодного излучателя. Дозы препаратов также соответствовали рекомендуемым дозам для терапии хронического вирусного гепатита В или С.

Больной 1, 1967 г.р., болен хроническим гепатитом В более 20 лет. Состоит на учете в Поликлиническом отделении НИИ Вирусологии с 1998 года. Неоднократно лечился медикаментозно и противовирусную терапию с применением Ламивудина (базовый препарат в терапии ХВГВ) получал ранее, однако, при этом, наблюдались эпизоды обострения процесса, сопровождающиеся соответствующими жалобами больного и активацией биохимических тестов. При очередном обращении в Поликлиническое отделение НИИ Вирусологии МЗ Р. Узбекистана в сентябре 2013 года у пациента при осмотре и обследовании клинико-лабораторные тесты были в пределах нормы. Методом ИФА диагностики был обнаружен HBs Ag в сыворотке крови, анти-HBe и

вирусная нагрузка составляла 13400 копий в мл сыворотки (копий/мл). Поскольку, согласно Международным рекомендациям, допустимая вирусная нагрузка, не требующая противовирусной терапии, в сыворотке крови у больных с ХВГВ составляет 2000 копий/мл, то нами было принято решение о начале противовирусной терапии нашему пациенту с применением "устройства для дистанционного переноса свойств лекарственного препарата в организм человека" [4]. Поскольку ранее больной уже получал Ламивудин перорально и при этом наблюдались обострения процесса, то он дал согласие на проводимую терапию с использованием "устройства для дистанционного переноса свойств лекарственного препарата в организм человека". Всего было проведено 3 сеанса облучения с использованием препарата Ламивудин. Единственной жалобой больного было появление небольшой слабости в течении суток. Дальнейшая динамика вирусной нагрузки у нашего пациента была следующая:

Данные ПЦР до терапии с применением устройства: 2.11.2012 - 5380 копий/мл; 17.09.2013 - 13400 копий/мл.

Данные ПЦР после терапии с использованием "устройства для дистанционного переноса свойств лекарственного препарата в организм человека": 9.11.2013 - 3540 копий/мл, 24.12.2013 - 2380 копий/мл, 20.11.2014 - 229 копий/мл, 15.04.2015 - 1500 копий/мл, 29.06.2017 - 3000 копий/мл.

Динамика фиброэластограммы печени была следующая: 16.07.2014 - медиана составила 7.9, что составляет стадию F-2 по шкале Метавир, что свидетельствует (согласно результатам сравнения с гистологическими исследованиями у больных с хроническими диффузными болезнями печени) о формировании у нашего больного расширенных портальных трактов с единичными портальными септами (расшифровка данных, полученных методом фиброэластографии, прилагается ниже); 25.04.2015 - 5,3; 15.12.2015 - 4,73; 01.02.2017 - 4,4.

Показатели эластометрии печени по шкале Метавир:

- F0 – менее 6.2 Кпа – нет фиброза
- F1 – 5.9-7.2 Кпа – минимальные изменения печени
- F2 – 7.3-9.5 Кпа – умеренные изменения печени
- F3 – 9.6-12.5 Кпа – выраженные изменения печени
- F4 – более 12.5 Кпа – цирроз печени

В течении наблюдаемого периода у нашего больного не наблюдалось обострения ХВГВ. Динамика фиброэластограммы свидетельствует о реорганизации патологической ткани в паренхиме печени и рассасывании фиброза.

Больной 2, 1982 г.р. Состоит на учете в НИИ Вирусологии с 2008 года с диагнозом ХВГВ. Больной ранее также получал Ламивудин в течении 1.5 лет без эффекта. Его основные жалобы были на постоянную слабость, утомляемость, проблемы со стороны желудочно-кишечного тракта. Больному в ноябре 2011 года при очередном приеме было предложено лечение с применением "устройства для дистанционного переноса свойств лекарственного препарата в организм человека". Методом ИФА диагностики был обнаружен HBs Ag в сыворотке крови, анти HBe и вирусная нагрузка методом ПЦР составляла $2{,}7{\cdot}10^6$ копий/мл.

Данные ПЦР после терапии с использованием "устройства для дистанционного переноса свойств лекарственного препарата в организм человека": 09.03.2012 - 5500 копий/мл; 01.05.2012 - 446 копий/мл; 24.08.2012 - abs; 2.11.2012 - abs; 29.04.2013 - positive; 29.04.2013 - 2080 копий/мл; 10.11.2014 - 781 копий/мл; 22.04.2016 - 1270 копий/мл; 11.01.2017 - 261 копий/мл; 10.01.2018 - 1450 копий/мл.

Динамика фиброэластограммы печени была следующая: 12.03.2012 - медиана составила 6.7 (стадия по Метавир F-1); 14.04.2014 - 4.1; 01.08.2014 - 5.6; 14.09.2015 - 3.9; 01.11.2017 - 5.4.

Больная 3, 1970 г.р. Состоит на учете в НИИ Вирусологии с 1999 года. Получала медикаментозную терапию в виде гепатопротекторов, иммуномодуляторов, витамины, но ранее противовирусную терапию не получала. При очередном обращении в Поликлиническое отделении НИИ Вирусологии в июле 2015, также с согласия больной, была начата терапия с использованием "устройства для дистанционного переноса свойств лекарственного препарата в организм человека". Методом ИФА диагностики был обнаружен HBs Ag в сыворотке крови, анти HBe, и вирусная нагрузка методом ПЦР составляла $5{,}6{\cdot}10^6$ копий/мл. Данные ПЦР после терапии были следующие 24.11.2015 - abs, 22.10.2016 - 200 копий/мл.

Данные фиброэластограммы: на момент начала терапии средняя медиана составляла 7.5 (стадия по Метавир - F-2) и в ноябре 2016 года - 3,0.

В связи с тем, что на фармакологическом рынке Узбекистана современные противовирусные препараты (Sofosbuvir, Daclatosvir) появились сравнительно недавно, то у нас не было возможности провести исследование на больных с ХВГС ранее. Всего в группу наблюдения вошло 3 больных с различными сроками заболевания. В поле кручения "устройства для дистанционного переноса свойств лекарственного препарата в организм человека" помещались последовательно Sofosbuvir и Daclatosvir в рекомендованных для терапии данного заболевания дозах.

Больная 4, 70 лет. Впервые вирус гепатита С выявлен в 2000 году. С того же периода у больной наблюдалась постоянная гиперферментемия и высокие уровни репликации вируса. Ранее противовирусную терапию не получала. На момент обращения в июле 2016 у нее также наблюдалось повышение ферментов печени. АЛТ - 65,6 (норма - до 31,0), АСТ - 63,0 (норма - до 31,0), ГГТ - 77 (норма - до 39,0), ЛДГ - 624,9 (норма - до 450). Вирусная нагрузка методом ПЦР составляла $7{,}6{\cdot}10^5$. Генотип вируса 1b. Фиброэластограмма печени была равна 6,2, что соответствует стадии F-1 по шкале Метавир.

Данные ПЦР нашей больной за предшествующий терапии период были следующие: 01.08.2001 - $2.1{\cdot}10^6$ копий/мл, 24.04.2005 - $6.0{\cdot}10^6$, 30.09.2011 - $3{,}8{\cdot}10^6$, 01.08.2012 - $8{,}1{\cdot}10^6$ копий/мл, 02.06.2016 - $1{,}7{\cdot}10^4$.

После проведенной в течении двух недель терапии с двукратным воздействием с помощью "устройства для дистанционного переноса свойств лекарственного препарата в организм человека" у нашей больной были получены следующие результаты - АЛТ - 16, АСТ - 26, ГГТ - 22,3. В крови больной методом ПЦР вирус не регистрировался. Фиброэластограмма, выполненная в ноябре 2016, показала среднюю медиану, равную 4.5. Наблюдение за больной продолжается.

Больной 5, 1975 г.р. Впервые вирус гепатита С был обнаружен в крови в 2013 году. Тогда же вирусная нагрузка составляла $3{,}9{\cdot}10^7$ копий/мл. Генотип - 1b. Противовирусную терапию не получал в связи с финансовыми затруднениями. В июне 2016 года ему было предложено начать терапию с использованием "устройства для дистанционного переноса свойств лекарственного препарата в организм человека". На момент начала терапии у пациента биохимической активности процесса не наблюдалось. ПЦР в сыворотке крови составил $2{,}36{\cdot}10^6$ копий/мл и фиброэластограмма выявила среднюю медиану, равную 7,5 (F-2).

После проведенной терапии в крови больного вирус не регистрировался, и средняя медиана на фиброэластограмме через 5 месяцев составила 4,5. Наблюдение за больным продолжается.

Наша **шестая** пациентка интересна тем, что сопутствующее заболевание у нее - хронический алкоголизм. Хронический вирусный гепатит С был установлен в 2015 году. Терапия с использованием "устройства для дистанционного переноса свойств лекарственного препарата в организм человека" с согласия больной была проведена в апреле 2017 года. На момент начала терапии вирусная нагрузка у больной составила $1{,}3{\cdot}10^5$ копий/мл. Генотип вируса - 3. Фиброэластограмма показала наличие цирроза- средняя медиана 36.4.

После проведенной терапии у нашей больной вирус в крови не регистрировался методом ПЦР. Фиброэластограмма показала улучшение эластичности печени и снижение степени фиброза до 26.0 в июне 2017. Мы продолжаем наблюдение за нашей больной.

Больная 7, 1963 г.р. Обратилась в марте 2017 года в НИИ Вирусологии с жалобами на тяжесть в правом подреберье, тошноту при приеме жирной пиши, периодически изжогу и подташнивание. Наличие вирусов гепатита В и С у больной было исключено после проведения соответствующих тестов: HbS Ag и антитела на гепатит С не определялись. Исследование на наличие антител на цитомегаловирус (ЦМВ) показал положительный результат - IgG - 2,108 при контроле 0,181. Фиброэластограмма печени показала среднюю медиану, равную 7.1, что соответствует стадии F-1 по шкале Метавир.

Больной было предложено начать терапию с применением препарат Ацикловир в поле кручения "устройства для дистанционного переноса свойств лекарственного препарата в организм человека". После проведенного двукратного воздействия в июле 2017 года наблюдалось снижение уровня антител на ЦМВ до 0,650, и фиброэластограмма показала улучшение эластичности печени до 5,9 показателя средней медианы. В процессе терапии пациентка не принимала Ацикловир перорально.

Больная 8, 1981 г.р. В анамнезе у нашей больной было наличие перенесенного инфекционного мононуклеоза двумя ее детьми в детстве. Сама пациентка отмечала наличие у нее анемии. В общем анализе крови у нее отмечалось: Эритроциты - 3,9; Гематокрит - 25,2; Средний обьем эритроцита (MCV) - 62.5. Методом ИФА диагностики у больной был выявлен вирус Эпштейн-Барра с титром антител - 1.329 (контроль - 0.150) в августе 2012. После двукратного воздействия полем кручения с препаратом Ацикловир, расположенным в поле устройства, в феврале 2013 года титр антител снизился до уровня 0,457. В феврале 2017 года повторное исследование на наличие вируса Эпштейн-Барра вновь показало присутствие сомнительного уровня антител на вирус - результат 0,230, что свидетельствует об отсутствии в крови нашей пациентки вируса Эпштейн-Барра, способного к репликации. После завершения терапии, исследование общего анализа крови показало улучшение показателей периферической крови - Эритроциты - 4; Гематокрит - 32,5 и MCV - 82,0. В процессе терапии пациентка не принимала Ацикловир перорально.

В случаях терапии больных с поражениями печени, воздействие с помощью "устройства для дистанционного переноса свойств лекарственного препарата в организм человека" проводилось на печени и органах лимфатической системы человека. В случае терапии больной в вирусом Эпштейн-Барра, воздействие проводилось на органах кроветворной системы.

IV. Обсуждение

О наличии у лазерных источников неэлектромагнитной компоненты впервые было предсказано А.Е. Акимовым в начале 90-х годов и экспериментально обнаружено А.В. Бобровым в 1996 году при воздействии гелий-неонового лазера на электродную систему токового детектора на ДЭС [6]. А.Е. Акимов дал название этой компоненте, обозначив ее как торсионное поле и создал генераторы торсионных полей [7]. Согласно Акимову, торсионные поля, в зависимости от источников, вдоль оси торсионного поля обладают свойством оказывать противоположное воздействие на биологические объекты, при этом правое торсионное поле стимулирует жизнедеятельность биологических обьектов, а левое - ингибирует их жизнедеятельность.

Группа физиков Пермского ГУ изучила влияние этих генераторов на животных, показав иммуностимулирующее действие торсионного поля на имунную систему [8].

Описаны эксперименты по телепортации свойств вакцин в системе Телепорт, с помощью которой на биологические обьекты (люди и кролики) была успешно осуществлена дистанционная передача свойств вакцин: противогриппозной вакцины Influvac (производ-

ство Solvay Pharma, Nederland), вакцина для профилактики гепатита А и В Twinrix (производство SmithKlineBeecham Biologicals SA), где время непрерывного телепортационного воздействия составляло 36 часов. Сама система Телепорт включает в себя блок трансляции спиновых пространственных конфигураций, чип-транслятор, чип-индуктор, который закрепляется на теле объекта [9]. Также было изучено влияние системы Телепорт на эффективность когерентной воды в ее способности вызывать ингибирование репродукции ВИЧ, вирусов везикулярного стоматита и герпеса. Вода, обработанная под влиянием Телепорт, приобретает новые свойства, и дальнейший прием обработанной жидкости испытуемым приводит к тому, что вода в организме обьекта также переходит в когерентное состояние [10].

Работами группы ученых Международного Института Космической Антропоэкологии (Новосибирск) (МНИИКА) под руководством академика АМН Российской Федерации В.П. Казначеевым также было показано, что лазерно-световодные излучатели, формирующие “эфирные потоки”, способны изменять рост клеточных культур в направлении, зависящем от того, в какое поле попадают эти клеточные культуры (в право- или левовращающееся) [11]. В указанной работе описаны результаты экспериментов по дистанционной трансляции ферментативно-гормональной информации, по дистанционной трансляции генетической информации, и были сделаны выводы о том, что под воздействием совокупности полей или особого состояния пространства, моделируемых с использованием лазерных световодов по способу, запатентованному МНИИКА [4], возможна дистанционная межгеномная внутривидовая трансляция информации от конкретного гена. Было установлено, что эффект дистанционно-генетической трансляции реализуется на расстоянии до 40 см от зоны моделирования диссиметричного пространства.

Нами ранее были опубликованы работы, где были представлены результаты (case report) по использованию лазерно-световодных излучателей (патент России) в терапии хронического вирусного гепатита С [12]. Данная публикация является продолжением проведенных исследований по использованию лазерно-световодных излучателей на группе больных с различными вирусными процессами.

V. Заключение

Полученные результаты свидетельствуют о том, что под воздействием полей кручения, формируемого с помощью лазерно-световодных излучателей, происходит дистанционная передача свойств лекарственного препарата в организм больного. Использование данной технологии способствует сокращению сроков терапии для больных с ХВГВ и ХВГС, в последнем случае до 4 недель терапии. Данный метод терапии является безопасным методом применения в практике больных с хроническими вирусными заболеваниями и приводит в ряде случаев к полной элиминации вирусной инфекции в организме больного. У больных с вирусной патологией печени данное воздействие приводит к улучшению качества жизни больных и способствует предупреждению развития грозных осложнений хронического вирусного гепатита, таких как цирроз и рак печени.

Список литературы

[1] Громашевский Л.В. *Общая эпидемиология. 4-е изд.* М., 1965.

[2] A. Thompson, J. Holmes. Treating hepatitis c - what's new? *Australian Prescriber*, 38(6):191–198, 2015.

[3] S.J. Bell, T. Nguyen. The management of hepatitis b. *Australian Prescriber*, 32(4):99–104, 2009.

[4] Патент Российской Федерации “Устройство для дистанционного переноса информации с лекарственного препарата на организм человека”, 2163491. 27.02.2001 http://bd.patent.su/2163000-2163999/pat/servl/servletd9ec.html.

[5] T. Wilkins, M. Akhtar, E. Gititu, C. Galluri, J. Ramirez. Diagnosis amd management of hepatitis c. *American family Phisician*, pages 91(12)835–842, 2015.

[6] А.В. Бобров. Реакция двойных электрических слоев на воздействие торсионного поля. Деп. №1055-В97.-М.: ВИНИТИ, 1997 - 26с.

[7] А.Е. Акимов, В.Я. Тарасенко, Г.И. Шипов. Торсионные поля как космофизический фактор. *Биофизика*, 40(4):938, 1995.

[8] В.Ф. Панов, С.А. Курапов, А.В. Клюев. Развитие полевых информационных технологий Пермской группой. В Сборнике 'Эксперименты с генераторами и детекторами торсионного поля'. Изд. дом 'Фолиум', Москва. 2014: 86-88.

[9] В.Г. Краснобрыжеев. Когерентная материя- новые перспективы. В Сборнике 'Эксперименты с генераторами и детекторами торсионного поля'. Изд. дом 'Фолиум', Москва. 2014: 203-208.

[10] В.Ф. Панов, С.А. Курапов, А.В. Клюев. Влияние 'торсионного поля' устройства на иммунную систему. В Сборнике 'Эксперименты с генераторами и детекторами торсионного поля'. Изд. дом 'Фолиум', Москва. 2014: 209-210.

[11] В.П. Казначеев, А.В. Трофимов. *Очерки природы живого вещества и интеллекта на планете Земля.* Наука, М., 2004.

[12] N. Djumaeva, E. Musabaev, I. Khusainov. Application of unusual field of low level laser radiation in the treatment of patient with chronic hepatitis c virus infection: case report and literature review. *Journal of the Science of Healing Outcomes*, 6(22):5–10, 2004.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 78-97, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 09.02.2018
статья принята к публикации: 23.04.2018
http://www.unconv-science.org/n19/kernbach2
©Association of Unconventional Science, 2018

Тесты генератора 'слабого излучения' на основе вектора Пойнтинга

Сергей Кернбах*

***Аннотация*—В работе показаны тесты компактного электромагнитного генератора 'слабого излучения' на основе вектора Пойнтинга с круговым излучателем CPV и управляющим модулем EHM-C. Генератор подключается к USB порту или 5В аккумулятору 'Power Bank' и является дальнейшим развитием концепции 'малого генератор Акимова' на современной элементной базе. Конструкция генератора позволяет масштабирование излучающего эффекта и совместима с линейкой пассивных генераторов 'Contur' на основе эффекта форм. Управляющая электроника имеет функцию модулирования выходных сигналов генератора с различными 'электронными модуляторами'. Проведенные тесты с жидкостями и микробиологическими пробами подтверждают электрохимические и биологические эффекты этого генератора. Устройство предназначено как EM актуатор для автономных робототехнических систем с нелокальной обратной связью, для практических работ с эффектом переноса информационного действия в инфоцевтике и материаловедении, а также для использования эффекта нелокальной связи в различных применениях.**

I. Введение

Электромагнитные генераторы 'слабых излучений' на основе вектора Пойнтинга в статических E/H полях с круговыми или цилиндрическими излучателями довольно популярны в различных конструкциях. Такие известные устройства как 'малый генератор Акимова' (МГА), см. Рис. 3, или 'большой генератор Акимова' (БГА), см. Рис. 15, представляют из себя именно этот тип генераторов. В литературе имеется множество их описаний и предположений о механизме действия [1], [2]. Принцип работы этих ЭМ генераторов основан на взаимодействии магнитного **H** и электрического **E** полей, ортогональных друг другу, в результате чего формируется (генерируется) вектор Пойнтинга. Существуют публикации, относящие их к так называемым 'излучателям Тамма', в дальнейшем мы будет обозначать все излучатели этого типа как излучатели 'вектора Пойнтинга'. Наиболее распространенная версия включает в себя дисковый (кольцевой) магнит и цилиндрический конденсатор, см. Рис. 1(a). Вместо постоянного магнита зачастую используются электромагниты. На обкладки цилиндрического конденсатора подается постоянное напряжение, в БГА/МГА оно варьируется на уровне 100-200В.

В последние несколько лет появились излучательные элементы, которые отходят от 'стандарта' МГА или БГА в попытке создать новые версии этих устройств. Известны подобные генераторы С.Н.Тарахтия, современная разработка планарного PPV излучателя принадлежит Виталию Замше [3]. Активная часть генератора, его излучатель, представляет собой планарную конструкцию из диэлектрика, на которой размещены две катушки Гельмгольца и плоский конденсатор между ними, см. Рис. 2. Такая конструкция позволяет минимизировать паразитную емкость между электродами конденсатора и намоткой катушки. Однако проведенные тесты показали также и некоторые недостатки PPV излучателей.

Если в 90х годах конструкция МГА/БГА являлась конфиденциальной (например, эти генераторы были опломбированы), на данный момент существуют несколько описаний их конструкции [4], подготовленные в том числе и самим Е.А.Акимовым [1]. Организации, сотрудничавшие с МНТЦ 'ВЕНТ', получали этот тип генератора (в основном МГА) для экспериментов, см. Рис. 3, поэтому наибольшее количество экспериментальных результатов получено именно для генераторов

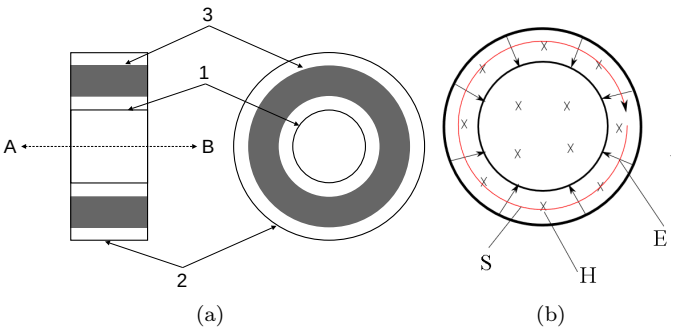


Рис. 1. **(a)** Структура МГА/БГА излучателя: 1 – внутренняя обкладка цилиндрического конденсатора, 2 – внешняя обкладка цилиндрического конденсатора, 3 – кольцевой магнит (или кольцевой электромагнит). Излучение направлено в аксиальном направлении A-B; **(b)** Иллюстрация идеи циркулирующего вектора Пойнтинга S, рисунок из Википедии.

*Cybertronica Research, Research Center of Advanced Robotics and Environmental Science, Melunerstr. 40, 70569 Stuttgart, Germany, Contact author: serge.kernbach@cybertronica.de.com

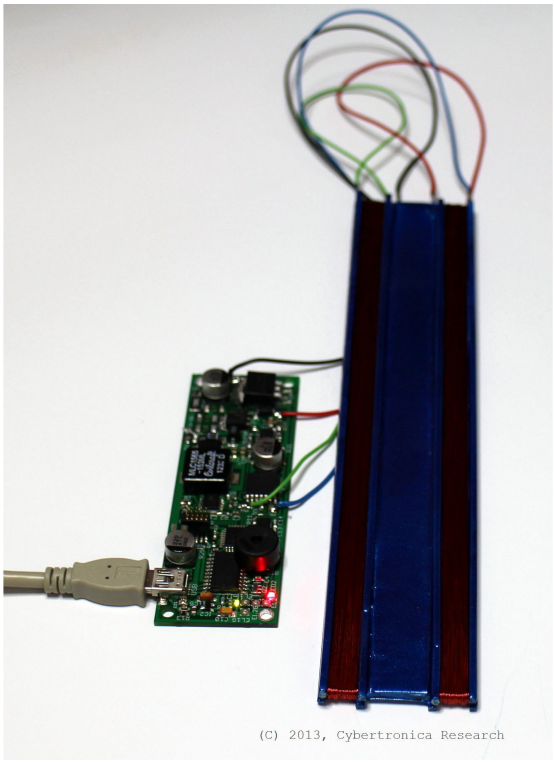


Рис. 2. Планарный излучатель вектора Пойнтинга (PPV).

на основе вектора Пойнтинга. В некотором смысле, МГА представляет собой собой наиболее успешный тип подобного устройства с большим количеством публикаций [5]. Однако эти апробированные и протестированные устройства практически невозможно приобрести, что порождает определенную потребность их производства.

Рис. 3. Одна из конструкций МГА, применявшегося в 80е и 90е годы.

Как указывалось выше, устройство 'излучателя вектора Пойнтинга' достаточно просто и заключается в создании ортогональной системы электрических и магнитных полей. Более формально, вектор Пойнтинга $\mathbf{S}$ представляет из себя вектор плотности потока энергии электромагнитного поля, который можно определить через векторное произведение двух векторов:

$$\mathbf{S} = [\mathbf{E} \times \mathbf{H}], \quad (1)$$

где $\mathbf{E}$ и $\mathbf{H}$ – векторы напряженности электрического и магнитного полей. В русскоязычной литературе вектор Пойнтинга часто называется также 'вектором Умова – Пойнтинга'. В современных учебниках рассматривается случай вектора Пойнтинга в цилиндрическом конденсаторе, который расположен в H-поле, создаваемом постоянным магнитом. Хотя существуют только статические электрические и магнитные поля, расчет вектора Пойнтинга дает круговой поток электромагнитной энергии по часовой стрелке, см. Рис. 1(b).

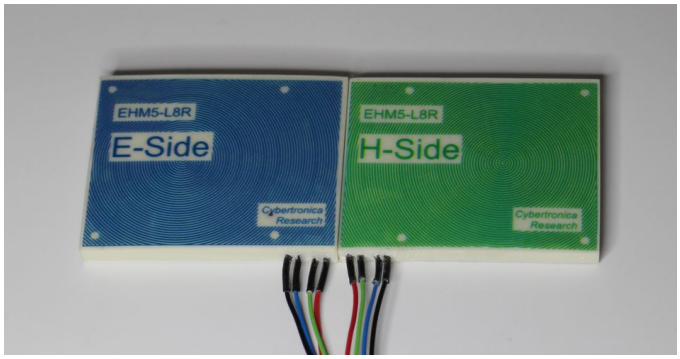
Очевидно, что поток циркулирующей энергии лежит в основе популярной идеи 'вращения' $\mathbf{S}$ вектора, который на Рис. 1(a) находится в аксиальной плоскости (циркулирующий поток энергии содержит угловой момент и является причиной магнитной составляющей силы Лоренца, возникающей при разрядке конденсатора). В PPV подобное 'вращение' отсутствует. Показанный на Рис. 1(b) циркулирующий поток, порожденным постоянными E/H полями, привел к идее о круговом излучателе, в котором вращающийся вектор Пойнтинга будет генерироваться не внутри цилиндрического конденсатора, а 'снаружи' излучателя.

Одной из идей этой разработки, имеющей отношение к 'классическим' применениям МГА/БГА, являются тесты в области нехимической обработки жидкостей и взаимодействия с биологическими объектами, сходные с действием магнитного векторного потенциала [6], [7], [8]. Открытым вопросом остается взаимосвязь между циркулирующим вектором Пойнтинга и эффектами типа Ааронова-Бома [9] или квантового запутывания, проявляющихся в макроскопических системах [10] [11] – что могло бы служить базой для объяснения возникающих эффектов. Эта разработка также преследует цель исследования внешней петли положительной обратной связи для усиления нелокальных эффектов (например, сходных с эффектом 'Маслоброда' [12]). Эти моменты уже высказывались в литературе: роботы и мыши/цыплята [13], [14], термостаты и растения [15], генераторы случайных чисел и животные [16], механические осциллирующие системы [17], излучатель с обратной связью А.Ю.Смирнова [18] и т.д. В данной работе для создания и управления элементами обратной связи используется модуль автоматизации DA [19].

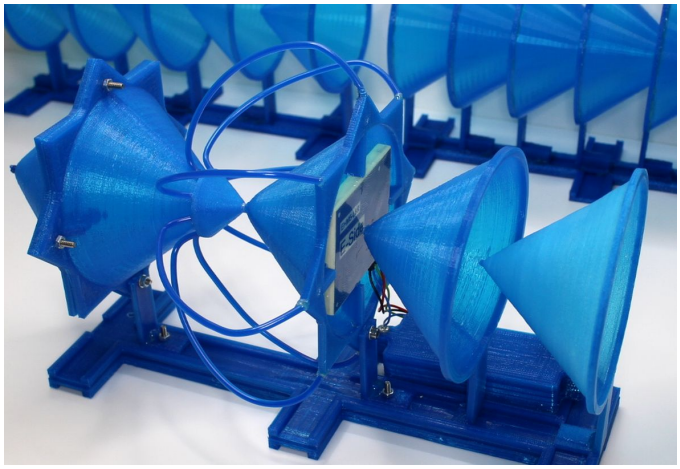
Данная работа имеет следующую структуру: в разделе II показана структура излучателя и управляющей электроники, раздел III описывает проведенные электрохимические и биологические измерения, основные выводы собраны в разделе V.

II. Разработка излучателя и управляющей электроники

Разработка как излучателя, так и управляющего модуля была мотивирована практической потребностью в небольшом устройстве, необходимом при производстве инфоцевтических продуктов, для решения задач, связанных с нелокальным ПИД эффектом, в том числе с использованием механизма нелокальных обратных связей. Особую категорию требований составляла технологичность, т.е. прибор не должен иметь деталей, требующих ручной работы, как например намотанные



(a)



(b)

Рис. 4. **(a)** Варианты многослойных плоских круговых излучателей вектора Пойнтинга (CPV) в монолитном корпусе; **(b)** Генератор на основе эффекта форм с использованием монолитного CPV излучателя в 2013 году [3].

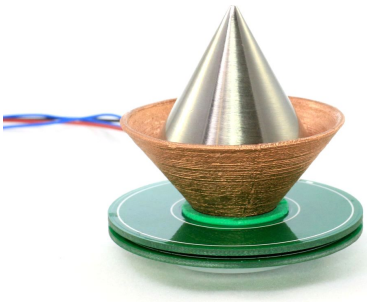
катушки. Генерация 'слабых излучений' должна быть масштабируемой на уровне излучателя – в основной версии устройства 'мощность излучения' должна быть небольшой, которая однако могла бы масштабироваться в ту или иную сторону. После продвижения подобных систем на рынке, возникла мысль о создании не одного моноблочного устройства, а своего рода набора, где пользователю предоставлялась возможность сконфигурировать систему по своему желанию, в том числе с другими устройствами на основе эффекта форм. Управляющая электроника должна иметь питание от USB порта или же аккумуляторных батарей 'Power bank' с напряжением питания 5В, т.е. прибор должен быть транспортабельным.

Работы с многослойными плоскими круговыми излучателями уже были проведены в специальных проектах, где были разработаны многослойные излучатели вектора Пойнтинга в монолитном корпусе, см. Рис. 4. Эти излучатели также использовались в тестовых генераторах на основе эффекта форм еще в 2013 году [3]. Однако на тот момент большее развитие получили оптические излучатели Боброва на светодиодах [20]. Преимуществом плоского излучателя является его высокая технологичность, поскольку он может массово изготавливаться по технологии печатных плат. Однако сложность в изготовлении монолитного излучателя заставила пересмотреть структуру и перейти к открытой конструкции плоского излучателя, показанного на Рис. 5(a). Он повторяет структуру полей с Рис. 1(b), однако цилиндрический конденсатор заменен плоским конденсатором, а постоянный магнит заменен плоской сдвоенной катушкой, т.е. излучающим элементом является своего рода диполь. Очевидно, что количество сдвоенных круговых диполей может быть увеличено, см. Рис. 5(e), что приведет к масштабированию эффекта.

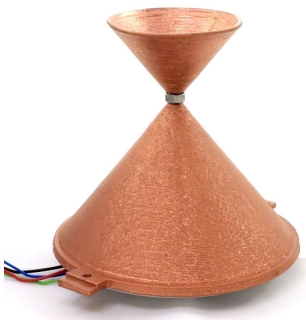
Вращающийся вектор Пойнтинга **S** генерируется во внешней части излучателя. Для фиксации излучатель устанавливается на малый конус, см. Рис. 5(a) и может использоваться сам по себе, однако иногда возникает необходимость 'транспортировать' **S** в точку вершины конуса для дальнейшего использования с эффектом форм (на манер, предпринятый в МГА). Поэтому излучатель монтируется внутри полого конуса большого размера, как показано на Рис. 5(b,c). На большом конусе могут быть установлены либо малый конус для ПИД эффекта (туда вкладываются модулирующие вещества), либо же металлический наконечник, см. Рис. 5(c). Эти элементы известны из генератора 'Contur' и полностью совместимы с этой популярной структурой на основе эффекта форм. Поскольку модульные конструкции предлагаются в виде набора, имеется возможность даже создавать симметричные излучатели, см. Рис. 5(c). Внешний конус служит также для защиты CPV излучателя и экранировки от ЭМ полей. В дальнейшем CPV излучателем обозначается структура в большом конусе.

Внешний вид модуля управляющей электроники показана на Рис. 6, его структура – на Рис. 7. Он представляет собой микропроцессорную систему с двухкаскадной схемой повышения напряжения до 1200В, схемой токового управления (до 100 А в импульсе) и систему модуляции всех напряжений. Более подробное описание модуля EHM-C приведено в приложении. Компания выпускает модули EHM-C уже несколько лет, для него имеются несколько модификаций с различными корпусами и системами питания 5В, 12В и 24В. Конфигурации управляющих напряжений задает пользователь через клиентскую программу на PC, в экспериментах описанных ниже на конденсатор CPV излучателя подавалось порядка 1000 вольт постоянного напряжения и на катушки около 200 мА тока при 5 вольтах.

Как уже указывалось, разработка преследует принцип модульности, поэтому все компоненты предлагаются по отдельности в виде нескольких наборов. Например, CPV излучатель может укрепляться на держателе в передней части, а модуль EHM-C в задней части, см. Рис. 8(a). В стандартной комплектации, CPV излучатель смонтирован на цельнолитом алюминиевом корпусе, в котором расположен EHM-C модуль, с опциональным питанием 5В (от USB или сети 220В) или 12В (от сети 220В), см. Рис. 8(a). Электроника



(a)



(b)

(c)

(d)

(e)

Рис. 5. **(a)** Открытый круговой излучатель вектора Пойнтинга (CPV), укрепленный на малом конусе; **(b,c)** Излучатель из (a), смонтированный внутри полого медного конуса; **(d)** Симметричный излучатель, используемый в БГА; **(e)** CPV излучатель с увеличенным количеством круговых диполей, смонтированный на корпусе EHM-C модуля, закрывающий верхний конус снят.

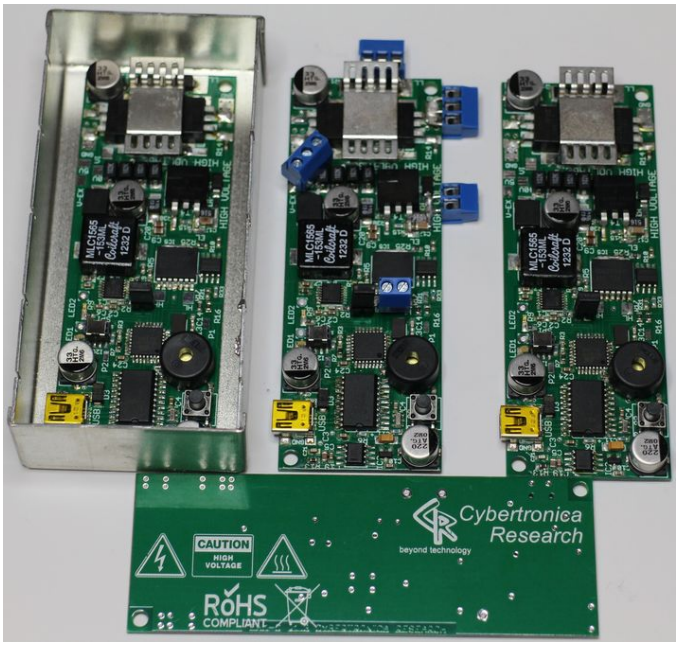


Рис. 6. Управляющий модуль EHM-C.

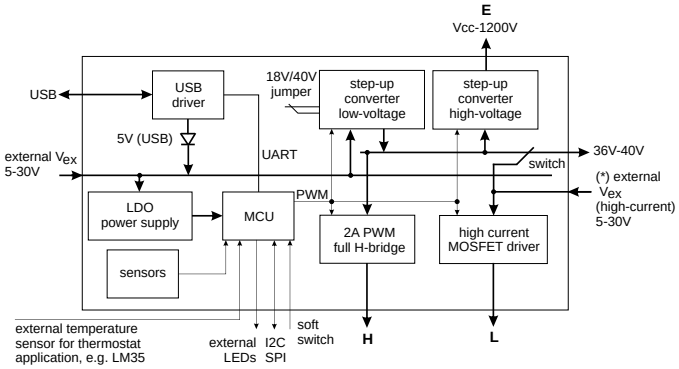


Рис. 7. Структура управляющего модуля EHM-C.

позволяет считывать файлы, генерируемые системой IC medicals, и модулировать по выбору E- или H- компоненты излучения информацией из этих файлов для нелокальной ПИД эффекта с выбранным электронным модулятором.

III. Проведенные измерения генератора

A. Контрольные замеры

В качестве сенсоров в этих измерениях использовались ЭИС приборы с дифференциальной импедансной спектроскопией [21], [22], [23]. Сложности с измерением действия электромагнитных генераторов 'слабых излучений' связаны в первую очередь с температурными изменениями, вызванными нагревом катушек и высоковольтной электроники. Поскольку электрохимические сенсоры вне термостата реагируют так же и на температурный фактор, возникает необходимость развязать температурный и нетемпературный факторы. В целом, зависимость между температурой и электрохимическими измерениями (например электропроводно-

(a)

(b)

Рис. 8. Варианты крепления CPV излучателя и управляющего EHM-C модуля: **(a)** на держателе, **(b)** в корпусе.

стью) нелинейна [24]. Поскольку степень нелинейности относительно мала в диапазоне 0-30C, используется линейное аппроксимирующее уравнение [25]:

$$EC_t = EC_{25}[1 + a(t - 25)] \qquad (2)$$

где EC_t – электропроводность при температуре t, EC_{25} – электропроводность при 25C, a – температурный компенсационный фактор. В работе [26] рассматриваются различные значения a в диапазоне 0.0191–0.025. Поэтому для малых изменений температуры, мы можем предположить линейное следование температуре с неким коэффициентом. Изменения, которые не описываются линейной зависимостью, вводятся нетемпературными факторами.

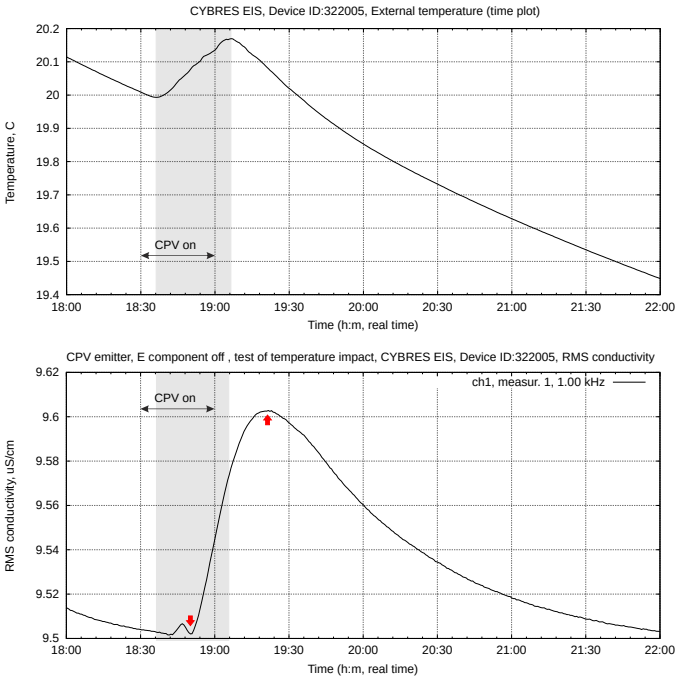
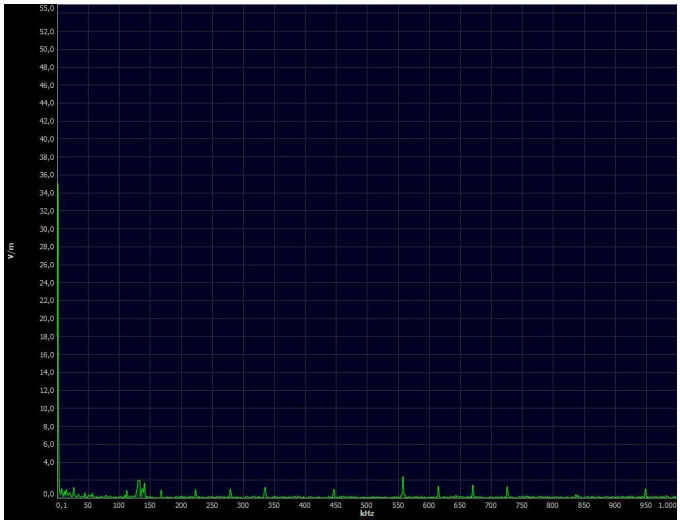


Рис. 9. Контрольное измерение зависимости динамики ЭИС от температуры. E поле отключено, вектор Пойнтинга не генерируется, изменение температуры происходит только из-за нагрева катушек. Удаление друг от друга точек перегиба температурных и ЭИС кривых при включении и выключении катушки одинаково и составляет порядка 7 минут.

Для подтверждения этого утверждения было проведено измерение, когда высоковольтная часть была отключена и подавалось только напряжение на катушки, которые вызывали нагрев CPV излучателя без генерации вектора Пойнтинга. Для этих тестов электронный EHM-C модуль был отсоединен от излучателя и вынесен за пределы закрытой экспериментальной камеры, поэтому температурные изменения происходили только за счет нагрева излучателя. Для уменьшения нагрева, питание было уменьшено до 2/3 максимального тока, кроме того включена модуляция с 50% меандра, т.е. все тесты проходили при 1/3 мощности излучателя. Температурный сенсор был укреплен на вершине конуса, см. Рис. 5(b). На этом конусе был также укреплен и измерительный контейнер с водой. Результат ЭИС измерения показан на Рис. 9.

Как мы видим, ЭИС динамика без генерации вектора Пойнтинга достаточно близко следует температурному тренду, как это и описывается уравнением (2). Одной из характеристик этого процесса является равномерное



(a)

(b)

Рис. 10. Контрольное измерение, спектрограммы **(a)** переменного электрического и **(b)** переменного магнитного полей на расстоянии 10мм от заземленного медного конуса CPV излучателя при работающем генераторе. Измерение проведено низкочастотным спектрометром Spectran 5010.

удаление друг от друга точек перегиба температурных и ЭИС кривых при включении и выключении катушки.

Вторая проблема в измерениях заключается в необходимости электромагнитного экранировании как управляющих электронных модулей, так и излучателей генератора. Для этого все компоненты генератора находятся в металлических корпусах, CPV излучатель в медном конусе был заземлен на общий провод заземления. ЭМ излучение измерялось прибором Spectran 5010 в диапазоне от 100Гц до 1Мгц, спектрограммы показаны на Рис. 10, расположенным на расстоянии 10 мм. от конуса.

Как видно из этих измерений, значения переменного электрического поля не превышают 30В/м в низкочастотной части и не более 4В/м на частотах до 1МГц. Интенсивность переменного магнитного поля не пре-

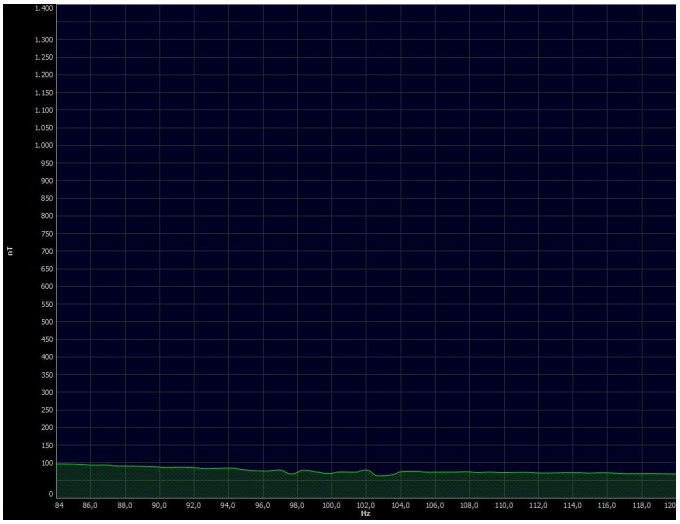


Рис. 11. Измерение переменного магнитного поля при установке H поля CPV излучателя на частоту 100 Гц.

вышает 100 нТ в низкочастотной области и 10 нТ в на частотах до 1МГц. Эти значения предельно низки для помещений и не изменяются при включении или выключении генератора.

Для дополнительного теста магнитная часть CPV излучателя была возбуждена на частоте 100Гц и проведено измерение H-поля в диапазоне 84-120 Гц, см. Рис. 11. Как видно, наличие модулирующей частоты не определяется вблизи излучателя. Эти измерения позволяют нам заключить, что экранировка как CPV, так и электронного модуля является достаточной.

B. Тесты на наличие эффекта

Для тестов на наличие эффекта, один ЭИС сенсор был установлен на вершину конуса, второй – установлен в стороне. Подобное расположение позволяет оценить вклад осевой и продольной составляющей излучателя. Температурный сенсор устанавливался поочередно на вершину конуса, или же в месторасположение второго сенсора. На Рис. 12(a) показан случай расположения ЭИС сенсора и сенсора температуры на вершине конуса, он соответствует эксперименту, показанному на Рис. 9 с тем исключением, что E-поле включено и вектор Пойнтинга генерируется.

Как видно из графика, изменение температуры за 20 минут работы генератора составило 0.15°C, что сходно с данными предыдущего температурного теста. Однако точки перегиба в этом случае располагаются несколько иначе, начальная точка расположена ближе к температурному перегибу, а конечная сдвинута на 45 минут после температурного перегиба (в температурном тесте удаление было одинаковое и составляло 7 минут). Как показывают данные этого графика, на ЭИС динамику воздействуют иные факторы, чем температура. Заметим еще раз, что условия обоих экспериментов одинаковы, ЭМ фактор устранен экранированием, весь эксперимент проводится при полном затемнении. Мы

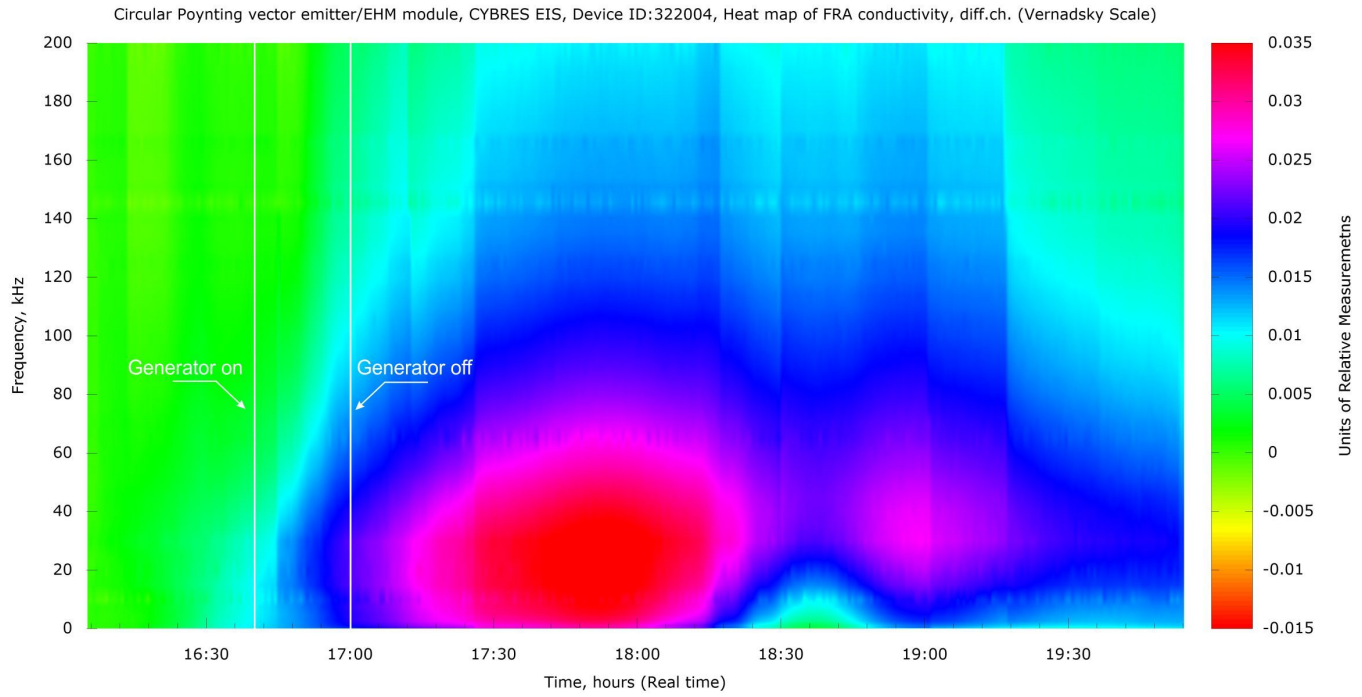


Рис. 13. ЭИС динамика, время включения генератора показано линиями, наблюдается появление квантового туннелирования в виде скачков на графике, время работы генератора – 30 минут, пост- ЭИС динамика (исчезновение изменений) порядка 180 минут.

также наблюдаем большую интенсивность реакции. Если на Рис. 9 изменение составило порядка $0.1\mu S/cm$, то на Рис. 12(a) изменение больше $0.16\mu S/cm$, т.е. практически на 60% больше.

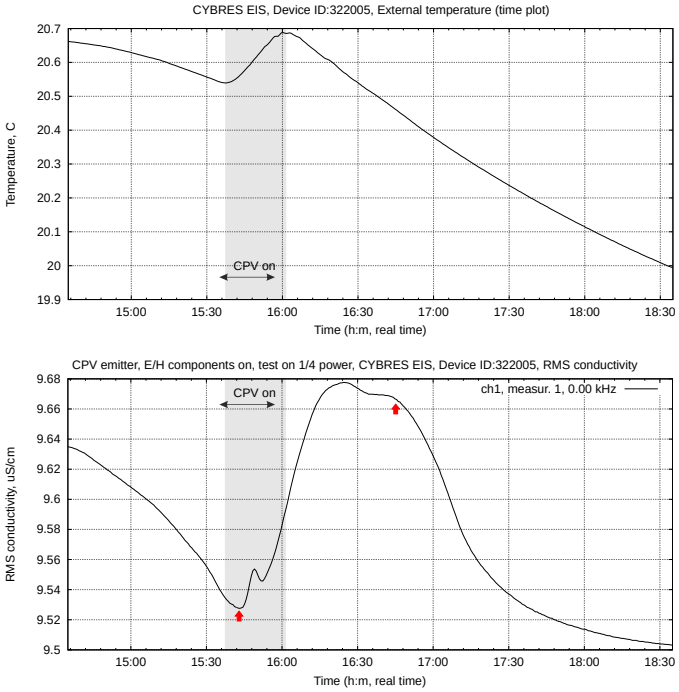
Известно, что активированные жидкости ведут себя несколько иначе, чем неактивированные. Например, в тестах [27] наблюдалось возникновение 'парадоксальной фазы', которая нарушала одну из фундаментальных электрохимических закономерностей – температурную зависимость уравнения (2). Для тестов этого явления жидкость, активированную в предыдущем эксперименте, оставили на одну ночь в измерительной камере и провели измерение на следующий день. Результат ЭИС измерения показан на Рис. 12(b), где отчетливо видно наступление 'парадоксальной фазы' – в ответ на уменьшение температуры происходит увеличение амплитуды ЭИС динамики.

Для дальнейших тестов аксиального направления, был взят CPV излучатель без конуса и установлен на держателе, см. Рис. 14. Излучатель укреплен на куске пластика, чтобы развязать от заземленного корпуса управляющего модуля. Здесь идея заключается в том, что заземление излучающего конуса может влиять на его эффективность, т.е. часть 'слабой эмисии' стекает на землю. Между ЭИС сенсорами и излучателем установлен заземленный лист 0.3 мм стали размером 300x200мм.

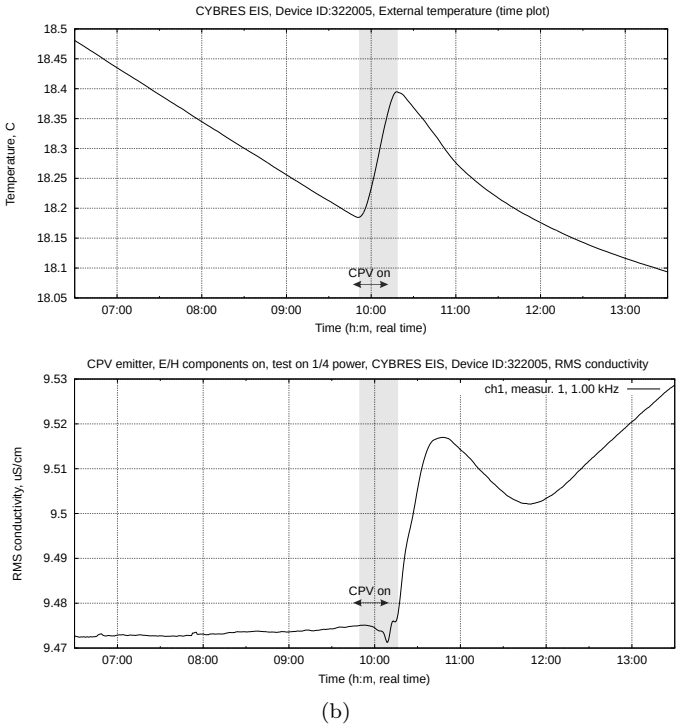
Экранирование было неполным, однако задачей этого теста являлось демонстрация изменений, которое могут длиться часами после полного выключения генератора, т.е. эти изменения будет нехарактерными для ЭМ излучений. Результаты этих ЭИС измерений показаны на Рис. 13. Как видно, в этих условиях реакция сенсоров начинается с задержкой около 2.5 минут (расстояние между излучателем и сенсорами 20 см.), при этом нет изменений температурного тренда на стороне сенсоров во время работы генератора. При выключении генератора эффект медленно исчезает: при 30-ти минутной работе генератора, пост- ЭИС динамика (исчезновение изменений) занимает порядка 180 минут. Скачки на графике после воздействия указывают на эффект протонного туннелирования в воде, отвечающего за аномальную проводимость. Этот эффект также наблюдался при других тестах с нелокальными ЭМ генераторами. Таким образом, как длительность, так и характеристики ЭИС изменений после выключения генератора являются нехарактерными для ЭМ излучений, и указывают на другие причины их возникновения.

C. Тесты на аксиальный и радиальный эффекты

Как упоминалось выше, в конструкции CPV излучателя были учтены современные работы в области генерации вектора Пойнтинга в статических полях E/H с круговыми излучателями (см., например, [28]). Как известно, слабые излучения проявляют некоторые оптические и электрические свойства, в частности они 'транспортируются' по металлическим проводникам и 'концентрируются' геометрическими формами. Эти эффекты были также учтены в конструкции БГА,



(a)



(b)

Рис. 12. **(a)** ЭИС измерение на вершине конуса, E/H поля включены, вектор Пойнтинга генерируется. Удаление друг от друга точек перегиба температурных и ЭИС кривых при включении составляет порядка 3-х минут, при выключении катушки составляет порядка 45-ти минут; **(b)** ЭИС измерение активированной жидкости из предыдущего эксперимента на следующий день. Видно наступление 'парадоксальной фазы', нарушающей температурную зависимость, выраженную уравнением (2).

Рис. 14. CPV излучатель без закрывающего конуса, установленный на пластиковом держателе.

которая обладает различными конусными элементами, связанными металлическими проводниками, см. Рис. 15. Здесь мы наблюдаем дальнейшее развитие идей МГА, см. Рис. 3, в частности, все излучающие элементы уже не заземлены (заземлен только основной корпус). БГА представляет собой интересный пример объединения различных типов слабых излучений пассивными геометрическими элементами.

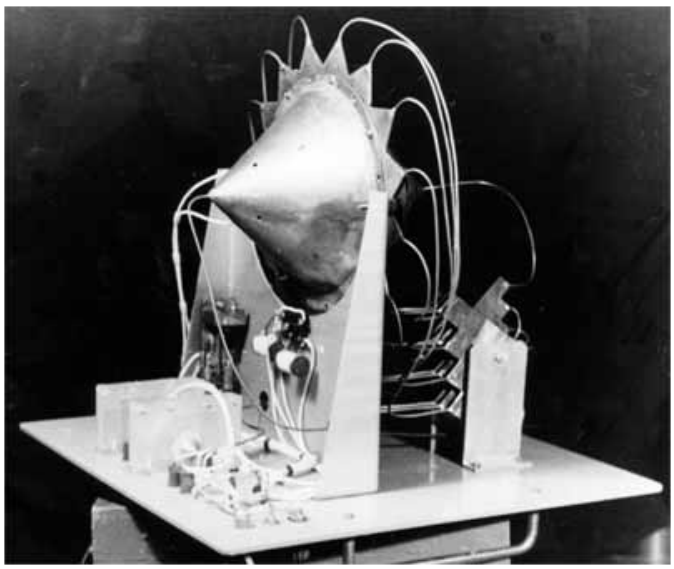


Рис. 15. Структура БГА, использование различных геометрических элементов и металлических проводников, фотография из alt-sci.ru.

Возвращаясь к CPV излучателю, ожидается, что металлические конусы должны иметь два эффекта: во-первых, эмиссия будет 'собрана и транспортирована' в точку вершины конуса, а во-вторых, заземление

уменьшит эффект из-за 'утечки' слабых излучений на землю. Возможность такой 'утечки' также указывается в других экспериментах, например, в известном эксперименте Иеронимуса с растениями [29].

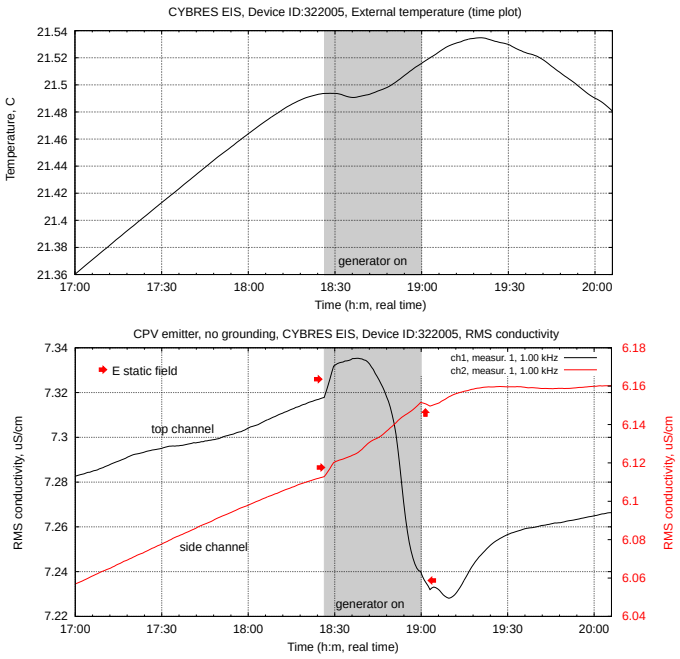


Рис. 16. Тесты на аксиальный и радиальный эффекты, канал 1 установлен на вершине конуса, канал 2 на основании, контейнеры касаются металлического конуса, заземление убрано.

Для проверки этой гипотезы применялся прежний сетап – один контейнер на вершине конуса, второй сбоку на основании, оба пластиковых контейнера с водой касаются металлического конуса. Заземления конуса снято, температурный сенсор установлен на боковом контейнере. Результат ЭИС измерения показан на Рис. 16. Очевидным эффектом являются скачки потенциала при включении и выключении генератора, что объясняется генерацией статического E-поля. Как видно на примере канала 2, оно влияет на ЭИС динамику, однако его вклад мал даже по сравнению с температурным эффектом. Канал 2 расположенный в радиальном направлении следует температурному тренду, изменения которого меньше, если сенсор не касается непосредственно металлического конуса. Отмечается более быстрая реакция сенсоров по сравнению с предыдущими опытами. Однако здесь возникает вопрос вклада статического E-поля. Сравнивая аксиальное и радиальное расположения видно, что изменения в аксиальном расположении (канал 1) на вершине конуса гораздо интенсивнее, что может указывать на эффект 'транспортировки' излучения.

Сходные данные были получены и в других опытах, например на Рис. 17 показаны оба канала предыдущего эксперимента, выполненного с другим набором электродов. Видно, что канал на вершине конуса имеет большую амплитуду и более быструю реакцию, что

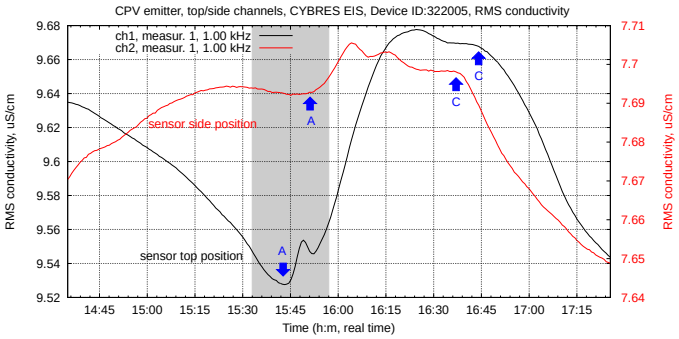


Рис. 17. Тесты на аксиальный и радиальный эффекты, сравнение каналов, установленных на вершине конуса и у основания в предыдущем опыте, показанном на Рис. 12(a).

указывает на преобладание аксиального направления в генерации 'слабого излучения'.

D. Тесты облученных жидкостей

Как известно, одним из вариантов использования МГА/БГА являлось 'облучение' жидкости генератором, в результате чего она приобретала отличающиеся физические свойства. Рисунок 19 демонстрирует установку на основе МГА, используемую для экспонирования твердых материалов в экспериментах 2000 года в Южной Корее. Необходимо также упомянуть несколько успешных экспериментальных результатов использования таких ЭМ-генераторов в металлургии с ПИД эффектом [30].

Рис. 19. Экспериментальная установка конструкции А.Ю.Смирнова на основе МГА для экспонирования твердых материалов, 2000, Сеул, Южная Корея, фотография А.Ю.Смирнова.

Особенно интенсивны были в этом отношении работы В.А.Соколовой [31], мы уже повторяли некоторые эксперименты этой группы [23]. В этих опытах подготавливались два одинаковых образца и сравнивались между собой методом импедансной спектроскопии, затем один из них облучался генератором, после чего

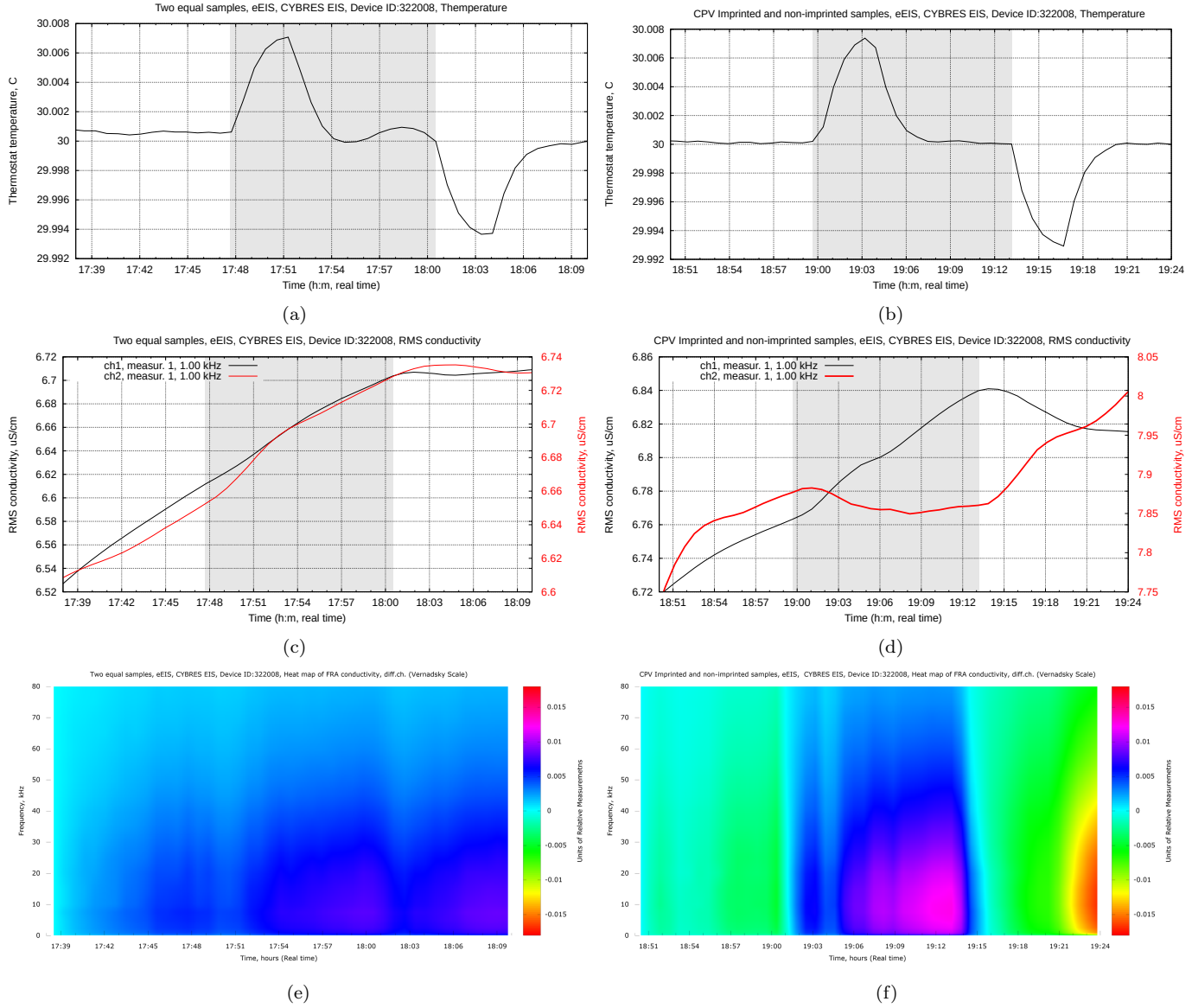
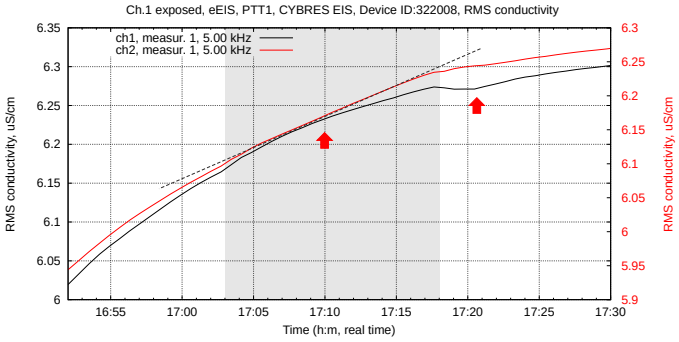


Рис. 18. Экспресс-анализ методом еЭИС: **(a,c,e)** анализ двух одинаковых необлученных жидкостей в контрольной паре; **(b,d,f)** анализ двух жидкостей в экспериментальной паре, одна из которых была облучена в течении 30 минут на вершине конуса CPV излучателя.

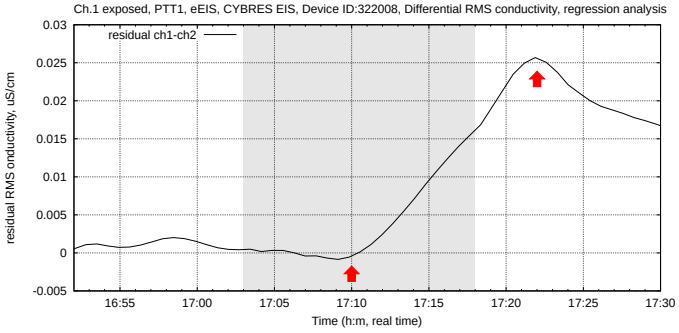
обе пробы вновь сравнивались между собой. На Рис.18 показаны результаты подобного опыта, проведенного современным методом экспресс-анализа еЭИС. Подготавливались 4 пробы (две пары) по 10 мл дистиллированной воды. Одна пара являлась контрольной для дифференциального измерения, во второй паре одна жидкость облучалась в течении 30 минут на вершине конуса CPV излучателя. Обе пары подготавливались и анализировались сходным образом во включенном термостате, давалось одинаковое время на уравнивание температуры, более того, пробы анализировались в течении короткого времени друг за другом – сначала контрольная пара, затем экспериментальная. Как видно на Рис.18(c), поведение ЭИС кривых в контрольной паре очень сходно, их дифференциальная спектрограмма на Рис.18(e) достаточно гомогенна. Поведение экспериментальной пары на Рис.18(d), наоборот, существенно отличается друг от друга, их дифференциальная спектрограмма на Рис.18(f) показывает характерный паттерн отличий. Таким образом, мы наблюдаем сходный эффект с результатами, полученными в группе Соколовой – облучение в течении короткого времени существенно изменяет электрохимическую динамику облученной жидкости.

Для дальнейших тестов с облученными жидкостями мы использовали генератор, показанный на Рис. 8(b), питаемый от 12 В (от преобразователя переменного тока 110В/220В) с одним круговым дипольным элементом. Максимальный ток через катушки был увеличен до 0,4 А и примерно 1000 В на конденсаторе. Регрессионный анализ был использован для обнаружения различий между экспонированными и неэкспони-

рованными жидкостями, другие параметры аналогичны предыдущим тестам. Для ПИД с $C_{12}H_{22}O_{11}$ (обозначается как PTT1 – the Phase-Transition-Treatment), 12g. вещества помещали в маленький верхний конус. Контейнер с водой был помещен сверху, не касаясь стен медного конуса. Экспериментальные параметры аналогичны предыдущим попыткам: время экспозиции 20 минут, все образцы экспонируются друг за другом в течение короткого промежутка времени.



(a)



(b)

Рис. 20. Воздействие жидкостей, PTT1 (ПИД эффект с $C_{12}H_{22}O_{11}$), образец N5, канал 1 является облученным (экспериментальным) каналом, канал 2 является контрольным каналом; **(a)** динамика двух каналов; **(b)** регрессионный анализ дифференциального канала, см. описание в тексте. Была проведена дегазация жидкостей.

В первый день были произведены 5 попыток, цикл экспозиция-измерение одного образца занял около 1 часа. Первым отмеченным моментом является изменение интенсивности от 1-го до 5-го образца – обычно первый экспонированный образец показал наиболее интенсивные результаты, см. Рис. 18. Во-вторых, смена контрольного и экспериментального канала ЭИС спектрометра в следующих друг за другом измерениях приводила к нестабильной ЭИС динамике обоих каналов. Наилучшими условиями являются длительная пауза между экспозициями, использование одних и те же экспериментальных/контрольных каналов в одной серии измерений и различные пластиковые контейнеры в каждой попытке. На Рис. 20 показано еЭИС измерение последнего 5-го образца, хорошо видно, что экспонированный канал 1 ведет себя по-другому, чем неэкспонированный канал 2. Фактически все точки перегиба дифференциальной кривой, полученные регрессионным анализом, вызваны облученным каналом 1.

Чтобы проверить результаты на наличие технологических или измерительных артефактов, мы повторили эти попытки на следующий день, но изменили облученный канал – теперь канал 2 был экспериментальным каналом, а канал 1 – контрольным. Регрессионный анализ дифференциального канала по-

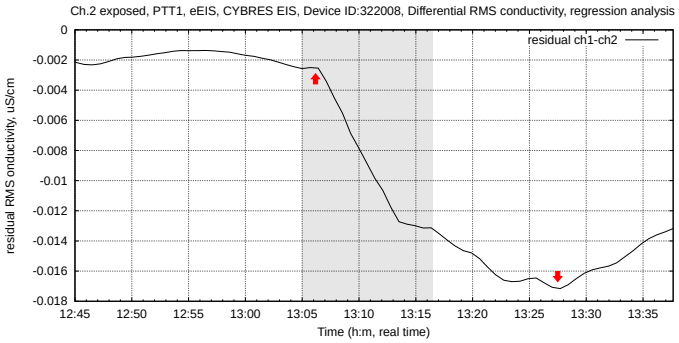


Рис. 21. Пример повторных попыток с инверсными каналами, PTT1: канал 2 является экспериментальным, канал 1 – контрольным. Показан регрессионный анализ дифференциального канала, см. рис. 20(b). Время экспозиции было удвоено и проведена дегазация жидкостей.

казан на Рис. 21. Здесь мы наблюдаем обратный тип динамики по отношению к Рис. 20(b), указывающий на отсутствие технологических артефактов в измерениях. Существуют также некоторые вариации интенсивности и времени точек перегиба, которые можно отнести к слегка отличающимся условиям этих повторных экспериментов.

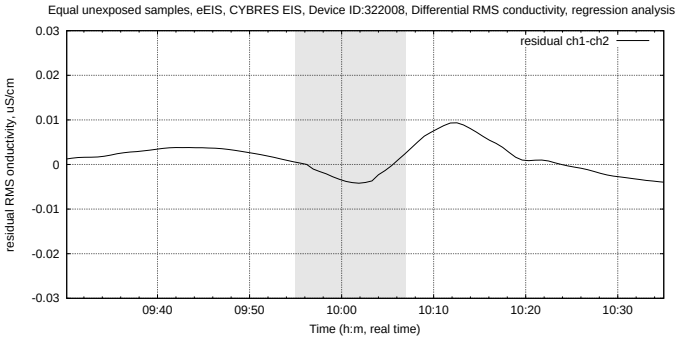
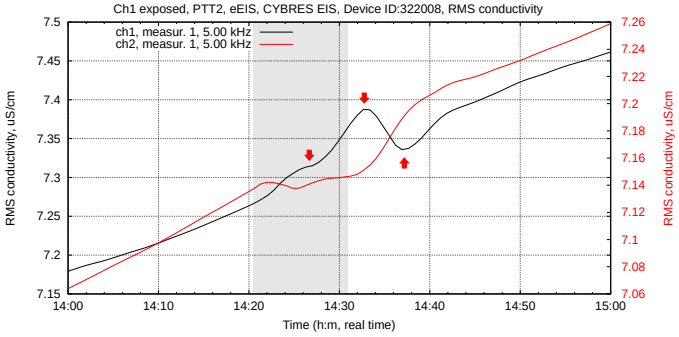
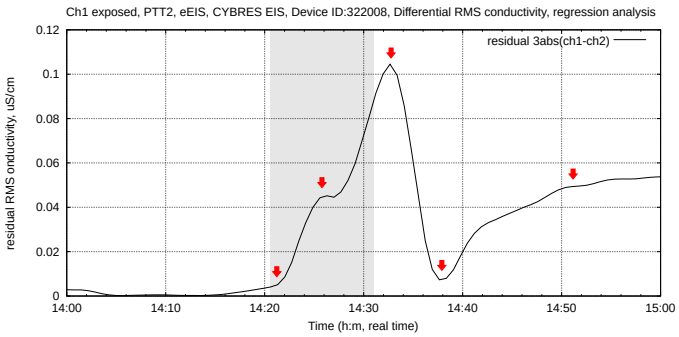


Рис. 22. Контрольный эксперимент с неэкспонированными жидкостями, проводилась дегазация жидкостей.

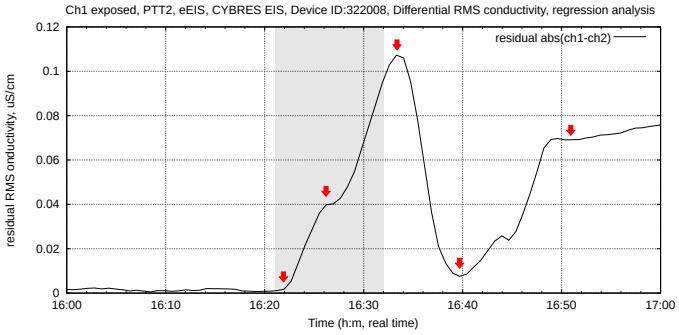
Было проведено несколько контрольных экспериментов с неэкспонированными жидкостями и процедурой дегазации между экспериментами с PTT1 и PTT2, один из которых показан на Рис. 22. Мы наблюдаем аналогичное поведение, как показано на Рис. 18, однако с меньшей амплитудой изменений. Последней серией экспериментов были измерения ПИД эффекта с $NaCl$ (обозначенные как PTT2), все параметры аналогичны экспериментам PTT1. Один экспериментальный результат показан на Рис. 23, мы наблюдаем остаточную



(a)



(b)



(c)

Рис. 23. Облучение жидкостей, PTT2 (ПИД эффект с $NaCl$), канал 1 является экспериментальным каналом, канал 2 является контрольным, проводилась дегазация жидкостей. **(a)** Динамика двух каналов, характерные изменения находятся в облученном канале 1; **(c,d)** Два измерения (с линейным преобразованием), выполненные в течение 120 минут.

ЭИС динамику (регрессионный анализ), которая отличается от PTT1 и контрольных измерений, которые могут быть отнесены к ПИД эффекту с PTT2 (среди других факторов) в облученном канале 1. Были выполнены два измерения в течение 2 часов, которые продемонстрировали аналогичную динамику (с линейным преобразованием, требуемым из-за линейного сдвига дифференциальной кривой) – это указывает на воспроизводимость результатов. 3D-спектрограммы данных из Рис. 23 показаны на Рис. 24, которые демонстрируют интересные симметричные паттерны активации (ПИД с $NaCl$).

Эксперименты с ПИД эффектом продолжаются далее, например, для накопления статистически значимых результатов и изучения дополнительных эффектов, влияющих на экспозицию. Однако, учитывая ограниченный фокус этой статьи, посвященный тестам CPV излучателей, эти результаты будут представлены в отдельной статье.

E. Измерение биологического эффекта

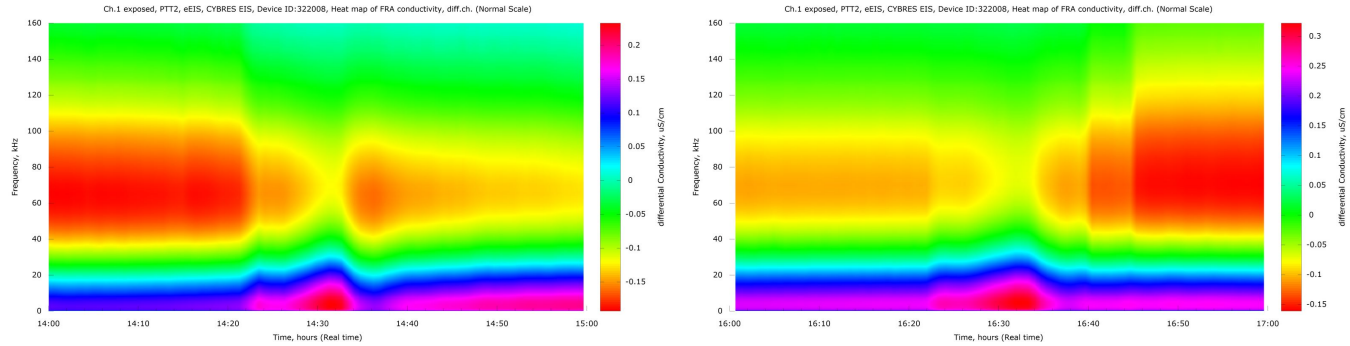
Для тестирования биологических эффектов использовался биосенсор CYBRES на основе ферментационной активности дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*. Экспериментальные образцы воды с сахаром экспонировались на верхнем конусе генератора в течение 60 минут, см. Рис. 25(a). После этого экспериментальные и контрольные образцы выдерживали на водяной бане в течение 10 мин для выравнивания температуры, а затем добавлялся раствор дрожжей в контейнеры.

Для анализа результатов мы использовали метод фазовой характеристики – некоторые стадии ферментации начинаются раньше (или позже) в зависимости от стимулирующего (или ингибирующего) воздействия излучения. Для идентификации фазы используется дифференциальный RMS импеданс, см. Рис. 25(b), разные стадии ферментации характеризуются существенным изменением (например, разным наклоном) ЭИС динамики, см. подробнее [32]. В соответствии с требованиями двойного дифференциального измерения, были выполнены два измерения: в первом измерении канал 1 являлся экспериментальным каналом, во втором измерении канал 2 был экспериментальным. Этот подход позволяет идентифицировать артефакты измерений и оценить погрешности.

Графики 26(a) и 26(b) показывают ЭИС динамику как контрольных, так и экспериментальных каналов для этих двух измерений, идентифицированные стадии ферментации показаны серой полосой. Полученная разность временных фаз между контрольными и экспериментальными каналами для обеих попыток показана на Рис. 26(c). Мы наблюдаем более ранний старт ферментации в облученных пробах в обеих измерениях, что указывает на стимулирующее влияние облучения генератором в позиции на Рис. 25(a) на активность микроорганизмов. Практически симметричная форма дифференциальных гистограмм на Рис. 26(c) показывает высокую воспроизводимость биологических измерений ЭИС методом.

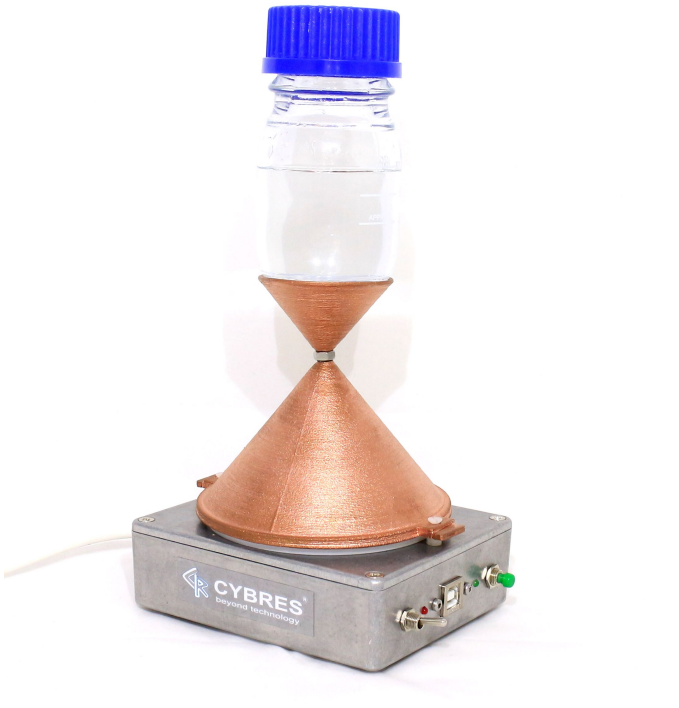
F. Использование обратной связи

Использование обратной связи нелокального характера в нетрадиционных экспериментах исследовалось начиная еще с 80х годов прошлого века. Например, прорабатывалась популярная в то время идея взаимодействия генератора случайных чисел с растениями и животными, где за счет нелокальной обратной связи подбирался оптимальный уровень и динамика освещенности [13], [14], [15], [16]. В работах [33], [34] приводились данные о том, что в измерительных приборах, работающих долгое время в одном помещении, возникали

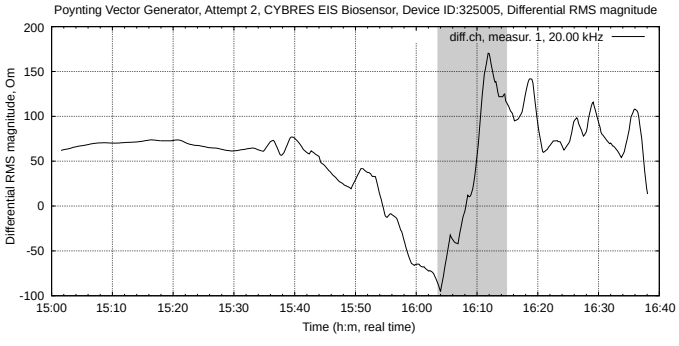


(a) (b)

Рис. 24. 3D Спектограммы двух экспериментов из Рис. 23.



(a)



(b)

Рис. 25. **(a)** Экспозиция экспериментальных образцов воды с сахаром (для теста биологических эффектов) на генераторе; **(b)** Идентификация различных этапов ферментации на основе динамики дифференциального RMS импеданса.

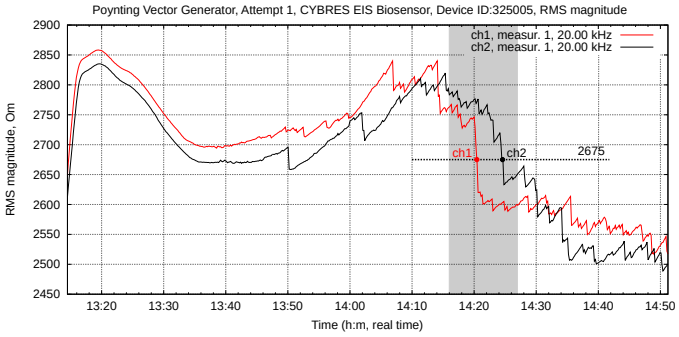
странные осцилляции и всплески измеряемых параметров, например осцилляции pH с периодом в несколько часов, которые не могут происходить в 'нормальном' состоянии. При возникновении эмоциональных событий наблюдались сбои в работе приборов, вплоть до выхода из строя сенсоров температуры и электронных компонентов. Известны примеры приборных обратных связей с операторами [**?**]. При включении некоторых внешних актуаторов, например УФ света, происходила реакция облученных каналов, в то время как контрольные каналы на эти внешние изменения не реагировали [35]. Эти и другие эксперименты указывают на возможность как спонтанной, так и целенаправленной обратной связи нелокального характера между актуаторами, например излучателями, и измеряемыми объектами. В частности, предполагается, что введение нелокальной положительной обратной связи может привести к 'режиму самовозбуждения' удаленного объекта, что может быть использовано в практических приложениях, например для усиления нелокальных эффектов.

Для тестов с элементами обратной связи использовался модуль автоматизации DA, который входит в комплект ЭИС прибора [19]. Этот модуль позволяет анализировать данные измерений в режиме реального времени – так называемые виртуальные детекторы, и автоматически выполнять цепочки действий с различными актуаторами в реальном мире. Для этих экспериментов был выбран режим измерения с внешними электродами, внутрь которых установлен датчик температуры, т.е. постоянно измерялась температура жидкостей в обоих контейнерах.

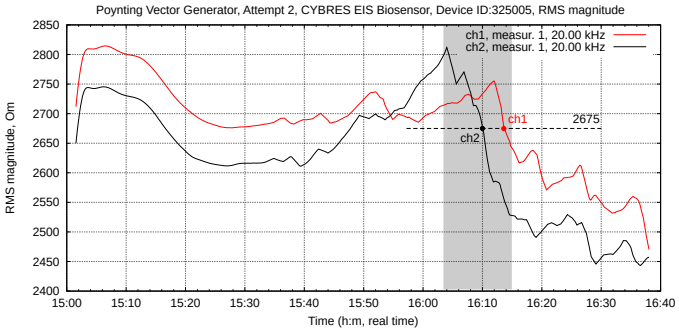
В первом эксперименте в качестве актуатора использовались маломощные красный и зеленый лазеры (650нм, 532нм, мощность <1мВ) направленные на канал 1, в качестве детектора – условие $x > data[i] > y$ для RMS импеданса канала 1 (детектор D21 из модуля DA). Параметры настраивались так, чтобы при нахождении сигнала между x и y включались лазеры, при выходе из этого диапазона – лазеры выключались. Таким образом создавалась положительная обратная связь, которая должна привести к осцилляциям в ка-

нале 1. Динамика RMS импеданса канала 1 показана на Рис. 27.

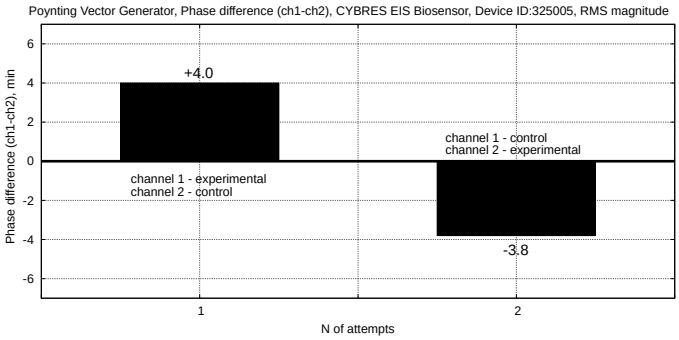
Как видно из этих графиков, обратная связь действительно привела к возникновению осцилляций с амплитудой порядка 5-10 раз большей чем шум во время контрольного измерения, см. Рис. 27(a). Интересным эффектом является срыв режима осцилляции и возникновение неуправляемого (нехарактерного) скачка импеданса с амплитудой 50-100 раз большей чем шум.



(a)



(b)

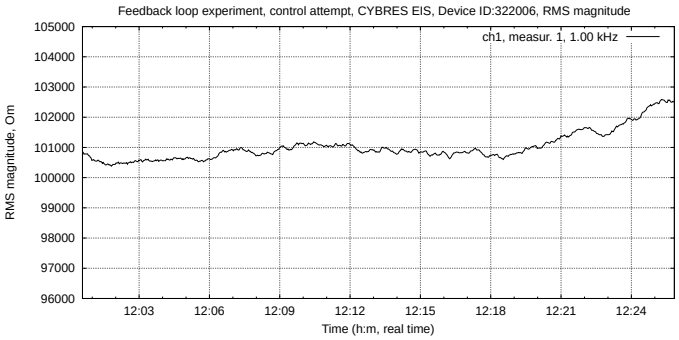


(c)

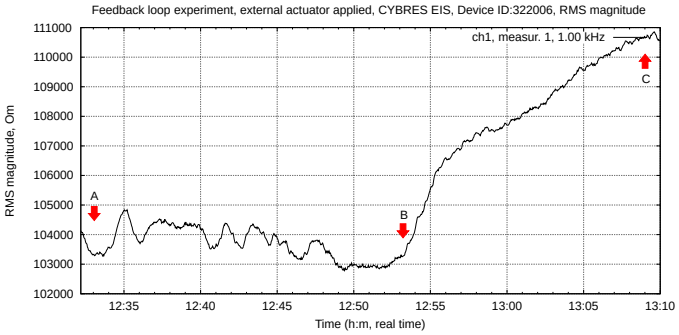
Рис. 26. Биологические тесты с использованием биосенсора CYBRES на основе ферментационной активности дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*, показаны два двойных дифференциальных измерения с инверсными каналами (тест 1: канал 1 является экспериментальным каналом, тест 2: канал 2 - экспериментальный канал). **(a,b)** ЭИС динамика контрольных и экспериментальных каналов для попыток 1 и 2, идентифицированные стадии ферментации показаны серой полосой; **(c)** полученная разность временных фаз между контрольными и экспериментальными каналами для обеих измерений, экспонированные пробы в обеих случаях демонстрирует стимулирующее влияние облучения на активность микроорганизмов.

После этого скачка сенсор более не входил в осциллирующий режим и во всей видимости не реагировал и на другие слабые сигналы (мы уже сообщали об эффекте потери чувствительности сенсоров после сильных нелокальных воздействий [36]). Динамика температуры на Рис. 27(c) не объясняет подобную динамику RMS импеданса. Мы предполагаем, что произошло вышеупомянутое 'самовозбуждение' системы, которое отличается от 'классического сценария' потери стабильности через увеличение амплитуды осцилляций.

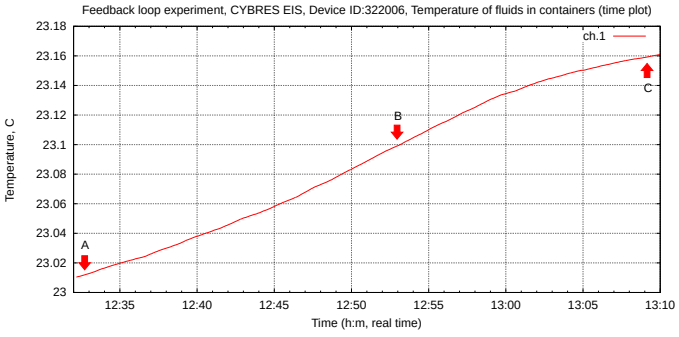
Для проведения тестов в нелокальном случае необходимо рассмотреть два типа возможных обратных свя-



(a)



(b)



(c)

Рис. 27. Эксперимент с положительной обратной связью в локальном случае. **(a)** Невозмущенная динамика канала 1; **(b)** Возмущенная динамика канала 1 с обратной связью, на отрезке A-B видно возникновение осцилляций, на отрезке B-C срыв осцилляций и возникновение неуправляемого (нехарактерного) скачка импеданса, сенсор потерял чувствительность после этого скачка; **(c)** Динамика температуры жидкости во время эксперимента, скачок импеданса не объясняется температурными изменениями.

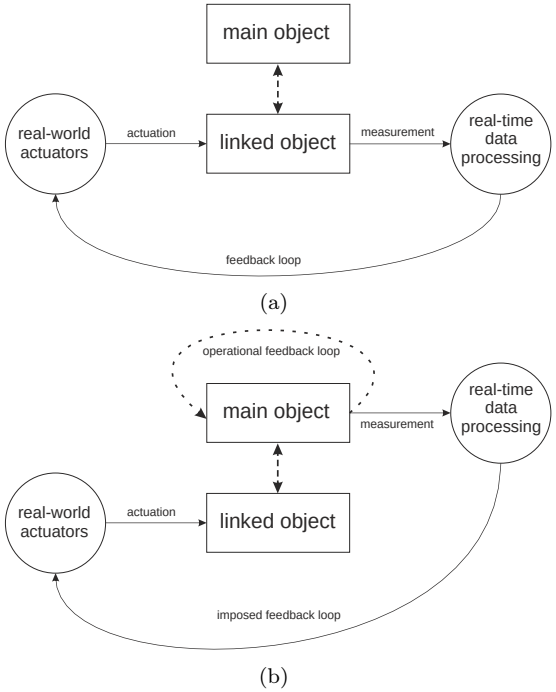


Рис. 28. Два типа возможных обратных связей в запутанных системах. **(a)** Основной объект не обладает выраженной собственной динамикой, режим вынужденного поведения навязывается вспомогательному объекту за счет обратной связи; **(b)** Основной объект обладает выраженной собственной динамикой, измерительные компоненты обратной связи привязываются к основному объекту, корректирующие к вспомогательному.

зей в запутанных системах. В первом случае обратная связь устанавливается во вспомогательном 'запутанном' объекте, см. Рис. 28(a) и режим вынужденного поведения навязывается в первую очередь вспомогательному объекту. Эта схема обеспечивает приемлемый режим регулирования, если основной объект не обладает ярко выраженной собственной динамикой. Во втором случае, учитываются возможные обратные связи операционного типа в основном объекте и поэтому измерительные компоненты привязываются к основному объекту, см. Рис. 28(b), а корректирующие к вспомогательному. Очевидной сложностью этого метода является недоступность основного объекта для прямых воздействий и измерений, поэтому в практических ситуациях приходится использовать нелокальный метод из первой схемы. Таким образом обе схемы обладают как преимуществами, так и недостатками.

В проведенных экспериментах рассматривался случай обратной связи на Рис. 28(a), в качестве запутанной системы использовались два ЭИС контейнера с водой из одного 'выстоявшегося' источника. При использовании дифференциального ЭИС прибора уже не раз отмечались интересные корреляции в динамике каналов. Некоторые воздействия, например, сильные электростатические поля отражаются соответственно на всей измерительной системе, однако другие, как, например, воздействие лазером на одном канале, никак не отражаются на втором канале (если оба канала оптически отделены друг от друга). Поэтому во втором эксперименте первый канал использовался как 'вспомогательный' для воздействия CPV излучателем и лазером, второй 'основной' канал был отнесен примерно на 0.5 метра и закрыт в светонепроницаемый ящик. Для активации CPV излучателя и лазеров использовались независимые детекторы, т.е. они работали нескоординированным образом и их паттерны активации не повторялись в течение эксперимента. Исходная гипотеза этого эксперимента заключалась в том, что созданная положительная обратная связь через электростатическое воздействие (конус генератора не заземлен), эффект вектора Пойнтинга и лазерное излучение в 'вспомогательном' канале 1 будет в какой-то мере отражаться и в 'основном' канале 2, однако собственная электрохимическая динамика первого канала будет уникальной и сильно отличаться от динамики канала 2. Эксперимент должен был ответить на вопрос насколько 'самовозбуждение' первого (вспомогательного) канала из Рис. 28(a) сможет передаться второму (основному) каналу через нелокальную связь между контейнерами с водой.

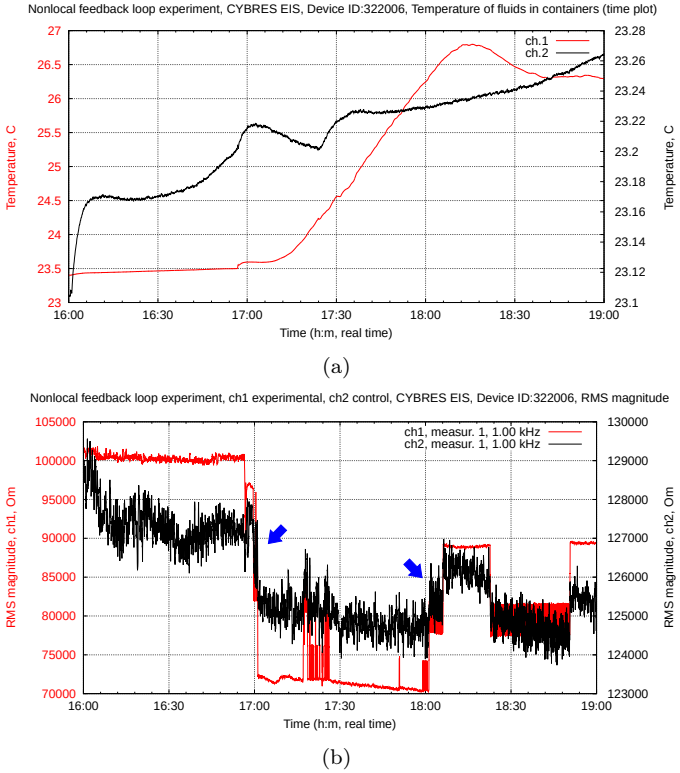


Рис. 29. Эксперимент с положительной обратной связью в нелокальном случае между контейнерами с водой, набранной из одного 'выстоявшегося' источника. **(a)** Температурная динамика обоих каналов, экспериментальный канал 1 имеет изменения порядка 4°C, контрольный канал – 0.18°C; **(b)** ЭИС динамика обеих каналов без фильтра усреднения, напряжение возбуждения выставлено на минимальной шкале 0.01V-0.1V, видна модуляция воздействия CPV излучателем в канале 1.

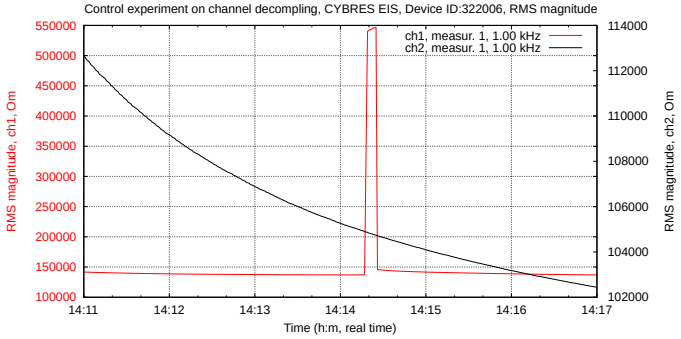


Рис. 30. Контрольный эксперимент по демонстрации развязки каналов, электроды в канале 1 были вынуты из контейнера на короткое время, используется свеженалитая жидкость из разных источников.

Температурная динамика обеих каналов в этом эксперименте показана на Рис. 29(a), видно, что температурные изменения в канале 1 составляют порядка 4°C, в контрольный канале 2 – 0.18°C. ЭИС динамика показана на Рис. 29(b), включение как CPV излучателя, так и лазера происходило в режиме модуляции (постоянного включения-выключения), соответствующая электростатическая модуляция канала 1 хорошо видна. Реакция канала 1 за 180 минут эксперимента отличается значительным разнообразием, это и осцилляции, и скачки, и более того ступенчатые спады и подъемы – что объясняется совместным действием внутренней динамики воды и трех нескоординированных воздействий. Рассматривая динамику канала 2, мы видим некоторые отличия, во-первых, в амплитуде реакции (почти в 10 раз меньше) и потере некоторых элементов. Однако в целом наблюдается корреляция динамики между каналами 1 и 2. Особенно характерны 'ступеньки', отмеченные синими стрелками на Рис. 29(b). Поскольку электростатическое воздействие одинаково во все моменты времени, возникновение 'ступенек' отражает только ЭИС динамику жидкости и оно должно быть уникально для каждого из контейнеров. Даже если предположить, что 0.5 метра не является существенной преградой для радиального излучения от генератора, мы все равно ожидаем отличий в динамике обоих каналов. Возникновение корреляций между каналами говорит о том, что либо существует приборная связь между ними (отсутствие которой легко проверить, см. Рис. 30), либо же происходит дополнительная синхронизация динамики, на манер связанных осцилляторов, за счет эффектов нелокальной связи. Мы также отмечаем возникновение скачков в контрольном канале при 'самовозбуждении' экспериментального канала.

Необходимо отметить, что показанные в этом разделе эксперименты имеют поисковый характер. Во-первых, взаимосвязь оптических и электрохимических эффектов еще практически не изучена в разделах физической химии или оптики. Возможно, что 'неклассический' характер эффекта самовозбуждения имеет некую (квантово)физическую природу. Хотя мы и исключаем наличие измерительного артефакта между каналами, см. контрольный замер на Рис. 30, эффект связи между каналами проявляется не всегда. Замечено, что он возникает, во-первых, при установке возбуждения напряжения на минимальную шкалу 0.01V-0.1V, при которой происходит обработка сигнала практически на уровне шума, что объясняет большую шумовую компоненту на Рис. 29(b). Во-вторых, в подобных экспериментах практически всегда присутствуют слабые излучения различной природы. Для более строгих результатов необходимо как проведение измерений между полностью независимыми ЭИС приборами, так и увеличение числа повторений для накопления статистики. Однако поскольку данная работа имеет характер отчета об эксперименте, мы демонстрируем полученные данные и предоставляем те объяснения, которые имеются на данный момент. Здесь, в качестве рабочей гипотезы выступает широко известный эффект синхронизации связанных осцилляторов со слабой (нелокальной) связью [37].

IV. Заключение

Эксперименты продолжаются далее и эта работа будет обновляться по мере поступления новых результатов. На этот момент можно с достаточной уверенностью сказать, что круговые CPV излучатели с одним круговым диполем и 1/3 максимальной мощности USB питания, демонстрируют эффекты, сходные с исследованными ранее эффектами оптического излучателя на светодиодах [38], [39], [20]. Наблюдаются эффекты задержки ЭИС динамики по сравнению с температурными кривыми, наступление 'парадоксальной фазы', накопления излучения после выключения генератора. Сравнивая аксиальное и радиальное направления, мы отмечаем более интенсивную реакцию сенсоров в аксиальном направлении на вершине конуса, что само по себе необычно, поскольку оба контейнера находятся на расстоянии 10см друг от друга и без учета 'слабых излучений' должны были бы демонстрировать сходную динамику. Экспресс-анализ облученной пробы дает результаты, сходные с группой В.А.Соколовой, которые были получены для генераторов Деева и Акимова. Также регистрируется стимулирующее биологическое действие на микроорганизмы в позиции на 'вершине конуса'.

Компоновка CPV излучателя и EHM-C модуля следует концепции 'малого генератора Акимова' и подразумевает те же применения – компактный, мобильный источник 'слабых излучений', допускающий масштабирование эффекта. После многочисленных опытов мы решили оставлять внешние элементы генератора без заземления – с одной стороны это увеличивает его эффективность, однако с другой стороны необходимо иметь в виду возникающей электростатический заряд. Поскольку за последние 20 лет концепция нетрадиционных технологий несколько изменилась, в прибор добавлены новые возможности: модулярность, набор

сменных излучателей и концентраторов, комбинирование с эффектом форм и пассивным генератором 'Контур', возможность использования нелокальных и электронных модуляторов для создания инфоцевтических продуктов. Опыт работы на рынке нетрадиционных технологий говорит о неэффективности стратегии 'сохранения секретов' и 'строго патентирования', которой следовала команда А.Е.Акимова. Мы выбирает более открытый подход к приборам и публикациям, когда пользователю даются в руки модулярная технология генерации, ПИД эффекта и детектирования 'слабых излучений'[1].

Необходимо отдельно отметить методы обратной связи, показанные в разделе III-F. Комбинация DA модуля, измерительной системы и актуаторов (CPV излучатель, лазеры, электростатические и LED генераторы) позволяет вводить локальные и нелокальные объекты в режимы вынужденной осцилляции. Это позволяет использовать новый класс приемов работы с удаленными объектами, как например введение в режим срыва, или использование синхронизации нелинейных осцилляторов со слабыми нелокальными связями. Очевидно, что эта тема нуждается в дальнейшей разработке и очень осторожном обращении в виду опасности ее неэтического использования.

В этой связи мы указываем на **методы безопасности при использовании этих технологий**, в частности строгую рекомендацию ограничить интенсивность 'слабых излучений' теми задачами, которые стоят перед пользователем. Необходимо выделить отдельное помещение под эти работы и всегда давать возможность 'стекать' излучению через большие заземленные металлические экраны и/или источник протекающей воды. Поскольку излучение имеет способность 'накапливаться' на предметах, дайте время рассеяться 'накопившемуся заряду'. При использовании нелокальных эффектов необходимо помнить, что нелокальная связь всегда двухсторонняя, работающая в оба направления. Опыты показывают, что она может связывать всех участников, использующих один и тот же модулятор или прибор (в неком временном диапазоне) и воздействия могут нелокально передаваться друг другу. В заключении еще раз указываем на этические основы работы с этой технологией.

V. Послесловие

Поскольку эксперимент, показанный на Рис. 29, вызвал значительный резонанс и мы получили большое количество вопросов, было решено провести дополнительные эксперименты и опубликовать методику репликации для этого эксперимента.

Необходимое оборудование:

1) EIS прибор + программа клиент v. 1.20.27 (или старше);

[1]Эти компоненты доступны по адресу www.cybertronica.biz.

Рис. 31. Световая и температурная изоляция контейнеров в эксперименте 'макро-запутанными' жидкостями (вспененный полиэтилен 13 мм в виде трубы, внутрь которой вставлены ЭИС контейнеры).

2) Подключить модуль DA (usingActuators=1;), подключить процессор расчета статистической z-оценки и настроить на канал 1 (I181=5;);

3) Подключить USB реле любого типа к системе, подключить лазер к реле (красный 650нм и зеленый 532нм лазеры класса 1 были использованы в этих попытках), направить лазеры на канал 1.

Параметры:

1) Включить режим максимальной шумовой компоненты (Signal Range = 10mV–0.01V), как показывает опыт, это один из ключевых элементов этого эксперимента;

2) Убрать все фильтры (Input LP filter =0, output LP filter =0, averaging filter =1);

3) Настроить пороговый детектор 11 на компоненту z в канале 34 (I11=34;), при этом настроить включение лазеров при пересечении порога 0.5, например 3>z>0.5 (P11=3 0,5;), лазер в этом режиме работает в ШИМ модуляции шумовой компонентой канала 1.

Контрольный эксперимент:

1) Жидкости набирать обязательно из разных источников и обязательно использовать свеже-налитыми;

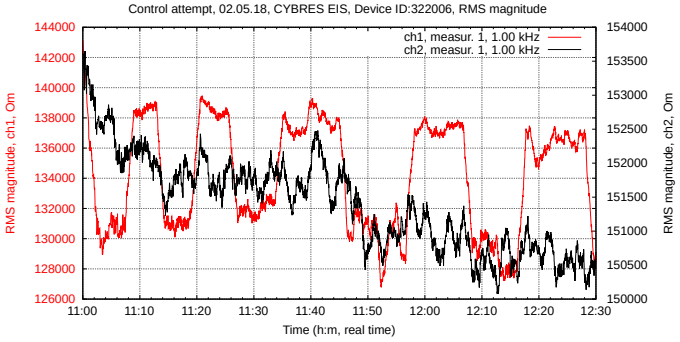
2) Поместить канал 1 в светонепроницаемую коробку, обернуть материалом, который не передает свет и тепло, см. Рис. 31, освободить небольшое место для подачи возбуждения лазером;

3) Поместить канал 2 позади/сбоку в коробке, насколько хватает провод от спектрометра.

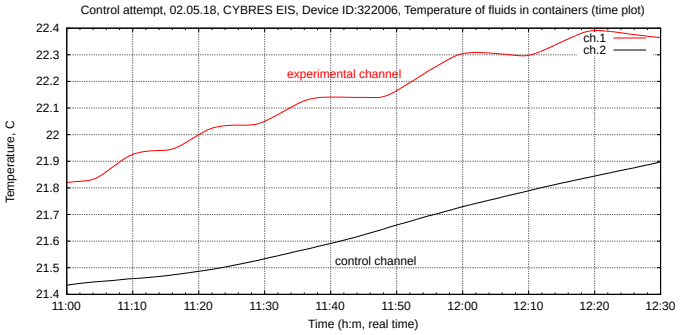
Эксперимент:

1) Жидкости набирать из одного источника, желательно 'проработавшие вместе' (например в экспериментах) некоторое время. Более точная методика на данный момент не известна (не апробирована), как правило все опыты, выполненные по этой схеме, демонстрируют результат.

2) Остальные элементы установок, параметров и расположений одинаковы с контрольным экспериментом;

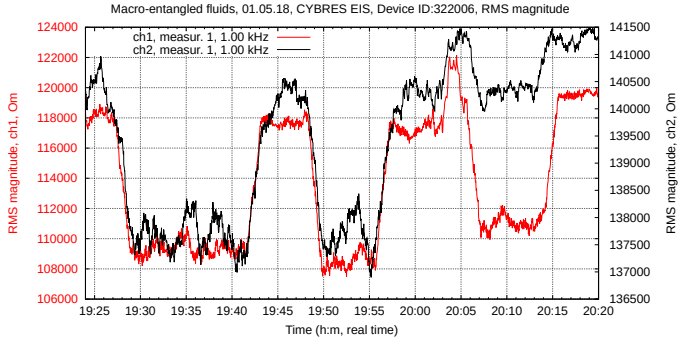


(a)

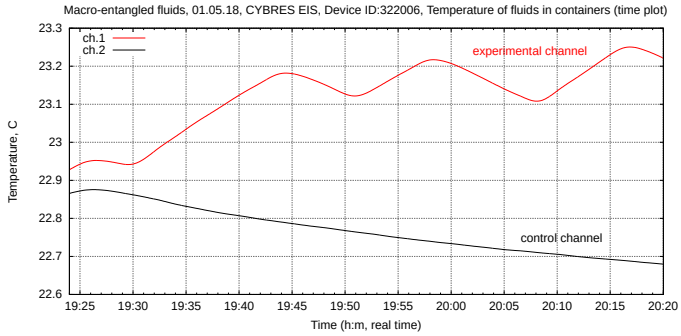


(b)

Рис. 32. Повторение эксперимента с 'макро-запутанными' жидкостями из Рис. 29 (демонстрация воздействия на одну жидкость, которое передается на другую независимую жидкость'). **(a)** Контрольный эксперимент, все условия идентичны эксперименту на Рис. 33, но жидкости не 'запутаны', корреляции между каналами не наблюдается; **(b)** Температурная динамика обоих жидкостей.



(a)



(b)

Рис. 33. Повторение эксперимента с 'макро-запутанными' жидкостями из Рис. 29 (демонстрация воздействия на одну жидкость, которое передается на другую 'несвязанную' жидкость). **(a)** Эксперимент, все условия идентичны попытке на Рис. 32, но жидкости 'запутаны', на графиках видна корреляция между каналами 1 и 2 (порядка 10х разница в амплитуде между каналами); **(b)** Температурная динамика обоих жидкостей.

3) При построении графиков использовать фильтр клиента '60 значений' (иначе графики сильно зашумлены).

Ниже показан полный скрипт для управления детекторами и актуаторами в этом эксперименте.

```
-enable z-score for RMS magnitude in ch1
I181=5;
-enable threshold detector for z
I11=34;
P11=3 0,5;
D11=23;
D-11=24;
-enable USB actuator (with lasers)
A23=COM6 9600 \%H8;
A24=COM6 9600 0;
```

Графики контрольного эксперимента показаны на Рис.32, экспериментальной попытки – на Рис. 33.

Список литературы

[1] А.Е.Акимов, Б.И.Петровский, and В.Я.Тарасенко. *Принципы построения торсионных генераторов, препринт N52*. М., МНТЦ ВЕНТ, 1995.

[2] О.Б.Брон. *Электромагнитные поля как вид материи*. М., Гос. энергетическое издательство, 1962.

[3] С. Кернбах, В.Т.Шкатов, and В. Замша. Отчет о проведении экспериментов по сверхдальней связи с использованием цифрового отображения планеты Марс. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2(1):61–75, 2013.

[4] С.Кернбах, А.Кернбах, А.Русанов, and И.Волков. Анализ детектора Охатрина и малого генератора Акимова. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 9(3):70–89, 2015.

[5] V.I.Lunev. *Experimental research in the field of spin-torsion interactions (rus)*. Tomsk, 1995.

[6] В.Н. Аносов and Э.М. Трухан. Новый подход к проблеме воздействия слабых магнитных полей на живые объекты. *Доклады Академии Наук: Биохимия, Биофизика и Молекулярная Биология*, (392):1–5, 2003.

[7] Э.М Трухан. Воздействие слабых магнитных полей на биологическую активность водной фазы. *Компьютерные исследования и моделирование*, 1(1):101Ц108, 2009.

[8] Ivan Rampl, Vladimír Boudný, Milan Cíž, Antonín Lojek, and Pavel Hyršl. Pulse vector magnetic potential and its influence on live cells. In *Proceedings of the 2009 International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine*, ETELEMED '09, pages 99–107, Washington, DC, USA, 2009. IEEE Computer Society.

[9] Y. Aharonov and D. Bohm. Significance of Electromagnetic Potentials in the Quantum Theory. *Physical Review Online Archive (Prola)*, 115(3):485–491, 1959.

[10] Vlatko Vedral. Quantifying entanglement in macroscopic systems. *Nature*, 453(7198):1004–1007, 2008.

[11] J. Sperling and I. A. Walmsley. Entanglement in macroscopic systems. *Phys. Rev. A*, 95:062116, Jun 2017.

[12] Ольга Большова. *Эффект Маслоброда*. Русское слово, N13 (641) 6.04.2018, 2018.

[13] Remy Chauvin. A PK experiment with mice. *Journal of the Society for Psychical Research*, (53(804)):348–351, 1986.

[14] Rene Peoc'h. Psychokinetic action of young chicks on the patch of an illumunetaed souirce. *Journal of Scientific Exploration*, (9(2)):223–229, 1995.
[15] M. Odier. Can plants influence chance? *Bulletin de la Fondation Marcel et Monique Odier de Psycho-Physique*, (4):13–17, 1997.
[16] H. Schmidt. PK experiments with animals as subjects. *Journal of Parapsychology*, (34(4)):255–261, 1970.
[17] J. Hagel and M. Tschapke. Zum experimentellen nachweis akausaler korrelationseffekte in unbelebten systemen. *Zeitschrift für Anomalistik*, (2):6–31, 2002.
[18] А.Ю.Смирнов. Дальние нелокальные приборные взаимодействия в формировании концепции 'телепортации информации'. *Материалы II-й международной научно-практической конференции 'Торсионные поля и информационные взаимодействия'*, pages 119–149, 2010.
[19] CYBRES. *EIS Differential Impedance Spectrometer for electrochemical and electrophysiological analysis of fluids and organic tissues. User Manual.* Cybertronica Research, 2018.
[20] Serge Kernbach. Replication attempt: Measuring water conductivity with polarized electrodes. *Journal of Scientific Exploration*, 27(1):69–105, 2013.
[21] S. Kernbach, I.Kuksin, O.Kernbach, and A.Kernbach. The vernadsky scale – on metrology of EIS in time-frequency domain. *IJUS*, 143–150(5):62–87, 2017.
[22] S. Kernbach, I. Kuksin, and O. Kernbach. Analysis of ultraweak interactions by electrochemical impedance spectroscopy (rus). *IJUS*, 11(4):6–22, 2016.
[23] S. Kernbach, I. Kuksin, and O. Kernbach. On accurate differential measurements with electrochemical impedance spectroscopy. *WATER*, 8:136–155, 2017.
[24] F.J. Millero. *The Physical Chemistry of Natural Waters.* Wiley-Interscience, New York, 2001.
[25] John A. Sorensen and Gary E. Glass. Ion and temperature dependence of electrical conductance for natural waters. *Analytical Chemistry*, 59(13):1594–1597, 1987.
[26] Masaki Hayashi. Temperature-electrical conductivity relation of water for environmental monitoring and geophysical data inversion. *Environmental Monitoring and Assessment*, 96(1):119–128, Aug 2004.
[27] С.Кернбах. О символах и мемах. Часть 2. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2018.
[28] S. Kernbach. *Supernatural. Scientifically proven facts (rus).* Algorithm. Moscow, 2015.
[29] T. Hieronymus. Growing plants without sunlight, 1931.
[30] A.V.Kluev, S.A.Kurapov, V.F.Panov, V.V.Strelkov, N.A.Kokarev, and A.E.Boajrishnikov. Structure and mechanical properties of metals after processing in a nonstationary electromagnetic field (rus). *Metallurgy, thermal processing of metals*, (7 (649)):3–9, 2009.
[31] В.А. Соколова. *Первое экспериментальное подтверждение существования торсионных полей и перспективы их использования в народном хозяйстве.* Москва, 2002.
[32] Yury Nepomnyashchiy, Olga Kernbach, Igor Kuksin, Andreas Kernbach, Timo Dochov, Andrew Bobrov, and Serge Kernbach. The biosensor based on measurements of zymase activity of yeast *Saccharomyces Cerevisiae. (submitted) Biosensors.*
[33] S. Kernbach and O. Kernbach. Detection of ultraweak interactions by precision dph approach (rus). *IJUS*, 9(3):17–41, 2015.
[34] С. Кернбах and О. Кернбах. О влиянии геометрии структурных элементов на параметры высочастотной неконтактной кондуктометрии. *ЖФНН*, 12-13(4):47–68, 2016.
[35] Laboratory of Advanced Sensors. *Preliminary report: Evaluation Of water/DVD samples from the live event on 31.10.15 in Esslingen by Braco (The Project No. 311015-3492-De).* Cybertronica Research, 2015.
[36] С. Кернбах. Исследование Проникающей Способности Светодиодного и Лазерного Излучения, ч.1, ч.2. *Нано- и микросистемная техника*, 6,7, 2013.
[37] P. Levi, M. Schanz, S. Kornienko, and O. Kornienko. Application of order parameter equation for the analysis and the control of nonlinear time discrete dynamical systems. *Int. J. Bifurcation and Chaos*, 9(8):1619–1634, 1999.
[38] С. Кернбах. Исследование Проникающей Способности Светодиодного и Лазерного Излучения, ч.1. *Нано- и микросистемная техника*, 6:38–46, 2013.
[39] С. Кернбах. Исследование Проникающей Способности Светодиодного и Лазерного Излучения, ч.2. *Нано- и микросистемная техника*, 7:28–38, 2013.

Приложение

Управляющий модуль для генераторов переменных электрических и магнитных полей, двигателей, светодиодных излучателей с регулируемой яркостью

EHM-C модуль является схемой управления для генераторов переменного электрического и магнитного полей. В качестве индуктивной нагрузки могут применяться также реверсивные двигатели постоянного тока. Дополнительно, схема может применяться для управления светодиодными излучателями в режиме высокого напряжения и сверхкоротких импульсов для изменения светимости. При подключении внешнего сенсора температуры и мощного резисторного нагревателя, модуль может применяться в качестве термостата. EHM-C модуль состоит из четырех частей: безтрансформаторный генератор высокого напряжения (до 1200 Вольт); схема реверсивного управления индуктивной нагрузкой (5-40В, 2А); схема нереверсивной широтно-импульсной модуляции большого тока (5-30В, до 100 Ампер в импульсе) и микроконтроллерная система модуляции всех сигналов в диапазоне несущей частоты до 3Мгц и низкочастотной модуляции в диапазоне 0.5Гц-0.5кГц. Питание модуля осуществляется от USB интерфейса при потребляемом среднем токе менее 0.5А (0.9А), при большем токе необходимо внешнее питание. Модуль имеет внутренний преобразователь напряжения 5 на 40 Вольт с током до 1.5А. Рассеиваемая тепловая мощность составляет порядка 2 Ватт, для рассеивания большей тепловой мощности необходим внешний теплоотвод. Управление модулем – включение и выключение подсистем, установление напряжения и частоты для каждого из модулей, использование таймеров для автономного управления работой приборов – осуществляется через USB интерфейс с помощью специальной программы или через ASCII команды. Преимуществом этого модуля является малый размер; автономная работы без внешнего управления; возможность управления комбинированными опто-магнито-электрическими генераторами малой и средней мощности; возможность использования стандартных USB аккумуляторов для мобильного применения.

Характеристики

- входное напряжение: 5-30В
- преобразователь напряжения до 40В, 1А
- напряжение выхода E (для генератора электрических полей): 5-1200В
- напряжение выхода H (для генератора магнитных полей или реверсивного двигателя): 5-40В, 2А с возможностью реверсии тока
- напряжение выхода L (для светодиодного излучателя или других приборов постоянного тока): 5-40В, до 100А в импульсе
- широтно-импульсная модуляция всех выходных напряжений 0-3Мгц
- вторичная низкочастотная модуляция 0.1Гц-1кГц
- программируемые таймеры: 1мкс-24 часа
- I2C, SPI, UART, USB интерфейсы
- размеры: 100x36x8мм

Применение

- комбинированные опто-магнито-электрические системы и излучатели
- генераторы переменного электрического и магнитного полей
- системы для изучения электрического и магнитного эффекта Ааронова-Бома, эксперимента Грэхема-Лахоза
- управление реверсивными двигателями переменного тока
- схемы управления светодиодными излучателями
- повышение напряжения до 18 или 40 Вольт от USB интерфейса
- мощные термостаты
- управление (вкл.-выкл, ШИМ) различными устройствами постоянного тока и напряжения до 40В

Copyright © 2013, Cybertronica Research

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 98-104, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 15.05.2018
статья принята к публикации: 04.06.2018
http://www.unconv-science.org/n19/kernbach3
©Association of Unconventional Science, 2018

Репликация эксперимента по удаленному воздействию на биологические организмы, проведенного в 1986 г.

Сергей Кернбах*

***Аннотация*—В работе приводится описание репликационного эксперимента по нелокальному воздействию на биологический организм – растение *dracaena* – с помощью технических средств на расстоянии порядка 3км. Исходный эксперимент был проведен группой А.Е.Акимова в 1986 г. под патронажем УПС КГБ СССР и опубликован в 2001 г. Обсуждается возможная биологическая направленность исходного эксперимента и некоторые потенциальные выводы, которые не попали в открытую печать того времени. Дискутируется возникновение навязанных биологических ритмов при долговременном нелокальном воздействии и их возможные нейрологическими проявления, как в инцидентах в Москве в 1991 г., на Кубе в 2017 г. и в Китае в 2018 г.**

I. Введение

В 2001 году вышла работа [1], которая вызвала обширную полемику в прессе [2], [3]. Напомним, что речь шла о проведенных в 1986г. экспериментах по нелокальному воздействию на биологический объект, причем в статье указано, что 'продвижение в этой области стало возможным благодаря поддержке УПС (Управление Правительственной Связи) КГБ СССР и аппарата Совмина СССР'. В [3] явно указано 'все отчеты даже по работам с МО (Министерством Обороны) СССР были только открытыми'. Согласно биографии А.Е. Акимова[1], он работал в 1977-1983г.г. в Московском научно-исследовательском институте радиосвязи и в 1983-1987г.г. в научно-исследовательском институте систем связи и управления, что объясняет методику проведения тех экспериментов в телекоммуникационной терминологии. Действительно, подобное видение оказалось пророческим, учитывая современные эксперименты по квантовой передачи информации [4]. В целом квантовая интерпретация наблюдаемых явлений, в частности феномен квантового запутывания в макроскопических системах, получила в настоящее время множественные экспериментальные подтверждения [5],[6],[7],[8]. Поэтому современные работы подтверждают правоту А.Е.Акимова в выше указанной полемике, хотя и в несколько иной интерпретации.

*Cybertronica Research, Research Center of Advanced Robotics and Environmental Science, Melunerstr. 40, 70569 Stuttgart, Germany, Contact author: serge.kernbach@cybertronica.de.com

[1]akimovae.com

В описании эксперимента в 1986г. указывается, что 'в качестве торсионного приемника применялась биоэлектронная система. Ее работа основывалась на свойстве клеток тканей изменять проводимость мембран под действием торсионного поля. Это свойство было в неявном виде установлено В.А.Соколовой в 1982 г.'. Использование биологического приемника (в данном случае растений) для систем технической связи вызывает некоторое удивление. Дело в том, что в работе [9], многие методы которой были подтверждены в нашей лаборатории [10], использовалась упрощенная импедансная спектроскопия в применении к жидкостным системам. Клеточные ткани, хотя и с ними проводились эксперименты, являлись лишь одной из многих тестовых систем, причем далеко не самой стабильной. В более поздних работах МНТЦ ВЕНТ, например А.В.Боброва, использовалась вода как физический приемник нелокальных сигналов [11]. Вторым интересным моментом, связанным с этой работой, является широко дискутируемое постановление Совета Министров СССР, которое также датируется 1986 г. и о котором упоминал Е.Б.Александров [12], где речь якобы шла об 'управление живыми объектами' [13]. И наконец третьим моментом, привлекшим внимание, являются множественные упоминания о работах по взаимодействию с высокоорганизованными биологическими системами, которые проводились в то время, следы которых можно найти в прессе [14], [15], [16], [17]. Поэтому вопрос, с которым сталкивается вдумчивый читатель – не являлись ли эксперименты 1986г, под патронажем КГБ, тестовыми экспериментами по нелокальному воздействию на биологические объекты? Подобная трактовка могла бы объяснить, почему предпринималась попытка передавать сигналы в заранее известном медленном 'канале связи' (буквально несколько бит в час, что не имеет никакого технического смысла), поскольку подобные системы изначально разрабатывались и тестировались в основном для биологических целей. Это также могло бы объяснить интерес спецслужб разных стран к этим технологиям, например, в ЦРУ подобные методы назывались 'Remote Action', начало исследования которых также приходится на 1986-1987г.г. [18].

Очевидно, что подобная постановка вопроса является несколько наивной для 'информированных' читателей (от которых уже не раз получали соответствующие

комментарии), однако очень насущной для 'неинформированных' читателей, особенно принимая во внимание события последних лет, как например, странные нейрологические расстройства в инциденте в Москве в 1991г. с Б.Н.Ельциным [15], в инциденте на Кубе в 2016-2017гг. и в Китае в 2017-2018 гг. с сотрудниками посольств [19].

Мы попытались воспроизвести эксперимент из работы [1] по передачи нелокального воздействия на растение *dracaena* при использовании современной версии малого генератора Акимова на расстоянии между генератором и биологическим объектом порядка 3км. Насколько возможно, экспериментальный сетап и методология максимально приближались к использованным в 1986г., по результатам мы хотели бы оценить возможности этой технологии для взаимодействия с биологическими организмами – и воспроизвести некоторые возможные выводы из эксперимента 1986г., которые не попали в открытую печать того времени.

II. Описание эксперимента

Приемник. В качестве приемника использовалось растение *dracaena* в экспериментальной камере, см. Рис. 1. Для съема информации с растения была применена система 'фитосенсор', производства CYBRES. Система позволяет анализировать проводимость тканей и биопотенциалов в двух независимых каналах. В качестве электродов применялись иголочные Ag-99 электроды толщиной 0.2мм., которые вводились в верхней стволовой части растения на глубину около 10 мм. Расстояние между дифференциальной парой электродов каждого канала – порядка 20см. Нужно отметить, что результаты электрофизиологических экспериментов являются чувствительными к выбору тканей, в которые введены электроды. Поскольку анализ проводимости тканей представляет собой инвазивный метод, который при длительных измерениях раздражает ткани, измерения проводились только путем замера биопотенциалов. В целом прибор измеряет 33 канала данных, среди которых множественные параметры окружающей среды.

Передатчик. В качестве передатчика использовался генератор вектора Пойнтинга [20], см. Рис. 2. Этот генератор представляет собой современную версию малого генератора Акимова на основе ортогональных электрических и магнитных полей. Поскольку генератор находится все еще в тестовой фазе, дополнительно использовалась связка зеленого и красного лазера (650нм,532нм, мощность <1мВ), которые применялись в работе [20]. Генератор и лазеры подключались в цепь обратной связи первого типа, см. Рис. 3 и работу [20] для более детальной информации.

Управление передающей частью происходило стохастическим образом (на основе расчета z оценки), скрипт для управления DA модулем, см. инструкцию [21], показан ниже – фактически этот скрипт производил управление передающей частью:

```
-- enable z score processor
I181=5;

-- define threshold detector for z score
I11=34;         use z score
P11=0.8 -0.8; 'true' condition
D11=160;        start replicator A160
D-11=161;       start replicator A161

-- define timer for 30 min ON/OFF
P101=01:01:01:00:00:00 1;
P102=01:01:01:00:30:00 1;
D101=201;        start A201
D102=202;        start A202

-- define ON/OFF conditions for replicators
```

Рис. 1. Растение *dracaena* в экспериментальной камере с подключенными Ag-99 электродами.

Рис. 2. Генератор вектора Пойнтинга (современная версия малого генератора Акимова).

```
A201=161 0;      enable A161
A202=161 1;      disable A161

-- define activity replicators
A160=23 21 2;    off replicator
A161=24 22 1;    on replicator

-- Poynting vector emitter on COM5
A23=COM5 9600 1h2h000a; turn off
A24=COM5 9600 1h2h001a; turn on

--laser actuator on MU3.1 on COM31
A21=COM31 625000 wm0*; turn off
A22=COM31 625000 wm1*; turn on

-- write log file for ON/OFF
A1=\%T 1;        on indicator
A2=\%T 0;        off indicator
```

В результате производились стохастические пакеты длительностью 30 минут, которые повторялись каждые 60 минут. Необходимо подчеркнуть тот факт, что каждый пакет является уникальным и формируется за счет нелокальной связи с самим объектом, см. Рис. 4.

Метод адресации. Использованный метод нелокальной адресации в работе [1] не указан, мы находим лишь невнятные замечания о 'признаке некоторой области голограммы Вселенной' и 'специальных спи-

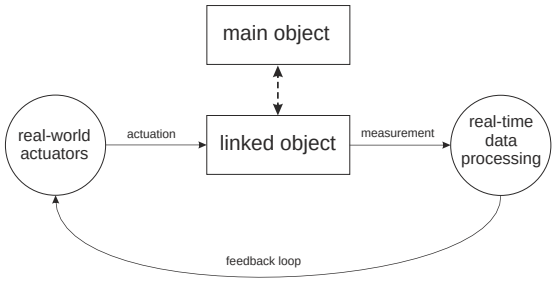


Рис. 3. Нелокальная обратная связь первого типа, см. [20].

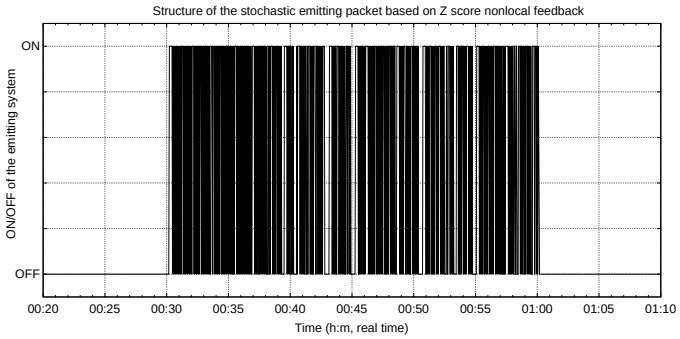


Рис. 4. Пример стохастического пакета, сформированного передающей системой.

новых (торсионных) адресных матрицах'. Этот стиль статьи [1] вызывает обоснованную критику. В кругах, близких к А.Е.Акимову утверждается, что в этих экспериментах использовались растения, а в качестве адресных признаков – образцы их тканей. Однако в конструкции большого генератора Акимова, который уже начался разрабатываться в то время, предусмотрены места для установки негативов (или позитивов) с проявленной фотографической пленки, т.е. прорабатывалась идея использования фотографических отображений для нелокальной адресации. Мы предполагаем, что как минимум часть тех экспериментов выполнялась с образцами тканей, часть – с отображениями. В этой связи мы также использовали в качестве метода адресации ткани (часть листа размером 2x2см) и две цифровые фотографии размером 2x2 см, распечатанные на лазерном принтере. Все три объекта укреплялись на ЭИС контейнере с водой, который устанавливался на генератор, и на который были нацелены лазерные излучатели (см. [20]). Статистическая Z оценка вычислялась на основе ЭИС динамики этого канала. Таким образом, адресный признак был вовлечен в петлю обратной связи, как по воздействию, так и по измерению.

Контрольные замеры и условия окружающей среды на приемной стороне во время эксперимента. Контрольные замеры биопотенциалов канала 1 в том же самом сетапе, но измеренные на несколько дней ранее на протяжении 44 часов показаны на Рис. 5. В целом для растения не характерны быстрые (30-180 мин.) строго периодические ритмы, помимо 24 часовых ритмов связанных с циклом день-ночь, циклами поливов или других внешних воздействий. Биопотенциалы довольно быстро реагируют на внешние стимулы и представляют своего рода нервную систему для растения, см. например работы С.Н.Маслоброда по электрофизиологии растений [22].

На Рис. 6 показаны условия окружающей среды на стороне растения-приемника. В лаборатории не было персонала, за исключением периода 12.00-18.00 13.05.18, как показано серой зоной на графиках влажности и температуры. Растение находилось в полной

темноте во время эксперимента, полив был произведен порядка 10 дней до этого.

Участие операторов. Экспериментальный сетап был подготовлен группой сотрудников компании. Данный эксперимент проводился в конце серии других экспериментов по изучению ассоциативного обучения растений – так называемые 'растения Павлова' [23]. Эксперимент подготавливался и проводился одним оператором, вся группа была ознакомлена с модификацией сетапа и результатами по его окончанию. Учитывая значительную длительность эксперимента – 37 часов, высокую периодичность отклика растения, и также время сна, представляется вероятным, что роль оператора, даже если она и присутствует в эксперименте, является минорной.

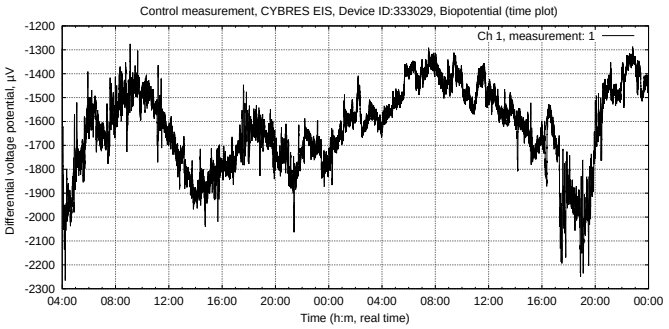


Рис. 5. Контрольные замеры биопотенциалов канала 1 в том же самом сетапе, но измеренные несколькими днями ранее на протяжении 44 часов.

III. Результаты эксперимента по дистанционному воздействию

Эксперимент начался порядка 20.20 12.05.18 и длился непрерывно до 9.00 14.05.18, т.е. длительность воздействия составляла чуть менее 37 часов или 37 периодов по '30 минут воздействие – 30 минут пауза', см. Рис. 7.

На Рис. 8 показаны первые 4 цикла воздействия, как видно пиковая реакция потенциалов (отмечена красным цветом) началась практически с первого воздействия на растение. Эта реакция продолжается далее в первый и второй день эксперимента, см. Рис. 9. Мы наблюдаем сбой периодической пиковой реакции во время присутствия персонала в период 12.00–18.00 13.05.18 (персонал находился в другой комнате), см. Рис. 10, это время также видно и на графиках температуры и влажности. После этого времени, пиковая реакция возобновилась. Также интересным моментом после сбоя и возобновления является сдвиг периодической пиковой реакции на несколько минут после 'выключения пакета'.

Периодическая пиковая реакция является не единственным индикатором воздействия, например на Рис. 11 показана реакция биопотенциалов на один из 'пакетов'. Эта реакция довольно характерна и при соответствующем соотношении времени в ON/OFF фазах может использоваться для детекции воздействия. В некотором роде она напоминает показанные реакции тканей в работе [1].

IV. Дистанционный мониторинг состояния биологического объекта

При обработки данных на стороне передатчика и на стороне приемника была отмечена некоторая степень корреляции между ними. На Рис.12 показана дифференциальная магнитуда ЭИС каналов на стороне передатчика и стандартное отклонение биопотенциалов в скользящем окне на стороне приемника. Наблюдается определенная корреляция сигналов для зоны I (стресс после предыдущих опытов) и зоны II (сотрудник в лаборатории). В остальное время наблюдается также

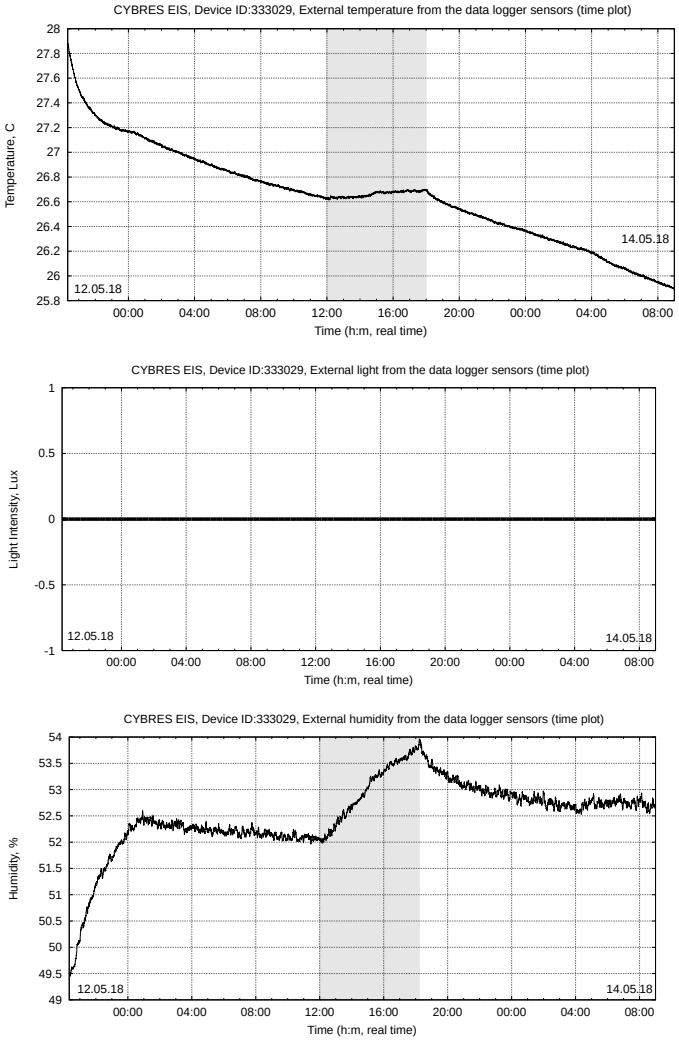


Рис. 6. Условия окружающей среды (температура, освещенность, влажность) на стороне растения-приемника во время эксперимента, в 12.00-18.00 13.05.18 в лаборатории присутствовал сотрудник (в другой комнате), это время показано серой полосой.

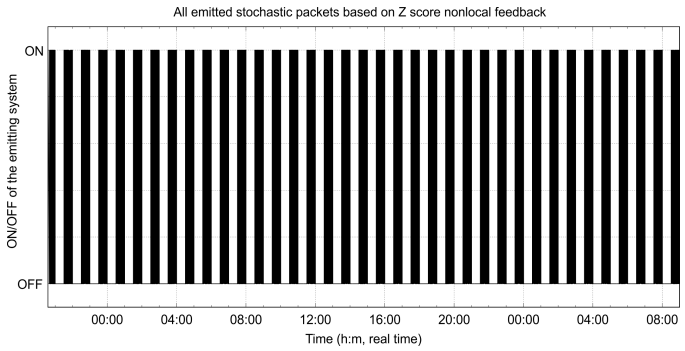


Рис. 7. Все пакеты переданные нелокальным передатчиком с 21.00 12.05.18 по 9.00 14.05.18. Распечатка лог-файла.

отсутствие помех на стороне передатчика и равномерный отклик на стороне приемника – что также можно интерпретировать как скорректированную динамику двух систем. Этот результат нельзя рассматривать как достоверный факт дистанционного мониторинга, однако дает интересное направление будущих работ с системами обратной связи на основе модуля DA.

V. Выводы

В целом, данная репликация оценивается как положительная. Хотя тип реакции по проводимости тканей, показанный в [1], и по биопотенциалам, использованный здесь, отличаются друг от друга, наблюдается однозначная корреляция между 'посылкой нелокального пакета' и реакцией биопотенциала. Соответствующая критика может быть высказана относительно отсутствия статистически значимого числа повторений, однако авторы сознательно не хотели бы заниматься повторением данного эксперимента.

Данную систему и эксперимент можно рассматривать в терминологии телекоммуникации. Да, действительно, были переданы 37 бит за 37 часов, причем 5 бит были потеряны – что представляет собой плохую систему передачи сигнала. Поэтому, телекоммуникационная точка зрения не имеет особенного смысла – ни в 1986г., ни сейчас. Аргумент по высокой помехозащищенности и потенциальной неограниченной дальности может

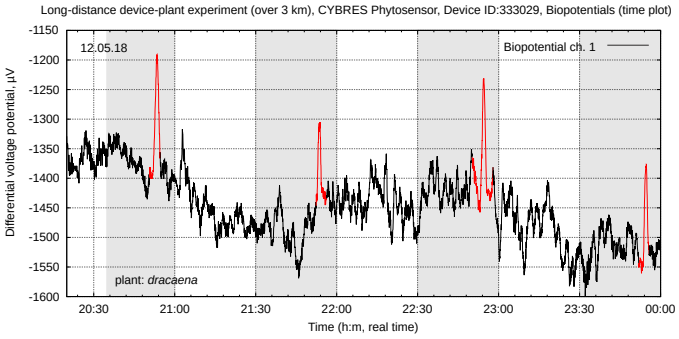
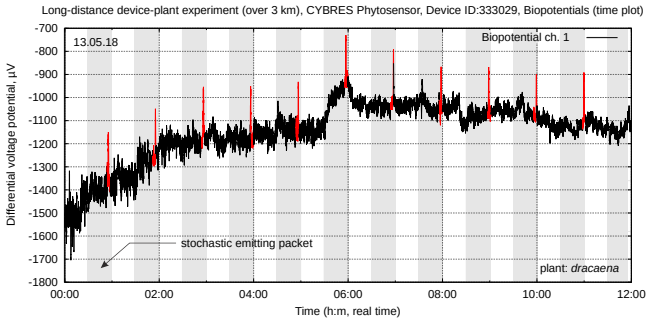


Рис. 8. Первые 4 цикла воздействия, первое воздействие было несколько короче остальных. Пиковая реакция потенциалов отмечена красным цветом. Серыми полосами выделены время 'посылки' нелокальных пакетов.



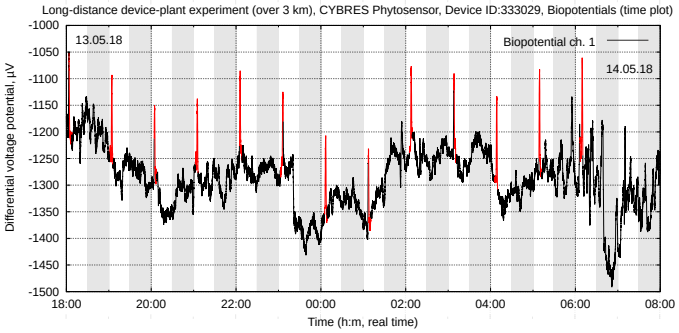


Рис. 9. Пиковая реакция потенциалов (отмечены красным цветом) по время эксперимента. Серыми полосами выделены время 'посылки' нелокальных пакетов.

приниматься во внимание, однако для него требуется другая аппаратура и методология.

Однако, если переформулировать этот эксперимент с точки зрения воздействия на биологический организм, то результат становится гораздо более 'содержательным'. Удалось навязать организму несвойственный для него ритм в 60 минут. Более того, смещение ритма на несколько минут в последующие часы свидетельствует о том, что это действительно периоды собственного возбуждения растения, которые подкреплены периодическим внешним нелокальным воздействием. Теоретический фундамент для смещения биологических ритмов представляет собой теория связанных нелинейных осцилляторов, где эффекты подстраивания и

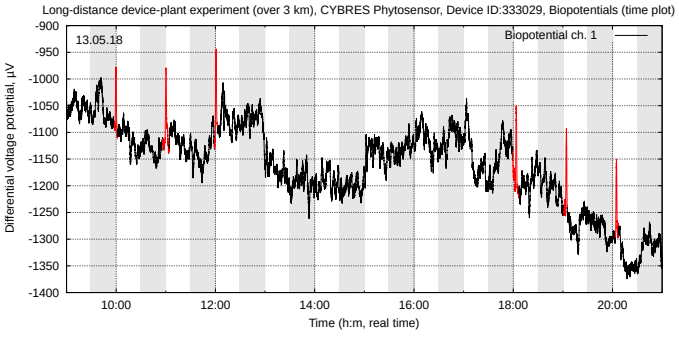


Рис. 10. Сбой и возобновление периодической пиковой реакции во время присутствия персонала в период 12.00–18.00 13.05.18, см. графики температуры и влажности. Серыми полосами выделены время 'посылки' нелокальных пакетов.

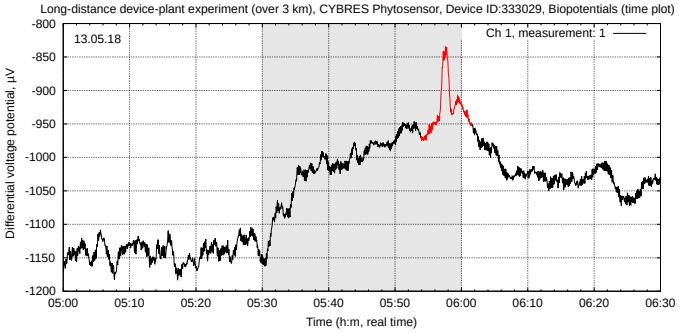


Рис. 11. Пример реакция биопотенциалов на один из 'нелокальных пакетов'. Серой полосой выделено время 'посылки' нелокального пакета.

синхронизации хорошо известны именно для слабой связи [25], [26], [27], в том числе для биологических и биохимических осцилляторов [28], [29]. При длительных нелокальных воздействиях, особенно хаотического или специально подобранного характера, предполагается, что возможно введение удаленного биологического объекта в такие режимы, которые могли бы вызывать определенные функциональные расстройства, нарушения естественных ритмов и т.д.

Например, в работе [15] (как и в многочисленных публикациях на тему этого инцидента в 1991г.) приводятся следующие симптомы при воздействии на Б.Н.Ельцина: 'А спустя несколько недель Коржаков

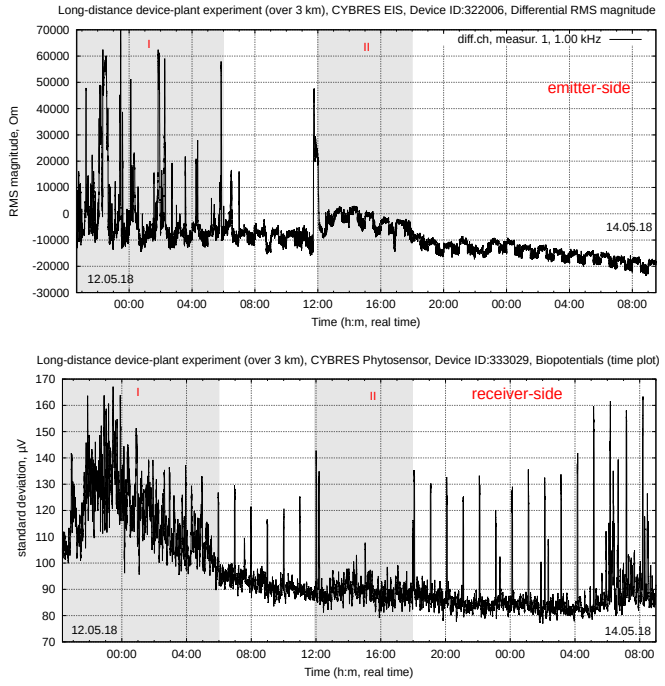


Рис. 12. Дифференциальная магнитуда ЭИС каналов на стороне передатчика и стандартное отклонение биопотенциалов на стороне приемника. Наблюдается определенная корреляция сигналов для зоны I (стресс после предыдущих опытов) и зоны II (сотрудник в лаборатории), а также вне этих областей.

вдруг стал замечать, что как только Ельцин часполтора поработает в своем кабинете, у него начинают фиксироваться в поведении элементы неадекватности: забывчивость, ответы невпопад, перескакивание с темы на тему, головные боли и общий дискомфорт, буквально гнавший его из кабинета. Но как только он покидал кабинет в течении получаса все здоровье восстанавливалось и он возвращался в свое нормальное состояние. Это обстоятельство наводило на мысль, что на председателя Верховного Совета осуществляется какое-то необычное внешнее воздействие'.

В работе [19] при медицинском анализе инцидента на Кубе указывается, что 'врачи не могли найти окончательной причины для недугов, говорится в статье в четверг в редакции журнала Американской медицинской ассоциации (JAMA). В статье, написанной специалистами Медицинской школы Перельмана Университета Пенсильвании, представлено наиболее подробное описание на сегодняшний день травм, включая головные боли, головокружение и слух, зрение, сон и расстройства настроения. Специалисты изучили 21 из 24 дипломатов, сообщивших о симптомах в период с конца 2016 года по август 2017 года' [24].

Могут ли такие симптомы возникать при нарушении ритмов биохимических осцилляторов в центральной нервной системе при нелокальном воздействии в течении нескольких недель или месяцев? Специалисты должны ответить на эти вопросы.

Возникновение вынужденных биологических ритмов должно было проявляться и в исходном эксперименте [1], что невозможно было не заметить при планировании, подготовке и проведении. Сложно предположить, что именно подобная направленность опытов не преследовалась в этих и дальнейших работах при участии КГБ и МО СССР более 30 лет назад. Некоторые 'информированные' источники также подтвердили нашу догадку о том, что цели публикации работы [1] отличались от изложенных в этой статье.

Чтобы направить дискуссию в рациональное русло, отметим, что 37 часовое нелокальное воздействие не являлось летальным для растения. Внешние локальные раздражители (например в виде присутствия сотрудника в соседнем помещении через изменения температуры и влажности) прервали нелокальное воздействие – что говорит о слабости нелокального фактора и необходимости длительного воздействия. О возможности использования этой технологии в своего рода нелетальном оружии говорил и сам Акимов (например и на конференции 'КГБ: вчера, сегодня, завтра' [30]). Принимая во внимание, что этот эксперимент очень легко повторить (например скрипт для создания обратной связи в 'передатчике' приведен в работе), зададимся вопросом о том, не был ли открыт ящик Пандоры в области нелокальных био-воздействий в эксперименте 1986г.?

Неожиданным результатом этого репликационного эксперимента является потенциальная возможность дистантного мониторинга состояния биологического

организма (и возможно небиологических объектов). За счет введения нелокальной обратной связи, поведение объекта на стороне передатчика становится 'запутанным' с состоянием приемника и его можно таким образом нелокально мониторить. При этом необходим такой режим работы уделенной станции, которые не сказывался бы на состоянии самого объекта мониторинга. Этот аспект нуждается в дальнейшей проверке.

Список литературы

[1] А.Е.Акимов, В.Я.Тарасенко, and С.Ю.Толмачев. Торсионная связь – новая физическая основа для систем передачи информации. *Электросвязь*, (5), 2001.

[2] Е.Б.Александров. Торсионная связь – блеф. *Электросвязь*, (3), 2002.

[3] А.Е.Акимов. Письмо в редакцию А.Е.Акимова. *Электросвязь*, (7):44–46, 2002.

[4] Jeffrey Lin, P.W. Singer, and John Costello. *China's Quantum Satellite Could Change Cryptography Forever*. Popular Science, 3 March, 2016.

[5] C. F. Ockeloen-Korppi, E. Damskagg, J.-M. Pirkkalainen, A. A. Clerk, F. Massel, M. J. Woolley, and M. A. Sillanpaa. Stabilized entanglement of massive mechanical oscillators. *Nature*, 556:062116, 2018.

[6] J. Sperling and I. A. Walmsley. Entanglement in macroscopic systems. *Phys. Rev. A*, 95:062116, Jun 2017.

[7] K.C. Lee, M.R. Sprague, B.J. Sussman, J. Nunn, N.K. Langford, X.M. Jin, T. Champion, P. Michelberger, K.F. Reim, D. England, D. Jaksch, and I.A. Walmsley. Entangling Macroscopic Diamonds at Room Temperature. *Science*, 334(6060):1253–1256, 2011.

[8] T. A. Palomaki, J. D. Teufel, R. W. Simmonds, and K. W. Lehnert. Entangling mechanical motion with microwave fields. *Science*, 342(6159):710–713, 2013.

[9] В.А. Соколова. *Первое экспериментальное подтверждение существования торсионных полей и перспективы их использования в народном хозяйстве*. Москва, 2002.

[10] С.Кернбах and О.Кернбах. Достоверная детекция слабых излучений ЭИС методом. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 14(4):65–79, 2017.

[11] А.В. Бобров. *Модельное Исследование Полевой Концепции Механизма Сознания*. Орел, ОрелГТУ, 2006.

[12] В.А. Жигалов. *Уничтожение торсионных исследований в России*. Интернет публикация, 2009.

[13] S. Kernbach. Unconventional research in USSR and Russia: short overview. *arXiv 1312.1148*, 2013.

[14] Виктор Рубель. *Тайные пси-войны России и Америки*. АСТ, 2013.

[15] Дмитрий Соколов. *Мистика и философия спецслужб*. Академия управления, 2010.

[16] Интерфакс. *Военное окружение Ельцина пользовалось услугами экстрасенсов из Генштаба РФ*. ИНТЕРФАКС, 13 сентября, 2007.

[17] Newsru. *При Путине в Кремле расформирован спецотдел экстрасенсов по 'психической безопасности' президента*. newsru.com: 12 января, 2005.

[18] Patrice K. Pasturel G. Scott Hubbard, Philip P. Bentley. *A remote action experiment with a piezoelectric transducer*. CIA-RDP96-00787R000300300001-7, 1987.

[19] Swanson RL, II, Hampton S, Green-McKenzie J, and et al. Neurological manifestations among US government personnel reporting directional audible and sensory phenomena in Havana, Cuba. *JAMA*, 319(11):1125–1133, 2018.

[20] С. Кернбах. Тесты генератора 'слабого излучения' на основе вектора Пойнтинга. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2018.

[21] CYBRES. *EIS Differential Impedance Spectrometer for electrochemical and electrophysiological analysis of fluids and organic tissues. User Manual*. Cybertronica Research, 2018.

[22] С.Н. Маслоброд. *Электрический язык растений*. Кишинев, Штиинца, 1981.

[23] Monica Gagliano, Vladyslav V. Vyazovskiy, Alexander A. Borbely, Mavra Grimonprez, and Martial Depczynski. *Learning by Association in Plants*. Scientific Reports, 6:38427, DOI:10.1038/srep38427, 2016.

[24] Karen DeYoung. *Doctors find neurological damage to Americans who served in Cuba*. The Washington Post, February 14, 1995.

[25] P. Levi, M. Schanz, S. Kornienko, and O. Kornienko. Application of order parameter equation for the analysis and the control of nonlinear time discrete dynamical systems. *Int. J. Bifurcation and Chaos*, 9(8):1619–1634, 1999.

[26] R.O. Dror, C.C. Canavier, R.J. Butera, J.W. Clark, and J.H. Byrne. A mathematical criterion based on phase response curves for stability in a ring of coupled oscillators. *Biol. Cybern.*, 80:11–23, 1999.

[27] J. Jost and M.P. Joy. Spectral properties and synchronization in coupled map lattices. *Phys. Rev. E*, 65:016201:1–9, 2002.

[28] Arthur T. Winfree. Biological rhythms and the behavior of populations of coupled oscillators. *Journal of Theoretical Biology*, 16(1):15 – 42, 1967.

[29] Irving R. Epstein. Nonlinear oscillations in chemical and biological systems. *Physica D: Nonlinear Phenomena*, 51(1):152 – 160, 1991.

[30] А.Акимов. *Пси-оружие глазами физика: мифы и реальность*. КГБ: Вчера, Сегодня, Завтра, V Международная конференция, Общественный фонд 'Гласность', 1995.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 105-108, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 10.11.2017
статья принята к публикации: 12.12.2017
http://www.unconv-science.org/n19/morozova/
©Association of Unconventional Science, 2018

Изучение влияния биополя человека на растения

Э.В. Морозова

***Аннотация*—На большом количестве опытов в 80-90х годах было показано, что растение адекватно реагирует на воздействие биополя человека – индуктора и может служить прибором для изучения биополя. Было показано, что индуктор может стимулировать или тормозить рост растения, передавать ему свое эмоциональное состояние, вызывать изменение скорости биохимических реакций. Нарушая процессы развития заложенных в зародыше зерна почек, вызывать необратимые изменения в морфологии стебля. И, с другой стороны, по реакции растений можно определить "силу" индуктора, его способность передавать своё эмоциональное состояние, факторы, влияющие на результативность, способность воздействовать узконаправленным лучом и т.п. Обсуждаются трудности при выполнении экспериментов, проблемные вопросы.**

Представленная в статье работа была выполнена в 80-90 гг прошлого века в лаборатории Комиссии по научно-техническим проблемам биоэнергетики Комитета ВСНТО, которая располагалась в Фурманном переулке, и в лаборатории доктора Ю.С. Долина. Но нам хотелось вернуться к ней еще раз, сделав акценты на нерешенные вопросы и трудности, тем более что результаты были опубликованы в труднодоступных материалах: в сборнике [1] или коротких тезисах конференции [2], [3], за рубежом [4]. Время и методы исследований идут вперед и, возможно, эти данные могут быть по другому интерпретированы или подскажут иные пути решения проблемных вопросов и в других работах.

В лаборатории ВСНТО, представлявшую собой общественно-научную организацию, было много секций, проводивших исследования в различных направлениях [5]. Обстановка была творческая, бескорыстная, в опытах с удовольствием принимало участие много подготовленных энтузиастов, т.к. члены лаборатории проходили курсы развития экстрасенсорных способностей. В задачу биологического сектора входило определение возможности фиксации наличия биополя у индукторов с помощью реакции растений. Свойства биополя человека и степень способности управлять им можно изучать, используя в качестве тест-объектов растения. Преимущество работы с растением заключается в том, что растение не обладает быстро протекающими психоэмоциональными изменениями, как у человека, могущими повлиять на результаты опытов. Кроме того, методы выращивания растений в стандартных условиях позволяют получать однотипные объекты в любое время года, что обеспечивает довольно стабильные результаты.

Первоначально опыты проводили с семенами различных растений, учитывая изменение всхожести семян, длины ростков и корней. Индукторы работали с семенами с расстояния не менее 20 см, чтобы исключить тепловое воздействие. В опытах использовали семена различных сельскохозяйственных растений. Одни и те же задания выполняли несколько индукторов, опыты повторяли многократно, результаты всегда статистически обрабатывали. Было определено, что под влиянием биополя изменяется всхожесть семян, длина проростков и корней, то есть растение реагирует на биополе человека. Среди изученных видов растений наиболее интенсивно реагируют семена растений из семейства бобовых. Экраны из стекла, меди, железа, кожи и т.п. не изменяли реакцию семян.

Далее мы попытались определить, можно ли передать растению какую-либо информацию и получить адекватный ответ. По представлениям индукторов биополе имеет определенный цвет, поэтому облучали семена красным биополем (цвет, в котором происходит наиболее интенсивный фотосинтез зеленого растения) или зеленым - инертный цвет для фотосинтеза. В результате получилось, что как красное биополе, так и зеленое увеличивают рост, причем у одних индукторов стимуляция была более высокой под влиянием красного поля, у других зеленого. Анализ хода проведения эксперимента и выяснение причин получаемой разницы показали, что одним нравится красный цвет, а другим зеленый. Отсюда можно предположить, что растению передается эмоциональное отношение индуктора к тому или иному цвету, а не энергетическая составляющая, характерная для видимого цвета.

В следующих опытах семенам передавались представления о возможных условиях их будущего роста – индуктор при облучении представлял, что растение будет расти в условиях, оптимальных для роста, т.е. в достатке свет, тепло, питание, или очень плохих – зной, суховей, засоление и т.п. После облучения все варианты проращивали в одинаковых, оптимальных

К.б.н., email - *4824057@mail.ru*.

для роста условиях. Облучение одинаковым образом повлияло на всхожесть семян, но длина ростков была увеличенная в случае представления об оптимальном росте и уменьшенная в случае плохих условий. Полученные результаты, вероятнее всего, свидетельствуют о том, что биополе может нести определенную образную – не словесную информацию, и растение способно на нее реагировать.

С помощью растений исследовали и свойство воды накапливать биополе человека. Мы получали от растения реакцию, облучая воду, в которой затем замачивали и проращивали сухие семена. При облучении воды задания оставались такие же, как и при непосредственном облучении семян: стимуляция прорастания, увеличение роста стебля или облученная вода ядовита для растения. В результате были получены адекватные ответы растений. Интересно отметить, что при проращивании на воде, облученной с представлением, что эта вода ядовита для растения, как и в случае с непосредственным облучением семян с тем же заданием, происходит торможение роста, но не всхожести семян, то есть слабое, но еще жизнеспособное семя использует энергию биополя для роста и в дальнейшем нормально растет.

Работы с использованием семян-индикаторов требуют довольно много времени, большого количества однородного материала, хотя и просты в исполнении. В связи с этим, реакция растения, фиксируемая приборами, представляет определенный интерес. Нами была выбрана хорошо изученная в физиологии растений электрическая реакция листа, возникающая в ответ на раздражение светом. Интенсивность этой реакции зависит от физиологического состояния растения и меняется под влиянием факторов внешней среды [6], [7], [8]. В качестве тест-объектов мы использовали 10-15-дневные растения огурца, выращенные на питательном растворе Кнопа 1/4 нормы. О развитии биоэлектрической реакции (БЭР) судили по изменению разности потенциалов, которую измеряли между семядольным листом и корнем. В качестве измерительного прибора использовали вольтметр В7-45 (чувствительность 10 мкВ), снабженный интерфейсом связи с компьютером. Для защиты от внешних электромагнитных полей растение и измерительная система были помещены в металлическую заземленную камеру. Освещение растения в период опыта осуществлялось лампой накаливания. Освещенность на уровне семядольного листа 2500 лк.

Порядок проведения опытов был следующий: растение помещали в камеру, присоединяли электроды, после чего вся система стабилизировалась в течение часа. Если растение с подключенными электродами находилось в “спокойном состоянии”, то индуктор не мог повлиять на изменение разности потенциалов. Далее проводили три тестовых калибровочных реакции, изменяя условия освещенности: свет – темнота 3 мин – свет, с интервалом между ними по 30 мин. Спустя 30 мин после последней реакции тренированный индуктор оказывал на растение с расстояния 4 м (другое помещение) биополевое воздействие с целью усилить или затормозить протекание физиологических реакций растения, возникающих в листе. О виде воздействия – подавление или стимуляция – индуктор предупреждал до проведения эксперимента. Затем проводилась световая аналитическая реакция. При регистрации опытов учитывали изменение площади пика БЭР, развивающейся в ответ на раздражение. Из-за влияния неконтролируемых факторов, связанных с условием проведения эксперимента, возможно значительное отличие площадей пиков в различные дни и для различных растений, поэтому в качестве анализируемой величины мы брали отношение площади аналитического пика относительно площади калибровочного пика. Всего было поведено 124 опыта, включая контрольные измерения. Для анализа данных использовали критерий Колмогорова-Смирнова. При уровне значимости в 99 процентов было показано, что гипотеза однородности выборок с подавлением и стимуляцией с контрольной не подтвердилась. То есть дистантная телепатическая связь между человеком и растением существует, и, более того, человек может стимулировать или тормозить какие-то обменные реакции в тканях растения.

Далее, используя этот метод, проверили наличие пространственной локализации воздействия человека на растение биополем. Для этого в экспериментальную камеру на расстоянии 30 см друг от друга были поставлены два растения. Прежде всего, убедились в адекватности реакции обоих растений на тестовое раздражение. До начала опыта индуктор определял, на какое растение он будет воздействовать. Опыт так же проводился из другого помещения. Результаты показали, что биополевое воздействие может носить очень узконаправленное воздействие. Однако надо отметить, что индуктор был высококвалифицированным.

Все выше перечисленные опыты позволяют нам присоединиться к выводу В.Н.Пушкина, который проводил аналогичные опыты [9]. Он предполагал, что реакция растительной клетки на психические, то есть информационные процессы, происходящие в нервных клетках человека, возможна лишь в том случае, если эти клетки “говорят на одном языке”, если динамика информационных процессов и в том и в другом случае оказывается аналогичной. Однако как индуктор “производит” энергию биополя и как растение принимает и преобразует в фиксируемые нами реакции, на что действует оператор - неизвестно. Например, более интенсивные ответы растений фиксируются после облучения семян, предварительно замоченных в течение 12-16 часов, т.е. когда начинают разворачиваться программы роста растения и в то же время очень высокая оводненность тканей. Но и через облучение воды можно передавать информацию. Может посредником является вода? Далее, свойства биополя, особенно его информационная нагрузка, сила воздействия, тесно связаны с умением индуктора четко и точно формировать поток биополя, накладывать на него мысленную, образную информацию, т.е. от степени тренированности экспери-

ментатора, его физического и психического состояния. Это хорошо прослеживается при выполнении одного и того же задания группой индукторов на одной и той же партии семян. Например, задание - увеличить всхожесть семян с очень низкой всхожестью. Если всхожесть семян контроля принять за 100%, то в одновременном опыте с разными индукторами всхожесть составляла 142, 123, 178, 135, 132%. На этом относительно простом задании можно выявить индивидуальность индукторов. Но имеются наблюдения, что индукторы, показывающие отличные результаты в целительстве, не могут вызывать изменения у растений. Далее, иногда получаются и не адекватные заданию ответы растения, причем необратимые. Так, пытаясь вызвать задержку роста семени пшеницы, выросли в ряде случаев два ростка вместо одного (Рис. 1).

Морфологический анализ проростков, проведенный канд.биол.наук З.А.Морозовой (МГУ) показал, что нарушено временное соотношение заложенных в зародыше почек. Почка за колеоптиле трогается в рост раньше, чем в типичных условиях. Это явление встречается и спонтанно, но крайне редко. Например, в одном из опытов, из 950 проросших семян контроля только одно было с двумя ростками. При воздействии индукторов: у одного на 10 семян – 2 с аномальным ростом, у другого на 14 облученных семян было 3 аномальных.

Зная, что у семян пшеницы можно вызвать рост запасной ткани, мы решили стимулировать рост спящих почек, располагающихся в пазухах семядольных листьев фасоли. Облучали замоченные семена фасоли, выросли ровные не ветвящиеся побеги, но зато у некоторых растений появились дополнительные листочки у первого листа (Рис. 2). Это явление так же, как и в случае с пшеницей, наблюдается спонтанно, но из 40 контрольных растений 4 с измененными листьями, а у 30 опытных – 14. Все последующие прослеженные листья вырастают без изменений, то есть, облучая семя, в котором заложено много точек роста, находящихся на разных стадиях дифференциации, мы получаем ответ только определенной ткани. Все вышеописанные опыты были проведены на очень молодых растениях. При дальнейшем выращивании растений, разница между контрольными и опытными растениями постепенно нивелировалась (кроме необратимых изменений), то есть разовое воздействие потихоньку затухает. Представлялось интересным узнать, может ли индуктор при многократном воздействии повлиять на дальнейший рост растения и, в частности, на урожай. Для этого растения пшеницы выращивали в условиях вегетационного опыта. Воздействие проводили в следующие сроки: семена перед посадкой обрабатывали с целью увеличения роста, растения в фазу начала кущения - для увеличения числа продуктивных побегов, в фазу цветения для стимуляции максимального завязывания плодов, в фазу налива – для усиления притока питательных веществ в зерно. Анализ данных показал, что, несмотря на то, что опыт был повторен дважды и в опыте участвовали три индуктора, никому не уда-

Рис. 1. Пример образования второго побега у проростков пшеницы после воздействия индуктора на замоченные семена. Слева контрольное растение, справа опытное.

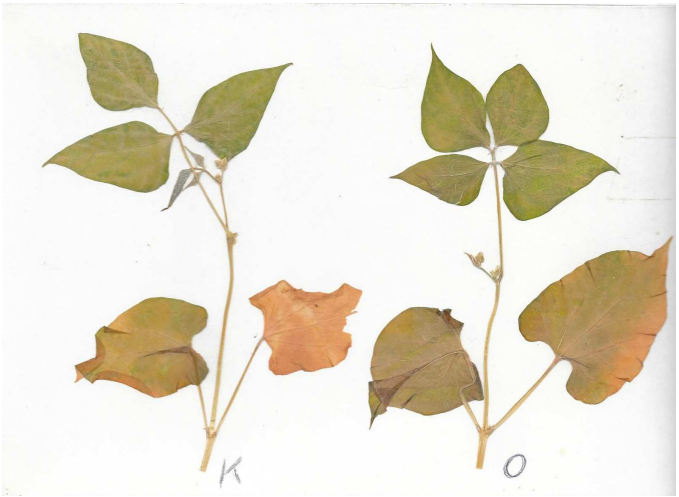


Рис. 2. Пример изменения формы первого сложного листа фасоли после воздействия индуктора на замоченные семена. Слева контрольное растение, справа опытное.

лось увеличить продуктивность растений независимо от условий произрастания и воздействия на растения. Следовательно, можно предположить, что существует определенное состояние клетки или ткани наиболее восприимчивое к информации импульса, посылаемого индуктором. Переход на другую стадию развития или наоборот, нахождение на более ранней стадии, делает клетки не чувствительными к влиянию биополя, или мы данными способами регистрации не можем зафиксировать ответ.

Представляет огромный интерес, как и каким образом и какую информацию индуктор передает растению. Пытаясь вызвать рост боковых почек, получили измененные листья, или, останавливая рост, получили двойной росток, то есть стимулировали рост другой ткани – это опыты, о которых написано выше. Но в последующих повторных опытах с другими индукторами оказалось, что чтобы получить тот же ответ, надо было показать им измененное растение, не говоря об условиях его получения в первом опыте. Причем в опытах принимали участие энергичные энтузиасты, не имеющие представления о строении тканей семени. Механизм воздействия в первом и втором случае одинаков или различен? Ряд опытов мы проводили с индукторами после окончания общелабораторных семинаров. В одних случаях, когда лекция для аудитории была очень интересной, почти все участники опытов выполняли задания, в других, более спокойных условиях, единицы. Почему эмоциональный подъем так влияет на результативность опытов? Анализ большого количества экспериментов показал, что увеличить всхожесть семян и усилить рост может много индукторов, но с усложнением задачи ожидаемые результаты обычно получают только отдельные индукторы и их результаты довольно стабильны.

Исходя из наших наблюдений, мы считаем, что в проведении опытов нельзя опираться на работу только одного оператора. Не все операторы, даже считающие себя хорошими целителями, могут “вести диалог” с растением. Кроме того, для получения наиболее ярких результатов, следует воздействовать на “переломные” процессы в развитии растения или в момент, когда растение находится под небольшим стрессом, например при недостатке света, повышения или понижения температуры и т.п.

Основываясь на результатах проведенных опытов, мы считаем, что между человеком и растением можно установить энергоинформационный канал, с помощью которого можно изучать как некоторые свойства биополя человека и степень способности управлять им, так и механизм восприятия биополя растением. Но слишком много еще неизвестного и настораживающего. Мы неоднократно получали от растения не адекватные заданию необратимые морфологические изменения, поэтому, работая с биополем, особенно в случае целительства, никогда нельзя забывать о принципе “не навреди”.

В заключение мы приносим большую благодарность группе индукторов и инженеров, принимавших участие в опытах, и, в частности: Ю.С. Долину, В.А. Давыдову, В.Е. Супоницкому, Д.Е. Шумову, В.Л. Файнбергу, Е.Б. Дашевской, В.Л. Ложкину, А.П. Ильиной, М.М. Боковой, Т.Г. Федоровой и многим, многим другим, которые с большим удовольствием и пользой в познании самих себя и природы, участвовали в этой работе.

Список литературы

[1] Э.В. Морозова, В.С. Поликарпов, Е.Б. Дашевская, А.П. Ильина, В.Л. Ложкин. Растения как индикаторы биополя. Сб. Информационные взаимодействия в биологии (материалы Всесоюзного семинара: ’Информационные взаимодействия в биологии’. 3.10-8.10.1988, Кара-Даг). Изд. Тбилисского ун-та, Тбилиси, 1990. стр 43-52.

[2] Ю.С. Долин, В.А. Давыдов, Б.Д. Лемешко, И.В. Миротин, Э.В. Морозова, Д.Е. Шумов. Регистрация дистантного воздействия индуктора на растения. Научная конференция Сверхслабые взаимодействия в технике, природе и обществе. Сборник тезисов докладов. 1993 г. стр. 19-20.

[3] Э.В. Морозова, Ю.С. Долин, В.Е. Супоницкий. Увеличение частоты аномалий у растений при дистантном воздействии человека. Там же. стр 21-22.

[4] Yu.S. Dolin, V.A. Davydov, E.V. Morozova, D.Ye. Shumov. Studies of a remote mental effect on plants with electrophysiological recording, Proceeding of the 36th Annual Convention of the Parapsychological Association, Toronto, Canada, August 1993, pp. 41-56.

[5] *Физики в парапсихологии. Очерки. Под ред. Л.Б.Болдыревой и Н.Б.Сотиной.* Летний сад, М., 2003.

[6] Л.А. Паничкин. Биоэлектрическая активность клеток, тканей и органов растения как показатель его функционального состояния и генотипических особенностей. Автореферат докторской диссертации. М. 1990 г. 59 стр.

[7] И.А. Рыбин, С.А. Михеева. О природе биоэлектрической реакции листа растения на включение и выключение света. *Доклады АН СССР*, т208(3):742–744, 1973.

[8] И.А. Рыбин. Феноменология и происхождение светозависимой биоэлектрической активности. Сб. Светозависимая биоэлектрическая активность листьев растений. Вып. 2. 1980 г. стр. 5-15.

[9] В.Н. Пушкин. О материальной основе отражения действительности человеком. Сб. Вопросы психогигиены, психофизиологии и социологии труда в угольной промышленности и психоэнергетики. Москва. 1980 г. стр. 326-339.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 109-116, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 06.04.2018
статья принята к публикации: 23.04.2018
http://www.unconv-science.org/n19/brunov/
©Association of Unconventional Science, 2018

Влияние Царицынского святилища на испытуемых

В.В. Брунов, Н.А. Курылёва, Н.А. Колтовой, В.А. Жигалов, М.И. Павлов, А.Н. Челлей, В.Н. Приказчиков, Е.П. Маркова

***Аннотация*—Методами биолокации, газоразрядной визуализации и клинического анализа крови было исследовано влияние на троих добровольцев энергоактивной зоны в парке Царицыно, г. Москва. Результаты показывают нормализацию биополя после посещения энергоактивной зоны у всех добровольцев. Также произведена топосъемка и энергосъемка методами биолокации и прибором ИГА-1.**

27 января 2018 года, в ходе международной конференции “Прошлое и будущее новой физики”, в Царицынском парке г. Москвы, на святилище общины “Коляда вятичей” был осуществлен эксперимент, цель которого – выявление влияния этого объекта на испытуемых.

I. Методика проведения эксперимента

Ход эксперимента был следующий. В 11.30 мск все участники эксперимента совершили ритуал поклонения богам святилища и испросили у предков разрешения на работу на объекте. Затем оператор начал устанавливать аппаратуру ГРВ на скамейке у пешеходной дорожки возле Царицынского Верхнего пруда. Операторы биолокации в это время пошли размечать площадку у святилища для топографической и энергосъёмки. Испытуемые ждали вне энергоактивной зоны. Операторами биолокации была проведена топосъёмка и энергосъёмка святилища. Работа на святилище длилась около трёх часов. Прибор ГРВ находился вне святилища, т.е. не испытывал влияния энергоактивной зоны (коей святилище является). Погода работе благоприятствовала: было пасмурно, почти безветренно, температура -12°С. В парке у чуров ветра вообще не ощущалось.

Необходимо заметить, что хотя мы и имели на руках планы святилища (рис. 2) (мы их скачали из интернета), но пришлось вносить в них коррективы, т.к. чуры идолов обновили, идол Даждь-Бога поставили на новое место (рис. 1-3). Да и курганы, как оказалось, были расположены не так, как на схемах из интернета. Поэтому мы ограничились тем, что площадку разметили 20х20 м, захватив один курган. Зато нанесли на новую схему все семь священных деревьев (рис. 3), характерных для святилища, - они были помечены цветными лентами. Оставалось определить, какое из них первое. Для этого один из операторов биолокации с помощью рамки замерил энергетику стогн (“стогно” - так по-русски называется чакра), стоя у одного из деревьев. Определив, на какое стогно действует данное священное дерево, оператор отсчитал (против часовой стрелки, - ибо движение испытуемого от одного священного дерева к другому на святилище идёт по часовой стрелке) нужное количество деревьев и указал, какое первое.

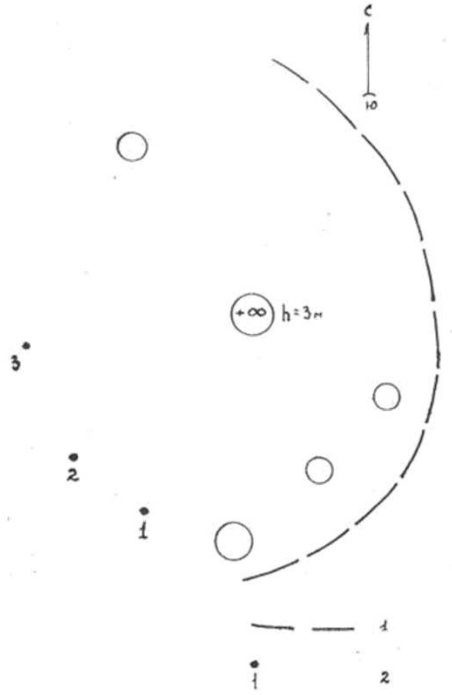


Рис. 1. Примерная схема (глазомерная) святилища в Царицынском парке (схема составлена Бруновым В.В. от 25.12.13 г.) 1 - граница насыпной террасы, 2 - номера объектов (изваяний деревянных идолов): №1 - Лада; №2 - Велес; №3 - Даждь-Бог; кружки обозначают курганы; у наибольшего указана высота; на его вершине биолокационная рамка в руках оператора вращается без остановки (бесконечно), по часовой стрелке (+). От центрального до самого южного кургана примерно 20 метров.

Вернувшись к испытуемым, операторы биолокации замерили их биополя (в условных баллах поворота рамки). Тут же были замерены биополя с помощью аппаратуры ГРВ[1] и медработником взята кровь из пальца. За-

persh@mh.vstu.edu.ru

[1]Прибор ГРВ предоставил А.И. Крашенюк, приносим ему свою благодарность.

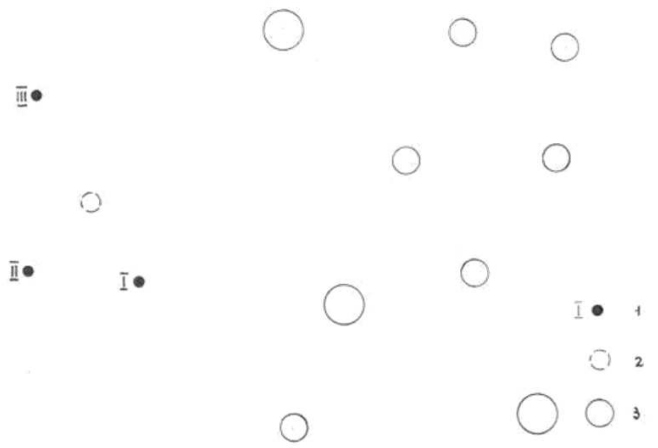


Рис. 2. Схема Царицынского святилища, скопированная из интернета: 1 - чуры; 2 - костровище; 3 - большие и малые курганы. 2 Идолы (чуры): I - Лада, II - Велес; III - Даждь-Бог .

тем испытуемых отвели на святилище, показали деревья от первого до седьмого номера. Людям объяснили, что возле каждого священного дерева нужно постоять пять-семь минут, повернувшись к нему спиной и, закрыв глаза, попытаться увидеть, какой цвет возникает перед "внутренним взором". В идеале должна быть такая картина: при стоянии у первого дерева испытуемый видит красный (алый) цвет, ибо воздействие идёт на первое стогно, т.е. на "корень". Далее, при стоянии под вторым и последующими деревьями, цвета сменяются в соответствии с радугой: у второго дерева (оно действует на второе стогно, т.е. на "зарод") человек видит оранжевый цвет перед мысленным взором; у третьего ("живот") – желтый; у четвёртого ("ярло") – зелёный; у пятого ("горло") – голубой; у шестого ("чело") – синий; у седьмого ("макушка" или "темя") – фиолетовый. У двух испытуемых (№1 и №3) и была такая картина. Однако у испытуемого №2 уже при стоянии возле первого дерева в глазах возник зелёный цвет. Оказывается, накануне вечером он хорошо посидел за столом с друзьями и эта нагрузка сказалась на сердце (см. табл. 1, испытуемый 2; стогна 4-е и 5-е, - они резко отделяются от соседних 3-го и 6-го, имеющих втрое-четверо меньшие значения баллов биолокационного обследования). У испытуемого №1 сердце тоже было возбуждено до эксперимента, но "скачки" от стогна к стогну были не такие резкие, как у испытуемого №2. При диагностике рамками все трое испытуемых получили разъяснение о том, что обозначают замеры их стогн. И все трое добровольно согласились продолжать эксперимент, т.е. испытать на себе влияние святилища.

После предварительных замеров испытуемых отвели на объект, и они по очереди постояли пять-семь минут у первого – седьмого священных деревьев. Операторами биолокации были также сделаны замеры энергетики на контрольных точках №№1-9 регулярной сетки с шагом в 10 м. Регулярная сетка была размечена с помощью компаса и рулетки, стороны её были сориентированы по направлениям "север – юг" и "запад – восток" по магнитным меридианам. Эти замеры нанесли на картосхему (рис. 3).

Кроме того, энергозамеры сделали для каждого из семи священных деревьев, на тех местах, где стояли испытуемые, и для трёх чуров. Энергетику замерили как перед каждым из чуров, так и за ними (рис. 3a). Последнее было сделано потому, что опыт предыдущего посещения святилища показал, что энергетика возле каждого божества меняется в зависимости от того, захламлено, замусорено ли то место перед чуром, куда кладут жертвенные приношения. Чем больше захламили, замусорили пенёк-жертвенник огрызками яблок, обломками баранок, объедками пирогов и корками хлеба, тем больше падает энергетика (порою в сотни раз) (табл. 2). К счастью, нынче предыдущие посетители оставили на жертвенниках и на земле лишь крупу – гречу, и снижение энергозамеров было всего в два-три раза.

Последними были сделаны энергозамеры с помощью ИГА-1 на семи точках регулярной сетки, и тоже записаны на картосхему (рис. 3b).

По окончании работ на святилище все девять участников эксперимента встали вокруг костровища, поклонились и поблагодарили хозяев места за предоставленную возможность поработать. Затем все снова сошли к пруду, на исходную точку, и снова сделали полный цикл замеров: ГРВ-граммы, кровь из пальца, биополе рамками.

При планировании эксперимента было принято решение посмотреть реакцию организма человека, находящегося в геопатогенной зоне: изучение изменения клеточного состава крови.

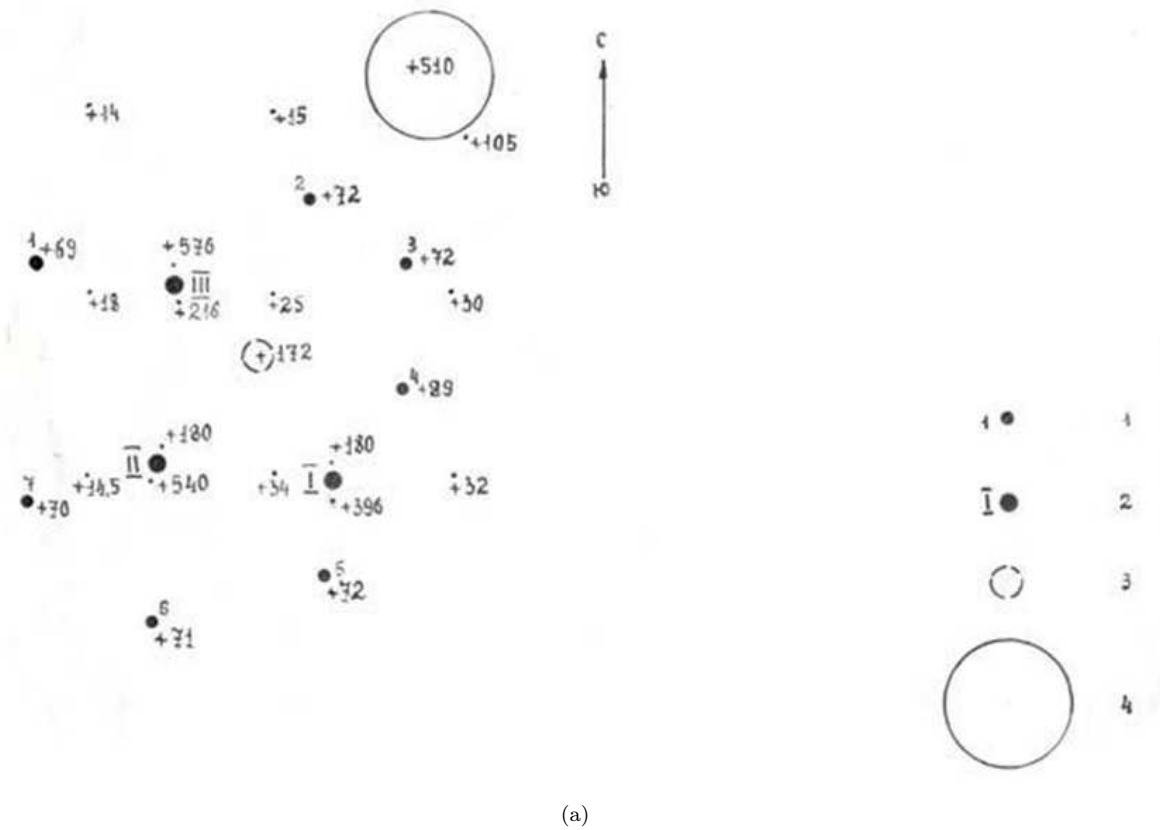
Проведение эксперимента пришлось на зимний период. Взяли мазки крови из пальца (по классической методике для определения формулы крови в мазке на предметном стекле) до проведения эксперимента и через 2 часа после.

Температурный режим во время приготовления мазка на открытом воздухе (температура воздуха -12 градусов по Цельсию). Предметные стёкла доставлены в лабораторию для проведения анализа.

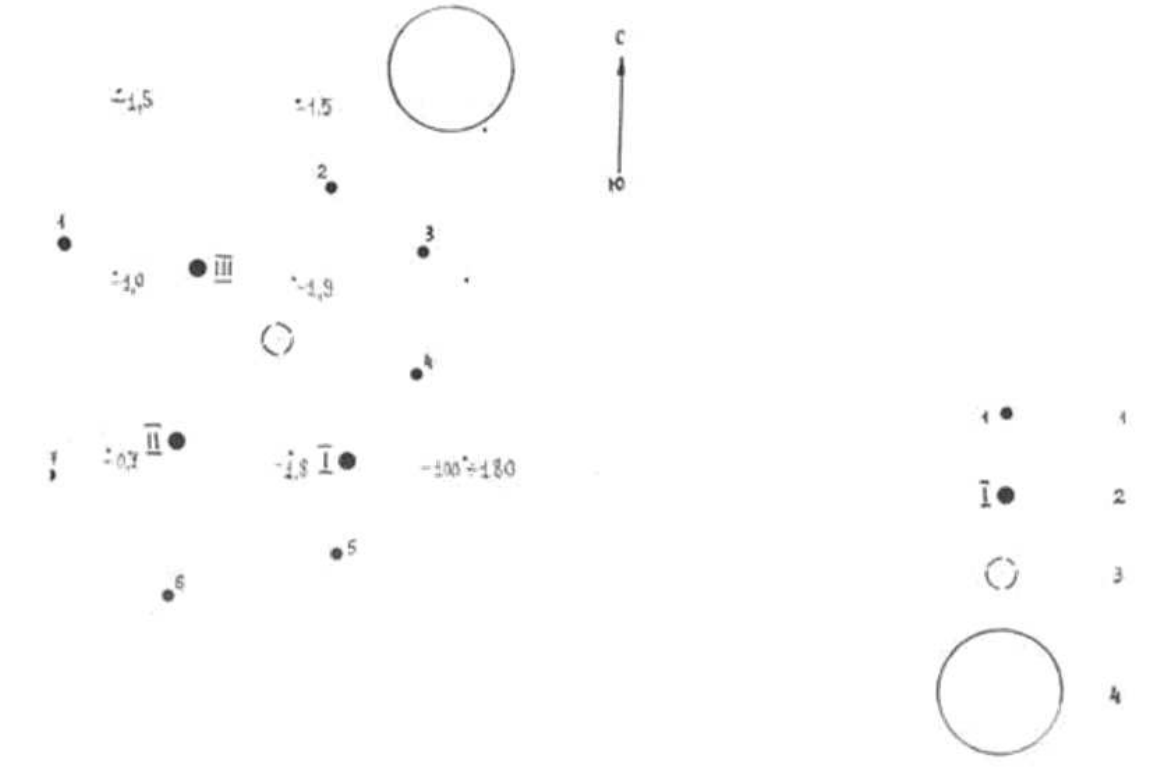
Для окраски мазков крови использована классическая методика по Романовскому-Гимза.

II. Обсуждение результатов

Анализ таблицы 1 показывает, что у всех троих испытуемых до посещения святилища биополе было весьма неровным, неоднородным, с "выбуханиями" одних и "провалами" других стогн. Значения энергозамеров стогн были в среднем типичны для горожан: около 10-12 баллов. После посещения святилища биополя добровольцев стали не только мощнее (замеры стогн возросли в 3-3,5 раза, до 35-37 баллов), но и ровнее, "более гармоничными". "Выбухания" и "провалы" сгладились, стали почти незаметными, фигуры биополей стали приближаться к идеалу, к яйцеобразной форме. Следует отметить, что по опыту предыдущих лет



(a)



(b)

Рис. 3. (a) Биолокационная съемка Царицынского святилища от 27.01.18 г. (в условных баллах: каждый балл - это поворот биолокационной Г-образной рамки на 10 угловых градусов; + т.е. с этой точки или объекта идёт излучение в сторону оператора; - т.е. излучение идёт от оператора); 1 - священные деревья; 2 - чуры; 3 - кострoвище; 4 - большой курган (оператор В.В. Брунов). (b) Замеры с помощью прибора ИГА-1 на Царицынском святилище от 27.01.18 г. Оператор-приборист В.Н. Приказчиков. Условные знаки те же, что и на (a).

Таблица I
Результаты биолокационного обследования испытуемых, побывавших в энергоактивной зоне “Царицыно”, 27.01.2018 г.

Стогны	Испытуемый №1				Испытуемый №2				Испытуемый №3			
	до зоны (12:00 мск)		после зоны (14:00 мск)		до зоны (12:00 мск)		после зоны (14:00 мск)		до зоны (12:00 мск)		после зоны (14:00 мск)	
	л	с	л	с	л	с	л	с	л	с	л	с
7	+10	+8,5	+34	+37	+9	+5	+36	+36,5	+12	+7,5	+36	+36
6	+10	+10,5	+36	+37	+8	+7	+35,5	+37	+11	+11	+35,5	+36
5	+10	+8	+35	+37	+20	+17	+35,5	+36	+6	+9	+35,5	+36
4	+14,5	+18	+35	+37	+21	+24	+34,5	+36,5	+13	+11	+36	+36
3	+13	+13,5	+36	+36	+6	+6,5	+36	+35	+10	+11	+36,5	+36,5
2	+8	+12	+37	+37	+7	+6,5	+37	+35	+19	+17	+36	+35
1	+9	+10	+37	+37	+7	+8	+35,5	+35	+4,5	+6	+36	+36,5

Примечание:
1) Индекс “л” обозначает замеры состояния стогн с лицевой стороны у испытуемого; индекс “с” - со спинной стороны.
2) Погода: 10 баллов слоистой облачности; видимость 10 км; ветер северный, 1-2 м/с, t = -12°C.

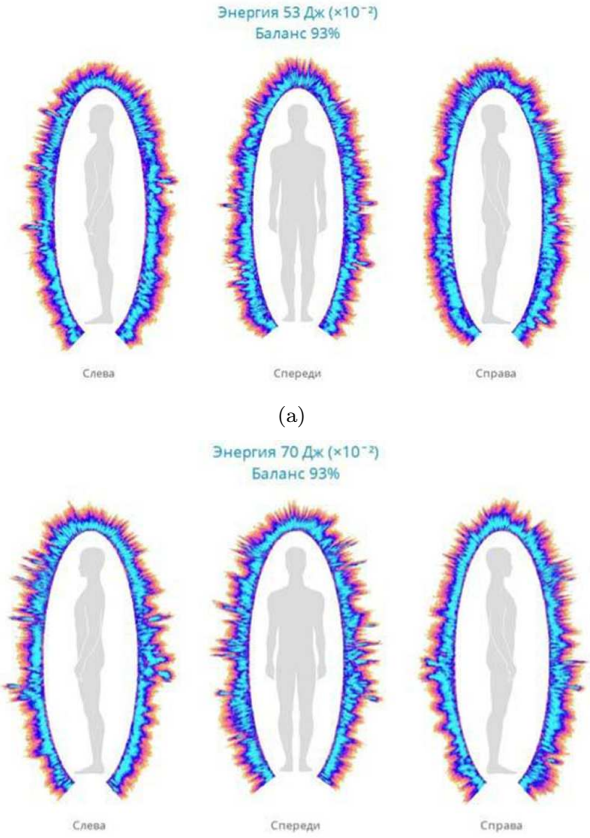


Рис. 4. Картина энергетического поля испытуемого №1 до посещения (a) и после посещения энергоактивной зоны “Царицыно” (b).

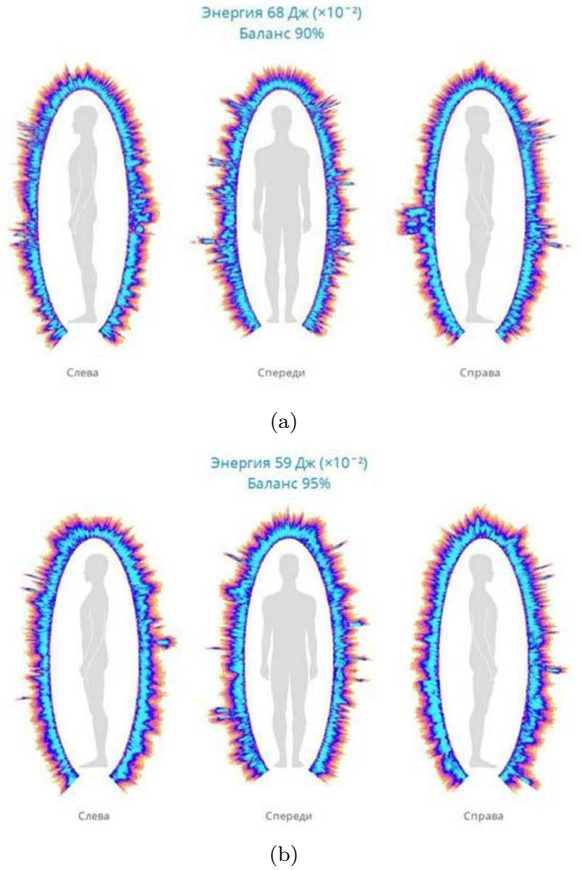


Рис. 5. Картина энергетического поля испытуемого №2 до посещения (a) и после посещения энергоактивной зоны “Царицыно” (b).

[1], при увеличении биополей испытуемых, посетивших энергоактивные зоны, до значений 30 и более баллов, - далее идёт разгормонизация, “выбухание” биополя, в основном в районе “ярла” (т.е. с нагрузкой на сердце). У наших же добровольцев этого не произошло, наоборот, наблюдалась гармонизация (табл. 1). Сходный результат показали анализы СОЭ: обычно (по данным других авторов – [2]) скорость оседания электроцитов после ЭАЗ возрастает; в нашем же случае СОЭ после святилища существенно не изменилась[2]. Зато у испытуемого №2 биополе стало более сбалансированным – с 90 до 95% (рис. 5).

То же получилось и при анализе диаграмм состоя-

[2]В мазках крови клеточные элементы: эритроциты в большом количестве, клетки лейкоцитарного ряда в небольшом количестве. Подсчёт формулы затруднителен: дифференцировать клетки трудно из-за нарушения температурного режима при приготовлении мазка. Определить изменения в клеточном составе и морфологическом строении клеток до и после в представленных мазках не представляется возможным.

Таблица II
Результаты биолокационного исследования языческого святилища – новодела в Царицынском парке от 25.12.2013 г. (оператор биолокации В.В. Брунов, испанские рамки, 15:10 мск)

Объекты (фигуры деревянных идолов)	Позиция замера	Замеры энергетики (в баллах)
1. Лада (стоит в окружении семи лип)	а) в 3-х метрах перед ней б) в 0,8 м перед ней в) в 1 м к северо-востоку от неё	+18 +38 +504 (14 оборотов рамки)
2. Велес	а) в 2-х метрах перед ним б) в 1 м перед ним в) в 1-1,5 м за ним	+20+24 +128 +936 (26 оборотов рамки)
3. Даждь-Бог	а) в 2-х метрах перед ним б) в 1 м перед ним в) в 1 м за ним (пахнет красным вином)	+30 +32 -33

Таблица III
Результаты биолокационного исследования иных объектов в Царицынском парке от 25.12.2013 г. (оператор биолокации В.В. Брунов, испанские рамки, после 16 часов, до 16:25 мск)

Объекты	Замеры энергетики (в баллах)
1. Ротонда с богиней Церерой (замер в 0,5 м с лицевой стороны скульптуры)	+11 оборотов рамки (∼ +400 баллов)
2. Мостик через овраг у Новой Миловиды	
а) замер, когда оператор стоит лицом к истоку оврага	+66 оборотов рамки (по часовой стрелке)
б) замер, когда оператор стоит лицом к устью оврага	-38 оборотов рамки (против часовой стрелки)
3. Новая Миловида	+13 оборотов (∼ +460 баллов)
4. Старая Миловида	+11 оборотов (+400 баллов)
5. Виноградные Ворота	+11 оборотов (+400 баллов)
6. Старая лиственница рядом с Виноградными Воротами	+∞ (беспрерывное вращение рамки по часовой стрелке)
7. Курган у Нерастанкино, с двумя елями	+20 оборотов
8. Большой курган у Нерастанкино (высота его около 2,5 м; с него упала ель) в центре этой курганной группы	+∞ (безостановочное вращение рамки с усилением скорости вращения)

ния здоровья испытуемых, их энергорезервов, их чакр-стогн, графиков эмоционального давления, энергии, симметрии правой и левой половин биополя, баланса органов, энергобаланса (рис. 4-12). Налицо выравнивание, усиление, гармонизация биополя, - причём эти явления были зарегистрированы с помощью исследования по двум независимым методикам, двумя операторами, которые в ходе эксперимента не сообщали друг другу предварительные данные о состоянии добровольцев.

Мы можем наблюдать рост показателей энергии во всех системах. Самая сильная реакция: головная зона, зоны органов малого таза, иммунная система, эндокринная система.

Объяснение таково:

1. При выполнении определённых правил воздействие святилища на людей положительное.

2. Правила состоят в том, что добровольцы: а) строго следуют указаниям руководителя эксперимента; б) серьёзно относятся к выполнению ритуалов, порядку работы перед, на и после святилища; в) не суетятся, не мешают операторам биолокации, ИГА-1, топосъемщикам; г) сами следят за тем, чтобы под каждым из семи указанных им деревьев простоять пять-семь минут, сосредоточиться и увидеть перед своим “внутренним взором” какой-либо цвет.

3. При длительной, многочасовой работе в энергоактивных зонах (и на Царицынском святилище, в частности) следует соблюдать “правило динамического посещения”, т.е. в местах, где зарегистрированы мощные энергоизлучения, нельзя останавливаться надолго (и, тем более, сидеть, лежать). Необходимо двигаться, то выходя, то заходя в ЭАЗ (или на святилище), внимательно следя за своим самочувствием. В случае сердцебиения, головокружения, изменения зрительного восприятия или при проявлении других “странностей”, необычных признаков[3] надо тут же сообщить руководителю и медику, и немедленно выходить с территории ЭАЗ. Выйдя, провести сеанс релаксации. А руководителю и медику отметить это в своём дневнике (журнале) и отвести испытуемого в поликлинику.

4. Сравнение результатов энергосъёмки, проведённой двумя независимыми операторами (биолокации и ИГА-1) также выявило сходные тенденции (рис. 3a, 3b):

[3]К счастью, у нас во время эксперимента ни у кого из девяти присутствующих ничего болезненного или экстраординарного не наблюдалось, т.е. нашему медику работы в этом плане не прибавилось.

Таблица IV
Результаты измерений Biowell до посещения энергоактивной зоны “Царицыно” после (все измерения без фильтра), 27.01.2018 г.

Параметры		Среднее значение до посещения ЭОЗ (трое испытуемых)	Среднее значение после посещения ЭОЗ (трое испытуемых)	Разница в процентах (%) до/после
Эмоциональное давление		2,88	3,05	5,47
Энергия		60,20	68,21	11,74
	Симметрия Л/П	93,64	95,00	1,44
	Баланс органов	86,99	92,03	5,48
	Коэффициент энтропии	2,25	2,17	-4,00
	Коэффициент формы	2,37	2,34	-1,14
Органы и системы				
Система	Орган			
	Голова	4,80	5,43	11,60
	Глаза	4,89	5,57	12,32
	Церебральная зона (кора)	5,36	5,83	8,12
Сердечно-сосудистая система		4,78	5,47	12,61
Респираторная система		5,63	6,77	16,89
Эндокринная система		4,77	5,77	17,39
Опорно-двигательная система		5,19	5,95	12,78
Пищеварительная система		4,98	5,71	12,78
Мочеполовая система		5,72	6,64	13,76
Нервная система		4,66	4,85	3,99
Иммунная система		4,13	5,10	19,07

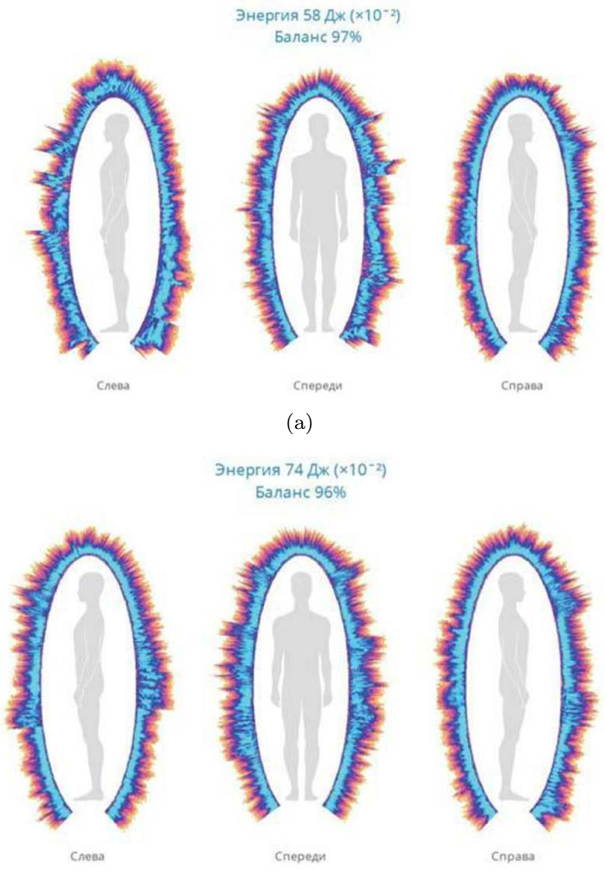


Рис. 6. Картина энергетического поля испытуемого №3 до посещения (a) и после посещения энергоактивной зоны “Царицыно” (b).

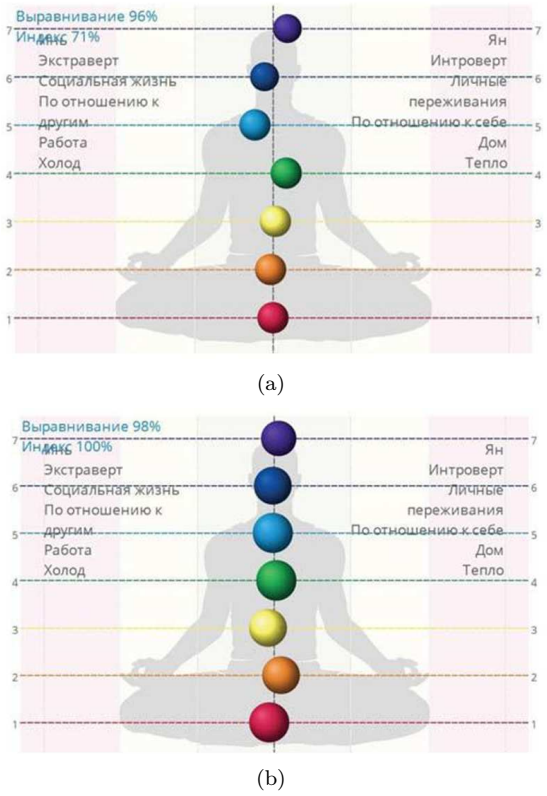


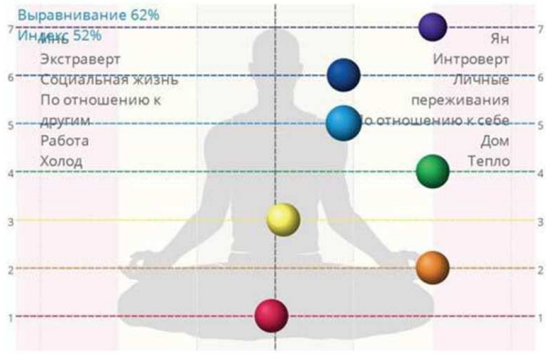
Рис. 7. Состояние чакр испытуемого №1 до (a) и после посещения ЭАЗ “Царицыно” (b).

повышение градиента энергополя при движении с запада на восток площадки; и наличие на ней сильных энергоаномалий. Эти энергоанамалии – природные (энергия деревьев), и рукотворные (курганы, чуры, костровище). Именно прохождение посетителей свя-

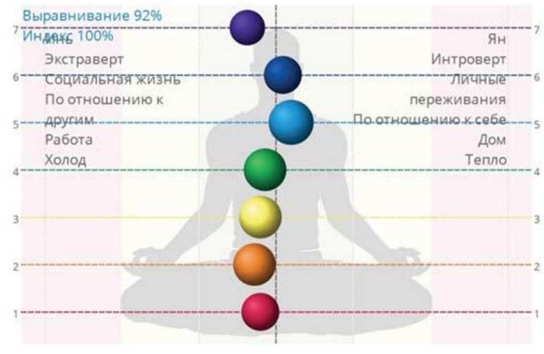
(a)

(b)

Рис. 8. Состояние чакр испытуемого №2 до (a) и после посещения ЭАЗ “Царицыно” (b).



(a)



(b)

Рис. 9. Состояние чакр испытуемого №3 до (a) и после посещения ЭАЗ “Царицыно” (b).

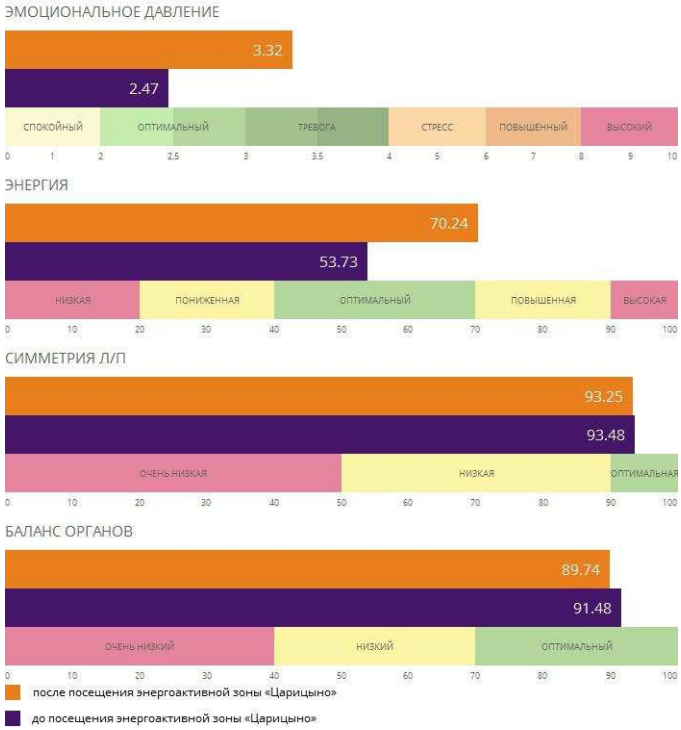


Рис. 10. Анализ других параметров испытуемых до и после посещения ЭАЗ “Царицыно” (испытуемый №1).

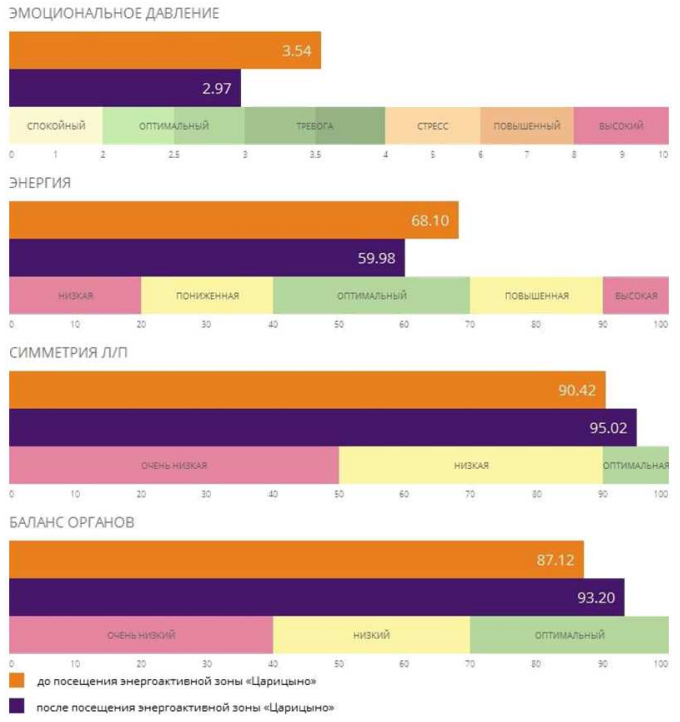


Рис. 11. Анализ других параметров испытуемых до и после посещения ЭАЗ “Царицыно” (испытуемый №2).

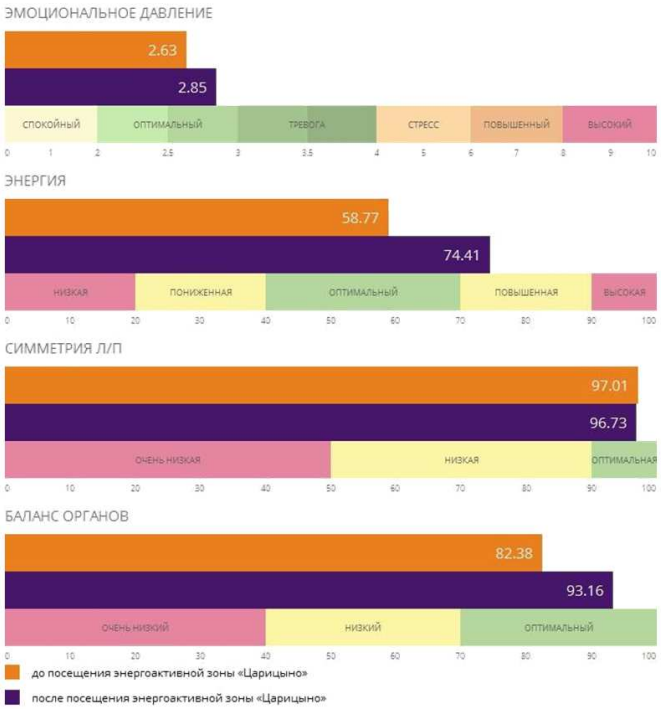


Рис. 12. Анализ других параметров испытуемых до и после посещения ЭАЗ “Царицыно” (испытуемый №3).

тилища между этими “энергоколоннами” приводит к их своеобразному “энергомассажу” вихревыми положительными (правозакрученными) полями. О том, что это – вихревые правозакрученные поля (благоприятно действующие на людей), направленные на посетителей (а не от них) свидетельствует то, что рамки в руках оператора биолокации в этих полях вращаются вправо.

5. Именно чёткий план и организация работы, выполнение ритуалов и названных выше правил, режима “динамического посещения” и контроля за временем работы, перерывами, самочувствием участников позволило добиться пользы для участников эксперимента, избежать вреда (объективным подтверждением служат и результаты СОЭ).

В общем же случае надо отметить то, что Царицынский парк-заповедник был великолепно спроектирован и отстроен великими мастерами, зодчими В. Баженовым и М. Казаковым, со знанием и использованием и ландшафтных особенностей, и архитектурных приёмов, и свойств живых деревьев, воды, камней, и с учётом того, что было им известно от предков-язычников. Подтверждением последнего служат данные таблицы 3, где отражены энергозамеры иных объектов Царицынского парка, т.е. вне святилищ.

Итак, все участники эксперимента в Царицыно передают свои знания в дар тем, кто идёт в парк, к дворцам, на святилища с открытой, чистой, радостной душой. И ещё мы передаем трепетное, высокодуховное отношение к святыням предков, к их памяти! Да будет так и ныне, и присно, и во веки веков!

Список литературы

[1] Брунов В.В. О теории и практике пользования энергоактивными зонами // Биоинформационные и энергоинформационные технологии развития человека (БЭИТ-2009): доклады 12-го международ. конгресса: 13 ноября 2009 г. Т. 1. - Барнаул: Статика, 2001. - С. 94.

[2] Дубров А.П. Экология жилища и здоровье человека. 1995. 96 с.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 117-119, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 11.05.2018
статья принята к публикации: 04.06.2018
http://www.unconv-science.org/n19/melnik/
©Association of Unconventional Science, 2018

Экспериментальное изучение вращения предмета как источника информации внутренней структуры данного предмета

И.А. Мельник

***Аннотация*—В работе показаны результаты экспериментальных исследований по воздействию вращающихся стальных дисков с различными характеристиками внутренней структуры на систему радиоактивный источник – полупроводниковый детектор. Подтверждено, что качество и смысл генерируемой информации внутренней структуры дисков регистрируются данной системой, и, в зависимости от расстояния до объекта вращения, меняют свои значения.**

Разбирая черновики своих исследований пятнадцатилетней давности, я наткнулся на интересную работу, итоги которой так и не были опубликованы. К сожалению, в наличии остался только анализ и обобщение полученных экспериментальных результатов, а основные первичные результаты были утеряны. Пришлось по оставшимся аналитическим материалам и тем крупицам первичных данных, что еще не успели пропасть, составить отчет о принципиальной возможности получения зависимостей между показаниями полупроводникового гамма-спектрометра и определенными характеристиками внутренней структуры вращающегося объекта.

Еще в нулевые годы, в течение восьми лет, в свободное от основной работы время мне представилась возможность проводить экспериментальные исследования по дистанционному воздействию вращающихся объектов на интенсивность распада точечных радиоактивных изотопов и показания полупроводникового детектора (ППД). За это время были проделаны более 50 тысяч измерений с различными радиоактивными источниками (α, β и γ – излучателями), различными объектами вращения и различными регистрирующими комплексами. На основании обобщения полученных экспериментальных данных были сделаны следующие важные выводы [1], [2], [3], [4], [5]:

- Интенсивность распада точечного радиоактивного источника и показания ППД нелинейно зависят от расстояния относительно вращающегося объекта, от скорости и направления вращения, от присутствия "биения" оси вращения и неравномерного вращательного движения. При появлении угла нутации оси вращения величина эффекта воздействия кратно увеличивается.

- Изменение дисперсии выборки интенсивности радиоактивного распада также зависит от вышеперечисленных факторов. Величина дисперсии может служить показателем воздействия энтропийных процессов в местоположении точечного радиоактивного источника.

- После отключения вращения в локальном пространстве вращающегося объекта в течение нескольких дней остаются последействия на величину дисперсии и форму распределения интенсивности распада исследуемого изотопа.

Возникшая идея о возможном воздействии энтропийных процессов, как на радиоактивный распад, так и на динамические характеристики зарядов ППД послужила причиной в проведении эксперимента по проверке данной гипотезы. В качестве источников сравнительного воздействия послужили три стальных диска (применяемых поочередно), размерами в диаметре 90 мм и толщиной 5 мм. Марка стали – 40ХА. Причем первый диск вытачивался из материала, не используемого ранее в производстве, второй и третий диски после года эксплуатации в режиме экстремальных нагрузок. В этом случае состояния внутренней структуры и соответствующие характеристики первого диска будут сильно отличаться от двух остальных. По крайней мере, степенью усталости материала.

В качестве измерительной аппаратуры использовался полупроводниковый, Ge(Li)–детектор (ДГДК–63в); предусилитель (ПУГ–2К); усилитель (БУИ–3К) и анализатор (АМА–02Ф1). Полупроводниковый детектор, точечный источник гамма-излучения Cs-137 (типа ОСГИ) и ось вращения вала ротора асинхронного электродвигателя (тип АИР, мощностью ∼150 ватт) расположены на одной вертикальной оси (рис. 1). Стойка электродвигателя крепилась к массивному стальному столу (∼60 кг), а сосуд Дьюара полупроводникового детектора, заполненного жидким азотом (31 кг), располагался на мягкой платформе, что предотвращало передачу незначительной вибрации от электродвигателя к детектору.

Вал двигателя с диском, вращающийся с угловой

Доктор геол.-мин.наук, зам. директора по научной работе, Томский филиал акционерное общество "Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья" (ТФ АО "СНИИГГиМС"), *migranis@mail.ru*.

скоростью 6000 об/мин, как против часовой стрелки, так и по часовой стрелке (вид сверху), находился над радиоактивным изотопным источником на постоянном расстоянии 20 мм. При такой большой угловой скорости вращения диска (и отсутствии “центровки”) наблюдалось сильное биение, т.е. появлялся угол нутации оси вращения. Оптимальные расстояния от радиоактивного источника до детектора (в зависимости от максимальной величины экспериментально получаемого эффекта) составили 15 мм и 25 мм.

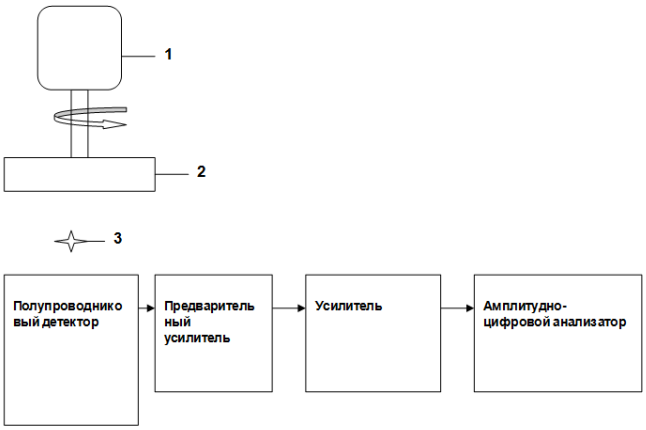


Рис. 1. Принципиальная схема эксперимента, где 1 – электродвигатель, 2 – стальной диск, 3 – источник радиоактивного излучения.

Измерялась площадь пика полного поглощения (пик), пропорциональная количеству регистрируемых гамма – квантов (импульсов с ППД) энергией 661.6 кэВ и общий интеграл. Обработка анализируемого спектра проводилась программой ’Search’, разработанной в Дубне. Данная программа по вычислению S – площади пика, автоматически выставляет метки в точке “перегиба” распределения Гаусса, что позволяет соблюдать идентичные условия в процессе вычисления следующих измерений. Ширина энергетического разрешения исследуемых пиков не превышала 3 кэВ. За один час измерений дрейф центра тяжести пика в сторону повышения либо понижения не превышал 0.5 кэВ. Измерение пика и интеграла проходило в двух режимах, 60 измерений при работе двигателя и 60 измерений после его отключения и остановки вращения. “Живое” время одного измерения составляло 35-40 с, время обработки спектра 35 с. Площадь пика в статичном режиме измерения, в зависимости от точки измерения, была $\sim$ 11000-12000 импульсов при среднем стандартном отклонении $\sigma = 294$ импульса.

При анализе экспериментальных результатов исследовались изменения величин эмпирического параметра – относительной разности средних значений площадей пиков, измеряемых в статичном режиме (S_{st}) и режиме вращения (S_{rot}) диска:

$$N = 1 - S_{rot}/S_{st}.$$

Использование данного отношения связано с тем, что измеряемая средняя величина пика в режиме вращения была всегда меньше средней площади пика в статичном режиме. Относительная величина исследуемого параметра дает основание изучать дистанционное воздействие вращения диска на различном расстоянии от детектора до системы диск-источник. В этом случае изменения расположения радиоактивного источника (в зависимости от расстояния от детектора) не будут оказывать влияния на точность экспериментальных результатов. Известно, что величина воздействия на интенсивность распада радиоактивных изотопов обусловлена местоположением относительно вращающегося объекта [1], [2], [3], [4], [5]. Поэтому, постоянное расстояние от диска до источника гамма-излучения во всех измерениях позволяет связывать исследуемое дистанционное воздействие только на детектор, т.е. на динамические характеристики собирания и прилипания неравновесных зарядов ППД [3], [5]. Здесь мы по возможности максимально нивелируем влияние изменения интенсивности распада (в зависимости от расстояния) на показание прибора.

Таблица I
Результаты эксперимента на расстоянии 15 мм

№диска	N, отн.ед.	σ, отн.ед.
1	0,45	0,03
2	0,05	0,024
3	0,08	0,024

Проведенные исследования выявили наиболее информационные режимы воздействия вращения: это расстояния от источника до детектора – 15 мм и 25 мм в режиме вращения против часовой стрелки. На расстоянии 15 мм наибольший эффект воздействия оказал диск №1, сделанный из нового материала (см. таблицу). Эффект воздействия с остальными двумя дисками оказался весьма незначителен, при которых относительный параметр (N) отличался от первого диска в более чем 15 стандартных отклонений. Наблюдается явная зависимость данного параметра от внутреннего износа металла.

В свою очередь, внутренняя структура материала характеризуется межатомным расстоянием. Для определения межатомного расстояния в кристаллической решетке каждого диска был использован рентген – дифракционный метод на установке ДРОН-2.0 с длиной волны рентгеновского излучения λ=1.54178 Å. При сопоставлении относительного параметра дисков с величиной межатомного расстояния была получена линейная (экспоненциальная) зависимость с наибольшим корреляционным соответствием только для расстояния от источника до детектора в 25 мм (рис. 2). По рис. 2 видно, что величина межатомного расстояния не зависит от степени усталости металла. В основном изменение межатомного расстояния в металлах одной марки зависит от присутствия различных микропримесей еще в момент плавки. Проведенный рентгеноструктурный

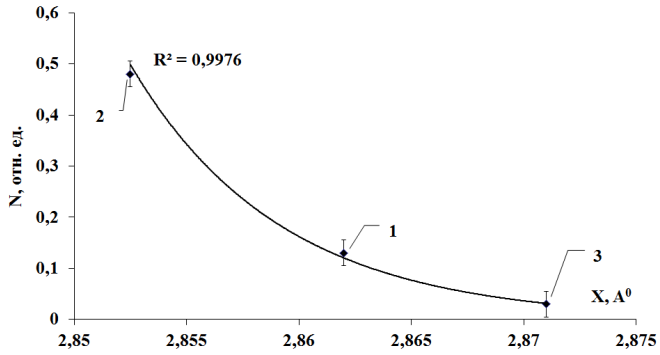


Рис. 2. Сопоставление относительного параметра (N) с межатомным расстоянием (X) в кристаллической решетке различных стальных дисков, при расстоянии 25 мм, где 1, 2, 3 – номера дисков.

анализ второго и третьего образца отметил выделение γ-железа в образце №2 ($\sim$ 5-7%) и распад γ-железа с образованием карбидов в образце №3.

Таким образом, на основании представленных поисковых исследований можно сделать несколько предварительных выводов:

- Вращающийся материальный объект в локальном пространственном объеме генерирует неэлектромагнитное поле, несущее информацию о внутренней структуре данного объекта вращения.

- Качество и смысл генерируемой информации о внутренней структуре меняются в зависимости от расстояния до объекта вращения.

- Систему радиоактивный источник – ППД можно использовать в качестве датчика информации о внутренней структуре вращающегося объекта.

Список литературы

[1] Мельник И.А. Экспериментальные исследования влияния вращающейся жидкости на интенсивность излучения радиоактивного изотопа. *Изв. вузов. Физика*, (10):56–59, 2003.

[2] Мельник И.А. Экспериментальное обнаружение воздействия вращения на статистическое распределение аппаратурного спектра гамма-излучения изотопов. *Изв. вузов. Физика*, (5):19–26, 2004.

[3] Мельник И.А. Обзор экспериментальных исследований по дистанционному влиянию вращающихся объектов на полупроводниковый детектор и радиоактивный распад. *Сознание и физическая реальность*, (6):12–26, 2005.

[4] Мельник И.А. Исследования воздействия электродвигателя на статистические флуктуации радиоактивного распада. *Изв. вузов. Физика*, (4):32–38, 2006.

[5] Мельник И.А. Дистанционное воздействие вращения на неравновесные квантовые системы // Избр. тр. VII Сибирской междисциплинарной конференции по математическим проблемам физики пространства-времени сложных систем, посвященной 100-летию доклада Г. Минковского 'Пространство и время'. Новосибирск, 21-24 сентября 2008 г. - Новосибирск: Академическое изд-во 'Гео', 2010, с. 191-203.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 120-148, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 18.01.2018
статья принята к публикации: 28.01.2018
http://www.unconv-science.org/n19/kernbach4
©Association of Unconventional Science, 2017

О символах и мемах. Часть 2

С.Кернбах

***Аннотация*—Вторая часть этой работы концентрируется на мифологических и исторических аспектах понятия 'тонкополевой' (ТП) в применении к четырем основным вопросам нетрадиционных исследований: о дуальной природе вещества, о тетраморфах, о ТП программах, и в заключении, об инструментализации ТП операций. Основной вопрос работы заключается в стабильности ТП структур. Вводятся современные формулировки, используемые в XX и XXI веках в области психотроники и биофизики. Проводятся биологические и электрохимические эксперименты, позволяющие показать процессы энтропийной стабилизации ТП структур и дистантного переноса негэнтропии. Показываются результаты опытов по негэнтропийной стимуляции метаболизма живых организмов, на примере популяций дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*, насекомых *Acheta domesticus* и *Schistocerca gregaria*, и обсуждаются возможности увеличения продолжительности жизни высокоорганизованных организмов на этой основе.**

I. Введение

В первой части этой работы [1] был проведен исторический обзор нескольких символов и мемов, встречающихся в разных исторических эпохах, культурах и географических регионах. Как было показано, каждая культура накладывает собственную мистическую компоненту на некое 'ядро', лежащее в основе мифологических сюжетов. При внимательном сравнении различных культур, инструментов и технологий, см. обзоры [2], [3], [4], [5], можно распознать очертания этих 'ядер'. Их наиболее важные аспекты можно сформулировать в виде четырех вопросов, которые находились в фокусе научного и общественного интереса с конца XVIII века по настоящее время, и которые обозначается как 'нетрадиционные исследования' (НИ).

Эти вопросы – о дуальной природе вещества, о тетраморфах, о программируемом фантомном эффекте, об инструментализиции НИ – имеют как 'мистические', так и научные формулировки. Одним из существенных моментов в этих вопросах является гипотеза о существовании 'тонкополевой' (ТП) материи. Обычно ТП трактуется как 'сопутствующая электромагнетизму и имеющая свойства света и электричества' [6], [7], [8]. ТП материя в истории науки рассматривалась в виталистической форме, в виде различных теорий эфира, одной из современных формулировок является 'темная' материи. 'Тонкополевой' можно рассматривать как функциональную абстракцию, наподобие 'материальной точки', помогающей при определенных умозаключениях – именно в этом аспекте понимается ТП в этой работе.

Cybertronica Research, Research Center of Advanced Robotics and Environmental Science, Melunerstr. 40, 70569 Stuttgart, Germany, Contact author: serge.kernbach@cybertronica.de.com

При историческом рассморении, вещество предполагается имеющим дуальную – материальную и тонкополевую – природу. ТП компонент – это египетский 'Ка', китайский 'Гуй', Платоновский эйдос вещей, теософский астральный элемент, психотронный фантом и т.д. В истории и мифологии указывается на существование двух разных типов ТП материи. Это душа и дух, Ка и Ба, Гуй и Шень, их также можно понимать как 'тонкополевой носитель' и 'тонкополевой вычислитель', 'структурируемая тонкополевая материя' и 'структуризатор тонкополевой материи'. Возможно, что дуализм материи – это квантовый дуализм. Имеется множество работ, посвященных измерению ТП свойств объектов [9], [10], также как и разработке приборов, оперирующих с ТП элементами [11], [12], [13].

Доктрину ТП материи можно переформулировать на технологическом языке, приняв, что ЭМ излучение имеет 'неэлектромагнитную компоненту' ('высокопроникающее' излучение, Од/эллоптическая/оргонная энергия и т.д). Можно предположить, что излучение Солнца, которое имеет очень широкий спектр от радиоволн до ренгеновского диапазона, содержит также и мощную 'неэлектромагнитную компоненту'. Как показано экспериментально, 'неэлектромагнитное излучение', проходя через объект, оседает на нем – об этом эффекте сообщал еще Райхенбах [14]. При этом, облученный объект становится 'активным', он участвует в дистантных взаимодействиях [15], происходят небольшие изменения массы [9] и т.д., что можно интерпретировать как возникновение ТП материи. Помимо солнечного излучения, отраженный свет Луны и Земли, а также космическое реликтовое излучение могут участвовать в образовании ТП структур, которые получили название тетраморфных. ТП объект повторяет функциональность образующего материльного объекта и допускает некоторую 'программируемость' [16].

Чем более сложным является материальный объект, тем более сложный и его ТП аналог. Это касается в особенности биологических организмов и отражено в мифологическом контексте. Существование ТП организмов упоминается в большинстве известных исторических источников, при этом различные культуры на протяжении 6000 лет письменной истории описывают сходные феномены. Как показывает анализ этих источников, ключевым вопросом является стабильность

ТП структур. ТП элемент сам по себе имеет способность рассеиваться, что наблюдается как уменьшение 'активности' объектов в экспериментах [17], [18], [19]. По всей видимости, процесс распада ТП структур – известный как 'вторая смерть' – был распознан еще на очень ранних стадиях НИ, и были найдены методы ТП стабилизации. Отголоски этих методов встречаются уже в шумерский и древнеегипетский периоды.

Один из этих методов представляет собой связывание тонкополевого и материального объектов. Мумификация покойников в Египте позволяла сохранять их ТП тела долгое время за счет фиксации материального носителя – чем и объясняется упорное существование этой традиции на протяжении трех тысяч лет. Другую форму стабилизации удобно представлять в энтропийной форме. Процесс ТП распада увеличивает энтропию, в то время как структуризация ТП материи уменьшает энтропию. Характерно, что перенос энтропии действует в оба направления – от материального к ТП и наоборот, на чем и основаны соответствующие техники. Религиозно-философские источники отражают третий процесс, когда 'ТП вычислитель' в состоянии самостоятельно стабилизировать 'ТП носитель', что связывается с развитием сознания. ТП структуры могут быть стабилизированы извне – множество мифов описывает именно этот способ. Согласно мифологическим сюжетам существуют и другие методы, о которых пока нет более детальной информации.

Эта работа находится в контексте сравнительной мифологии, начатой в первой части. Однако автор заинтересовался мифами о распаде ТП структур и задался вопросом того, может ли быть найдена более весомая аргументация для метода энтропийной стабилизации на основе современных электрохимических и биологических экспериментов? Например, хорошо видны результаты действия структурирующей (стимулирующей, уменьшающей энтропию) и деструктирующей (ингибирующей, увеличивающей энтропию) программы в биологических системах. С точки зрения материального объекта подобное изменение энтропии является неспецифичным процессом, изменяющим степень его организации – что наблюдается в ряде практик. Энтропийный метод был разработан в ходе развития разделов античной и средневековой алхимии, не связанных с химическими изменениями металлов (из которых произошла химия). Помимо трудов известных алхимиков, как например Валентин, Рипли, Луллий, этим темам посветили значительные работы основоположники современной науки Бэкон, Парацельс [20], Ньютон [21], Бойль [22] и другие исследователи. На современном этапе энтропийные методы развивались в 60-80х годах в работах Козырева, Лазаревича, Егановой, Данчакова и др. [23], [24], [25], [10], в формулировке 'левых' и 'правых' полей – в работах Акимова, Шипова, Охатрина и др. [26], [27], в формулировке '-G' и '+G' излучений – в работах Шомри и де Белизаля (Leon Chaumery and Andre de Belizal) [28]. В альтернативной и комлементарной медицине известны соответствующие практики, например 'биотроны' [29], [30] или 'энергетики' [31], которые имеют эффект, сходный с энтропийными методами, в частности, стимуляция метаболизма живых организмов и возможное увеличение продолжительности жизни.

Эта работа имеет следующую структуру. В разделе II проводится обзор ранних идей, в разделе III – современных работ, связанных с дистантным переносом энтропии. Разделы IV и V посвящены описанию приборов, методологии и экспериментам, некоторые выводы и обобщения делаются в разделе VI.

II. Энтропийный метод в историческом контексте

Энтропийные подходы известны в истории в первую очередь в алхимии, однако применение метода сравнительного мифологического анализа в алхимии затруднено. Во-первых, начиная еще с Александрийского периода, в алхимии традиционно разделялось между 'химической' и 'тонкополевой' частью, однако при этом использовалась сходная терминология. Например, ртуть и 'философская ртуть' обозначала в одном случае химический элемент, в другом случае – определенное ТП состояние. В зависимости от этого,

Рис. 1. Феникс, восстающий из пепла, универсальный символ бессмертия и воскресение из мертвых. В Египте феникс как символ солнечного начала ассоциировался с Ра. В Китае феникс (Фэн-хуан) воплощает одновременно инь и ян. Самец ('фэн') – это ян, солнечное начало, огненная птица. В женской ипостаси ('хуан') феникс означает красоту, тонкость чувств и мир, инь, женственное, лунное начало. Подобно дракону и единорогу, феникс состоит из разных элементов, представляющих весь космос: голова петуха (Солнце), спина ласточки (символ возрастающей Луны), его крылья – ветер, хвост – деревья и цветы, ноги – земля, он пятицветен, что символизирует пять добродетелей. В христианском мире феникс означает триумф вечной жизни, воскресение; это символ Христа. В алхимии феникс соответствует завершающей стадии Великого Делания (Opus Magnum) – получению ФК и может считаться его символом (сокр. описание из энцикл. символов, рис. из [32], Wikimedia Commons).

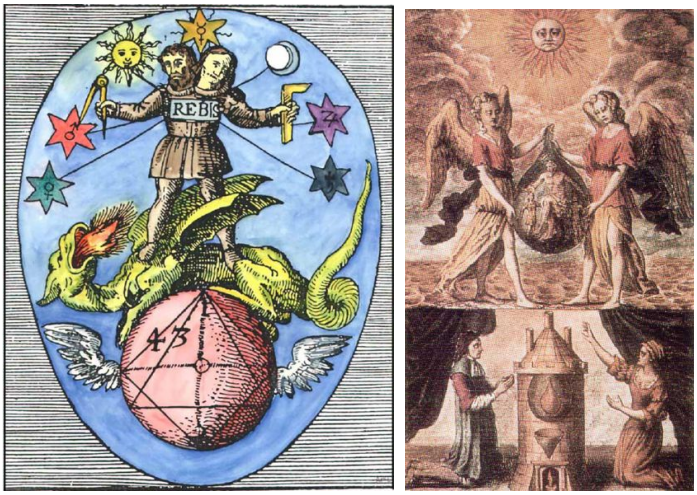
также различалось назначение алхимии как химической или же 'тонкополевой' лаборатории, что вносило путаницу для неподготовленого читателя. Во-вторых, в алхимии, как ни в какой другой области, проявляется синкретизм – слияние разных философских направлений. На метафизику Аристотеля с 4 стихиями наложилась ртутно-серно-солевая теория прагматичных арабских авторов, на которую в свою очередь наслоились многочисленные средневековые кабалистические и планетные соотношения.

Рассматривая алхимию как 'тонкополевую лабораторию', одна из интересных задач заключалась в создании объекта, уменьшающего энтропию, который известен как *Философский Камень* (ФК): 'Поскольку Камень был божественным и совершенным веществом, он обладал вечностью и бессмертием. Обладание Камнем возвращало юность старикам, дееспособность слабым, невинность и счастье уставшим от мирской суеты. Он исцелял калек, лечил все недуги, воскрешал мертвых...' [33]. Насколько мы можем судить по множественным описаниям создания Камня, методика сходна с созданием искусственного тонкополевого организма (он зачастую отображается как феникс на средневековых иллюстрациях, см. Рис.1), состоящего из 4 стихий и имевшего 'вычислительное ядро', которое предотвращало самораспад ТП материи – 'в состав всякого органического тела в большей или меньшей степени входят все ... [элементы]' [34]. Очевидно, что процессы самоорганизации этого организма позитивно сказывались на всех окружающих объектах, чем и объясняются подобные описания действия ФК (в этом случае речь шла о 'Животном Камне'). Поскольку он стабилизирует самого себя и окружающие объекты достаточно долго, то можно предположить, что этим и достигалась задача бессмертия. На современном языке ФК может быть обозначен как ТП источник негэнтропии.

Однако иногда задача виделась в преобразовании собственного тонкополевого организма на манер ФК: 'Человек, ставший Камнем, достигает истинного бессмертия. Он избегает тягот последовательных смертных перерождений, сливаясь с вечным началом, Единой жизнью Вселенной' [33]. Данным образом планировалось остановить распад тонкополевых оболочек после смерти. Нужно сказать, что общая природа искусственного ТП организма отражает троичную природу – материальную, тонкополевую и вычислительную, что часто отображается цифрой три. Помимо ФК, эта техника применялась для создания Гомункулуса (Голема), приготовление Универсального Растворителя (растворяющего ТП субстанцию), извлечение пятого первоэлемента и т.д. Технология 'внешнего или внутреннего камня' по всей видимости и определяет отличие между 'западным' и 'восточным' путем.

Один из первых шагов для создания ФК заключается в выборе базового физического материала: 'это Эликсир для использования в соответствии с веществом, из которого он был изготовлен. Если из медицинского – для медицины, если из металла – для очищения металлов, здесь предстоит судить вам' [35]. Поскольку вещества уже содержат ТП программы, их необходимо стереть, при этом не разрушая их физической основы.

Не менее важным является и выбор исходного ТП материала, Джордж Рипли предлагает начать с философской ртути: 'Чтобы приготовить эликсир мудрецов, или философский камень, возьми, сын мой, философской ртути...' [36]. Василий Валентин развивает эту тему: 'союз мужа и жены случится только после того, как они снимут свои одежды и украшения, как с лица, так и со всего остального тела, чтобы войти в гроб такими же чистыми, какими они пришли в мир'. Для понимания этого текста Философские Ртуть и Сера часто представлялись как король и королева, солнце и луна, золото и серебро вступающие в брак – плодом которого являлся андрогин Ребис (*лат. – двойная субстанция*), см. Рис. 2(a). Сходные фрагменты находятся и в других первоисточниках, например, начальный этап в 'Mutus Liber' ('Немая Книга') заключается в получении 'небесной воды', содержащей Солнце и Луну, при этом подчеркивается их ТП природа (в виде ангелов) и известный принцип 'что сверху то и снизу' (в виде симметрии верхней и нижней части гравюры), см. Рис. 2(b).



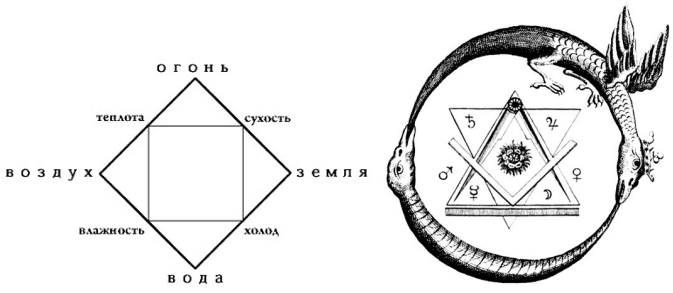
(a) (b)

Рис. 2. **(a)** Иллюстрация из Манже (Bibliotheca chimica). Ребис среди символов 7 металлов, воплощает в себе летучесть и стабильность одновременно. Шар с крыльями – материя, наполненная жизненной силой. Также изображены треугольник и четырехугольник – 3 начала и 4 элемента, дракон – первоматерия; **(b)** 'Mutus Liber', гравюра N2: Алхимик и его Сестра по тайному герметическому искусству молят всевышнего ниспослать живой небесной воды. Над ними ангелы держащие запаянный алхимический алембик, в коем Нептун, опекающий только что рожденные Солнце-золото и Луну-серебро. Над ангелами Солнце как обещание божественного откровения.

Гравюры на Рис. 2 показывают схему получения ФК, одна из основных проблем которой заключается в совмещении противоположных принципов, например структурирующий и деструктурирующий, женский и мужской, водный и огненный, и т.д. Поскольку

ФК совершенен, он должен нести в себе сбалансированные противоположности; процесс подобного совмещения обозначался понятием Алхимической Свадьбы. Эти гравюры дают представление о том, что ФК является тонкополевым источником негэнтропии (без материального носителя) – только в этой форме он являет истинным источником бессмертия – эту мысть нужно особо подчеркнуть. Наличие материального носителя характеризует Животный Камень.

Алхимическое преобразование и совмещение основывается на трех методах, первые два были развиты древнегреческой школой и относятся к тетраморфным структурам – четырем первоэлементам и четырем принципам действия: 'четыре элемента – огонь, воздух, земля и вода – были получены из нее первыми. Каждый из этих элементов содержит два из четырех основных свойств, существующих во всех вещах, – жар, холод, мокрость и сухость. Огонь жарок и сух, воздух жарок и влажен, вода холодна и мокра, земля холодна и суха. Все создано из этих четырех элементов, и различия между предметами и материалами объясняются разницей в пропорциях, в которых эти элементы сочетаются в них. Если одно из свойств элемента нарушить, он превращается в другой элемент. Если горячий и сухой огонь теряет свой жар, он становится холодным и сухим и превращается в землю (золу). Когда холодная и мокрая вода нагревается, она становится горячей и мокрой и превращается в воздух (испаряясь). Эта теория важна для алхимии, поскольку допускает возможность трансмутации' [33]. Как мы видим, это схема, разработанная Аристотелем, см. рис. 3. Жар, холод, мокрость и сухость – это принципы действия, связанные с Платоновским эйдосом действия. Таким образом еще на самом раннем (Александрийском) этапе развития алхимии уже различалось между ПИД эффектом материала и действия.



(a) (b)

Рис. 3. **(a)** Схема преобразования первоэлементов Аристотеля; **(b)** Крылатый и бескрылый драконы, образующие круг преобразований 'ртутных и серных принципов' вещества.

В конце VIII века, когда алхимия перебралась в арабский мир, Джабир ибн Хайян ввел две другие модальности – это металличность (философская Ртуть) и горючесть (философская Сера), которые имеют отношение к металлам [37]. При этом, ртуть содержит воду и воздух, а сера – землю и огонь. Ар-Рази в конце IX века ввел третий принцип действия – принцип твердости (философская Соль). По Джабиру, сухие испарения, конденсируясь в земле, дают серу, мокрые – ртуть. Однако ртуть и сера образуют твердые вещества лишь в присутствии принципа соли. Ртутно-серно-солевой принцип является третьим алхимическим методом преобразований.

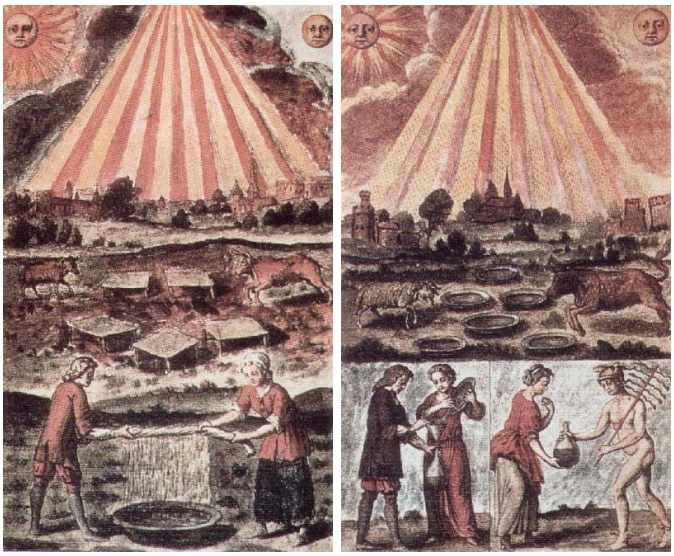
Здесь необходимо пояснить, что Александрийская и арабская алхимия – это две очень разные дисциплины. Если египетские и греческие авторы имели философскую направленность, то арабские авторы очень конкретны именно в контексте химии. Неудача в использовании греческих эйдосов действия подтолкнули их к замене более прагматическими понятиями и изменении цепочек преобразований на основе физических свойств. Например, при анализе работ Ар-Рази 'Книга тайн' и 'Книга тайны тайн' возникает впечатление не о ТП операциях, а о зарождении химии на очень раннем этапе. Нужно отметить, что когда алхимия вернулась в Европейское пространство, ртутно-серно-солевой принцип снова подвергся трансформации, так появились философские сера-ртуть-соль. Арабский вариант алхимии получил признание сравнительно поздно, только XV–XVI веках благодаря работам Василия Валентина. В обновленной символике Философская Сера представляет бессмертный дух, то, что без остатка исчезает из материи при обжиге (также мужское начало), Философская Ртуть – это душа, то, что соединяет тело и дух (также женское начало), Философская Соль представляет тело – то материальное, что остается после обжига.

В раннем (XIII-XV вв.) и позднем (XV-XVIII вв.) европейском периоде, к системами жар-холод-мокрость-сухость и металличность-горючесть-твердость добавлялись новые принципы действия. Так, в манускрипте Z.2 описывается применение планетарных и каббалистических принципов, например планетарный принцип Венеры программирует плодовитость (т.е. его способность изменять другие материалы), а кабалистический принцип Кетер программирует операции с трансцендентным духом (т.е. завершает создание целостного троичного тело-душа-дух организма). На современном языке подобные преобразования первоэлементов происходят при ПИД эффекте процесса, а в качестве процесса-модулятора могут выступать большое количество процессов, что объясняет множество описаний для создания ТП объектов.

Известны три основных ступени создания ФК – Nigredo, Albedo и Rubedo ('работа в черном', 'работа в белом' и 'работа в красном'). В дальнейшем появились 7-, 12- и даже 22-шаговые процедуры, привязанные к планетным или кабалистическим принципам. Мы приведем в качестве примера преобразований 12-шаговый мокрый путь, описаный Джорджем Риттли в 'Своде алхимии' в 1470г., и сходным образом Иосифом Кверкетаном, в 1576г. [33] и соответствующие ступени манускрипта Z.2 в описании А.Кроули [35] (необходимо помнить, что имеются в

виду только ТП операции). Фазы Обжиг-Растворение-Разделение-Соединение соответствует стадии подготовки четырех первоэлементов; Гниение-Свертывание-Вскармливание-Очищение – это программирование первоэлементов; Ферментация-Возвышение – это программирования 'души и духа', т.е. создание законченного тонкополевого организма; Умножение – программирование глобальных поведенческих алгоритмов организма; на заключительной фазе Созидание объект начинал самостоятельное существование.

1.Обжиг означает нагрев исходного материала или другого рабочего материала в воздушной среде до тех пор, пока он не превратится в пепел или золу. Очевидно, что здесь происходит удаление существующих программ. **2.Растворение** предполагает растворение обожженного пепла в жидкости, что можно рассматривать как воздействие элементом воды, или же очищение водой. В Z.2 обоим первым фазам отведено несколько лишь строк как воздействие 'Тепла и Влаги'. **3.Разделение** предполагает, что жидкий материал должен быть оставлен в сосуде в покое, чтобы он разделился сам с целью разделения изначальных компонентов (или четырех элемента, или же выделение из сырого материала духа, души и тела). В Z.2 этому соответствует начало работы и инвокация знака Овна как символа зарождения жизни. **4.Соединение** предназначено для достижения баланса между враждующими противоположностями и их примирение. Соединение можно рассматривать и как слияние четырех элементов или воссоединение ртути, серы и соли. Оно требует постоянного умеренного нагревания. В Z.2 этому соответствует инвокация 'Основных Сил, соответствующих классу выполняемого делания' т.е. производится общее программирование первоэлементов. **5.Гниение** осуществлялось путем влажного нагрева материала или на водяной бане, или в бродящем навозе, при этом материал должен был постепенно почернеть и производить 'тяжелый смрад'. Эта первая стадия 'нигредо' (Черный Ворон, Черное Солнце или гниющий труп). Гниение можно рассматривать как воздействие сил Земли. В Z.2 этой стадии соответствует две операции – инвокацию Сатурна (стихия Земли) и убывающей Луны (как инициация разложения и одновременно переход к следующей стадии). **6.Возрождение** является этапом создания белого или серебряного камня, и связан с действием элемента воды. В Z.2 указывается, что раствор должен быть выставлен на свет луны на несколько ночей и производится инвокация Луны в прибывающей фазе. **7.Вскармливание** означает добавление в Камень жизненной энергии, или же воздействие огненного элемента. В Z.2 производится воздействие солнечным светом. Иногда на этой стадии описывается добавление некоторых элементов с дополнительным ПИД эффектом. **8.Очищение** часто символизировали голуби, лебеди или другие птицы, поднимавшиеся в небеса и снова опускавшиеся на землю, иными словами производилось воздействие элементом воздуха. Теперь к 'растущему' Камню добавляются качества чистоты и крепости (воздух). В Z.2 производится призыв Пламенеющего Меча и Востока Алтаря, что также характеризует элемент воздуха. **9.Ферментации** соединяет душу Камня с его очищенным тонкополевым телом, это можно понимать как операции с пятым Аристотелевским первоэлементом. Манускрипт Z.2 описывает две операции на этой стадии: с философским Меркурием, т.е. душой камня, и одновременно со всеми первоэлементами и ритуалом высшей пентаграммы. **10.Возвышение** соединяло тело и душу камня, объединенные при ферментации, с духом. В Z.2 этому соответствует эвокация сил Кетер – трансцендентность духа, спускающаяся в камень и соединение с Высшим Я самого оператора в солнечном свете в течении 10 дней. **11.Умножение** – это операция, в которой программируется плодовитость тонкополевого организма, т.е. способность быть плодоносным и умножать себя. В Z.2 это производится путем инвокации принципа Венеры. **12.Созидание** – это заключительная стадия работы с созданным организмом, когда достаточно прижать его к нужному объекту для переноса запрограммированных свойств.



(a) (b)

Рис. 4. 'Mutus Liber', Гравюра N4: Начало Великого Делания. Солнце, луна и небесные лучи напитали ткань-плащаницу. Адепты выжимают эту ткань, собирая первичную материю для последующих с ней операций. Содержимое блюда, согласно одной версии, – майская роса, близкая к квинтэссенции, согласно другой, - грубые природные вещества. Корова и бык – иносказание мужеско-женской дихотомии алхимической теории (либо астролог. указания). Гравюра N9: Это изображение сходно с изображением на гравюре N4. Однако здесь под небесные лучи выставлен дистиллят. Высушенную материю пересыпают в сосуд. Меркурий с жезлом и крылышками на голове споспешествует Сестре, держащей сосуд с материей, постепенно обретающей совершенство.

Некоторые из этих операций должны были повторяться по нескольку раз или выполняться в солнечном, отраженном или лунном свете: 'Процесс растворения

должен осуществляться либо в поляризованном свете, либо в слабом солнечном, отраженном зеркалом' [38]. С современной точки зрения, некоторые этапы создания Животного Камня уже не раз выполнялись, в том числе для демонстрации эффекта 'программирования фантома' [16]. Несложно догадаться, что Nigredo, Albedo и Rubedo соотносятся с ТП структурами, созданными земным, лунным и солнечным излучением. Однако отсутствует четвертая, космическая компонента. На гравюрах 'Немой Книги' мы находит странные небесные лучи: 'в четвертом эстампе ['Mutus Liber', см. Рис. 4] содержится ключ к одной из величайших тайн физического Деяния. Космическое излучение изображается в виде громадного веера из прямых лучей, заштрихованных и помеченных точками. Исходит оно из того места на небе, которое располагается точно посредине между солнцем и луной ...' [39]. Эти лучи изображаются на трех из 15 гравюр 'Немой Книги'. Что они обозначают?

В алхимических трактатах можно найти множественные упоминания о 'Тайном огне'. Он существует в природе самого человека [40], это важнейший компонент, оживляющий Философскую ртуть (или соединяющий Философскую Серу и Философскую Ртуть). О 'тайном огне' всегда говорится вскользь, называя его еще как 'первичный агент'. Понятие 'тайного огня' появилось в контексте поздней европейской алхимии и видимо относится к идее пятого элемента Аристотеля, который исчез из поздних тетраморфных и ртутно-серно-солевых схем. Василий Валентин именует его 'двойным огненным человеком' и 'соль есть огонь, это вода, не смачивающая рук', т.е. дается указание на его двойственную природу. Оставив чисто химические и астрологические аналогии в стороне, можно понять, что речь идет о проблеме двойственности, возникшей не только в алхимии, но и в других средневековых практиках. Дело в том, что пятый элемент нельзя найти в первоматерии. Например, Парацельс в своих работах различает между Mumia – сформированная ТП материя и Archaeus – жизненная эссенция, при этом прямой доступ к Archaeus невозможен, можно работать только с Mumia. Чтобы связать пятый элемент с тетраморфными схемами, принято соглашение о том, что элемент воздуха (космическое излучение) имеет двойственную природу и обозначает также 'дух' или 'мысль' – элемент воздуха является структурирующим для тетраморфа. Возвращаясь к алхимии, 'тайный огонь' – это космическое излучение, обработанное самим оператором (см. далее фрагмент работы Парацельса о создании гомункулов). С этой информацией несложно составить несколько практических схем, одна из которых будет обсуждаться далее в разделе IV.

Спагирия (ятрохимия). Алхимия, как тонкополевая лаборатория, имела не только одну цель – создание ФК, в процессе экспериментирования появились и другие интересные направления. Вернемся еще раз к тетраморфным схемам Аристотеля и Платона на Рис. 3. Преобразования ТП веществ происходят под воздействием принципов действия, однако эта схема не отвечает на вопрос того, что происходит с физической формой, когда на ней осаждается ТП вещество. Материальная форма не присутствует в этой схеме, это и было причиной появления ртутно-серной теории, которая отражала физически наблюдаемые свойства металлов – плавкость, ковкость (принцип ртути) и изменяемость, окисляемость (принцип серы). Как уже было указано, в ранний европейский период эта теория подверглась переосмыслению в контексте связи между физической и ТП формами для веществ, отличных от металлов. Так появились различные трактовки: ртуть – женский, летучий, пассивный, спирты; сера – мужской, постоянный, активный, масла, горючесть; соль – огнестойкость, материальность, минеральные соли и т.д. Понятно, что в применении к разным материалам получится множество интерпретаций. Уже в 1569г. Парацельс пишет: 'Есть сотни различных видов соли, серы и ртути во вселенной и в человеческом организме, и величайшие тайны (возможности) содержатся в них' [20]. С современной точки зрения, идет речь о 'информационно-функциональных' свойствах ТП материи, на чем основан и ПИД эффект – как уже упоминалось, ТП материя отражает свойства физического носителя.

Весьма интересен вопрос, который ставили исследователи того времени: что произойдет с ТП материей, когда ее физический носитель будет разрушен? 'Человек не видит действия этих трех субстанций, пока они связаны жизнью, но он может распознать их свойства, когда форма разрушается. Невидимый огонь содержится в сере, растворимый элемент – в соли и летучий элемент – в ртути. Огонь горит, ртуть дает дым, соль остается в золе; но пока форма жива, нет ни огня, ни золы, ни дыма' [20]. Иными словами, они пытались извлечь ТП материю одного объекта и связать ее с другим объектом. В алхимии использовались 7 процессов для извлечения и связывания ТП материи, см. Рис. 5, в ранней спагирии использовался в основном метод сжигания для извлечения ТП материи, в более поздней гомеопатии – метод растворения.

Рис. 5. Семь алхимических процессов для извлечения и связывания ТП материи (Из 'Вводный учебник по спагирии (алхимии трав)'.

Поскольку спаргики, как и гомеопаты, практиковались в основном в медицинской сфере, поиск универсальных препаратов не был характерен для них. Однако они задумывались о первопричинах болезней как об отклонении от некого идеала – источника и первопричины жизни. Начиная с Парацельса, возникает идея структурированной (тетраморфной) ТП материи,

отвечающей за жизнь: 'Archaeus есть жизненная эссенция; начало же, содержащее эту эссенцию и служащее носителем ее, именуется Mumia. В Mumia заключена великая сила, и исцеление с помощью Mumia имеет естественный характер... Жизнь, заставляющая их жить, не умирает, но покидает мертвую форму; и если возвратить ее, форму можно оживить вновь. Mumia, или носитель жизни, невидима, и никто не видит ее ухода; как бы то ни было, духовная субстанция эта содержит жизненную эссенцию, и посредством искусства она может быть соединена с умирающими формами и оживит их, если не разрушены их жизненно важные органы. То, что составляет жизнь, заключено в Mumia, и, передавая Mumia, мы передаем жизнь. Видимое тело видит и говорит, но от нас сокрыты силы, которые видят и говорят через него. Так же и действие Mumia на видимое тело не может быть воспринято органами чувств – увидеть можно лишь плоды его. Видимая форма без жизненной энергии не обладает никакими силами, помимо собственного веса: но если в ней заключена Mumia, она многое может свершить. Mumia есть тайна, 'цветок человека' и подлинный эликсир жизни. Mumia может из одного живого существа воздействовать непосредственно на другое, либо она может быть связана с неким материальным видимым носителем и использоваться в этом облике'. ('De Origine Morbor. Invisibilium.') [41].

Рис. 6. Гравюра из книги Василия Валентина 'Азот', на ней отражены основные алх. теории (вкл. четыре стихии). Треугольник это символическое описание ФК и способа его получения, его вершины образованы тремя началами: серы (душа, рядом со знаком Марса) и ртути (дух, рядом со знаком Меркурия), квадрат (тело, над Сатурном) – это знак соли. Треугольник с вершиной обращенной вниз – это один из алхимических символов стихии воды – 'камень' или лекарство для металлов представляет собой жидкую субстанцию-эликсир. Внутри круга с надписью находится семиконечная звезда с астролог. знаками планет и семь кругов с символическими изображениями основных алх. процессов, см. Рис. 5. Visita Interiora Terrae Recctificado Invenietis Occultum Lapidem Veram Medicinam – Посети внутренность земли, очистившись, найдешь тайный камень – истинное лекарство.

Таким образом, в спаргии, и в основном усилиями Парацельса, произошло рождение новой концепции 'жизненного флюида' – как сформировавшейся ТП материи, который спустя 300 лет станет известен как 'животный магнетизм' Месмера. 'Так как однородные силы взаимно притягиваются, то болезнь может быть излечена тем, что часть ее материи переносится на другие тела – растения, животные и т. п. Если это сделано с соблюдением известных предосторожностей, то удаленные вещества перетянут к себе всю болезнь, которая переселится на растение или животное, а больной выздоровеет... Парацельс признавал, что только одна сторона вещей, их 'жизненная сила' или 'мумия', производит притяжение. Удалив часть болезненных веществ, мы удаляем с нее и часть 'мумии' болезни. Эти вещества вместе с заключенной в них мумией Парацельс называет 'магнитами'. Будучи перенесены на другое живое существо, зарыты в землю или каким-либо образом уничтожены, магниты вместе с собой переносят и уничтожают и остальную болезнь. Таковы магнитные способы лечения уже давно, по-видимому, практиковались среди народа; Парацельс их усвоил и дал им теоретическое обоснование' [42].

'...магнит может быть изготовлен из некой жизненной субстанции, которая будет притягивать жизненные силы. Такой магнит именуется 'magnes microcosrni' и изготавливается из субстанций, находившихся некоторое время в человеческом теле и пронизанных его жизненными силами. Таковые субстанции суть волосы, экскременты, моча, кровь и так далее... При этом вся Mumia уходит из них, и они, можно сказать, жаждут вновь привлечь жизненные силы. Если такой магнит приложить к какой-либо из частей тела больного, он притянет и поглотит жизненные силы из этой части так же, как губка впитывает воду... Mumia, выходящая из тела человека, сохраняет еще некоторое время взаимную симпатию (магнетическую связь) с Mumia, содержащейся в этом человеке, и они магнетически воздействуют одна на другую. Если Mumia вытянута из больной части тела посредством magnes microcosrni, и магнит смешан с землею, и в эту землю посажено растение, Mumia магнита будет вытянута растением, и магнит утратит свое болезненное качество и окажет вновь благотворное воздействие на Mumia, содержащуюся в теле больного; но необходимо, чтобы выбранное растение имело сигнатуры болезни, поразившей человека, дабы оно привлекло специфические влияния звезд. Таким путем болезнетворные элементы могут быть магнетически извлечены из человека и привиты растению. Это именуется пересадкою болезни; болезни могут быть также пересажены на здоровых и сильных животных либо перенесены на других людей; на этом основано множество колдовских приемов. Таким образом болезни могут быть излечены у одних людей и вызваны у других; так же может быть вызвана любовь между людьми противоположных полов и создана магнетическая связь между людьми, живущими далеко друг от друга' [41].

Сравнивая тетрамофные и троичные схемы, Mumia Парацельса соответствует сформированной ТП материи, Archaeus – формирующему пятому элементу Аристотеля. В контексте этой работы нужно отметить мысль Парацельса о том, что сила Жизни [43], в любом проявлении, является универсальным структурирующим элементом – источником негэнтропии. 'Создание гомункулов до сего дня хранилось в глубоком секрете, однако я знаю, что подобные вещи могут быть осуществлены посредством спагирического искусства при помощи природных процессов. Если сперму, заключенную в плотно запечатанную бутыль, поместить в лошадиный навоз приблизительно на сорок дней и надлежащим образом 'намагнетизировать', она может начать жить ... если теперь его еще сорок недель искусственно питать arcanum sanguinis hominis (Без этого arcanum – тайной человеческой жизненной силы (лат.). – прим. пер., эксперимент не будет успешен и форма не станет видимой) и держать все это время в лошадином навозе при неизменной температуре, оно вырастет ... ' [41]. Вдумчивый читатель может заметить сходство с выше рассмотренными шагами создания ФК (в особенности цифра сорок), где тайная человеческая сила и есть 'тайный огонь' алхимиков (а не просто кровь, как это часто цитируется в прессе).

О 'силе Жизни' как универсальном стимуляторе есть множество упоминаний: 'Фрэнсис Бэкон, которого оккультисты считают великим адептом, утверждал, что запах земли обладает тонизирующим действием... Лучшее время для такого лечения – весна, когда земля еще не 'истратила свое сладостное дыхание на овощи, поспевающие летом'. Поскольку земля – источник урожая и роста, то вдыхание ее испарений, как намекает Бэкон, способно продлевать жизнь: 'Я знал одного великого человека, который прожил весьма долго; каждое утро, восседая на постели, велел он приносить себе чистый ком земли и на изрядное время прикладывал его к голове' (фрагмент из 'Эликсир Жизни').

В заключении раздела об энтропийном методе в историческом контексте, заметим, что сходные шаги по созданию ФК мы найдем и в современных техниках создания тонкополевых сущностей [44], а ПИД эффект широко известен в психотронике и радионике [15] – поэтому алхимия в контексте ТП лаборатории еще ждет своего часа. Однако нужно помнить, что западная алхимия на своем почти двухтысячелетнем пути была движима разными философскими и религиозными системами в трех разных культурных, временных и географических регионах. Поэтому средневековые методики нуждаются в тщательной демистификации для извлечения рационального зерна.

III. Современная энтропийная теория

Одними из первых исследователей XX века, кто обратил внимание на энтропийную поляризацию 'слабых излучений', были французские исследователи Леон Шомри и Андре де Белизаль (Leon Chaumery and Andre de Belizal) [28]. В экспериментах 30х годов они обнаружили, что каждое из 'слабых излучений' состоит из двух волн, одной 'вертикальной', которая вредна для человека, и одной 'горизонтальной', которая полезна для людей. Они отмечали неспецифичность действия этих поляризаций и их высокий биологический эффект (по преданию, Шомри умер от воздействия большого количества негативной поляризации). Шомри и де Белизаль обнаружили, что эффект форм – полусферы – генерируют излучение, причем верхняя часть полусферы генерирует 'положительную зеленую', а нижняя – 'отрицательную зеленую' энергию. Обозначение '+G' и '-G' осталось в радиэстезии как синонимы их стимулирующего или ингибирующего действия.

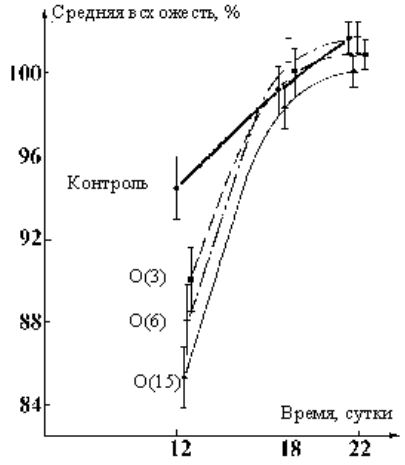


Рис. 7. Воздействие процесса испарения жидкого азота на семена гороха, в каждом опытном варианте и контроле фигурировало по три повторности, в каждой по 175 семян, семена подвергались воздействию в течение 15, 6 и 3 минут, и обозначаются как O(15), O(6) и O(3)... По появлению всходов и развитию растений опытные варианты отстают от контрольных на начальных стадиях развития (график из [45]).

Современная энтропийная теория в приложении к ТП процессам относится к работам Козырева в 60-70х годах XX века [46], [10]: 'Процессы, увеличивающие энтропию там, где они происходят, излучают время. Это, например, такие процессы, как разогрев тела, таяние льда, испарение жидкостей, растворение в воде различных веществ и даже увядание растений. Противоположные же им процессы например остывание тела, замерзание воды - поглощают время...' [47]. Существенным моментом является нелокальный перенос 'энтропийной поляризации', например в опытах отмечается увеличение или же уменьшении реакции терморезистивных датчиков, фотоумножителей, пьезоэлементов, растений и т.д. [45]. Козырев ввел собственную терминологию 'слабых излучений', назвав их 'потоком времени', однако как он сам замечал: 'Следует сразу отметить, что речь не идет о потоке в обычном физическом смысле. Вызываемые потоком 'дополнительные силы являются внутренними по отношению к системе' [45], [48]. 'Обязательное существование двух сил, вызванных ходом времени, имеет очень большое принципиальное

значение. Из этого обстоятельства следует, что время может создавать в системе момент вращения и внутренние напряжения, работа которых будет изменять ее энергию' [46].

Энтропийные генераторы развивались в основном на основе идей Козырева с испарением жидкого азота, ацетона, таянием снега или ростом растений, см. обзор [23], первые работы относятся к В.М.Данчакову и И.А.Егановой в 1984-1985 годах [49], [24], известны также репликации из 90х годов [25], [50], [10], [45], [23]). Для разделения между температурным и нетемпературным факторами, что представляет собой нетривиальную задачу, применяется дистантная передача энтропийных процессов, когда система-генератор и система-приемник пространственно разделены: 'Имеет место дистантное навязывание объекту воздействия того же изменения организации (упорядоченности) его вещества, которое происходит в веществе источника воздействия. Объекты, испытавшие указанное воздействие, сами временно становятся источником такого же воздействия на другие объекты' [49].

Приведем некоторые цитаты из [45]: '... Для микроорганизмов ... в случае воздействия процесса испарения жидкого азота характерно резкое угнетение жизнедеятельности в течение первых суток опыта, а затем стремление к соответствующему нормальному уровню... Опыты с семенами овса дали важный результат, а именно: при средней всхожести контрольной группы семян, равной 60%, всхожесть семян, подвергнутых воздействию оказалась равной нулю: семена полностью погибли. С этими семенами было осуществлено два опыта, в которых использовались 80 семян. Опыты с семенами гороха также дали интересные результаты. Было проведено 6 опытов с использованием 600 семян. Средняя всхожесть семян оказалась равной 92%. Средняя всхожесть семян, подвергнутых воздействию... оказалась равной 62% , т.е. часть семян погибла...', см. также Рис. 7.

Эксперименты Козырева были реплицированы академиком Лаврентьевым, однако их аргументация несколько иная: 'Основная задача наших исследований – подтвердить факт существования дистанционной реакции вещества, в том числе и живого, на внешние необратимые процессы разной природы... В качестве источника необратимого процесса были использованы процессы испарения жидкого азота при комнатной температуре (ПИЖА), растворения смеси сахара и сорбита в воде (ПРС), остывания кипящей воды (ПОКВ) и другие физико-химические процессы, а также процессы метаболизма организма человека в стабильном состоянии его функциональных показателей (ПМЧ)' [10]. Интересно, что ак. Лаврентьев, еще за 10 лет до работ Эмото, высказал идею о том, что организм человека может являться источником энтропийного воздействия на другие объекты, в том числе изменять массу объектов, см. Рис. 8.

Энтропийные процессы и их дистантная передача рассматривалась также и в других разделах НИ. При

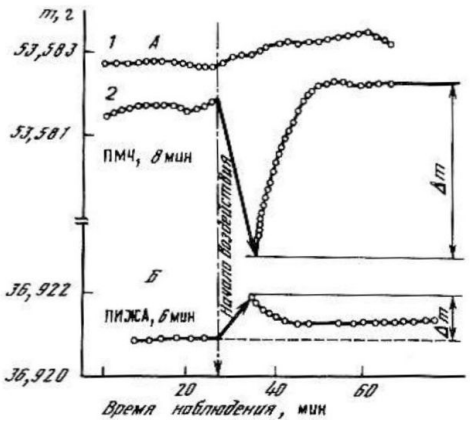


Рис. 8. Реакция массы объекта исследования на внешний необратимый (энтропийный) процесс: А – кварцевые трубки: 1 – контроль, 2 – эксперимент (Δm=-(3,60±0,15)·10^{-3}г); Б – запаянная стеклянная колба с сосновыми опилками ((Δm=-(1,00±0,15)·10^{-3}г), ПИЖА – процессы испарения жидкого азота при комнатной температуре, ПМЧ – процессы метаболизма организма человека' (график из [10]).

этом использовалась совершенно иная терминология и теоретическая база: 'В отличие от источников электромагнитных и гравитационных полей, создающих поля с центральной симметрией, источники торсионного поля создают поля с осевой симметрией... Спинирующий объект создает в двух пространственных конусах поляризацию, которая в одном направлении соответствует левому торсионному полю – S_L, а в другом правому торсионному полю – S_R' [51].

Феноменологические характеристики 'левого' и 'правого' излучения совпадают с соответствующими энтропийными процессами: 'Если направить северный полюс магнита на стакан с водой так, чтобы на нее действовало правое торсионное поле, то через некоторое время вода получает 'торсионный заряд' и становится правой. Если поливать такой водой растения, то их рост ускоряется. Было также обнаружено (и даже был получен патент), что семена, обработанные перед посевом правым торсионным полем магнита, увеличивают свою всхожесть. Обратный эффект вызывает действие левого торсионного поля. Всхожесть семян после его воздействия уменьшается по сравнению с контрольной группой. Дальнейшие эксперименты показали, что правые статические торсионные поля оказывают благоприятное действие на биологические объекты, а левые поля действуют угнетающе' [26]. Г.И. Шипов высказал мнение, что в этой работе полюса магниты, возможно, рассматриваются в 'инверсном' варианте.

Использование постоянных магнитов для создания так называемой 'омагниченной' воды получило распространение в начале XX века, в СССР в 70х были опубликованы работы Классена [52], [53], хороший обзоры этой темы дан в [54]. В большинстве исследовательских и промышленных установок используются два или несколько магнитов с небольшим зазором

между ними, т.е. на воду воздействуют два разноименных полюса. В литературе упомянуто также и использование только одного полюса – 'южная' вода создается южным полюсом магнита, 'северная' – северным, при этом считается, что 'южная' вода является стимулирующей, 'северная' угнетающей [55] (согласно определению Magnetic Materials Producers Association (MMPA): 'Северный полюс магнита – это тот полюс, который указывает на географический Северный полюс'). Например, некоторые широко распространенные фильтры [56] использует два южных полюса, направленные друг к другу, между которыми протекает вода. В простейшем случае, магнит ложится на дно контейнера одним полюсом к обрабатываемой системе [57]. К сожалению, отсутствуют экспериментальные данные для однополюсной обработки, в литературе, как правило, указываются данные для магнитной обработки в целом.

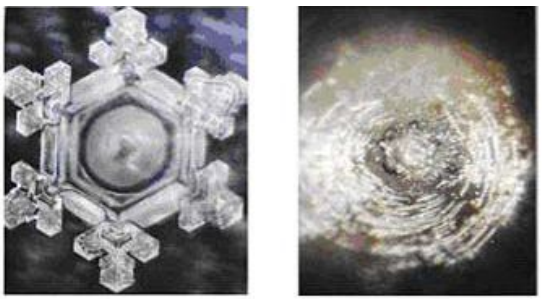
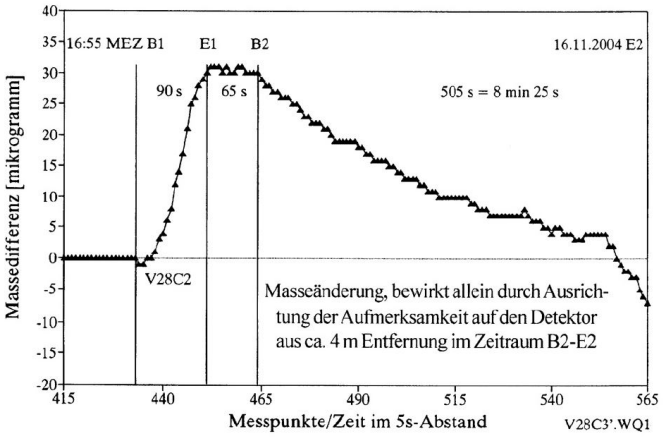
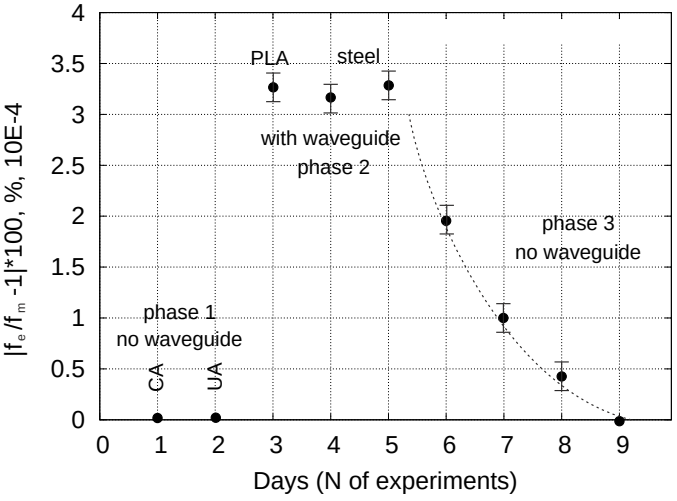


Рис. 9. Эксперименты Эмото Масару, слева кристаллизация с позитивным эмоциональным настроем, справа – кристаллизация с негативным эмоциональным настроем.

Наиболее интересны факты воздействия 'левых' и 'правых' полей на процессы кристаллизации. Эксперименты по кристаллизации KCl и KBr показали увеличение величины кристаллов под действием излучения. В работе [58] указано, что 'при температуре образца 450C последний был облучен правым торсионным полем в течение 18 мин... характер упаковки атомов в кластерах изменяется, и соответствует плотной гранецентрированной решетке... При последующем воздействии левым торсионным полем наблюдается восстановление типа решетки (ТЗ)'. 'Оказалось, что генератор производит некое правое и левое поле. В одном случае кристаллы вырастают почти безупречной формы всего за 50 часов (обычно такие кристаллы выращиваются несколько месяцев), в другом случае, – кристалл был полон множеством дефектов' [59]. В работе [60] исследовалась кристаллизация насыщенного водного раствора $CuSO_4$ x $0{,}5H_2O$ под воздействием 'Московского' (генератор Акимова) и 'Пермского' генераторов. Авторы отмечают увеличение размера кристаллов под действием излучения. В работе явно не указана поляризация излучения, однако детали 'Московского' генератора (статическое поле) говорят о стандартной конфигурации устройства с 'правым' полем. Авторы отмечают зависимость размера кристалла от частоты излучения, с увеличением частоты увеличивается и размер кристаллов.



(a)



(b)

Рис. 10. **(a)** Эксперимент Клауса Фолькамера по взвешиванию детектора при концентрации на нем внимания оператора. На графике точка B1 – начало концентрации на детекторе, точка E1 – конец концентрации. Между точками B2 до E2 происходит рассеивание ТП материи, накопленной в фазе B1–E1 [9] (график из 'Bewusstsein, Quantenmechanik und Feinstofflichkeitsforschung' DGEIM, Ferbruar 2014); **(b)** Эксперименты по соданию функциональных фантомов [16]. Фаза 1 – контрольный замеры без материальной структуры; Фаза 2 – создание ТП объекта за счет материальной структуры с определенной функциональностью; Фаза 3 – рассасывание ТП объекта после того, как материальная струтура была убрана. Для фазы 3 наблюдается эффект последействия, заключающийся в экспоненциальном уменьшении функциональной реакции сенсора (график из [16]).

В контексте работ по кристаллизации необходимо вернуться к опытам Эмото Масару по кристаллизации H_2O (путем замораживания или выпаривания). Как показали двойные и тройные слепые эксперименты, эмоциональный настрой оператора, а также внешние события изменяют размер и форму кристаллов [61], [62]. Позитивные эмоции/настрой явно способствуют более регулярной и крупной форме кристаллов.

Эксперименты Эмото Масару имеют интересную связь с работами Клауса Фолькамера [9] и экспериментами по созданию функциональных фантомов [16]. Эксперимент Фолькамера заключался в точном взвешивании объекта при концентрации внимания оператора на нем, см. Рис. 10(a). В фазе B1–E1 происходит накапливание ТП материи на нем (при концентрации внимания), в фазе B2–E2 (без внимания оператора) – рассасывание ТП материи. На Рис. 10(b) показан эксперимент по созданию функционального фантома. В день 3-5 происходит создание ТП объекта за счет материального процесса, в дни 5-9 – рассасывание ТП объекта без соответствующей материальной структуры. Очевидно, что оба этих эксперимента подтверждают процессы распада ТП структур и показывают возможные методы их стабилизации, как и методику проведения репликационных экспериментов.

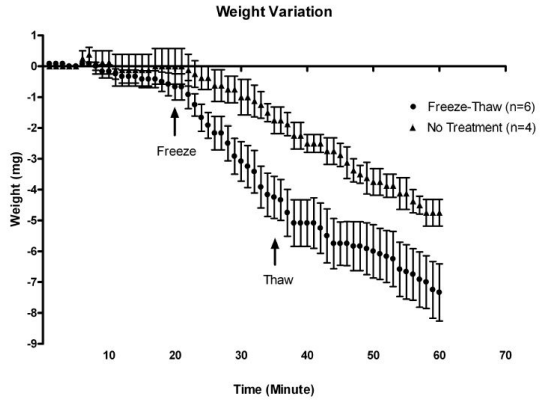


Рис. 11. Различия в весе при дистанционных манипуляциях с квантово-запутанной водой. Вес в начальной точке устанавливается равным нулю, различия в весе от контроля, при котором удаленное замораживание-оттаивание не проводилось, составляют около 2,5 мг. (график из [63]).

Солнечный и лунный свет. В работах Классена есть интересные моменты, связанные с омагничиванием и солнечной активностью: 'Пиккарди впервые отметил определенную связь между активностью Солнца и некоторыми изменениями свойств воды. Обнаружилось статистически достоверное совпадение между вспышками на Солнце и скоростью оседания в воде мельчайших частиц оксихлорида висмута... Регулярные опыты по определенной методике проводились во Флоренции ежедневно в течение 10 лет. Всего было сделано более 250 тыс. наблюдений... Любопытно, что такая корреляция между активностью Солнца и коагуляцией золя оксихлорида висмута ослабевала, если воду изолировали с помощью железного экрана...'[52]. 'Вода и водные растворы весьма чувствительны к различным внешним воздействиям... Результаты их опытов подтвердили высокую чувствительность водной системы к очень слабым внешним электромагнитным воздействиям. Опыты и расчеты показывают, что даже при включении электрической лампы мощностью 100 Вт на расстоянии 10 м от сосуда с водой изменяется степень коагуляции золя оксихлорида висмута, хотя уровень поля изменяется всего на десятки гамм... отметили, что омагничивание воды, применяемой для затворения цементных растворов, наименее эффективно в мае-июле... Систематически исследуя в течение трех лет изменение магнитной восприимчивости растворов сульфата никеля, эти авторы получили кривую с четким минимумом в апреле-мае... Они также замечали снижение некоторых технологических эффектов омагничивания в мае-июне... Причины таких проявлений сезонности точно не установлены' [53] (см Рис. 12).

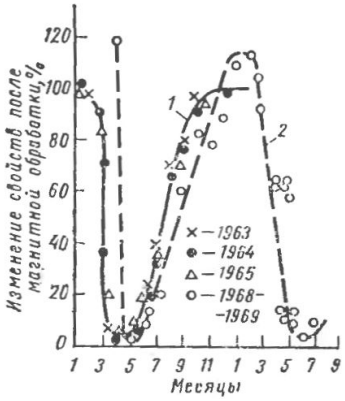
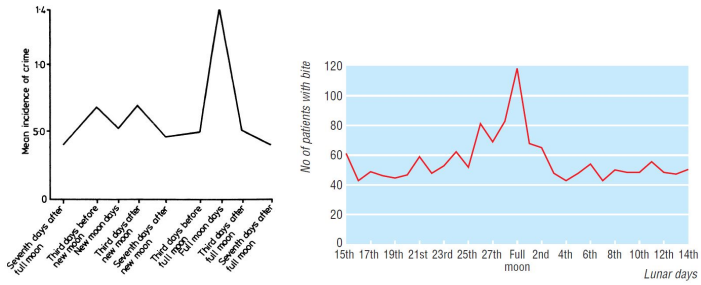


Рис. 12. Изменение свойств водных растворов после омагничивания в зависимости от времени года: 1 - изменение магнитной восприимчивости раствора сульфата никеля; 2 – изменение плотности раствора серной кислоты (график из [53]).

Данные селенобиологии и селеномедицины убедительно демонстрируют влияние Луны на поведение, физиологию, возрастные и репродуктивные функции большинства биологических организмов на Земле [64]. Интересными фактами являются, например, пик зачатий у женщин, который приходится 'на полнолуние или за день до него' (510000 рождений в 1948-57гг.), причем значительно чаще оплодотворение происходит в период растущей луны, чем убывающей. Дубров приводит большое количество подтверждений (более сотни работ) о влиянии фаз Луны в психиатрии, психологии и психофизиологии. Там же приводятся данные о наиболее частом возникновении бактериальных заболеваний в период новолуния, а инфекционных заболеваний – в период полнолуния. Дубров дополняет вышеуказанные данные Дж. Пиккарди о скорости осаждения коллоида хлорида висмута результатами выпадения кристаллов эпсомита и ориентации осажденных кристаллических структур в зависимости от солнечных и лунных ритмов.

Воздействие луны на статистику преступлений исследовалось множество раз, как сторонниками, так и противниками этого явления, см. список публикаций в [65]. В качестве примера можно привести работу [66], где анализировалась корреляция между полнолунием и количеством преступлений в 1978–82 гг. в трех разных полицейских участках. В [65] показано число укусов

животных в 1997-99 гг. (по количеству обращений в больницы и службы скорой помощи). Как видно из Рис. 13, существует однозначная корреляция между агрессивностью людей и животных с полнолунием (обе эти работы опубликованы в British Medical Journal).



(a) (b)

Рис. 13. **(a)** Изменения в преступности (Рис. из [66]) и **(b)** количества укусов животных по дням лунного месяца (график из [65]).

Свойства отраженного энтропийного излучения исследовались в физических и биологических опытах: 'подтверждено замеченное Н.А. Козыревым в опытах с косным веществом явление реверсирования при отражении воздействия ... отраженное воздействие, в отличие от прямого, несущего угнетение, стимулирует жизнедеятельность микроорганизмов... так же и для воздействия процесса испарения жидкого азота на воду, 'в отличие от прямого воздействия, в течение первых пятнадцати минут наблюдается резкое увеличение вязкости на величину порядка 2,5%' [49]. 'Поток Козырева отражается от вещества, но не преломляется в нем, во всяком случае в земной атмосфере, что доказывают многочисленные астрономические наблюдения с помощью потока, проведенные без учета рефракции' [45]. Комбинация прямого и отраженного света используется в ряде патентов, в частности для повышения вегетации и жизнестойкости растений [67]. В работе [68] высказывается гипотеза о том, что Луна поляризует неэлектромагнитную компоненту солнечного света, остается только добавить, что эти же размышления применимы и к поляризации солнечного света Землей.

Биотроны – это устройства, реализующие идею Парасельса по передачи Mumia (на современном языке – биополе) от одного организма к другому. На настоящий момент известны 4 таких устройства, имеющих независимую разработку – биотрон Цзяня Каньчжена, биотрона ЕКОМ (автор – Е.В.Комраков), биореактор Захарова и биотрон Казначеева-Трофимова. Как правило, биотроны – это пассивные устройства (кроме биореактора Захарова), которые лишь концентрируют дистантную передачу между донором и реципиентом. В биотронах проявляются специфичные и неспецифичные эффекты, первый из которых проявляет свойства ПИД эффекта (например, фенотипные изменения организмов, изменения наследственной информации), второй – передачи негэнтропии (как правило эффекты омоложения, вырастания волос, увеличение работоспособности и потенции).

В этой работе мы сконцентрируемся лишь на исходном биотроне Цзяня Каньчжена [30], история которого начинается в 1963 году в Китае, когда Цзян Каньчжен создал установку биомикроволновой связи, в которой были проведены опыты лечения мышей, зараженных раковыми клетками 'элис', биополем кролика. Иммунные силы кролика помогли большинству (70%) подопытных мышей перебороть заболевание. В контрольной группе зараженных мышей, которые не облучались биополем кролика, все 300 особей умерли в течение 10 дней. Второй биотрон также небольших размеров был построен в 1974 году в Хабаровске. На нем Цзян выполнил исследования по облучению инкубационных куриных яиц биополем утки, в результате чего из куриных яиц вылуплялись цыплята с генетическими признаками утки. Третий биотрон уже несколько больших размеров был построен в 1979 году в Хабаровске, на котором в 1979 – 1980 годах Цзян провел серию исследований по передаче биополем разных растений их наследственных признаков на семена других растений.

Приведем ссылку из патента [69]: 'воздействие осуществляют биологическим полем донора, в качестве которого используют проращенные семена и зародыши животных и птиц, для воздействия донор и реципиент помещаются в фокусы сферы, а воздействие проводят в течение трех месяцев по 7-9 ч в день... В качестве донора используют пророщенные семена и зародыши животных и птиц, причем семена в качестве донора используют в течение двух месяцев, через две недели меняют вид семян, и каждый день заменяют свежими. Зародыши животных или птиц использовали в качестве донора в течение последнего месяца. *Пример 1.* Для опыта брали 300 двухгодовых белых мышей, контрольная группа составила также 300 животных. 100 животных помещали в фокус сферы диаметром 1 м. В качестве доноров первые две недели использовали проращенные в течение трех суток семена гороха, сменяя их ежедневно; в следующие две недели трехсуточные проращенные семена пшеницы, в следующие две недели трехсуточные проращенные семена сои, в четвертые трехсуточные проращенные семена фасоли. Масса каждой порции доноров 2 кг (до проращивания). Внутри сферы для проращивания семян создавались необходимые условия для жизни: влага, температура, приток свежего воздуха. В качестве донора на пятой паре недель использовали инкубационные яйца кур (90 шт.). Яйца меняли каждые 2 ч, сохраняя их температуру. На последней паре недель донором была беременная крольчиха (беременность 1 неделя). Сеансы продолжались в течение трех месяцев по 7-9 ч в день. Результаты опыта отражены в таблице на Рис. 14. Проведенный опыт подтвердил эффект омоложения реципиента, но для потомства реципиента не безвреден. Поэтому омоложение рекомендуется проводить только после окончания детородного возраста. *Пример 2.* Опыт был проведен на авторе по схеме, изложенной

Наименование	Опыт	Контроль
Количество	300	300
Осталось в живых на конец опыта	297	295
Через год	197	105
Через 1,5 года	124	8
Количество животных с хорошим аппетитом	205	18
Масса группы, кг	14,8	12,3
Приплод полученный за время эксперимента	564 от 94 самок	57 от 11 самок
Состояние волосяного покрова новорожденных через 1,5 месяца после окончания опыта	из 526 мышат 56 голых	из 21 мышонка голых нет

Рис. 14. Таблица из патента [69].

в примере 1. Получены следующие результаты. Наблюдалось субъективное улучшение общего состояния, повышение умственной деятельности и работоспособности. Окружающими наблюдалось улучшение внешнего вида, уменьшилось количество морщин, залысины покрылись волосами. Таким образом, предложенный способ приводит к омоложению организма человека и животного'.

Заметим, что эти результаты были положительно реплицированы несколькими группами в Китае на факультете физиологии в Китайском медицинском университете и в Институте медицинского оборудования (Liaoning Medical Equipment Institute) [70], [71], [72], [73]. На момент написания работы Цзян Каньчженю исполнилось 83г., по свидетельствам на форумах в Хабаровске, он активно принимает пациентов.

Биологическая трансмутация. Хотя и беспороговые ядерные процессы не относятся напрямую к теме негэнтропии, возможность трансмутации химических элементов посредством биологических организмов интересна в контексте раздела II. На большом экспериментальном материале [74], [75], [76], [77], была показана возможность трансмутаций

$$K^{39} + p^1 = Ca^{40} + 8.326MeV, \quad (1)$$

$$Mn^{55} + d^2 = Fe^{57} + 15.5MeV. \quad (2)$$

В работе [76] была предложена реакция

$$Os^{190} + Li^7 = Au^{197} + 7.37MeV, \quad (3)$$

что отличается от исторических НИ в виде $Hg \to Au$, но представляет эту возможность в совершенно другом свете.

Интересным наблюдением является протекание трансмутационных ядерных реакций в растущих биологических организмах. Предполагается, что генерация биофотонов происходит в процессе трансмутаций [78]. Здесь возникает мостик с негэнтропией, одним из источников которой являются именно растущие растительные и животные организмы. Как показано в разделе V, негэнтропия в течении короткого времени существенно увеличивает проводимость воды на низких частотах, основным источником которой в чистой воде является автопротолиз

$$2H_2O \to H_3O^+ + HO^-, \quad (4)$$

возникающий за счет перескока H^+ между двумя молекулами воды. Механизм автопротолиза до конца не выяснен, предполагается, что аномальные флюктуации электрического поля лежат в его основе [79]. Для разрыва ковалентной связи необходима энергия, например энергия разрыва связи H–O в гидроксильной группе – 435 кДж/моль (порядка 4.5 эВ), которая при дистантном взаимодействии с источником негэнтропии возникает 'как бы из ниоткуда'. Здесь имеется отдаленная аналогия с порогом ядерных взаимодействий, который также преодолевается пока неизвестным способом, см. [77]. Взаимодействия между автопротолизом и источником негэнтропии можно рассматривать с точки зрения изменения стационарности – в момент дистантного взаимодействия происходит резкое увеличение вероятности перескока H^+. Принимая во внимание неспецифичность негэнтропии, т.е. ее взаимодействие с большим количеством физических и биологических процессов, гипотеза заключается в том, что негэнтропия может также взаимодействовать и со стационарностью ядерных процессов, например увеличивая вероятность протекания реакций трансмутации. Эту гипотезу достаточно легко проверить экспериментально, например в указанных в [74] и [76] процессах прорастании овса или ферментации дрожжей.

IV. Методология экспериментов и приборы

Методология экспериментов заключается в экспериментальной проверке двух следующих гипотез:

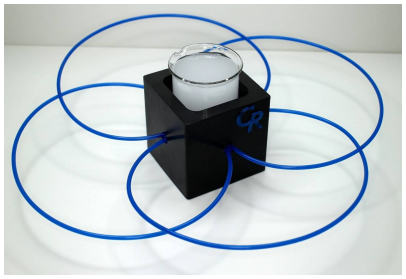
Гипотеза 1. ТП взаимодействия регистрируются посредством факта дистантного переноса воздействия от объекта к измерительной системе (напрямую или через пассивные объекты-посредники). Дистантное воздействие пассивных объектов – это один из основных показателей ТП активности, который проявляется в большинстве исторических или современных экспериментов. Его интерпретация может заключаться в образовании или переносе ТП материи (принимая во внимание замечание о абстрактом понятии 'ТП'). Одним из элементов этих экспериментов является факт изменения температурной зависимости при изменении электрохимических параметров (после воздействия) – природа этого феномена остается пока невыясненной.

Гипотеза 2. Знак и интенсивность энтропийных изменений в объекте-приемнике находится в соответствии со знаком и интенсивностью энтропийных процессов в объекте-генераторе. Один из основных аргументов этой работы заключается в том, что сгенерированная негэнтропия вызывает сходные негэнропийные процессы в объекте-приемнике. Мы принимаем гипотезу о том, что негэнтропия не специфична и вызывает стимуляцию процессов жизнедеятельности, активизацию интенсивности электрохимических реакций – что и является предметом экспериментальной проверки. Измеряемыми параметрами этих экспериментов также является величина воздействия (время реакции, частотный и временной уровень отклонений).

Энтропия рассматривается в контексте структурных свойств макросистем, выражаемой

$$S = k \cdot \ln(\Omega), \tag{5}$$

где константа $k = 1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/К – постоянная Больцмана, Ω – статистический вес состояния, является числом возможных микросостояний (способов), с помощью которых можно составить данное макроскопическое состояние. В этом понимании, энтропия выступает в качестве 'меры беспорядка'. Для обозначения процесса, генерирующего прирост или убывание энтропии, используется нотация $+\Delta S$ и $-\Delta S$, обозначаемые вкратце как положительная или отрицательная энтропия. Автор отдает себе отчет в том, то энтропия Больцмана должна быть неотрицательной, поэтому при употреблении 'перенос энтропии' имеется в виду ΔS. Авторы склоняются в выводу о том, что дистантный перенос ΔS вызывает изменения того же знака, т.е. процесс генерируемый $-\Delta S$ в передатчике вызывает процесс с генерацией $-\Delta S$ в приемнике (как предложено в [49]), что отличается от трактовки изменений противоположного знака (как предложено в [80]) на основе термодинамических ассоциаций.



(a)

(b)

(c)

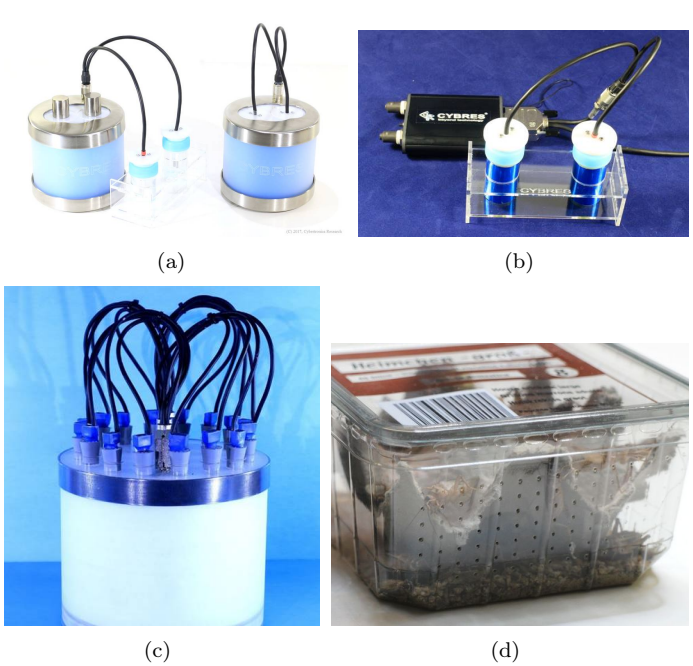
Рис. 15. **(a)** Устройство для растворения и кристаллизации солей и сахара, использовалось в ранних версиях экспериментов; **(b)** Примеры 'активных' жидкостей-'энергетиков' – the Urs Surbeck '50ml 180er Hochkonzentrat', см. www.urssurbeck.ch; **(c)** Управляющий модуль для генератора негэнтропии (сам генератор не показан).

Понятие отрицательной энтропии (**негэнтропии**) основано на идеях, преложенных Шредингером [81]: 'Живой организм непрерывно увеличивает свою энтропию, или, иначе, производит положительную энтропию и, таким образом, приближается к опасному состоянию максимальной энтропии, представляющему собой смерть. Он может избежать этого состояния, то есть оставаться живым, только постоянно извлекая из окружающей его среды отрицательную энтропию. Отрицательная энтропия – это то, чем организм питается. Или, чтобы выразить это менее парадоксально, существенно в метаболизме то, что организму удается освобождаться от всей той энтропии, которую он вынужден производить, пока жив'.

Исследование энтропийной стабилизации ТП материи имеет несколько аспектов, часть из которых является технологическими, часть измерительными. К технологическим этапам относятся Т1) генерация ΔS внешним процессом, Т2) фиксация ΔS на ТП носителе. К измерительным этапам относятся измерения И1) дистантной передачи энтропийного действия, И2) определение биологического эффекта.

В качестве источника $+\Delta S$ использовалось растворение и кристаллизация соли и сахара в устройстве, показанном на Рис.15(a), а также испарение спирта и ацетона. Поскольку большинство наблюдаемых процессов производит положительную энтропию, найти источник $+\Delta S$ не сложно. Выбор источников $-\Delta S$ ограничен как правило только системами, над которыми совершается внешняя работой и производится попарная генерация $+\Delta S$ и $-\Delta S$, либо же различными диссипативными системами. Мы отказались от использования перенасыщенных растворов ввиду нестабильности процесса генерации ΔS, а также метода, предложенного в [10]: 'Систематическое исследование данного воздействия требовало наличия некоторого 'эталонного' процесса. Первоначально был выбран ПИЖА. Однако желаемая воспроизводимость его воздействия не наблюдалась. Как оказалось, эталонным процессом является стабильная естественная система, например, Солнце или организм человека. Реализация воздействия процессов обмена веществ, происходящего в организме человека, осуществлялась следующим способом: оператор держал в руке изучаемый объект со встроенным термометром в течение определенного времени'. В дальнейшем, при экспериментах с $-\Delta S$ использовались препараты, имеющиеся на рынке, как например энергетик Сурбека, см. Рис.15(b), который имеет явно негэнтропийную природу. Для непрерывной генерации негэнтропии был разработан специальный генератор на основе идей, представленных в разделе II. Он реализует диссипативный процесс (детали которого по некоторым причинам пока не разглашаются), управляющий модуль генератора показан на Рис.15(c). Во всех описанных далее опытах используются две версии (v0.1 и v0.2) этого генератора негэнтропии.

В измерительной части используется хорошо зарекомендовавшая себя комбинация физических и био-



(a) (b) (c) (d)

Рис. 16. Приборы используемые в экспериментах: **(a)** Дифференциальный ЭИС спектрометр; **(b)** Версия ЭИС спектрометра с открытыми каналами; **(c)** 16-ти канальный биосенсор основанный на измерении зимазной активности дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*; **(d)** Насекомые *Acheta domesticus* (сверчок домашний).

логических методов, в частности электрохимические измерения жидкости, измерение зимазной активности дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*, и витальные показатели (активность и длительность жизни) насекомых *Acheta domesticus* (сверчок домашний) и *Schistocerca gregaria* (пустынная саранча), см. Рис. 16.

Использование воды как первичного сенсора при исследовании дистантной передачи ΔS достаточно традиционно, здесь стоит упомянуть работы группы Соколовой [82] (в терминологии 'левых' и 'правых' полей), Боброва [83], или уже упомянутую работу Лаврентьева и соавторов [10]: 'Зафиксирован факт реакции плотности дистиллированной воды на перечисленные выше необратимые процессы... Единственный известный фактор, который мог бы быть причиной изменения плотности в условиях обсуждаемых экспериментов, – изменение температуры воды. Однако дополнительные эксперименты показали, что в условиях воздействия ПИЖА изменение температуры воды составляет не более -0,3C. Это приводит к изменению плотности не более чем на $5.6 \cdot 10^{-5}$ г/см^3, в то время как в экспериментах наблюдалось, например, $3.6(\pm 0.1) \cdot 10^{-4}$ г/см^3. Процесс же растворения сахара в воде вообще не может быть причиной температурных изменений адекватного масштаба, тем более, на расстоянии 40 см от него'. Нужно подчеркуть, что изменения вискозности и плотности, без изменений химического состава жидкости, манифестируется на ионном уровне и регистрируется электрохимическими методами [84].

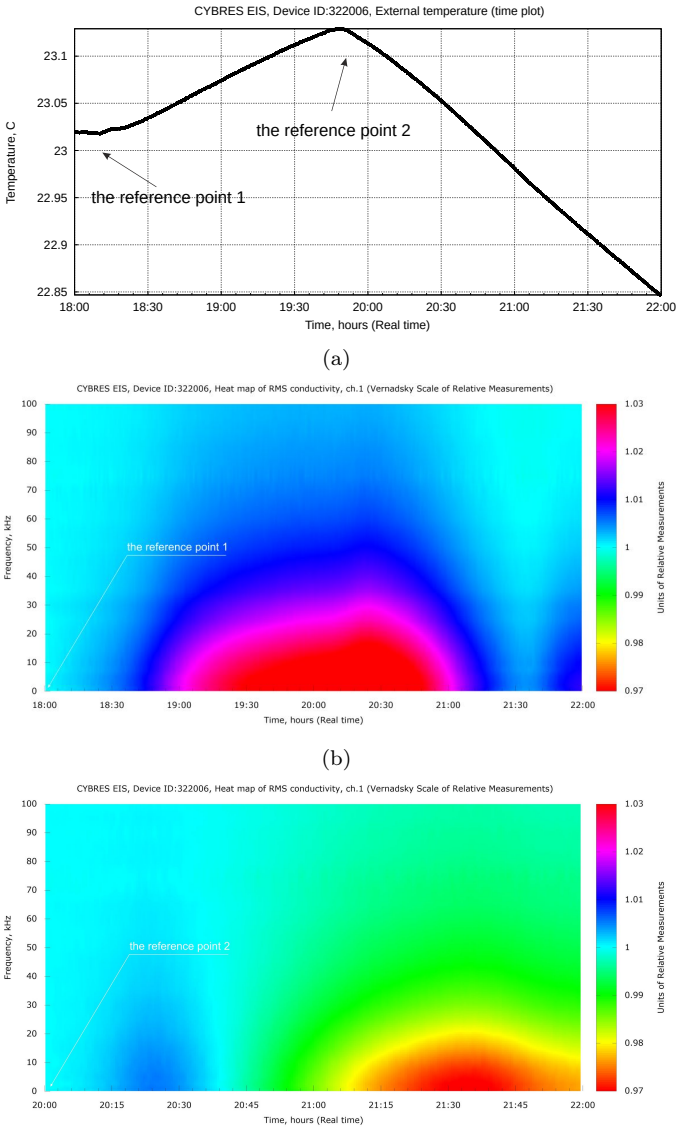


Рис. 17. Влияние температуры и референтной точки на ЭИС динамику в шкале Вернадского. **(a)** Температурная динамика; **(b)** ЭИС динамика при выборе референтной точки 1; **(c)** ЭИС динамика при выборе референтной точки 2.

Поскольку источники ΔS изменяют температуру, необходимо как измерять этот фактор, так и рассматривать его независимое воздействие на измерительную систему. В целом, зависимость между температурой и электрохимическими измерениями (например электропроводностью) нелинейна [85]. Поскольку степень нелинейности относительно мала в диапазоне 0-30C, используется линейное аппроксимирующее уравнение [86]:

$$EC_t = EC_{25}[1 + a(t - 25)] \quad (6)$$

где EC_t – электропроводность при температуре t, EC_{25} – электропроводность при 25C, a температурный компенсационный фактор. В работе [87] рассматриваются различные значения a в диапазоне 0.0191–0.025. От-

метим, что при увеличении температуры происходит увеличение электроводности с фактором изменений ~ 0.02. Поскольку для шкалы Вернадского [88] необходима референтная точка, тип температурной зависимости определен выбором этой точки, как показано на Рис. 17. По этой причине, для открытой версии ЭИС прибора необходимо показывать не только ЭИС, но и температурную динамику.

V. Эксперименты и результаты

Обзор всех проведенных экспериментов показан в таблице I. Большая часть экспериментов проводилась с ЭИС сенсорами по причине быстроты измерений. В этих опытах исследовались факты дистантного переноса энтропийных изменений, их знака, амплитуды и нарушений температурных зависимостей в ЭИС динамике. Измерения зимазной активности дрожжей ставило задачу подтвердить факт дистанстного переноса и измерения их стимулирующего или ингибирующего действия в биологических системах. Заключительные эксперименты с макробиологическими объектами (насекомыми) имели задачу подтверждения биологического эффекта в высокоорганизованных организмах.

Таблица I
Обзорная таблица всех проведенных экспериментов; п.об. – пассивный объект, БСЗ – биосенсор на основе измерения зимазной активности дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*, USE – Urs Surbeck Energetik.

Экс.	Тип сенсора	Источник ΔS	Комментарий
1	ЭИС	$+\Delta S$	сравн. ΔS и п.об.
2	ЭИС	п.об.	контроль к 1
3	ЭИС	$-\Delta S$	сравн. ΔS и п.об.
4	ЭИС	п.об.	контроль к 3
5-8	ЭИС	$-\Delta S$	сравн. вноса и выноса $-\Delta S$
9	ЭИС	$-\Delta S$	контроль к 5-8
10-11	ЭИС	USE	дист. возд. Urs Surbeck
12	ЭИС	$-\Delta S$	дист. возд. $-\Delta S$
13	ЭИС	магнет	дист. возд.
14-15	ЭИС	человек	дист. возд.
16-17	ЭИС	USE	дист. возд. Urs Surbeck, 5 нед
18-30	ЭИС	$-\Delta S$	рассеивание ТП
30-33	БСЗ	—	16x, контрольный опыт
34-37	БСЗ	$-\Delta S$	v0.2, 16x, exp.xx.11
38-42	БСЗ	$-\Delta S$	v0.2, 16x, exp.xx.12, вода
43	НАС	$-\Delta S$	40+40, *Acheta domesticus*, 15.11
44	НАС	$-\Delta S$	10+10, *Schistocerca gregaria*, 30.11

A. Электрохимические эксперименты

Для регистрации дистантного переноса использовались три разных ЭИС спектрометра открытого типа, контейнеры устанавливались в картонные коробки, температурный сенсор устанавливался на подставке с контейнерами. Объекты-посредники или небольшие энтропийные источники устанавливали вне или же внутри этих коробок.

В качестве первых экспериментов исследовалась реакция ЭИС на источники $+\Delta S$, $-\Delta S$ и неактивированные объекты (камни) сходной массы/объема, нагретые или охлажденные до сходной температуры как и источники ΔS. Результаты этих экспериментов показаны на Рис. 18. Растворение NaCl – как источник $+\Delta S$ – ведет к уменьшению динамического диапазона сигнала, в то время как охлажденный объект сохраняет текущую амплитуду и восстанавливает типичную деградационную динамику после релаксационных колебаний. Наблюдаемые эффекты в эксперименте с $-\Delta S$ являются зеркально противоположными к источнику $+\Delta S$ и ведет к увеличению динамического диапазона сигнала. Таким образом наблюдается увеличение амплитуды изменений при использовании $-\Delta S$, что соответствует увеличению интенсивности электрохимических реакций. Охлажденные/нагретые объекты этими свойствами не обладают. Эта качественная динамика была подтверждена практически во всех остальных экспериментах с $-\Delta S$ и соответствует другим описанным энтропийным экспериментам [80].

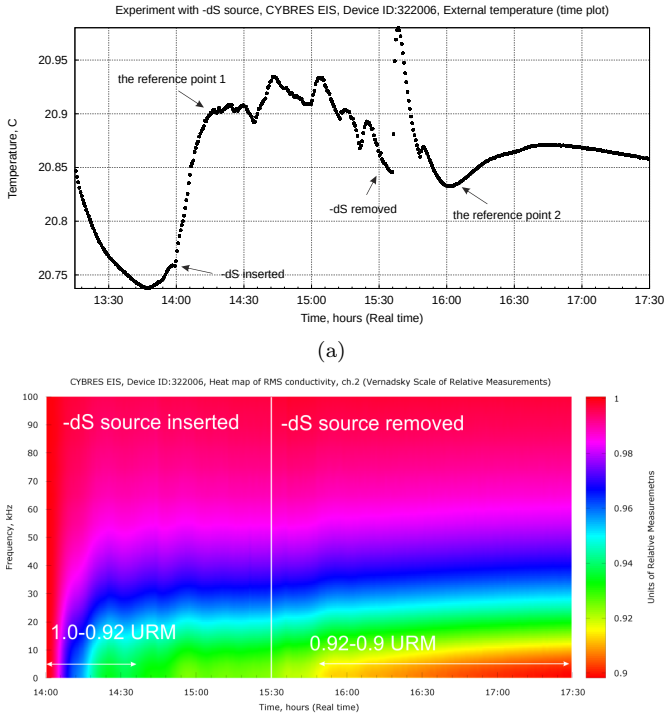
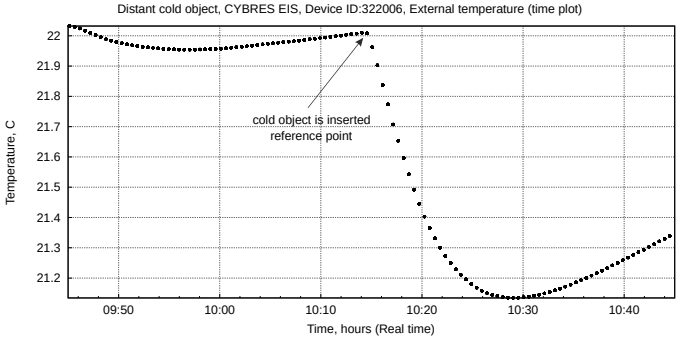
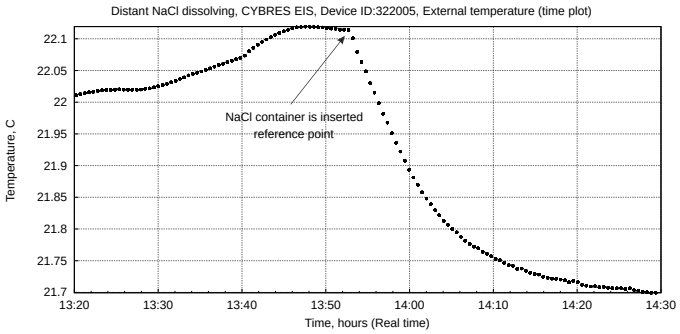


Рис. 21. **(a)** Общая температурная динамика эксперимента с дистантным источником негэнтропии; **(b)** Общая ЭИС динамика эксперимента, референтрая точка – введение источника $-\Delta S$, см. пояснение в тексте, см. Таблицу II для анализа изменений.

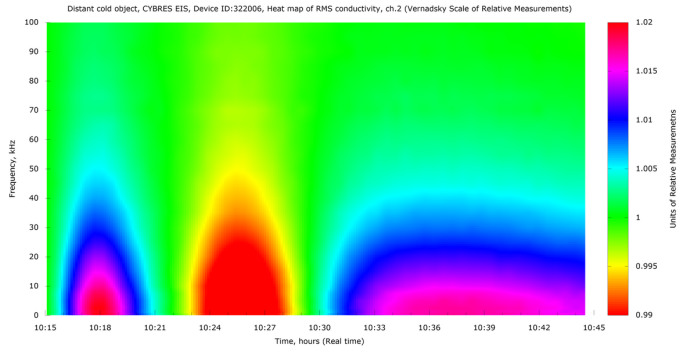
Было замечено, что введение и вывод источника $-\Delta S$ в систему вызывает различную реакцию сенсоров. В случае вывода реакция как правило более интенсивная и наблюдается возникновение осцилляций. На Рис. 19 показаны четыре репликации этих экспериментов. Начальные точки выбраны так, чтобы колебания температуры в фазе 1 (без источника $-\Delta S$) были равны ко-



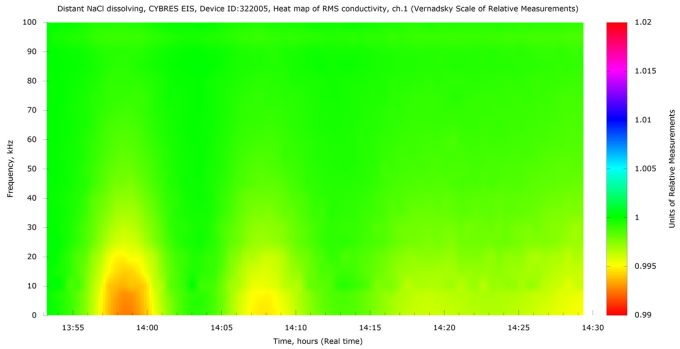
(a)



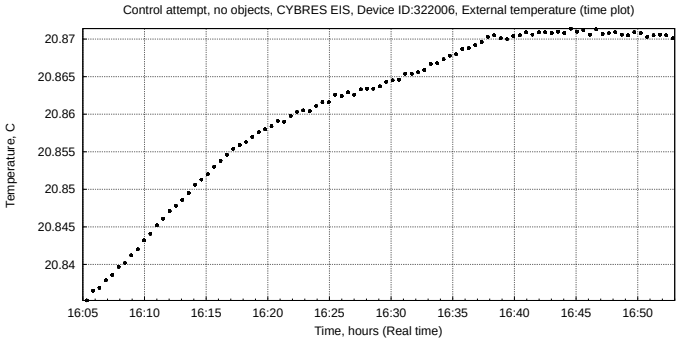
(b)



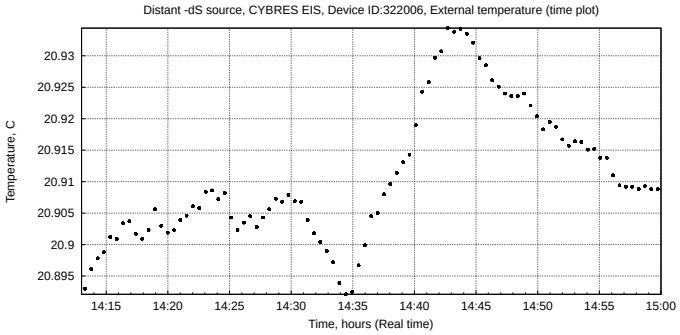
(c)



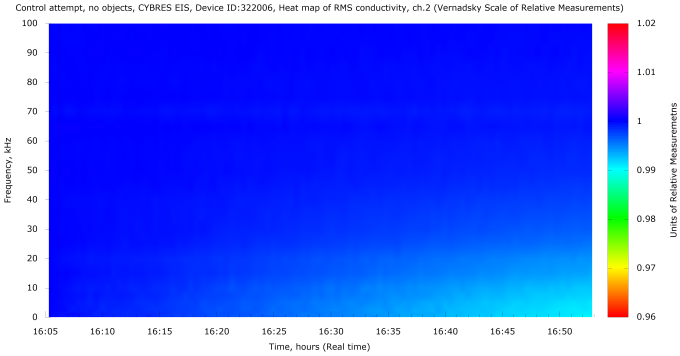
(d)



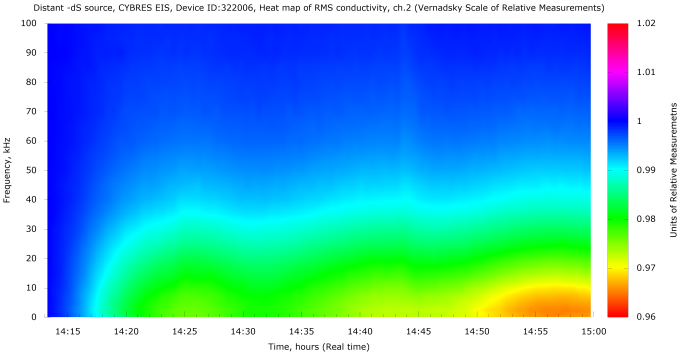
(e)



(f)



(g)



(h)

Рис. 18. Сравнение температурной и ЭИС динамики при дистантном переносе ΔS и пассивными объектами (камень), используется один и тот же ЭИС прибор и один и тот же канал (без вынимания электродов из измерительного контейнера); **(a)** Температурная динамика эксперимента с охлажденным объектом; **(b)** Температурная динамика эксперимента с растворением NaCl как источника $+\Delta S$ (≈20г в 150мл воды, расстояние 10мм); **(c)** ЭИС динамика эксперимента с охлажденным объектом, в качестве референтной точки выбрана точка внесения охлажденного объекта в систему; **(c)** ЭИС динамика эксперимента с дистантным растворением NaCl, в качестве референтной точки выбрана точка внесения контейнера с NaCl в систему. **(e)** Температурная динамика контрольного эксперимента с нагретым пассивным объектом, вариация температуры составляет 0.036C; **(f)** Температурная динамика эксперимента с дистанстным источником $-\Delta S$ (расстояние между измерительными контейнерами и источником ≈10мм), вариация температуры составляет 0.017C – 0.042C; **(g)** ЭИС динамика контрольного эксперимента, в качестве референтной точки выбрана точка стабилизации температуры; **(h)** ЭИС динамика эксперимента с дистантным источником -dS, в качестве референтной точки выбрана точка стабилизации температуры.

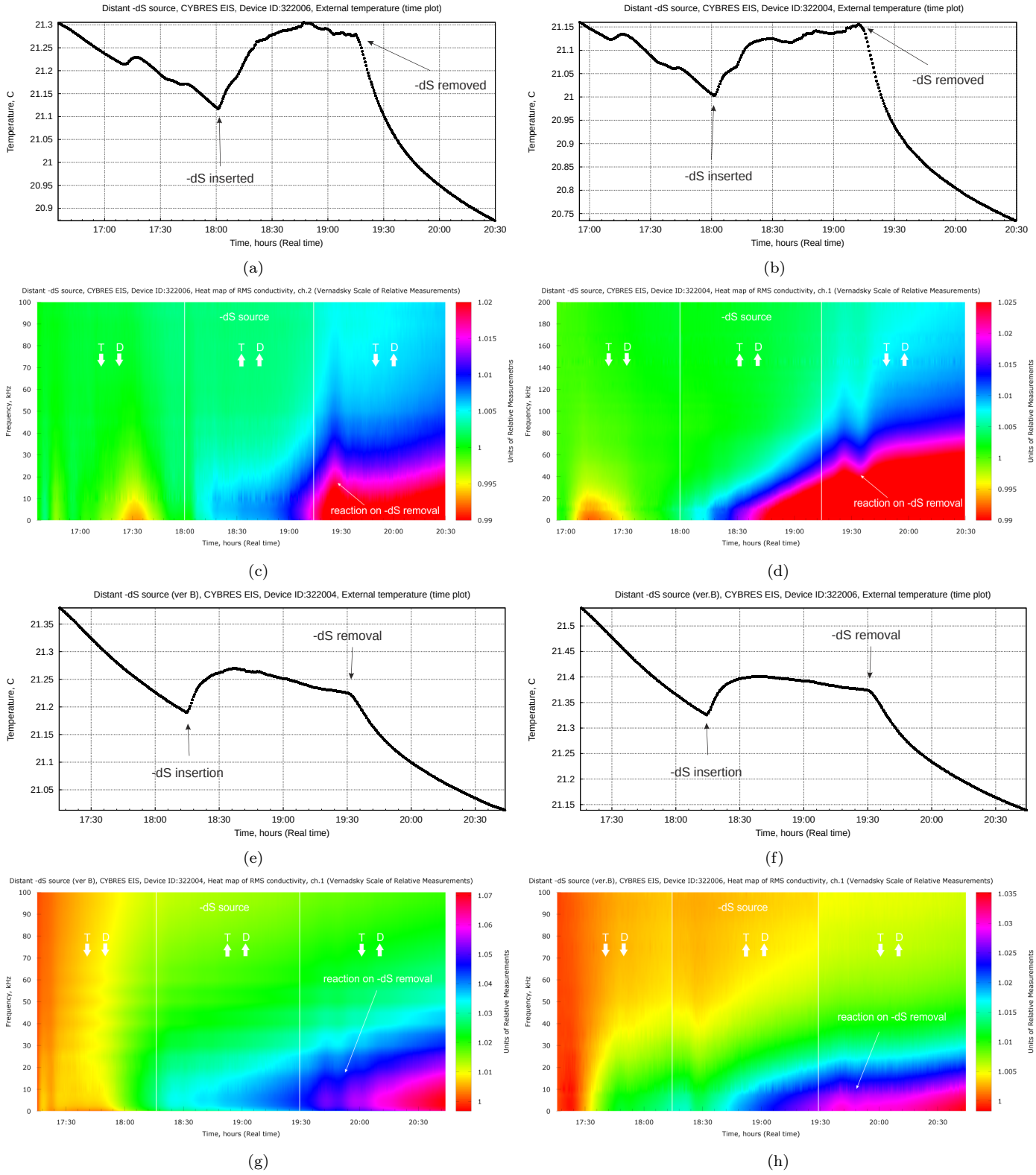
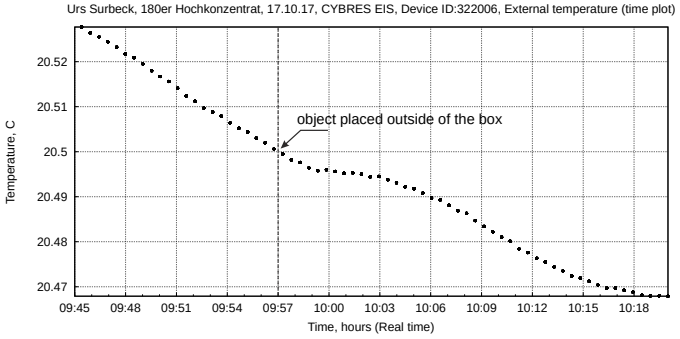
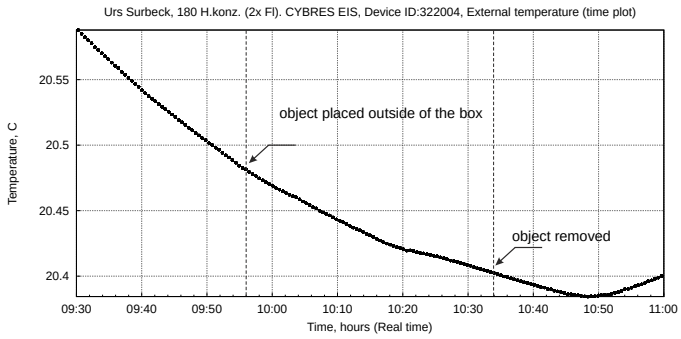


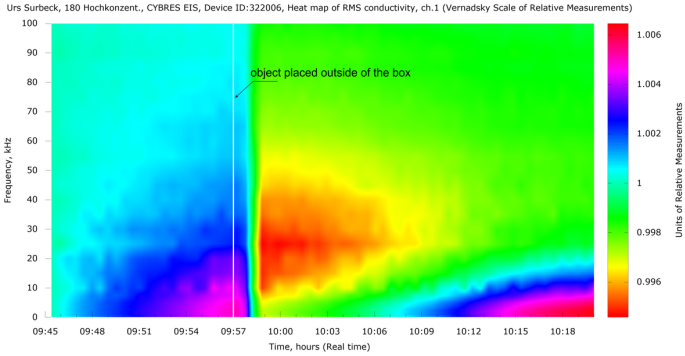
Рис. 19. Эксперимент с дистантным источником негативной энтропии -dS (негэнтропии) и возникающими пост-эффектами, показаны данные двух независимых экспериментов, протекающих параллельно. Начальные точки выбраны так, чтобы колебания температуры в фазе 1 (без источника -dS) были равны колебаниям температуры в фазе 2 (источник -dS внесен в систему); **(a)** Температурная динамика эксперимента 1; **(b)** Температурная динамика эксперимента 2; **(c)** ЭИС динамика эксперимента 1, в качестве референтной точки выбрана точка начала эксперимента; **(d)** ЭИС динамика эксперимента 2, в качестве референтной точки выбрана точка начала эксперимента. В фазе 3 (источник -dS убран из системы) наблюдается реакция с задержкой 15-20 минут, помимо этого происходит нарушение прямо-пропорциональной зависимости между температурой и ЭИС динамикой (обозначение на графиках: 'T' – тренд температуры, 'D' – тренд динамики ЭИС). **(e)** Температурная динамика эксперимента 1; **(f)** Температурная динамика эксперимента 2; **(g)** ЭИС динамика эксперимента 1, в качестве референтной точки выбрана точка начала эксперимента; **(h)** ЭИС динамика эксперимента 2, в качестве референтной точки выбрана точка начала эксперимента. В фазе 3 (источник -dS убран из системы) наблюдается реакция с задержкой 15-20 минут, помимо этого происходит нарушение прямо-пропорциональной зависимости между температурой и ЭИС динамикой (обозначение на графиках: 'T' – тренд температуры, 'D' – тренд динамики ЭИС).



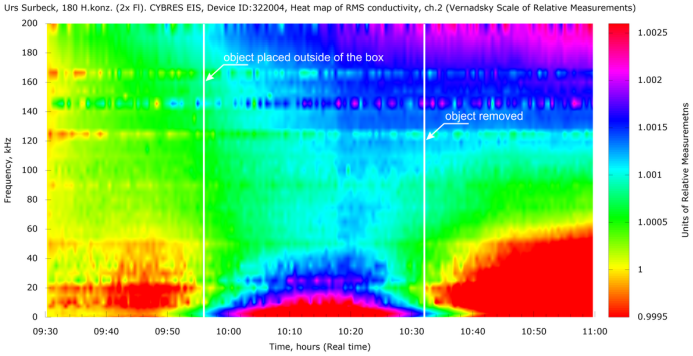
(a)



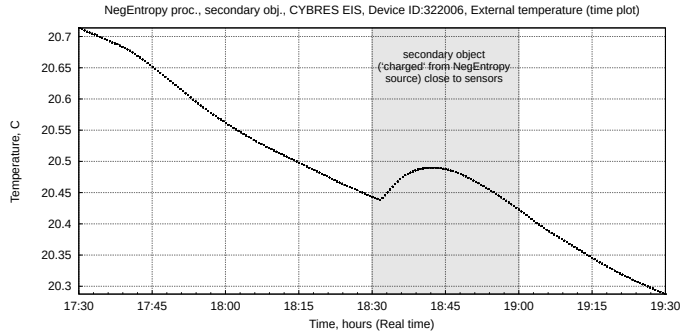
(b)



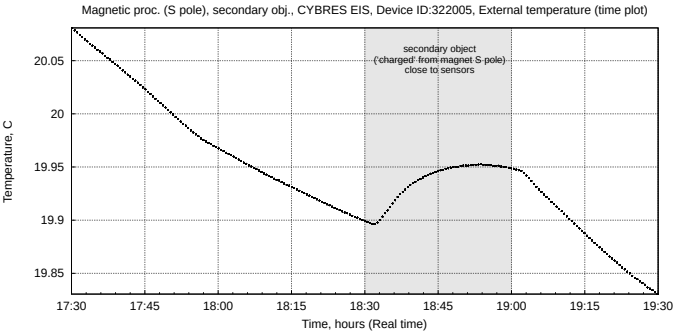
(c)



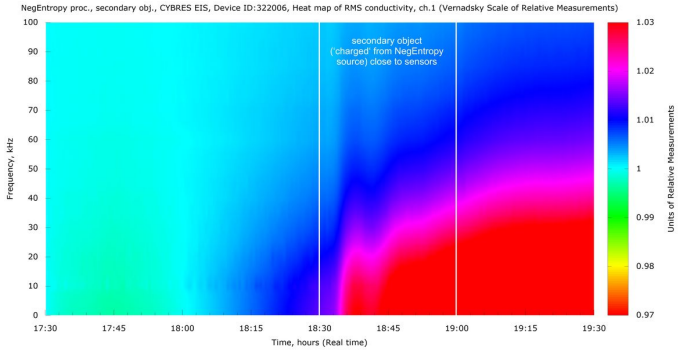
(d)



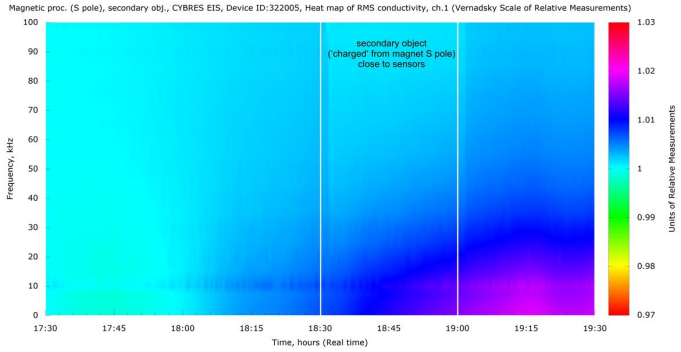
(e)



(f)



(g)



(h)

Рис. 20. Эксперименты с дистантным взаимодействием между 'Urs Surbeck 50ml 180er Hochkonzentrat' и ЭИС сенсорами (17.10.17), ЭИС с ID 322004 имеет два энергетика слева/справа от измерительного контейнера, ЭИС ID 322006 – один энергетик слева от контейнера (измерительная система помещена внутри контейнера); **(a,b)** температурная динамика обоих экспериментов; **(c,d)** ЭИС динамика обоих устройств. Расстояние между энергетиками и сенсорами около 5 см, время вставки и удаление энергетиков наблюдаются в ЭИС динамике, температурные данные без аномалий. Хорошо видно изменение ЭИС динамики в эксперименте с двумя энергетиками (ID 322004). Сравнительный эксперимент со вторичными объектами, облученными источником негэнтропии и постоянным неодимовым магнитом. **(e,f)** Спектрограммы и динамика температуры в эксперименте с вторичным объектом, облученными из источника негэнтропии (v0.2, режим непрерывной генерации), вторичный объект – деревянный брус 43x23x73мм, время 'зарядки' 24 часа; **(h,g)** Спектрограммы и динамика температуры в эксперименте с вторичным объектом (120мл водопроводной воды в пластиковой бутылке), облученными Южный полюсом неодимового магнита (размер магнита 80x80x10мм, намагниченность N52), время зарядки воды магнитом 48 часов. Расстояние между вторичными объектами и ЭИС сенсорами – порядка 20мм, время воздействия вторичных объектов на ЭИС сенсоры – 30 минут.

Таблица II
Анализ изменений ЭИС динамики и ЭИС/температура градиента при разном выборе референтной точки, см. Рис. 21, эксперимент с загрубленной в 10 раз шкалой (коэф. усиления 5000).

Time interval	EIS dynamics,URM	Temperature, C	URM/C
13:50–14:00	0.004	0.016	0,25
14:00–14:10	0.035	0.1	0.35
14:10–14:20	0.023	0.025	0.92
14:20–14:30	0.008	0.005	1.6
14:30–14:40	0.007	0.023	0.304
14:40–14:50	0.0045	0.015	0.3
14:50–15:00	0.0055	0.01	0.55
15:00–15:10	0.0025	0.025	0.1
15:10–15:20	0.0017	0.02	0.085
15:20–15:30	0.0025	0.025	0.1
14:00–15:30	0.08	0.16	0.5
14:15–15:15	**0.035**	**0.042**	**0.83**
14:10–15:30	0.045	0.07	0.57
16:05–16:15	0.0027	0.016	0.16
16:15–16:25	0.0045	0.01	0.45
16:25–16:35	0.003	0.006	0.5
16:35–16:45	0.0035	0.0035	1.0
16:45–16:55	0.002	0.0035	0.57
16:05-17:00	**0.012**	**0.036**	**0.333**

лебаниям температуры в фазе 2 (источник $-\Delta S$ внесен в систему). Во всех четырех случаях наблюдается этот эффект. Для исключения артефактов, в экспериментах на Рис. 19 был изменен источник $-\Delta S$. Более того, был проведен дополнительный контрольный эксперимент, показанный на Рис. 21, где шкала разрешения ЭИС приборы была загрублена 10 раз (вместо 50000 усиления была выбрана только 5000). В Таблице II проведен анализ изменений с различным выбором референтной точки в эксперименте с источником $-\Delta S$. Как было показано в предыдущем разделе, количественные значения чувствительны к выбору референтной точки, что, однако, не изменяет качественной динамики.

На Рис. 20 показаны 4 эксперимента с объектами-посредниками – энергетиком 'Urs Surbeck 50ml 180er Hochkonzentrat' и деревянным брусом 43x23x73мм (время 'зарядки' у источника негэнтропии – 24 часа). Для сравнения показана также ЭИС спектрограмма в эксперименте со 120мл воды в пластиковой бутылке, облученной южный полюсом неодимового магнита (время 'зарядки' – 48 часов). Во всех этих опытах 'заряженные' объекты значительно изменяют ЭИС динамику в сторону увеличения проводимости (количества и мобильности ионов). В качестве рабочей гипотезы относительно увеличения количества ионов принимается механизм автопротолиза во внешнем электрическом поле. Открытым остается вопрос поступления дополнительной энергии для разрыва ковалентной связи – 435 кДж/моль, который описывался выше. Процесс 'разрядки' этих объектов обсуждается в разделе V-E.

B. Энтропийное воздействие человека

Как указывалось в обзоре литературы в разделах II и III, имеются множественные исторические и научные свидетельства того, что человек в состоянии проявлять воздействие, в частности увеличение или уменьшение проводимости воды, стимуляцию или ингибицию организмов, которое сходно с энтропийным. Анализ статистики операторных воздействий, как и специфичные аспекты этой темы, находятся за рамками этой работы (и будут опубликованы в отдельной статье), однако мы приведем здесь два эксперимента, подтверждающих эти наблюдения.

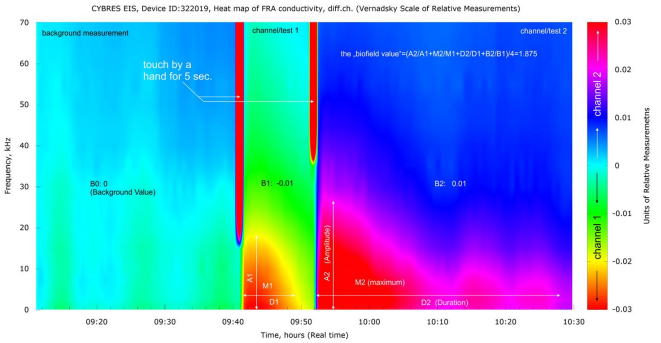
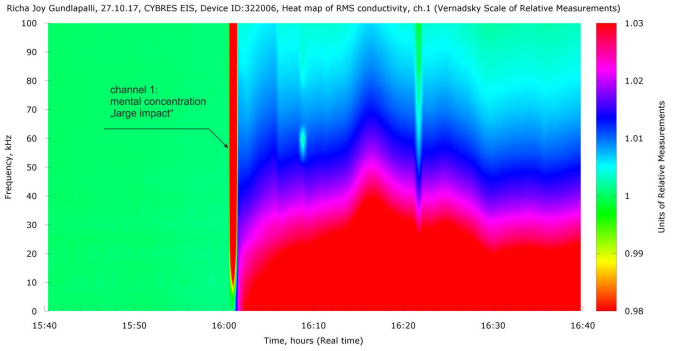


Рис. 22. Эксперимент с воздействием оператора на два нанала ЭИС спектрометра, показан дифференциальный канал (каждое касание – 5 секунд), канал 1 – без концентрации, канал 2 – ментальная концентрация на воздействия с максимальным эффектом.

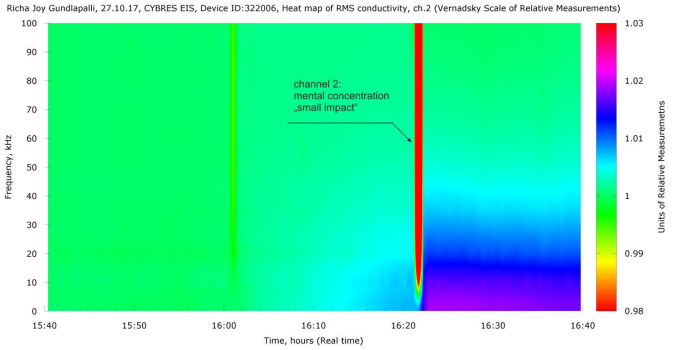
Суть опытов заключалась в выделении температурных факторов при касании оператором ЭИС сенсоров в течении короткого времени (как правило несколько секунд). Проводилось два подхода в двух канальном дифференциальном измерении, при этом оператору ставилась задача применить разные ментальные или биофизические установки при воздействии на каждом из каналов. На Рис. 22 показан один из этих экспериментов, когда оператор во время касания первого канала старался ни 'о чем не думать', на втором канале – продемонстрировать 'максимум воздействия'. Как видно из ЭИС динамики, второе воздействие имеет большую временную и частотную амплитуду, которую можно выразить также и в количественном виде.

Второй эксперимент был проведен во время выставки 'Физика, химия и биологи воды 2017' в Софии. Здесь задача ставилась противоположная: показать по время первого воздействия максимальный эффект, во время второго воздействия – минимальный эффект. Оператор проводил оба воздействия на протяжении 20 с, ЭИС динамика обоих каналов показана на Рис. 23. Здесь наблюдается сходная картина с предыдущим экспериментом.

Было проведено существенное количество подобных экспериментов с разными операторами, что позволяет сделать вывод о том, что большинство операторов в состоянии оказывать воздействие на ЭИС динамику в обе стороны, и этот навык тренируем, т.е. с увеличени-



(a)



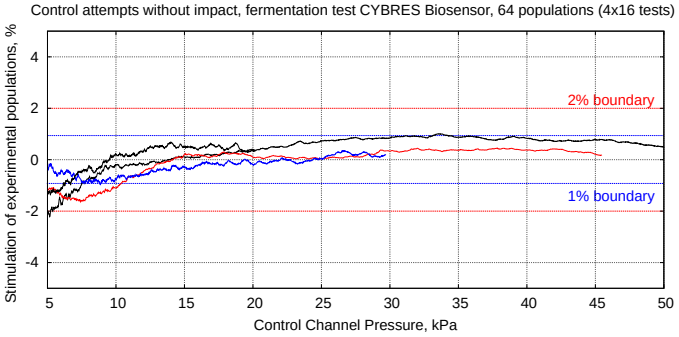
(b)

Рис. 23. Эксперимент во время выставки 'Физика, химия и биологи воды 2017' в Софии с воздействием оператора на два нанала ЭИС спектрометра, показаны оба канала прибора (каждое касание – 20 секунд); **(a)** Канал 1 – ментальная концентрация на воздействия с 'максимальным эффектом'; **(b)** Канал 2 – ментальная концентрация на воздействия с 'минимальным эффектом'.

ем числа попыток происходит улучшение результата. Как видно из этих экспериментов, а также по влиянию оператора на стимуляцию или угнетение растительных организмов [89], [90], [91], [92], [93], это воздействие сходно с воздействием энтропийных источников.

C. Микробиологические эксперименты

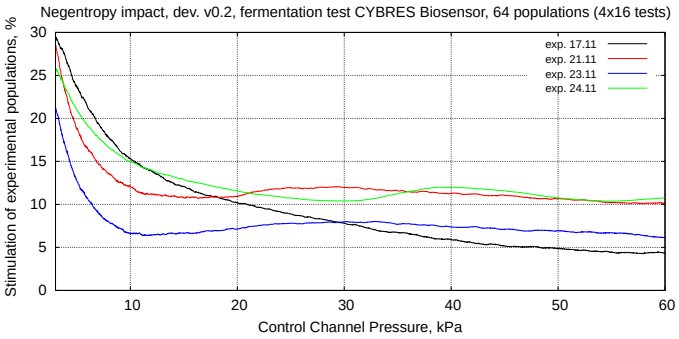
В микробиологических опытах использовался биосенсор на основе измерения зимазной активности дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* с одновременным замером 8 контрольных и 8 экспериментальных популяций, описанный в разделе IV. Результаты измерений усредняются среди 8 популяций и затем вычисляется отношение между контрольными и экспериментальными каналами. Таким образом одна кривая, показанная на Рис. 24 и 25, является результатом 16 независимых измерений. Подобным параллельным измерением множества популяций достигается быстрый набор статистически существенных результатов. Сухие дрожжи разводились в дистиллированной воде в одной емкости и разливались в два контейнера. Экспериментальный контейнер выдерживался вблизи источника негэнтропии от 2х до 4х часов, контрольный – вдали, местоположение выбиралось так, чтобы достичь сходных температурных и



(a)

Рис. 24. Контрольные эксперименты с биосенсором на основе измерения зимазной активности дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* без воздействия на экспериментальные популяции.

световых условий (фаза экспозиции). На фазе измерения к популяциям добавлялся сахар и они разливались по 15мл в пробирки, которые ставились в термостат и на которые одевались датчики давления. Нужно отметить, что этот тест фактически означает детекцию влияния негэнтропии на ферментационную активность микроорганизмов, которая используется в различных биохимических и фармацевтических процессах.



(a)

Рис. 25. Эксперименты с источником $-\Delta S$. В каждом опыте по 4 замера с 64 популяциями, фаза экспозиции длилась от 2х до 4х часов непосредственно у источника негэнтропии.

В качестве контрольных экспериментов были проведены замеры без воздействия на экспериментальные каналы, см. Рис. 24(a). Обе популяции выдерживались в одном месте перед установкой в измерительный прибор. Случайная погрешность, при правильной постановке эксперимента и измерительного процесса, составляет порядка 2% в области низкого давления и менее 1% в области высокого давления (>20кПа). Нужно отметить, что эти данные справедливы только для дифференциального измерения, в абсолютном режиме повторяемость измерения с сенсором Honeywell 26PC равна 200Па [94], что составляет <1% для >20кПа.

На Рис. 25 показаны результаты экспериментов с негэнтропийным источником. В опытах месторасположение и детали отдельных замеров несколько отличались друг от друга, см. обзорную таблицу I, это обуславли-

вает вариацию результатов. Стимуляция ферментации до 25%-30% в области до 10кПа (с низким содержанием спирта и CO_2), см. Рис. 25, представляет существенный практический интерес для аэробных и анаэробных процессов [95], однако к ним нужно относиться осторожно по причине погрешности Honeywell сенсоров давления к измерениям в начале шкалы – здесь измерение должно выполняться по схеме 'величина конечного продукта'.

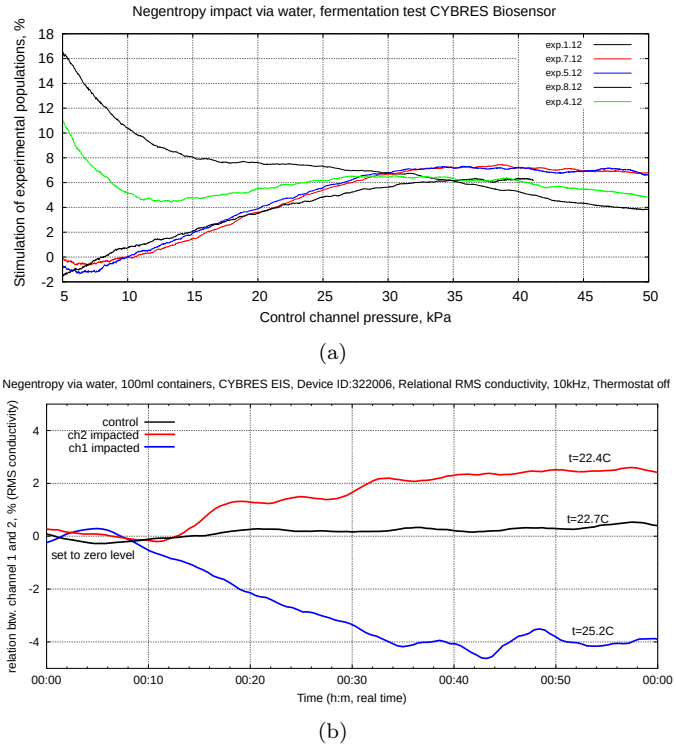


Рис. 26. **(a)** Эксперименты с популяциями дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* и переносом негэнтропийного воздействия через водный раствор сахара (4-18 часов экспозиции экспериментальных проб у источника $-\Delta S$); **(b)** Измерение уровня ферментации дрожжей методом импедансной спектроскопии. Показаны три попытки – контрольная (без воздействия), воздействие негэнтропийного источника на первый канал (второй канал контрольный) и на второй канал (первый контрольный).

Поскольку воздействие на пробы осуществлялось непосредственно источником негэнтропии без объектов-посредников, открытым является вопрос о воздействии температурного фактора – порядка 1-2°C разницы в популяциях на фазе экспозиции – неактивной фазы без добавления сахара. Измерения показали, что разница в температуре воздействует на популяции (до 4%-6% в области до 10кПа), поэтому были проведены дополнительные эксперименты, где температурный фактор был выведен за рамки эксперимента. Для этого экспериментальные контейнеры с водным раствором сахара выдерживалась 12-18 часов у источника негэнтропии (контрольные контейнеры – вдали), после этого оба контейнера выстаивались в одном месте для уравновешивания температуры и раствор сахара доливался к дрожжам по обычной схеме непосредственно перед измерением. Как видно, здесь раствор сахара выполняет роль объекта-посредника, переносящего негэнтропийное воздействие. На Рис. 26 показаны результаты этих экспериментов. Как можно видеть, по-прежнему наблюдается стимуляция экспериментальных популяций в области >20кПа на уровне, сравнимом с предыдущими опытами с прямой стимуляцией экспериментальных популяций источником $-\Delta S$.

Для этих экспериментов были проведены три дополнительных контрольных опыта, показанные на Рис. 26(b). В этом случае использовались большие (100 мл) измерительные контейнеры для популяций дрожжей, а само измерение производилось методом импедансной спектроскопии (см. [96] для деталей этого метода). Были выполнены три измерения: контрольное (без воздействия), воздействие негэнтропийного источника на первый канал (второй канал контрольный) и на второй канал (первый контрольный). Мы наблюдаем инверсную динамику второй и третьей попытки, обе по амплитуде отличаются от контрольной. Таким образом, ЭИС динамика ферментационной активности дрожжей также показывает воздействие источника $-\Delta S$ через объекты-посредники, более того, инверсия каналов позволяет исключить технические артефакты.

Для подведения итога микробиологических опытов заметим, что в 146 независимых экспериментальных популяциях, показанных на Рис. 25 и 26, наблюдается дистантная (через непрозрачные барьеры на расстоянии 10-20мм и через объекты-посредники) стимуляция активности под действием источника $-\Delta S$. Анализ данных указывает на необычно высокую воспроизводимость воздействия. Временная разница между фазами экспозиции и измерения биосенсора – порядка 4х-6х часов после начала экспозиции – может указывать на эффект 'накопления' негэнтропии на контейнерах с популяциям, что наблюдается и с объектами-посредниками. Интересна разница между негэнтропийными источниками, которая заключалась, среди прочих факторов, в масштабе рабочего процесса, генерирующего $-\Delta S$. Увеличение масштаба генерации заметно на результатах, которые также имеют тенденцию к увеличению от 4%-5% к 10%-15% при 10кПа. Это говорит о том, что хотя в основе генерации $-\Delta S$ могут лежать информационные факторы (например в виде ПИД эффекта действия, наблюдаемого при нелокальной связи [97]), перенос негэнтропии имеет, тем не менее, ярко выраженный 'физический' характер, что может говорить в пользу 'ТП' природы этого явления.

D. Макробиологические эксперименты

Эти эксперименты выполнялись на насекомых, которые применяются достаточно часто в качестве тестовых организмов. Например для насекомого *Drosophila melanogaster* (дрозофила обыкновенная) википедия

описывает, что 'около 61% известных человеческих заболеваний имеют узнаваемое соответствие в генетическом коде плодовой мушки, 50% белковых последовательностей имеют аналоги у млекопитающих. Дрозофилы используются в генетическом моделировании некоторых человеческих заболеваний, включая болезни Паркинсона, Хантингтона и Альцгеймера. Мушка также часто используется для изучения механизмов, лежащих в основе иммунитета, диабета, рака и наркотической зависимости'. Насекомые не входят в перечень животных организмов, эксперименты с которыми требуют специального разрешения, уход на ними достаточно прост, более того, многие насекомые продаются на рынке, как живой корм для террариумов, что упрощает проблему их приобретения.

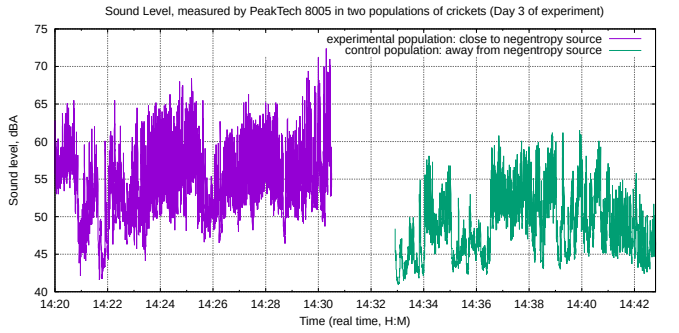
Из имеющихся в распоряжении насекомых, предпочтение вначале было отдано *Acheta domesticus* (сверчок домашний). Насекомые поставлялись в пластиковых коробках с запасом пищи и отверстиями для поступления воздуха, см. Рис. 16(d). Эти коробки не открывались (за исключением подсчета числа насекомых). Все популяции находились в одинаковых температурных условиях, в затемненном режиме с минимальным уровнем внешнего стресса – что соответствуем этическим нормам обращения с живыми организмами. В этих условиях продолжительность жизни насекомых оценивалась производителем порядка 1.5-2 недели, дополнительно производитель гарантировал случайность выбора насекомых в коробках и соответствие их размера определенному стандарту (использовался размер насекомых – 'большой').

Таблица III
Данные экспериментов с *Acheta domesticus* (верхняя часть таблицы) и *Schistocerca gregaria* (нижняя часть таблицы): эксперим. группа – вблизи источника негэнтропии, гром. – средняя громкость акустических сигналов (dBA), подв. – подвижность, N – количество насекомых.

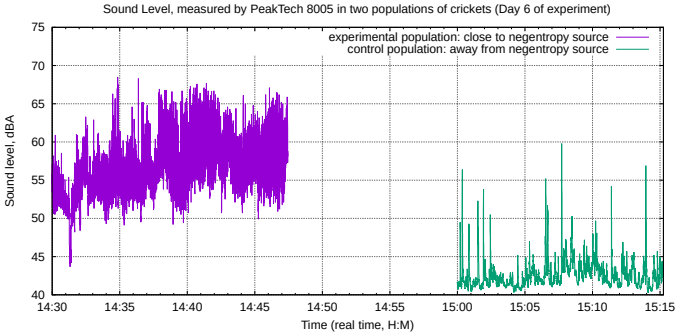
День	эксп. группа (вблизи)			контр. группа (вдали)		
	громк.	подв.	N	громк.	подв.	N
1	–	10	40	–	10	40
3	64,3	10	–	48,2	8	–
5	55,2	9	–	46,1	7	–
7	53,1	8	–	41,9	6	–
8	52,6	8	–	—	6	–
11	50,2	6	14	—	6	29
20	—	5	1	—	5	3
23	—	5	1	—	—	0
24	—	5	1	—	—	0
25	—	5	1	—	—	0
1	—	—	10	—	—	10
6	—	—	7	—	—	8
9	—	—	7	—	—	5
12	—	—	7	—	—	4
13	—	—	6	—	—	3
21	—	—	6	—	—	2
22	—	—	5	—	—	2
35	—	—	4	—	—	2

Экспериментальные популяции устанавливались непосредственно вблизи источника негэнтропии

(a)



(b)



(c)

(d)

Рис. 27. **(a)** Сетап по измерению акустической активности популяций *Acheta domesticus*; Акустическая динамика обоих популяциях, измеренная на протяжении 10 минут на **(b)** третий день и **(c)** шестой день эксперимента; **(d)** количество насекомых на 11 день эксперимента (экспериментальная – 11 из 40, контрольная – 29 из 40).

(расстояние порядка 10 мм), контрольные популяции – вдали (порядка 10 метров от источника). Раз в день производились замеры: в течении 10 минут записывалась звуковая активность, оценивалась двигательная активность и подсчет количества насекомых, см. таблицу III.

Звуковая активность измерялась прибором PeakTech 8005 в режиме dBA, кожух микрофона касался коробки с насекомыми, см. Рис. 27(a). Разница в интенсивно-

Рис. 28. Контрольные и экспериментальные популяций насекомых *Schistocerca gregaria* в индивидуальных коробках.

сти и мелодичности звуковых сигналов была отмечена практически сразу. Экспериментальная популяция была значительно активнее, см. Рис. 27(b), причем регистрируется разница не только в амплитуде, но и в плотности сигнала, что соответствует количеству источников (звуки издаются только самцами, число которых в среднем было сходным в обеих коробках). На шестой день эксперимента звук в контрольной колонии практически исчез, звуковая активность экспериментальной колонии оставалась все эти дни без особых изменений, см. Рис. 27(c).

Подвижность насекомых оценивалась по 10тибальной шкале в нормальных условиях (без стресса). Насекомые имеют привычку медленно перемещаться в коробке, причем после установки на стол перемещение становится на некоторое время более активным – в этот момент и производилась оценка активности.

При оценки подвижности происходил подсчет количества насекомых. Необходимо отметить, что для *Acheta domesticus* характерен каннибализм, высокий уровень активности экспериментальной популяции его существенно стимулировал. Так, на 11 день эксперимента экспериментальная колония насчитывала 14 насекомых из 40, контрольная – 29 из 40. Особенностью экспериментальной колонии было полное отсутствие мертвых насекомых. Контрольная колония полностью погибла на 23 день, интересно, что скорость гибели с 29 до 0 за 12 дней была значительно выше, чем в экспериментальной колонии (с 14 до 1 за тот же период времени).

Чтобы сделать условия эксперимента более чистыми, были приобретены насекомые *Schistocerca gregaria*. Их размер достигает 4-5см, что позволяет проводить индивидуальные наблюдения за отдельными особями. Насекомые в контрольных и экспериментальных колониях были рассажены в отдельные коробки, в которых регулярно менялась пища, см. Рис. 28. Идея заключалась в том, что в подобных условиях, при условии притока свежей пищи, высокий метаболизм будет результироваться в изменении индивидуальной продолжительности жизни. После начального этапа на 6 день, наблюдалась стабильная тенденция гибели насекомых в контрольной колонии, было замечено, что они также были более вялые и меньше питались (полоски салата оставались практически не съеденными). На 21 день экспериментальная колония насчитывала в 3 раза больше насекомых, чем контрольная. На момент написания статьи опыты с этими насекомыми продолжаются дальше.

E. Самопроизвольное рассеивание 'ТП материи'

Одним из основных моментов, который выяснился в процессе написания первой части и стал главным элементом второй части этой работы, является самопроизвольное рассеивание 'тонкополевых структур' с течением времени. Экспериментально этот эффект исследовался посредством того, что активированные объекты вновь и вновь вносились в область сенсоров и производились измерения дистантного переноса воздействия. В качестве одного из первых таких опытов выполнялось измерение энергетика Urs Surbeck '50ml 180er Hochkonzentrat', первоначальные измерения проводились 14-15.10.17 (во время выставки в г.Констанц на конгрессе по исследованию воды) и 17.10.17 (в лаборатории, графики показаны на Рис. 20), повторные измерения проводились 21-22.11.17, т.е. спустя 5 недель после первоначальных измерений. Были проведены 3 независимых замера 21.11.17 в разных условиях, замер 22.11.17 полностью повторяет сетап из 17.10.17 – флаконччики с энергетиком находились за пределами картонный коробки с сенсорами (коробка при этом оставалась открытой для демонстрации температурных изменений). Как видно из графика на Рис. 29, воздействие через картонную стенку коробки более не детектируется. Флаконы все еще остаются активными, установленные непосредственно возле сенсоров на расстоянии в 10-15мм, они взаимодействуют с ЭИС динамикой, см. Рис. 29. Однако специфичный паттерн этой динамики, изменения температурной зависимости, видимые на Рис. 20, более не детектируются.

Для систематического исследования процесса саморассеивания ТП материи, использовался метод с промежуточными объектами, описанный в разделе V. В этих экспериментах, показанных на Рис. 30, объект-посредник (деревянный брус) вначале 'заряжался' в течении 2х суток у источника негэнтропии, производилось начальное измерение (показано на Рис. 20), затем объект выстаивался на деревянной подставке в течении 2х суток и производилось повторное измерение. Как видно из Рис. 30(a), дистантное воздействие на расстоянии 10-15мм более не детектируются. Этот же объект был вновь заряжен на протяжении 24 часов, см. Рис. 30(b) – мы наблюдаем появление характерных элементов – изменение зависимости между температурой и ЭИС динамикой, и увеличение амплитуды. На Рис. 30(c) показано то же измерение, но через 48 часов после начала 'зарядки' – ЭИС динамика сравнима с предыдущей 'зарядкой', показанной на Рис. 20(g). Как мы ви-

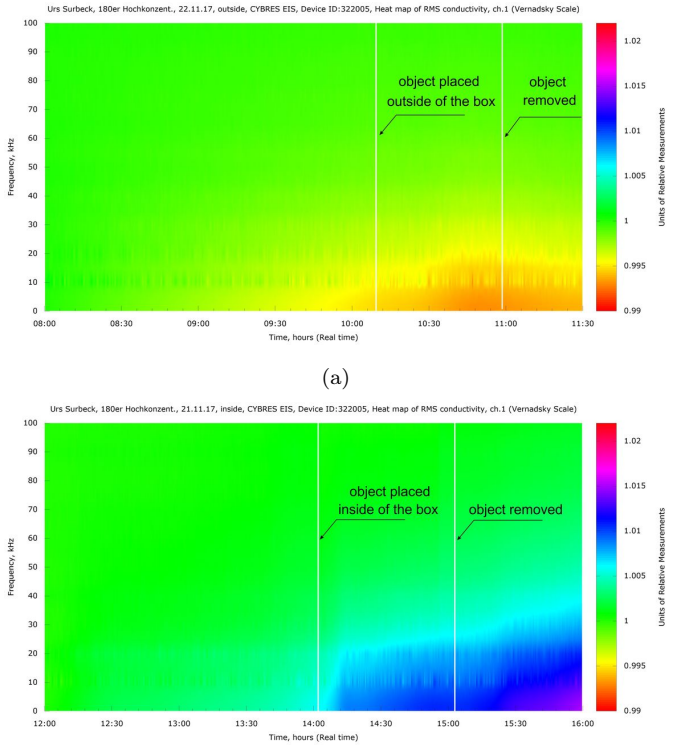


Рис. 29. Репликация предыдущих экспериментов с теми же контейнерами Urs Surbeck '50ml 180er Hochkonzentrat', 5 недель спустя (21-22.11.17). **(a)** Контейнеры с '180er Hochkonzentrat' размещаются вне измерительной коробки – той же установки, что и в эксперименте 17.10.17, см. Рис. 20, эффект удаленного воздействия больше не наблюдается; **(b)** Контейнеры с '180er Hochkonzentrat' помещаются внутри измерительной коробки (расстояние до ЭИС датчиков около 10-20 мм) – наблюдается эффект удаленного воздействия.

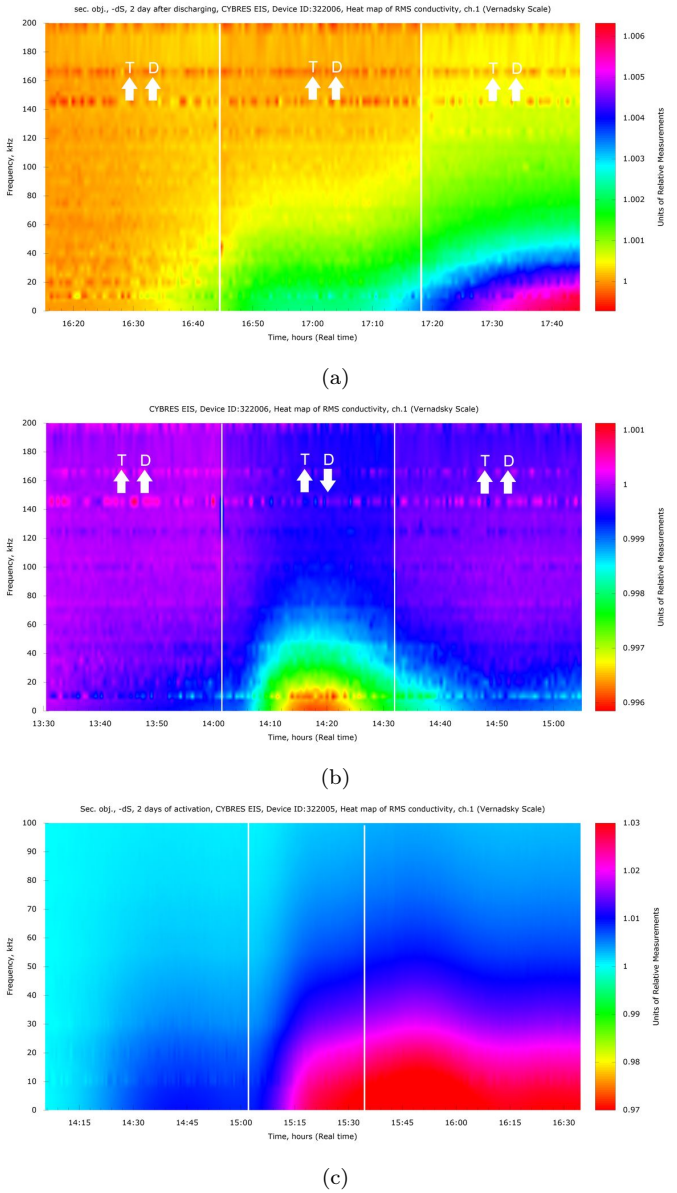


Рис. 30. **(a)** Измерение ЭИС динамики под воздействием объекта-посредника (деревянный брус), который выстаивался на деревянной подставке в течении 2х суток вдали от источника негэнтропии – дистантное воздействие на расстоянии 10-15мм более не детектируется; **(b)** Измерение как и в (a), однако этот же объект-посредник был вновь 'заряжен' на протяжении 24 часов у источника негэнтропии; **(c)** Измерение как и в (a), объект-посредник был 'заряжен' на протяжении 48 часов, сравнить с Рис. 20(g).

дим, прослеживается однозначная зависимость между циклами 'зарядки' и 'разрядки' пассивных объектов.

VI. Выводы из работы

Одним из основным моментов этой работы являлся обзор техник, связанных с неспецифичным дистантным взаимодействием, обозначенным как 'тонкополевой' (ТП). В мифологических и исторических источниках образование 'ТП элементов' происходит при облучении ЭМ эмиссией, в частности прямого и отраженного солнечного света, и космического излучения. Уже ранние и средневековые работы, как например Mutus Liber, изданная в 1677г. [98], содержат прямые указания на этот счет, что поднимает вопрос об источнике этих знаний в античный и средневековый периоды. Результаты научных исследований XX и XXI века подтверждают эти ранние предположения, например в виде изменения массы 'активированных' объектов, дистантного переноса биополевых взаимодействий и энтропии, воздействия 'правых и левых торсионных полей' на кристаллизацию, биологических эффектов '-G' и '+G' излучения и т.д. В этой работе 'ТП' детектировался посредством дистантного воздействия на ЭИС и микробиологические сенсоры. Как указывалось выше, 'ТП' можно рассматривать как 'ТП материя', однако эту терминологию нужно понимать в виде удобной абстракции – по аналогии с 'материальной точкой', истинный же характер 'ТП' остается нераскрытым, и, возможно, имеет квантовую природу.

Как было сформулировано в **гипотезе 1**, **'ТП' характеризуется в первую очередь дистантным взаимодействием**, что, при соответствующей поста-

новке экспериментов, позволяет исключить другие типы известных взаимодействий. В работе был экспериментально подтвержден дистантный перенос воздействия *через непрозрачные препятствия*, на расстоянии 10мм–10см, от ТП источников к электрохимическим и биологическим сенсорам. Такими же свойствами обладают и пассивные объекты, которые находились вблизи ТП источников – после подобной 'активации', они также дистантно воздействуют на сенсоры. Статистически существенное число повторных экспериментов позволяет сделать однозначный вывод о существовании факта дистантного переноса, что находится в русле работ (см. раздел III), которые аргументируют участие либо ЭМ полей в дистантном переносе (как своего рода носитель), либо же пока неизвестной формы взаимодействий.

ТП взаимодействия пассивных объектов, без повторной активации, ослабевают с течением времени. Время, после которого вторичные объекты теряют способность воздействия, примерно равно времени их активации. Были проведены опыты с циклической 'зарядкой' и 'разрядкой' пассивных объектов – ЭИС динамика показывает соответствующий циклический уровень их активности. Таким образом, подтверждаются исторические и современные исследования о самопроизвольном рассасывании 'ТП структур', если они находятся вне генерирующих процессов, в частности, негэнтропии $-\Delta S$.

В работе изучалось несколько энтропийных источников – процессы испарения, растворения и кристаллизации. В целом, мы подчеркиваем проблему нахождения непрерывного источника $-\Delta S$. На основе анализа исторических документов, были сконструированы несколько прототипов подобного генератора, один из которых будет разрабатываться дальше.

Проведенные эксперименты подтверждают выводы, сделанные в большинстве публикаций, указанных в разделах II и III относительно источника $-\Delta S$. Как предполагалось в **гипотезе 2**, **дистантная генерация $-\Delta S$ приводит к индукции $-\Delta S$ в приемнике**. Было проведено > 60 физических и микробиологических опытов с существенной статистикой по каждому варианту. Нахождение экспериментальных проб у источника $-\Delta S$ от 2 до 4 часов приводит к увеличению скорости ферментации в среднем на 10-15%, при оптимизации параметров возможна стимуляция до 25%-30% и выше; 30-минутная экспозиция образцов воды вторичными объектами увеличивает амплитуду ЭИС динамики в >10 раз (зависит от времени нахождения объекта у источника $-\Delta S$).

Эксперименты с насекомыми *Acheta domesticus* показали, что экспериментальная колония, находящаяся вплотную у источника $-\Delta S$, в поведенческом аспекте значительно активнее. Ее акустическая активность не прекращалась на протяжении всего цикла экспериментов, контрольная колония прекратила акустическую активность на 5-6 день. Уровень каннибализма в экспериментальной колонии значительно выше, на 11 день эксперимента в экспериментальной колонии оставалось всего лишь 14 насекомых из 40, в контрольной колонии – 29 из 40 (при прочих одинаковых условиях). В конце эксперимента контрольная колония погибла на 23 день, экспериментальная на 25 день. Насекомые *Schistocerca gregaria* содержались индивидуально с достаточным доступом пищи. Наблюдалась более быстрая гибель контрольной колонии, например на 21 день разница между колониями составляла 3 раза.

Эти эксперименты позволяют сделать предварительное заключение о том, что знак энтропийных изменений в объекте-приемнике находится в соответствии со знаком энтропийных процессов в объекте-генераторе. Новыми результатами является стимуляция метаболизма как минимум у трех разных биологических организмов, поэтому предположение заключается в том, что **стимуляция посредством $-\Delta S$ неспецифична**. Неспецифичность воздействия является одним из моментов, отличающих этот подход от ПИД эффекта вещества, используемый в информационной фармакологии [99], [100] и металлургии [101], который специфичен для используемого 'вещества-модулятора'. Одним из возможных аналогий дистантной передачи энтропии мог бы стать ПИД эффект действия, который уже обсуждался ранее [15]. В целом, характеристики масштабирования, малого расстояния, зарядки-разрядки говорят о том, что негэнтропия имеет не только информационный, но и ярко выраженный 'физический' характер. Эта тема уже обсуждалась в литературе, например в виде собственных спиновых полей Боброва [102], 'биологической плазмы' В.М.Инюшина [103], 'психоных полей' Н.И. Кобозева [104] и т.д.

С точки зрения исторических НИ, указанных в разделе II, следует заметить, что эта работа затрагивает только один из этапов создания ТП источника негэнтропии и подтверждает некоторые элементы этих НИ – что являлось неожиданным для автора. Можно предположить, что остальные этапы создания подобного источника также имеют смысл, который, однако, пока не очевиден и может быть связан с долговременной стабилизации ТП объекта.

В дальнейших работах имеет смысл сконцентрироваться на следующих аспектах исследований:

1) Для изучения дальнейших эффектов $-\Delta S$ необходимо изменение структуры экспериментов, которые должны быть ориентированы на долговременные измерения: степень рассеивания 'ТП материи', способность аккумуляции различными материалами, зависимость от объема вторичных источников, скорость зарядки и т.д. Необходимо разработать **практикабельный механизм самостабилизации ТП структур**. Показанные в разделе II методы 'ТП стабилизации' и их экспериментальные аналоги с пассивными объектами-посредниками отчасти свидетельствуют о возможности стабилизировать самораспад 'ТП материи' через аналоги этапов Nigredo, Albedo и Rubedo. Немаловажным аспектом является исследование нелокальной передачи (посредством ЭНС эффекта) как $-\Delta S$, так и $+\Delta S$.

2) Если одним из побочных явлений процесса старения является замедление метаболизма, то его можно скорее всего сделать частично или полностью обратимым за счет перманентного облучения организма внешней негэнтропией – для полного обращения подвод $-\Delta S$ должен быть постоянным. Сходные рассуждения касаются иммунных реакций и регенерационных механизмов. Необходимо проведение биологических опытов по исследованию влияния источника $-\Delta S$ на продолжительность жизни биологических объектов. Ввиду длительности этих экспериментов необходимы тестовые объекты с очень короткой естественной продолжительностью жизни. Поскольку $-\Delta S$ предположительно производит стимуляцию метаболизма, то **увеличение продолжительности жизни достигается не за счет более экономного, а наоборот более активного процесса жизнедеятельности**, что заставляет несколько иначе взглянуть на проблему биологического старения. В особенности, это касается взаимодействия с биологическими часами и возможности их 'перестановки' на более раннее время за счет внешнего изменения деградационных условий для молекулярных механизмов регуляции (см. Нобелевскую премию по медицине за 2017 год).

3) Большинство исторических нетрадиционных исследований в течении 6.5 тысячелетий концентрировались на изучении распада 'ТП структур' организма после его физической смерти, что привело к появлению терминологии 'второй смерти'. Мы считаем, что собранный до настоящего момента экспериментальный материал говорит в пользу этих исторических наблюдений. Это вновь поднимает вопрос об источнике этих знаний у ранних Шумерской и Египетской цивилизаций, что существенно нарушает классическую схему постепенной выработки знаний научным путем. Исследуя изменения 'активности' пассивных объектов при внесении и вынесении источника $-\Delta S$ (как указывалось в разделах II, III и V-B, сам человек является источником $-\Delta S$), невозможно обойти стороной эти вопросы. Поскольку ЭИС сенсоры детектируют динамику от 'материальной' к 'материальной + ТП' структур, то очевидно, что таким образом можно исследовать 'безматериальную ТП' структуру ('ничем не вызванные' возмущения динамики множество раз наблюдались в процессе экспериментов [88]). Здесь возникает интересный парадокс о том, что **исследование продления жизни негэнтропийным методом потребует также и исследования жизни после смерти**. Предполагается, что подобная постановка вопроса скорее всего вызовет отрицательную реакцию части научного и коммерческого сообщества. Тем не менее, мы считаем, что тематика 'продления жизни нетрадиционными методами', как и соответствующие исследовательские центры, должна включать в себя, в той или иной форме, все три вышеуказанных пункта.

Список литературы

[1] С.Кернбах. О символах и мемах. Часть 1. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 12-13(4):80–120, 2016.

[2] С. Кернбах. 'Высокопроникающее' излучение на Западе. Краткий обзор глазами инженера. Часть 1. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 4(2):62–87, 2014.

[3] С. Кернбах. 'Высокопроникающее' излучение на Западе. Краткий обзор глазами инженера. Часть 2. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 6(2):62–98, 2014.

[4] S. Kernbach. Unconventional research in USSR and Russia: short overview. *arXiv 1312.1148*, 2013.

[5] С. Кернбах. Миры Джона Ди. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 10(3): 62–87, 2015.

[6] T.G. Hieronymus. Detection of emanations from materials and measurement of the volumes thereof, September 27 1949. US Patent 2,482,773.

[7] И.Винокуров and Г.Гуртовой. *Психотронная война*. М.: Мистерия, 1993.

[8] А.Е.Акимов, В.Я.Тарасенко, and С.Ю.Толмачев. Торсионная связь – новая физическая основа для систем передачи информации. *Электросвязь*, (5), 2001.

[9] Klaus Volkamer. *Feinstoffliche Erweiterung unseres Weltbildes*. Weissensee-Verlag, 2017.

[10] М.М.Лаврентьев, И.А.Еганова, М.К.Луцет, and С.Ф.Фоминых. О реакции вещества на внешний необратимый процесс. *Доклады АН СССР*, (317(3)):635–639, 1991.

[11] А.Е. Акимов, В.Ч. Тарасенко, А.В. Самохин, И.В. Курик, В.П. Майборода, В.А. Лихарев, and Ю.Ф. Перов. *Патент SU1748662 Способ коррекции структурных характеристик материалов и устройство для его осуществления*. Весь, 1992.

[12] Сизов В.С. Охатрин А.Ф., Охатрин А.А. Патент RU2113000. Способ поиска месторождений полезных ископаемых по собственному излучению, устройство для его осуществления и микролептонный индикатор, от 21.07.1997, 1997.

[13] Roth Trude. Erdstrahlungentstörungsgerät. Patent DE3416156A1, 02.05.1984.

[14] Gerry Vassilatos. *Lost Science*. Adventures Unlimited Press, 2000.

[15] С. Кернбах. *Сверхъестественное. Научно доказанные факты*. Алгоритм. Москва, 2015.

[16] С.Кернбах and О.Кернбах. Программируемый фантомный эффект. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 10(3):19–31, 2015.

[17] Сергей Кернбах and Влад Жигалов. Отчет о проведении экспериментов по изучению эффекта 'фантомов'. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 1(2):56–60, 2013.

[18] С. Кернбах. Измерение эффективности систем, работающих с 'высокопроникающим излучением'. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 1(2):76–91, 2013.

[19] Сергей Кернбах. Минимальный эксперимент. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 4(2):50–61, 2014.

[20] Теофраст фон Хоенхайм Парацельс. *Магический Архидокс, книги I и II*. Сфера, 2002.

[21] Gregory R.L. Good as gold: Sir Isaac Newton's alchemy. *Perception*, (18):697–702, 1989.

[22] B.R. [Robert Boyle]. Of the Incalescence [glowing hot] of Quicksilver with Gold. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, (122):10:515–533, 1676.

[23] Shikhobalov L.S. N.a. kozyrev's ideas today. *New Energy Technologies*, (2(5)):20–34, 2002.

[24] И.А. Данчаков В.М., Еганова. *Микрополевые эксперименты в исследовании воздействия физического необратимого процесса*. Деп. в ВИНИТИ 09.12.87, N 8592-B87, 1987.

[25] Ю.Н. Чередниченко and Л.П. Михайлова. *Принцип относительности градаций живого вещества и проблема слабых взаимодействий*. Российская академия медицинских наук, Новосибирск, 1993.

[26] Е.А.Акимов and Г.И. Шипов. Торсионные поля и их экспериментальные проявления. *Препринт, Международный институт теоретической и прикладной физики РАЕН*, (4), 1995.

[27] А.Ф.Охатрин. Микролептонная динамика и единое поле (Концептуальная Модель). *Специальная техника средств связи, Серия общетехническая*, (2-3):106–110, 1992.

[28] L. Chaumery and A. De Belizal. *Essai de Radiesthesie Vibratoire*. Desforges Paris, 1976.

[29] Ю.В. Дзян Каньджэн. *Патент N 1828665, 'Способ изменения наследственных признаков биологического объекта и устройство для направленной передачи биологической информации'*. приоритет изобретения 30.12.1981г., зарегистрировано 13.10.1992г., 1981.

[30] Евгения Ищенко. *Помолодеем в биотроне*. Кисловодский гуманитарно-технический институт, 2007.

[31] Urs Surbeck. *180er Hochkonzentrat*. www.urssurbeck.ch, 2017.

[32] Friedrich Justin Bertuch. *Bilderbuch fur Kinder, 1790-1830 (Eigenbesitz), Fabelwesen*. Weimar, 1806.

[33] Р. Кавендиш. *Магия Запада*. АСТ, Ост, 2006.

[34] Ч. Ледбитер. *Астральный план. Ментальный план*. Издательство: Профит Стайл, 2004.

[35] А.Кроули. *Храм Царя Соломона. Книга II. Манускрипт Z.2*. 2011.

[36] В.Л. Рабинович. *Алхимия как феномен средневековой культуры*. М.: Наука, 1979.

[37] Н.А. Фигуровский. *Очерк общей истории химии. От древнейших времен до начала XIX века*. М.: Наука, 1969.

[38] Луи Повель and Жак Бержье. *Утро Магов. Властъ магических культов в нацистской Германии*. Российский раритет, 1992.

[39] Жак Садуль. *Сокровище алхимиков (Le Tresor des Alchimistes)*. Крон-Пресс, 2000.

[40] Рерих С.Н. *Искусство и Жизнь*. Малая Рериховская библиотека. Международный Центр Рерихов, 2007.

[41] Ф. Гартман. *Жизнь Парацельса:*. New Acropolis, 2013.

[42] А. Леманн. *Иллюстрированная история суеверий и волшебства*. Эксмо, 2015.

[43] Холл Мэнли Палмер. *Священная Магия*. М.:Сфера, 2003.

[44] Дмитрий Верищагин. *Техника одушевления предметов. Книга I и II*. Невский проспект, 2006.

[45] А.П.Левич. *Субстанциональная интерпретация концепции времени Н.А.Козырева*. Время и звезды: к 100-летию Н.А.Козырева. – СПб.: Нестор-История, 2008.

[46] Н.А. Козырев. *Избранные труды*. Л.: Ленинградский Университет, 1991.

[47] Н.А. Козырев. *Астрономические наблюдения посредством физических свойств времени*. Вспыхивающие звезды. Ереван, 1977.

[48] Н.А.Козырев. *Причинная или несимметричная механика в линейном приближении*. Пулково, 1958.

[49] В.М. Данчаков. *Некоторые биологические эксперименты в свете концепции времени Н.А.Козырева*. Деп. в ВИНИТИ 27.09.84, N 6423-84., 1984.

[50] Ю.Н. Чередниченко and Л.П. Михайлова. Эффекты формы и фазовые переходы первого рода: экспериментальное исследование дистантных взаимодействий на физических датчиках и клеточных биоиндикаторах. *Парапсихология и психофизика*, (2):67–73, 1999.

[51] А.Е.Акимов. Эвристическое обсуждение проблемы поиска новых дальнодействий. EGS-концепции. *М., Препринт / Межотрасл. науч.-техн. центр венчур. нетрадиц. технологий; N 7А*, page 63, 1991.

[52] В.И.Классен. *Вода и магнит*. М., Наука, 1973.

[53] В.И.Классен. *Омагничевание водных систем*. М., Химия, 1978.

[54] В. Улащик, А. Плетнев, Н. Войченко, and С. Плетнев. *Магнитотерапия. Теоретические основы и практическое применение*. ЛитРес, 2017.

[55] А. Корнеев. *Легкая вода – средство от 100 недугов!* АСТ, 2017.

[56] Ю.И.Голиков. *Патент RU2333895: Устройство магнитной очистки и обработки воды экомаг-100г*. 2008.

[57] *Способ и устройство для обработки растений*. А.с. Франция. N2579412. кл. A 01 G 7/04, 9/02. с приорететом 01.08.86. Опубликовано 03.10.86. Бюл. N 40. Зарегестрир. 15. 07.86., 1986.

[58] А.А. Абрамов, А.Е. Акимов, Э.И. Булатов, В.П. Майборода, В.П. Финогеев, and С.П. Чернов. *Физические основы и экспериментальные результаты исследования торсионных технологий в производстве материалов*. 'Академия Тринитаризма', М., Эл N 77-6567, публ.11612, 2004.

[59] Владимир Мещеряков. *Догонит ли Запад Россию?* Интернет публикация, 2002.

[60] В.Ф. Панов, В.В. Стрелков, В.Н. Чижов, and А.В. Клюев. Влияние торсионного поля на кристаллизацию сульфата меди в водном растворе. *Сознание и физическая реальность*, (7(4)):48–49, 2002.

[61] Masaru Emoto, Gail Hayssen, Takashige Kizu, and Dean Radin. Double-blind test of the effects of distant intention on water crystal formation explore. *Journal of Scientific Exploration*, (5):408–11, 2006.

[62] D. Radin, N. Lund, M. Emoto, and T. Kizu. Effects of distant intention on water crystal formation: A triple-blind replication. *Journal of Scientific Exploration*, (22 (4)):481–493, 2008.

[63] Huping Hu and Maoxin Wu. Evidence of non-local chemical, thermal and gravitational effects. *Progress in physics*, (2):17–24, 2007.

[64] А.П.Дубров. *Лунные ритмы у человека. Краткий очерк по селеномедицине*. М.:Медицина, 1990.

[65] Chanchal Bhattacharjee, Peter Bradley, Matt Smith, Andrew J Scally, and Bradley J Wilson. Do animals bite more during a full moon? retrospective observational analysis. *BMJ*, 321(7276):1559–1561, 2000.

[66] C P Thakur and D Sharma. Full moon and crime. *BMJ*, 289(6460):1789–1791, 1984.

[67] В.И. Думицкий. *Способ повышения вегетации и жизнестойкости растений*. Патент RU2469526C2, 2011.

[68] Виталий Правдивцев. *Эти загадочные зеркала... Взаимодействие человека с зеркалами*. РИЦ МДК, 2004.

[69] Ю.В. Цзян Каньчжен. Способ омоложения организма. *Патент RU2057808*, 1991.

[70] Zheng Qian, Jiang Kanzhen, Fan Shuduo, and et al. *The antisenility effect of the young plant's biotic field on the aged mice (in Chinese with English abstract)*. Journal ofChina Medical University Vol.23, No.6, 1994.

[71] Jiang Kanzheng, Zheng Qian, and Tang Binghuan. *The rejuvenation application of bioelectromagnetic field and its detection*. Proceedings in the 3rd conference of Modern Biophysical Technique, held by the Chinese Society for Biophysics, Kunming, 2000.

[72] Xia Zhongdi, Zheng Qian, Chen Shuzhen, Shu Mingxin, and Wu Guojun. *Investigation of the effects of biotic field of plant seedling on human body*. Bulletin of Hunan medical university, Vol.25 No.2, p. 151-153, 2000.

[73] J.V. Jiang Kanzheng, Qian Zheng, and Binghuan Tang. *Observation on Biological Effect of Bioelectromagnetic (BEM) Field*. Natural Science Research, Vol. 10, No.2, 68-77, 2007.

[74] C.L. Kervran. *Biological Transmutations*. Happiness Press, USA, Magalia, 1998.

[75] J.P. Biberian. Biological transmutations. *Current science*, (108(4)):633, 2015.

[76] В.И. Высоцкий and А.А. Корнилова. *Ядерный синтез и трансмутация изотопов в биологических системах*. М., Мир, 2003.

[77] Vysotskii V.I. and Kornilova A.A.. *Nuclear transmutation of stable and radioactive isotopes in biological systems*. India, Pentagon Press, 2010.

[78] A. Widom, Y. N. Srivastava, and S. Sivasubramanian. Biological Nuclear Transmutations as a Source of Biophotons. *ArXiv e-prints*, February 2011.

[79] P. L. Geissler, C. Dellago, D. Chandler, J. Hutter, and M. Parrinello. Autoionization in Liquid Water. *Science*, 291:2121–2124, March 2001.

[80] А. Каравайкин. *Некоторые вопросы неэлектромагнитной кибернетики*. Москва, 2005.

[81] E. Schrödinger. *What is Life?: With Mind and Matter and Autobiographical Sketches*. Cambridge paperback library. Cambridge University Press, 1992.

[82] В.А. Соколова. *Первое экспериментальное подтверждение существования торсионных полей и перспективы их использования в народном хозяйстве*. Москва, 2002.

[83] А.В. Бобров. *Модельное Исследование Полевой Концепции Механизма Сознания*. Орел, ОрелГТУ, 2006.

[84] Б.Б. Дамасскин, О.А. Петрий, and Г.А. Цирлина. *Электрохимия*. М:'Химия', 'КолосС', 2006.

[85] F.J. Millero. *The Physical Chemistry of Natural Waters*. Wiley-Interscience, New York, 2001.

[86] John A. Sorensen and Gary E. Glass. Ion and temperature dependence of electrical conductance for natural waters. *Analytical Chemistry*, 59(13):1594–1597, 1987.

[87] Masaki Hayashi. Temperature-electrical conductivity relation of water for environmental monitoring and geophysical data inversion. *Environmental Monitoring and Assessment*, 96(1):119–128, Aug 2004.

[88] С.Кернбах, И.Куксин, О.Кернбах, and А.Кернбах. Шкала Вернадского – о метрологии ЭИС в частотно-временной области. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 143–150(5):62–87, 2017.

[89] С.Н. Маслоброд, В.Г. Каранфил, and др. Оценка адресно-целевой телепатической связи в системах 'человек-человек' и 'человек-растение' по биофизическим и морфофизиологическим параметрам перципиента. *Материалы XI Международного симпозиума 'Нетрадиционное растениеводство. Эниология. Экология и здоровье'. Симферополь*, pages 742–747, 2002.

[90] С.Н. Маслоброд, В.Г. Каранфил, С.Т. Чалык, and Л.И. Кедис. Морфофизиологические и генетические эффекты при воздействии поля мысли на растения. *Электронная обработка материалов*, 1:58–70, 2004.

[91] С.Н. Маслоброд and В.Г. Каранфил. О восприимчивости растительных объектов к различныи типам программ энергоинформационного воздействия. *Труды XXI Межд.научного симп. 'Охрана био-ноосферы. Эниология. Нетрадиционное растениеводство. Экология и медицина'. Симферополь*, 2012.

[92] С.Н.Маслоброд and В.Г.Каранфил. Электрическая реакция листьев растений на воздействие поля терафима. *Матер.XV Межд.Симп. 'Нетрадиционное растениеводство. Эниология. Экология и здоровье'. Симферополь*, pages 638–642, 2006.

[93] В.Г.Каранфил, С.Н.Маслоброд, П.И.Буюкли, В.К.Веверица, and М.И.Грати. Влияние энергоинформационных программных блоков на жизнеспособность озимых злаковых культур. *Материалы XVIII Межд.научн.симп. 'Нетрадиционное растениеводство. Селекция и генетика. Эниология. Экология и здоровье', Симферополь*, pages 758–762, 2009.

[94] Honeywell. *Miniature Low Pressure Sensors 26PC Series, Compensated/Unamplified*, 2015.

[95] David P. Clark and Nanette J. Pazdernik, editors. Academic Cell, Boston, second edition edition, 2016.

[96] Yury Nepomnyashchiy, Olga Kernbach, Igor Kuksin, Andreas Kernbach, Timo Dochov, Andrew Bobrov, and Serge Kernbach. The biosensor based on measurements of zymase activity of yeast *Saccharomyces Cerevisiae. (submitted) Biosensors*.

[97] Serge Kernbach, Vitaliy Zamsha, and Yuri Kravchenko. Experimental approach towards long-range interactions from 1.6 to 13798 km distances in bio-hybrid systems. *NeuroQuantology*, 14(3), 2016.

[98] *Mutus Liber*. Pierre Savouret, La Rochelle, 1677.

[99] Хачумова К.Г., Суринов Б.П., Воейков В.Л., Германов Е.П., and Федоренко А.А. Технологии, которые делают вызов современному мышлению: передача свойств лекарственных препаратов по линиям связи.

[100] Б.П. Суринов, К.Г. Хачумова, Е.П. Германов, and А.А. Федоренко. Информационная фармакология – воспроизведение в водных средах информационных копий лекарственных веществ. *ЖФНН*, 15-16(5):85–91, 2017.

[101] А.В.Клюев, С.А.Курапов, В.Ф.Панов, В.В.Стрелков, Н.А.Кокарева, and А.Е.Бояршинов. Структура и механические свойства металла после обработки расплава в нестационарном электромагнитном поле волнового излучателя. *Металловедение, термическая обработка металлов*, (7 (649)):3–9, 2009.

[102] А.В. Бобров. Взаимодействие спиновых полей - пятое фундаментальное взаимодействие, Ч.1, Ч.2. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, (N1/2(1)):48–57, 8–22, 2013.

[103] В.М.Инюшин. *Элементы теории биологического поля*. Алма-Ата, 1978.

[104] Н.И.Кобозев. *Исследование в области термодинамики процессов информации и мышления*. М. Изд. МГУ., 1971.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 149-154, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 11.09.2016
статья принята к публикации: 28.02.2018
http://www.unconv-science.org/n19/aglintsyan/
©Association of Unconventional Science, 2018

Предполагаемый морфологический субстрат слабых взаимодействий в клеточных мембранах

Т.С. Аглинцян

***Аннотация*—Трансмиссионная электронная микроскопия биоптатов миокарда больных митральным пороком сердца впервые выявила нежные экваториальные филаменты сферической головки и конусовидный "хвост" у мембранных липопротеидных частиц (МЧ). Их конусовидный "хвост" напоминает торсионный генератор - ТГ А.Е. Акимова, и допускает участие МЧ также и в слабых взаимодействиях. Описанные особенности строения МЧ подтвердились в норме у животных и позволили выдвинуть новую глобулярно-твердо-каркасную модель биомембраны, способную трансформироваться в обычную трехслойную.**

I. Введение

Организм человека состоит из несметного количества клеток, плазматическая мембрана (М) которых непосредственно или опосредованно через межклеточную жидкость соприкасается с внешней средой и подвергается воздействию целого ряда факторов, в том числе и сверхслабого неэлектромагнитного излучения.

Биоэнергетическое воздействие на организм человека, оказываемое экстрасенсами и Рэйки-операторами [1], осуществляется контактно или дистанционно и приводит к определенным положительным сдвигам в организме человека. При этом первые используют энергию своего биополя, а вторые имеют возможность концентрировать окружающую нас естественную универсальную энергию (прану) в макушечной чакре, которая передается через руки оператора и оказывает воздействие контактно или дистанционно. Существует также энергоинформационное воздействие через так называемые вибрационные ряды, составляемые путем взаимодействия с подсознанием пациента радиэстезическим методом с использованием маятника [2].

Действующее начало каждого из перечисленных методов так или иначе влияет на М клеток нашего организма. Поэтому очень важны наши знания о структуре и функциях биологических М.

К.м.н., бывшая зав. лабораторией электронной микроскопии отдела морфологии Ереванского филиала ВНЦХ АМН СССР, в настоящее время на пенсии. Адрес: Республика Армения, 022, г. Ереван, Аван-Ариндж, д. 4/2, кв. 69. Телефоны: в г. Ереване (37410) 62-51-64, в г. Санкт-Петербурге (812) 536-19-63, а также мобильный (961) 811-69-56. E-mail: *tagush.aglintsyan@gmail.com*

Общеизвестным является представление о трехслойной конструкции М, состоящей из двух ортогонально расположенных слоев липидов, покрытых с обеих сторон белками. Некоторые белки пронизывают всю толщу М и названы авторами модели [3] интегральными, а другие расположены на поверхности, легко экстрагируются и названы ими периферическими. Существуют также теории субъединичной организации М из радиально ориентированных липидных молекул, покрытых белковой оболочкой [4], и в их числе, предложенная нами, новая морфологическая глобулярно-твердо-каркасная модель остова М [5], [6], [7]. Она учитывает обнаруженные впервые на ультратонких срезах биопсированного (при реконструктивных операциях на сердце по поводу его пороков) миокарда человека некоторые особенности структурной организации липопротеидных глобул-шариков, в виде нежных нитевидных отростков - экваториальных филамент белковой оболочки сферической головки и утолщенного у основания - конусовидного "хвоста" МЧ. Новая модель предусматривает способность остова М соединяться с различными белками, ферментами и небелковыми соединениями, представленными в гибридной модели М [8], создающую все многообразие видов и свойств М.

Предвидя возражения исследователей по поводу непозволительности судить о структурной организации М на основании изучения патологического материала, мы полагаем, что именно патология миокарда вызвала дезинтеграцию мембранных структур и позволила разглядеть и описать особенности строения МЧ, которые затем подтвердились на электронных микрофотографиях, полученных у здоровых животных и не только на нашем материале. Патология в данном случае, видимо, сыграла роль детей, разбирающих подаренную им машинку, чтобы узнать как она устроена. Она внесла свои коррективы в существующие представления о морфологической организации М.

Следует отметить, что дезинтеграция М на МЧ возможна как в физиологических условиях (ядерная М при митозе), так и при патологии, в далеко зашедших стадиях которой, по-видимому, необратимо разрушаются "хвосты" и филаменты МЧ и наступает везикуляция М, т.е. М разбивается на мельчайшие пузырьки

[9], [10].

II. Материал и методы исследования

Исследования выполнены в Ереванском филиале ВНИИК и ЭХ МЗ СССР, переименованном затем в Ереванский филиал ВНЦХ АМН СССР, (директор, член. корр. НАН РА, проф. А. Л. Микаелян) в лаборатории электронной микроскопии (зав. канд. мед. наук Аглинцян Т. С.), отдела морфологии, (зав. докт. биол. наук Гусакова Н.Ф.).

Сразу после иссечения кусочка миокарда в операционной он на предметном стекле на льду (сухом или обычном) в специальном контейнере доставлялся в отдел морфологии, где часть миокарда поступала для гистохимических исследований на криостатных срезах, часть – для цитологических исследований, а оставшаяся часть, предназначенная для электронно-микроскопических исследований, погружалась в холодную фиксирующую глутар-параформальдегидную смесь, приготовленную по прописи Карновского [11] с заменой 50% глутаральдегида 25% для префиксации при 4-х градусах по Цельсию. Автор отмечает, что, несмотря на гипертоничность смеси, он не наблюдал сморщивания ткани и, тем не менее, мы вдвое уменьшили концентрацию глутарового альдегида. Затем проводили постфиксацию в 2% растворе четырехокиси осмия, разбавленном 0.2 М фосфатным буфером, обезвоживали и заливали в смесь эпона и аралдита. Ультратонкие срезы подвергали двойной контрастировке уранилацетатом и цитратом свинца по Рейнольдсу [11] и просматривали в электронном микроскопе при ускоряющем напряжении 75 кВ.

III. Результаты исследования

В настоящей работе мы не останавливаемся на анализе электронной микрофотографии околоядерной зоны мышечной клетки сердца с подробным ее описанием, данным в прежних работах [5], [6], [7], и ограничиваемся только схематическим изображением вышеописанных МЧ и модели М.

Из-за чрезвычайно малых размеров этих частиц (3-9 нм в зависимости от плоскости их среза) невозможно было произвести их трехмерную реконструкцию, т.к. даже в самый тонкий срез поместилось бы несколько рядов МЧ. Поэтому общий вид указанных частиц, показанный на схеме (рис. 1а) в виде сферической головки с экваториальными филаментами и конусовидным “хвостом”, представлен на основании изображения, полученного в различных плоскостях их срезов в дезинтегрированных М.

На схеме показана картина только продольного (рис. 1б) и поперечного среза МЧ через головку в плоскости ее экватора (рис. 1в), которая напоминает солнце с протуберанцами. Поэтому МЧ получили аллегорическое название Аревик, что означает солнышко по-армянски. Эти данные заставили пересмотреть существующие представления о конструкции М и предложить оригинальную гипотезу ее комплектации из описанных частиц [5], [6], [7].

Об упорядоченном расположении липидных мицелл в водно-фосфолипидной среде было известно давно [12], и оно носит название гексагональной упаковки, когда частицы одного ряда находятся в промежутках между частицами смежных рядов. Недавно (27.12.2017 г.) по телевидению на канале “Эврика HD” продемонстрирован феномен происходящего самоупорядочивания хаотически расположенных в стеклянной миске одинаковых по размеру шариков, которые при встряхивании миски принимали упорядоченное, именно гексагональное расположение, характерное также и для субъединиц (СЕ) биологических М. Чтобы воспроизвести глобулярную электронно-микроскопическую картину М, нам пришлось допустить, что она комплектуется из описанных выше МЧ попарно, при этом гибкие белковые “хвосты” каждой пары противоположно направлены и согнуты под углом 90 градусов, связывая головки МЧ друг с другом. Учитывая способность белковых молекул к вращательным движениям в толще мембраны [13], не исключается также сцепление “хвостов” с головками МЧ смежных рядов. Кроме того, эти частицы связаны друг с другом в толще М также и нежными филаментами, расположенными параллельно ее плоскости. Указанные связи МЧ, вероятно, создают определенную устойчивость М и высокие упруго-механические ее показатели. Согнутые “хвосты” МЧ создают подобие сита на обеих поверхностях М, не пропускающего крупные молекулы и частицы (рис. 1и). Мельчайшие щели между филаментами, а также треугольные пространства, образованные между ними в смежных рядах (рис. 1к, отмечено стрелкой), обеспечивают, видимо, естественную проницаемость М, пропускающей частицы величиной 0.4-0.6 нм [8]. Мы полагаем, что филаменты МЧ способны складываться только в сторону “хвоста” (рис. 1г), выполняя роль клапанов. Тогда пара МЧ с выпрямленными “хвостами” создает пору (рис. 1д), пропускающую частицы размером 7-9 нм, т.е. проницаемость М резко возрастает, а две соседние поры могут обеспечить противоток ионов, например, натрия и калия. Глобулярная конструкция М и способность белка аквапорина, (возможно участвующего в формировании белковой оболочки МЧ) образовывать поры в М, которые пропускают молекулы воды. обеспечивают гидрофильные свойства М.

Как же проникают через М жирорастворимые вещества? Исходя из способности раствора амфипатических белков образовывать мицеллы при добавлении в него липидов [13], мы допустили, что в определенных условиях происходит обратный процесс - белковая оболочка может сползать с головки МЧ в сторону ее конусовидного “хвоста” и привести к повышению осмиофилии последнего (рис. 1з). Такую трансформацию МЧ мы назвали клиновидной, т.к. на срезе она принимает форму клина. При этом головка МЧ больше не контурируется под пучком электронов и становится

невидимой, что обозначено пунктиром. Согнутые же в плоскости М "хвосты" МЧ создают белковые слои М в виде темных пунктирных линий (рис. 1и), как на электронной микрофотографии эндотелия кровеносного капилляра под большим увеличением [14], а невидимые липидные мицеллы образуют ее средний светлый слой. В случае выпрямления "хвостов" МЧ, М выглядит как частокол из клиньев, что наблюдалось нами на М новообразованных митохондрий, контактирующих друг с другом, и нервных окончаний [5], [6], [7]. При этом мы не исключаем превращения мицелл липидов в истинный бислой, учитывая ту же способность молекул к конформационным изменениям и самоупорядочиванию. М в таких случаях гидрофобна и способна пропускать жирорастворимые вещества. В то же время она становится уязвимой к воздействию экзогенных и эндогенных фосфолипаз.

IV. Обсуждение

У читателя может возникнуть резонный вопрос: биологическая М изучалась со времени появления электронных микроскопов, и как случилось, что только вам удалось обнаружить тонкое строение липопротеидных субъединиц М?

Мы полагаем, что в нашем случае определенную роль сыграли три фактора. Первым из них является кратковременное воздействие низкой температуры сразу после получения биоптата миокарда. Использование льда при доставке материала было вызвано необходимостью параллельного гистохимического исследования окислительно-восстановительных ферментов с оценкой степени их активности у каждого больного [15]. Необходимо подчеркнуть, что с помощью именно низкотемпературной белковой кристаллографии только недавно удалось окончательно установить структуру рибосом, за что в 2009 г. присуждена Нобелевская премия [16]. Между тем, эти органеллы клетки, так же, как и М, изучаются очень давно. Структурные особенности липопротеидных глобул М обусловлены общеизвестной формообразующей способностью белковых молекул, и в частности, оболочки МЧ, дериваты, которой, вероятно, сохранились в нативном состоянии под влиянием кратковременного воздействия низкой температуры перед фиксацией. Этот же фактор, вероятно, замедлил такие скоротечные в обычных условиях процессы, как формирование ауто- и гетерофагических вакуолей с участием М в мышечных клетках сердца (КМЦ) и его кровеносных капиллярах (КК), и позволил проследить последовательные стадии их образования, описанные нами ранее [7]. По-видимому, благодаря влиянию низкой температуры на миокард, удалось проследить также и "последовательные стадии формирования органоидов клетки, что значительно труднее, чем синтезировать даже самую крупную органическую молекулу [14]", а именно, образование митохондрий (Мх) из наружного листка ядерной мембраны в КМЦ человека [6], [7]. Возможность биогенеза Мх указанным механизмом весьма аргументированно отрицалась у экспериментальных животных.

Второй фактор - это патология миокарда, которая привела к дезинтеграции М клеток и органелл и позволила выявить вышеописанные дериваты белковой оболочки МЧ, внеся свои коррективы в существующие представления об их морфологической организации.

И, наконец, счастливая случайность - сфотографировать именно эту околоядерную зону КМЦ с непонятными для нас тогда картинками при рабочем увеличении микроскопа в 43000, и только спустя многие годы, вернуться к ней и с помощью лупы тщательно изучить мельчайшие детали. обнаружив последовательность произошедших там процессов. Вот почему у нас нет большого увеличения уникальной электронной микрофотографии, продемонстрированной нами в прежних работах.

Эта находка была подтверждена нами при пересмотре электронных микрофотографий М других пациентов, а также клеток и М здоровых животных, и не только на нашем материале. Не имея в свое время возможности проведения новых исследований (в силу сложившихся в республике ситуаций) и использования компьютерной графики для изображения деталей, мы не смогли тогда эту находку сделать достоянием широкого круга ученых.

Теперь остановимся на предполагаемом участии биологических М в слабых взаимодействиях с учетом обнаруженных нами особенностей строения МЧ. Мы приписали этим частицам роль антенн, а также приемно-передающих устройств, похожих на современные миниатюрные полупроводниковые СВЧ элементы, используемые в авиации и вооружении, и назвали их нанорадарами клетки [6]. В подтверждение нашим предположениям считаем уместным напомнить, что радиооптический телескоп армянского радиофизика Париса Геруни РОТ-54 имел сферическую антенну.

Конусовидный же "хвост" МЧ очень напоминает торсионный генератор (ТГ) Акимова [17]. Это побудило нас измерить на строго перпендикулярном срезе через мембрану отношение высоты (5.6 нм) клиновидного "хвоста" МЧ к диаметру ее головки, принятой нами за 9 нм, (в соответствии как с нашими данными, так и с молекулярно-биологическими исследованиями [4]). К нашему удивлению, вычисленное отношение приближалось к значению золотого сечения – 0.618, использованного в конструкции ТГ, и составляло 0.622 (разница в 4 тысячных нм ничтожно мала и, вероятно, связана не с погрешностью в измерении высоты на электронной микрофотографии, а, скорее всего, со степенью точности вычисления. Если довести ее до тысячных долей нм, что обычно не делается, а именно, получить число 5.566 нм и округлить ее до сотых единиц - 5.57 нм, то упомянутое отношение совпало бы с отношением золотого сечения - 0.618 (8 в периоде).

Некоторое укорочение "хвоста" МЧ, по сравнению с его длиной, демонстрируемой на модели, можно объяснить пространственной перегруппировкой белковых

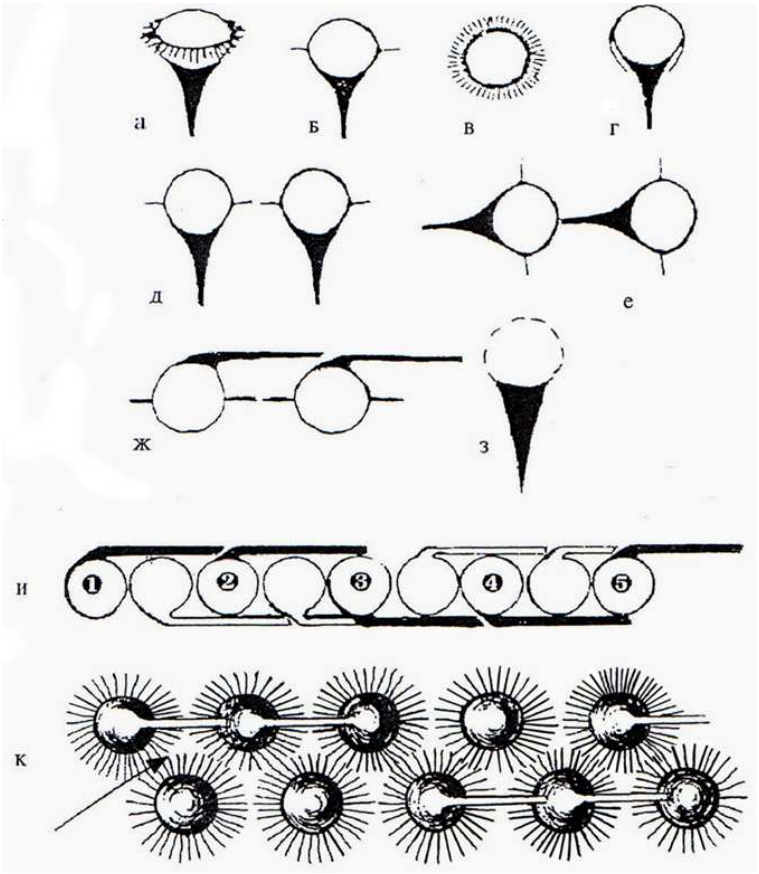


Рис. 1. Схема строения липопротеидных частиц биомембраны и глобулярно-твердо-каркасная модель ее остова. а - общий вид МЧ, б - продольный срез, в - экваториальный срез головки МЧ, г - продольный срез МЧ со сложенными филаментами, д - связь МЧ при росте мембраны, е - при ее новообразовании (I стадия), ж - МЧ в сформированной мембране, з - клиновидная трансформация МЧ, и - перпендикулярный срез через остов мембраны (пронумерованы МЧ одного ряда), к - общий вид мембраны, условно состоящей из двух рядов МЧ. Стрелкой отмечено пространство между частицами двух рядов.

молекул при сползании белковой оболочки с филаментами с головки МЧ к основанию "хвоста" последней. Исходя из изложенного, мы полагаем, что МЧ может функционировать как генератор торсионных полей.

Если же учесть сходство ТГ Акимова с детектором микролептонных полей Охатрина – ДО [17], в плане использования эффекта формы - того же конуса, можно даже допустить, что в случае отсутствия феномена клиновидной трансформации МЧ, когда конус ее "хвоста" более вытянут, как в ДО, она способна воспринимать воздействия также и микролептонных полей. Такая смелая гипотеза исследователя, не имеющего технического образования, о функционировании МЧ в качестве комбинированного нано-устройства, нашла подкрепление в размышлениях авторов цитируемой выше работы относительно комбинированных генераторов, тема которых развивается ими в последние годы. Более того, нам очень импонирует их предположение об увеличении эффектов "высокопроникающего излучения" при использовании комбинированных систем.

Таким образом, можно допустить, что природа создала также и миниатюрный торсионный генератор в виде "хвоста" МЧ, но, скорее всего, комбинированное нано-устройство, которое, возможно, попеременно функционирует как нано-радар, торсионный генератор и, даже, как детектор микролептонных полей. Биомембрана, будучи одной из древнейших созданий живой природы, не могла не быть адаптированной к самым различным внешним воздействиям, включая слабые неэлектромагнитные. Поэтому мы полагаем, что МЧ, вероятно, являются, тем самым морфологическим субстратом, который участвует в упомянутых взаимодействиях.

Через них, вероятно, реализуется также исцеляющее воздействие и экстрасенсов, и Рэйки-терапевтов, и радиэстезическим методом созданных вибрационных рядов [2]. По мнению Акимова, "психобиологические поля экстрасенсов и поля от торсионных генераторов имеют одинаковую, или, во всяком случае, близкую природу". Последние способны воздействовать даже на атомарном и молекулярном уровне.

V. Заключение

Таким образом, трансмиссионная электронная микроскопия биоптатов миокарда больных приобретенными пороками сердца в условиях кратковременного низкотемпературного воздействия на нативную ткань сердца перед ее фиксацией обнаружила тонкое строение липопротеидных СЕ биологических М, которое

в корне меняет наше представление об организации последних. Эти данные нашли подтверждение при исследовании М здоровых животных, (которым обычно проводится перфузионная фиксация тканей in situ перед взятием материала), и позволили предложить новую гипотетическую модель структурной организации М, изучить механизмы ее роста, слияния, самосборки из СЕ, дезорганизации и необратимой везикуляции, а также объяснить избирательную проницаемость М и возможную причину чередования глобулярной и трехслойной электронно-микроскопической картины на протяжении М. В силу обнаруженной своеобразной конструкции МЧ им предположительно приписывается, помимо всех остальных, также и функция нано-радаров клетки и миниатюрных торсионных генераторов, возможно, устроенных с реализацией принципа золотого сечения и являющихся предполагаемым морфологическим субстратом слабых взаимодействий. Следовательно, помимо общеизвестного участия М клеток в электрических процессах, регистрируемых электрофизиологическими методами (ЭКГ, электроэнцефалография, электромиография и др.), не исключается непосредственное их участие также и в слабых неэлектромагнитных взаимодействиях, особенно, если учесть "возможность прямых и обратных преобразований между электромагнитной и неэлектромагнитной компонентами с помощью эффектов форм" [17].

VI. Выводы

1. Изучены особенности тонкого строения липопротеидных глобул биомембран, имеющих конусовидный "хвост" и нежные экваториальные филаменты сферических головок, сформированные их белковой оболочкой.

2. Предложена новая гипотетическая глобулярно-твердо-каркасная модель остова биологической М, который, комплексируясь с разными белками, ферментами и небелковыми соединениями, создает все многообразие М. Указанная модель объясняет многие свойства М, в том числе избирательную проницаемость и высокие упруго-механические показатели.

3. Предложена гипотеза клиновидной трансформации МЧ, объясняющей чередование глобулярной и слоистой электронно-микроскопической картины по ходу М и создающей в последней конструкцию, напоминающую торсионный генератор А.Е. Акимова.

4. МЧ, помимо всех других, приписывается функция нано-радаров клетки и одновременно миниатюрных торсионных генераторов с близким к золотому сечению значением отношения высоты конусовидного "хвоста" к диаметру головки, и даже возможного природного детектора микролептонных полей, т.е. комбинированного биологического наноустройства с полифункциональными возможностями.

5. Предполагается, что именно МЧ являются морфологическим субстратом слабых взаимодействий, реализующим любое биоэнергетическое или энергоинформационное воздействие на живой организм.

6. Несмотря на то, что тонкая структура липопротеиновых глобул обнаружена впервые на патологическом материале, полученные сведения имеют важное общебиологическое значение.

Общебиологическая значимость нашего, пока незарегистрированного, открытия высоко оценила засл. деятель науки Армении, проф. Л.Ф. Шердукалова, выразив ее в поэтической форме в книгах "Имени Микаеляна. 2006...2017" и красочно оформив оду Аревик в альбоме, отражающем жизнь и деятельность профессора, за что приношу ей свою признательность и искреннюю благодарность.

VII. Благодарности

Хочу выразить свою искреннюю благодарность и признательность так рано ушедшему из жизни и всеми любимому директору Ереванского филиала ВНЦХ АМН СССР, члену-корреспонденту НАН РА Александру Львовичу Микаеляну, покойному академику НАН РА К.Г. Карагезяну, также покойному члену-корреспонденту АМН России, проф. В.А. Шахламову, и ныне здравствующему зав. каф. гистологии ВМА в г. Санкт-Петербурге, проф. Р.К. Данилову за высокую оценку и поддержку моих новаторских идей. Благодарю также всех сотрудников лаборатории электронной микроскопии, особенно покойного инженера Мовсесяна С.В. за высокий профессионализм, добросовестный и кропотливый труд. Искренняя благодарность зав. отделом морфологии, докт. биол. наук Н.Ф. Гусаковой.

Список литературы

[1] Любек В., Петер Ф.А., Ли Ренд В. *Дух Рэйки.* София, М., 2006. 320 с.

[2] Пучко Л.Г. *Радиэстезическое познание человека. Система самодиагностики, самоисцеления и самопознания человека.* Изд-во АНС, М., 2005. 539 с., с. 46-49, 117-121.

[3] Singer S.J., Nicolson G.L. *Science*, 175:720, 1972.

[4] Комиссарчик Я.Ю. *Структура и функция биологических мембран.* Наука, М., 1975. с. 8-25.

[5] Aglintsyan T.S. The globular-solid-framework model of biological membrane / Proceedings 10-th annual meeting of AEMS 'Electron microscopy -2001', Yerevan, 2001, p. 11-12.

[6] Aglintsyan T.S. The supramolecular organization of some biopolymers in human myocardial tissue section. / Proceedings 9-th annual conference AEMS 'Electron microscopy - 2000', p.13-14.

[7] Аглинцян Т.С. Об ультраструктуре биомембран и межмембранных контактов, их биогенезе и участии в адаптационно-компенсаторных процессах / Режим доступа www.khachkar.net Период. издание Американского отделения РАЕН, журнал 'Знаток', 2017, N 4, с. 11-31, а также https://ru.wikiversity.org/wiki/.

[8] Авцын А.П., Шахламов В.А. *Ультраструктурные основы патологии клетки.* Медицина, М., 1979. 320 с.

[9] Кукуртчян Н.С., Аглинцян Т.С. *Кровообращение*, 23(3):3–7, 1990.

[10] Аглинцян Т.С. *Вестник хирургии Армении*, (1-2):140–142, 1999.

[11] Уикли Б. *Электронная микроскопия для начинающих.* Мир, М., 1975. 325 с., с 281.

[12] Де Робертис Э., Новинский Б., Саэс Ф. *Биология клетки.* Мир, М., 1973. 487 с.

[13] Албертс Б., Брей Д., Льюис Дж., и др. . *Молекулярная биология клетки, т. 2.* Мир, М., 1994. 539 с.

[14] Леви А., Сикевиц Ф. *Структура и функции клетки.* Мир, М., 1971. 583 с.

[15] Gousakova N.F., Aglintsyan T.S., Kukurtchian N.S. Light and electron microscopic histochemical investigation of myocardium. *World of microstructure, Yerevan*, (2):23, 1998.
[16] A. Yonath. Merging disciplines: chemical bases of life processes are revealed by X-ray crystallography. *Sci. China Chem*, 54:2021–2029, 2011.
[17] Кернбах С., Кернбах А., Русанов А. и др. Анализ детектора Охатрина и малого генератора Акимова. *ЖФНН*, 3(9):70–89, 2015.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 155-160, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: -
статья принята к публикации: -
http://www.unconv-science.org/n19/bazhutov/
©Association of Unconventional Science, 2018

Беседа с Ю.Н. Бажутовым

В.А. Жигалов

***Аннотация*—Юрий Николаевич Бажутов (1947 - 2018) - председатель оргкомитета Российской конференции по холодной трансмутации ядер химических элементов и шаровой молнии (РКХТЯиШМ), неутомимый исследователь, автор эрзионной модели ядерного катализа. С начала 90-х годов он взял на себя миссию поддержки сообщества ученых, занимающихся 'холодными' ядерными реакциями. Поддержка сообщества ученых в данном случае означает сохранение целого научного направления. Когда уходит человек, который служит осью для сообщества, открывается пустота, которую невозможно заполнить.**

Осенью 2008 года я впервые приехал на конференцию холодной трансмутации ядер РКХТЯиШМ-15 в Сочи. Тогда я вынашивал планы создания научного журнала, полностью посвященного LENR. Эти идеи постепенно трансформировались и воплотились в ЖФНН, тематика которого включает в том числе и низко-энергетические ядерные реакции. Мы сидели в номере Юрия Николаевича вместе с другими участниками конференции. Его слова, сказанные тогда, оказались пророческими: "Еще лет десять мы активно поработаем...". Во многом благодаря стараниям Юрия Николаевича направление LENR как отдельное направление научных исследований сегодня продолжает развиваться в России.

Его звучный голос всегда перекрывал остальные голоса вокруг. Нам будет не хватать этого голоса. Интервью взято 5 октября 2008 года.

- Какой процент докладчиков на конференции по холодной трансмутации, и какой по шаровой молнии?

- Вообще у нас на конференциях примерно 60% - по холодной трансмутации ядер, и 30-35% - по шаровой молнии.

- Сколько докладчиков в год получается на конференции?

- Где-то около 40 докладов на каждой конференции, и примерно такое же количество участников. Самый минимум у нас был в 1998 году, когда был дефолт - там было 17 или 18 участников. А международная в прошлом году собрала около 80 участников.

- Какой процент исследований в России по этой тематике охвачен сейчас данной конференцией?

- Естественно, очень многие не могут приехать, но основной актив - представители от каждой группы бывают. Если взять всех соавторов публикаций, которые бывают 'здесь', то где-то 2/3 осталось 'там'.

- А если взять тех, кто и в виде соавторов никак не участвует в конференции?

- Я думаю, что где-то больше половины групп всё-таки ездит. 20-30% не может принять участие. Но какая-то часть ещё участвует в московском ежемесячном семинаре.

- Где проходит московский семинар?

- В Москве семинар проходит ежемесячно, каждый последний четверг месяца в 16:00 в Университете дружбы народов - здание у Донского монастыря. Это семинар кафедры теоретической физики, руководитель семинара Самсоненко Николай Владимирович.

- Есть ли на конференции молодые докладчики, например, аспиранты?

- К сожалению, нет.

- Как Вы считаете, с чем это связано?

- Потому что их практически у нас нет в составе наших команд, хотя сейчас появились дипломники и аспиранты, например, Великодный представлял информацию. Но практически в наших коллективах работающих публика обычно от 50 лет и старше.

- А если бы какой-то аспирант сделал хорошую работу?

- Да нет аспирантов у нас. В Академии наук, в Курчатовском институте, по крайней мере, в ядерной физике, люди не идут, за редким исключением - люди заканчивают МИФИ, МГУ, ФизТех, и устраиваются куда-то в коммерческие организации, или за границу уезжают.

- Да, это понятно, но есть ли такая специфика, что эта область находится под прессом Академии, и с другой стороны она имеет характер новый и ограниченный, это влияет как-то на выбор людей - какой темой заниматься, а какой не заниматься?

- Здесь трудно так ответить, так как есть у нас в соавторах один молодой студент - Крыченко, который как некая белая ворона, есть такие исключительные молодые люди, которые, невзирая на непрестижность сейчас в материальном плане быть учёным, всё равно иной жизни для себя не представляют, ну вот у него и отец был такой, он был воспитан в таком духе. Но таких очень мало.

- А как Вы считаете, насколько реально сейчас защитить кандидатскую по этой теме?

- По этой теме нереально совсем. Нужно маскироваться под какие-то смежные тематики.

- Вы можете выделить работы, представленные к этой конференции, которые Вам показались самыми интересными?

- Естественно, о себе я говорить не могу, а из других докладов мне понравились экспериментальные работы

[1] ЖФНН, главный редактор, *zhigalov@gmail.com*

Великодного, по шаровой молнии очень интересные доклады ежегодно представляет Шабанов, Бычков и Никитин, и Власов интересные работы всегда представляет, т.е. это как бы наши классики сложившиеся в этой области. Была очень интересная работа Карабута. К сожалению, Савватимова не смогла приехать - её доклад был представлен. Т.е. это основной состав, костяк, который постоянно работает, невзирая на непрестижность и отсутствие финансирования - благодаря тому, что мы имеем хороший научно-технический потенциал. Технический потенциал старого оборудования, ещё советских времён, мы на нём производим свои исследования. Иногда случайно происходят новые 'сбросы' денег на оборудование. Всё благодаря высокому научно-техническому потенциалу, который наша наука имела в 50-60-70-е годы - мы продолжаем его нести, но что будет лет через 10-20, я боюсь, что... даже не только в нашей области, такая же ситуация и в других, 'ортодоксальных' направлениях науки. О чём думает наше руководство страны, непонятно - наука не имеет молодого поколения, которая могла бы перехватить эту эстафетную палочку. Если так лет 10 продолжится, науки больше не останется в России.

- Как и кем издаются труды конференции?

- Труды издаёт наш орг. комитет благодаря эпизодически находимым спонсорам.

- Какой тираж у трудов конференции?

- У нас традиционно от 250 до 300 экземпляров.

- Они идут в какие-то библиотеки?

- Обязательно. Все издания с самого начала мы проводим через книжную палату, с рассылкой 18 экземпляров по основным библиотекам. А кроме того, мы последние издания - прошлый год и этот, обеспечиваем ISBN-номером, так что это полностью официальное издание.

- Публикуются ли эти труды в Интернете, есть ли электронная их копия?

- Полностью пока нет. У нас два сайта есть по нашему направлению - по холодной трансмутации ядер и шаровой молнии - на базе ИЗМИРАН - fireball.izmiran.ru, и на базе международного сообщества International Society Condensed Matter Nuclear Science - так называется эта область науки за рубежом, ядерная наука конденсированного вещества. Они считают, что обязательно в конденсированном веществе это происходит. У нас немножко другое мнение - что эти явления захватывают не только конденсированное вещество, но могут происходит и в газовой среде и в плазме. Поэтому мы называем это направление более общо - холодная трансмутация ядер, новая ядерная физика.

- Конденсированная материя - это жидкость и твёрдое тело?

- Да. Без газа и без плазмы. Мы уже более семи лет работаем совместно с направлением шаровой молнии, у нас совместно конференции, семинары проходят по этим направлениям.

- Много ли экспериментальных работ, которые бы доказывали связь между шаровой молнией и холодной трансмутацией?

- Нет, таких работ не очень много, всего несколько, в частности, у меня есть, поэтому у меня здесь тоже интерес есть. Но если бы у меня было только такое мнение, а меня бы не поддержали другие члены координационного совета, то не было бы такого названия, мы его выбрали коллективно. Хотя тоже были разные мнения, были люди, которые считали, что нужно так же назвать, как в международном научном сообществе. В частности у меня есть работа, она опубликована в 2005 году, в материалах 3-й конференции, где была дана эрзионная модель объяснения шаровой молнии. Я не претендую на всеобъемлющий характер этой теоретической модели. Эрзионная модель была создана для объяснения процессов холодной трансмутации ядер, но оказалось, что она может дать объяснение основных групповых параметров шаровой молнии - её энергозапасы, её время жизни, размеры.

- Расскажите о последних результатах по эрзионной модели.

- Самое последнее достижение - экспериментальное. Сама модель сформировалась давно. Представление о новых частицах - эрзионах - появилось около 30 лет назад, но модель была построена где-то через 10 лет, и она строилась, чтобы дать объяснение этим частицам, которые возникли в космических лучах. Первая публикация была в Известиях Академии наук в 1982 году с параметрами этих частиц - масса, время жизни, сечение взаимодействия, интенсивность, энергетические спектры - много параметров было феноменологически нам известно, и только потом, где-то к 1990 году была проработана теоретическая модель на базе представления о том, что эрзион как представитель зеркального мира, на базе зеркальной модели, которую дал Верешков - профессор Ростовского университета, зав. лабораторией фундаментальных взаимодействий. Он дал строгое теоретическое обоснование существования таких частиц в рамках зеркальной модели. После этого мы с ним проработали модель взаимодействия этих частиц с всевозможными ядрами, и затем, уже без Верешкова, мы смогли определить все основные энергетические параметры взаимодействия. Сначала со стабильными изотопами - около 200 изотопов мы рассмотрели, какие реакции эрзионного обмена могут происходить, а через год мы выпустили препринт, где рассмотрели более 2000, в основном нестабильных изотопов. Благодаря этому мы знаем, какие реакции на каких ядрах могут происходить с каким энерговыделением. И можем оценить степень подавленности сечения этих реакций - были учтены законы сохранения спина и чётности. Сейчас к этим исследованиям подключился очень активно за рубежом выпускник университета Окриджа - Уильям Коллис, который в прошлом году на международной конференции независимо проработал на базе тех публикаций, что у нас были, своё видение прикладного значения этой модели. И когда он был три года назад на консультации на нашей конференции в Дагомысе, я был поражён, как

он независимо построил те же самые реакции (но со своими параметрами).

- Если вернуться к теме опубликования в Интернете отчётов, статей - как Вы считаете, есть ли такая потребность, публиковать максимальное количество работ, которые есть в данный момент, и продолжать это делать для только появляющихся публикаций, чтобы всё научное сообщество, включая западное (хотя там есть языковой барьер), могло бы об этих результатах узнать?

- Да, конечно. В первую очередь чтобы это на русском языке прозвучало, и если бы это удавалось нам потом переводить. У нас многие пытаются участвовать в международных конференциях, а потом из-за визовых или финансовых соображений не получается такое участие, поэтому у нас у многих есть варианты статей на английском языке, и есть банк публикаций. Я думаю, что те публикации, которые уже были в нашем сборнике, надо издать в Интернете, и мы начали эту работу. На сайте fireball.izmiran.ru Старостин был техническим редактором, к сожалению, он полтора месяца назад умер. Я ему передал материалы, которые у меня накопились за последнее время по последней конференции, он их туда поместил.

- Есть ли такая потребность - сделать новый научный журнал по этой тематике, который бы выходил с некоторой периодичностью?

- Я думаю, что наш сборник конференции - это и есть такое издание - раз в год. Я думаю, что более интенсивно пока вряд ли надо, пока состав наш небольшой, я не думаю, что мы можем этот журнал заполнять ежемесячно. Хотя мы сейчас вскрыли только небольшую часть исследователей - те, кто имел выход на международные конференции, кто работал в Москве, и поэтому мы друг друга знали и смогли организовать конференцию. Первая конференция была всесоюзной в 1991 году: начало в Дубне, закрытие в МГУ. Тогда собралось большое количество, более сотни участников было на этой конференции, такое же количество докладов было. Но, к сожалению, труды так и не были опубликованы. Кое-что нам удалось собрать и опубликовать в отдельном сборнике. Если бы с помощью этого сайта нам удалось найти соратников и расширить этот круг, то тогда это было бы целесообразно. А сейчас 40 публикаций в год - такая потребность покрывается сборником конференции.

- А если говорить не о расширении, а о более оперативной публикации результатов? Если у человека появилась статья, чтобы её сразу 'выстреливать' - это же важно, чтобы остальные исследователи могли прочитать это сразу?

- А остальные номера, получается, будут пустыми?

- Нет, просто изменить структуру, условно говоря, публиковать в электронном виде по мере поступления. Хотя это будет уже другая метафора.

- Это будет что-то типа Лос-Аламосского архива, где публикация рассматривается как препринтное издание, где те же самые материалы, немножко обкатанные, можно было бы издавать уже в трудах конференции? Можно попробовать, но возникнет проблема - в том составе, как мы работаем сейчас, вряд ли это издание будет заполнено. С другой стороны, это будет большая нагрузка на нашу редколлегию - она ведь работает на общественных началах, это, как правило, члены координационного совета - около полсотни участников, как правило, руководители групп.

- Они, собственно, вовлечены сейчас в работу по подготовке ежегодных сборников?

- На издание трудов конференции выделено человек 10-15, которые составляют программный комитет, люди, которые будут потом участвовать как члены редколлегии, которые будут редактировать, рецензировать. Не все доклады, которые выходят на конференции, потом выходят в печать. У нас если первый рецензент дал отрицательный отзыв, даётся второму рецензенту. Если и второй дал отрицательный ответ, потом главный редактор ещё смотрит, и если он подтверждает, эта работа не публикуется. Вот такой регламент. Выступить можно, иногда некоторые и с 'бредовыми' идеями выступают. У нас был только один случай, когда доклад был снят - председатель секции был радикальным человеком. А так все довольно лояльные председатели секций. Так что идёт доброжелательное конструктивное обсуждение каждой работы. Но после этого работа проходит серьёзную рецензионную обкатку.

- Кем обычно финансируются исследования?

- Никем. Это исключительно инициативные работы. Люди, как правило, работают по смежным областям, и заодно занимаются этими исследованиями. Хотя оно не совсем в сторону - близкие смежные области. Я, например, занимаюсь космическими лучами, работаю в отделе космических лучей, заканчивал кафедру МИФИ по этому направлению, аспирантуру в Курчатовском, потом МГУ, всегда моей областью была традиционная ядерная физика и космические лучи. Но оказалось, что среди этих космических лучей оказалась космическая частица, которая удачно смогла описать явления холодной трансмутации, поэтому, я, естественно, стал заниматься исследованиями этого процесса на базе эрзионной модели.

- Сначала была теория или сначала была открыта частица?

- Сначала была гипотеза об этой частице, идея в 1980 году появилась, потом было 20 лет поиска этой частицы, и только через 20 лет я смог получить первые подтверждения этого факта. Они были опубликованы, и на Лос-Аламосском сайте через пару недель была публикация, после того как я материал обработал, потом через месяц она была депонирована в статье в ВИНИТИ, потом она была опубликована в нашем сборнике на конференции, потом она обсуждалась на международной конференции в Гамбурге по космическим

лучам. А теперь я совместно с Курчатовским институтом целых 8 лет занимаюсь подтверждением этого факта, перенеся свою установку на территорию Курчатовского института, и там она была моими коллегами-соавторами модернизирована, автоматизирована, сейчас мы ведём непрерывные попытки, но пока не всё так просто получается, пока мы всех тонкостей эрзионной модели не поняли, поэтому нам пока не удаётся так однозначно воспроизвести те данные, и в гораздо большем объеме, чем было тогда, чтобы не 20 событий, как у меня было получено тогда, а, скажем, 200 событий, чтобы соотношение эффект/фон было большим.

- Т.е. подтверждений пока не получаете?

- Нет, мы получили 10 событий за последние серии, но это меньше, чем было. Идёт вариация условий, чтобы понять, в чём дело. Установка была всего-навсего перенесена из одного места в другое, и вот результат. То ли временные характеристики изменились, что поток из космоса стал меньше.

- Это одна и та же установка?

- Да. Может быть, лучшее - враг хорошего, от того что её модернизировали, что-то ухудшилось - не знаю.

- Ощущаете ли Вы давление со стороны академических структур?

- Прямого давления нет, конечно. Просто из-за того, что эти работы не являются престижными, то они не публикуются в рецензируемых журналах, и такая ситуация не только у нас в России, но и в Соединённых Штатах, и в Европе, и в Японии.

- То есть скорее не давление, а игнорирование?

- Это косвенное давление, потому что из-за отсутствия публикаций нет целевого финансирования ни в одной стране.

- Но, кстати, в Индии в начале этого года...

- Речь пока идёт об этом, но финансирование не начато. В начале этого года была делегация из Америки, один из выдающихся специалистов в этой области, один из первых исследователей этого явления Майкл Мак-Кубре ездил вместе с журналистом Стивеном Кривитом, который является главным редактором журнала Нью Энерджи Таймс, популяризирующим это направление. Ездили они в турне по Индии, по основным университетам, и организовывал это член нашего международного оргкомитета доктор Шриневасан, и это получило хороший резонанс, и есть надежда, что может быть, индийское правительство начнёт такую целевую программу. Ну, поживём - увидим.

- Добавило ли надежды ещё одно событие - в мае в Японии была демонстрация профессора Араты. По ощущениям она добавила оптимизма?

- Это внутренний оптимизм. Пока внешнего проявления мы не видим на этот счёт. Да, это вторая пресс-конференция (после Флейшмана и Понса), это очень эффектный результат, который продемонстрировал Арата, и в самом деле там был собран очень большой состав средств массовой информации, и резонанс был большой. Может быть, наше научное руководство - Академия наук или Минатом, внимательно к этому отнеслись, но пока никаких проявлений этого нет.

- А если говорить про власть не академическую, а власть в стране. Если представить такую ситуацию, что появится возможность сделать такой доклад среди людей, принимающих решения, какие аргументы Вы могли бы назвать в пользу финансирования данного направления (помимо, конечно, того, что это фундаментальная физика, и она нуждается, как всякая фундаментальная наука, в финансировании)? Какие есть выходы практические в перспективе для данного направления?

- Такие, как мы и с самого начала предполагали, и пока ничего не меняется - известен широкий спектр практического значения, которое может дать это направление для человечества. В первую очередь - это новая ядерная энергетика, практически безопасная, в отличие от современной. Ахиллесовой пятой современной атомной энергетики является наработка радиоактивных отходов. Пока что эффективных методов утилизации их не существует, и практически мы откладываем эту проблему на будущее, пытаясь их как-то заизолировать, и спрятать в шахты - законсервировать. Но не дай Бог, если где-то будет разлом, землетрясение, и тогда в такой шахте будет второй Чернобыль, поэтому это проблема очень большая. А как мы надеемся и предполагаем за эти 20 лет - и это существенная особенность холодной трансмутации - как правило, эти процессы происходят без выделения радиоактивных проникающих излучений. Есть нейтроны, но их очень мало - в миллиард раз меньше, чем должно быть при термояде при соответствующем энерговыделении, и гамма-квантов жёстких тоже. Мягкое рентгеновское излучение, возможно, есть. Это ещё сейчас, когда никакого финансирования не было, и на одном энтузиазме мы много нового знаем об этих явлениях. Поэтому предпосылки, что это будет новый ядерный источник энергии, безопасный. И, более того, по эрзионной модели эффективно получается выжигание радиоактивных отходов, которые накопились, превращение их в стабильные. Это радикальное решение этой проблемы. Более того, это сжигание радиоактивного мусора, которое даёт энергию при таком сжигании. То есть это технология двойного назначения.

- А как Вы оцениваете качество экспериментальных работ, которые свидетельствуют о том, что при этих реакций идёт превращение радиоактивных элементов в нерадиоактивные?

- Ну, пока таких экспериментов мало, потому что такие эксперименты должны проводиться под серьёзным государственным контролем - с радиоактивными изотопами, поэтому такие работы пока что практически активно не проводятся. В малых интенсивностях есть такие работы - даже работа в биологических средах - работа Корниловой с Высоцким, но таких серьёзных работ нет. Их и не может быть, потому что они должны проводиться под патронажем государства.

- Но я встречал несколько таких публикаций - например, группа Адаменко заявила, что они с кобальтом добились существенного понижения радиоактивности.

- Не знаю, может быть украинское правительство дало официальное разрешение на работу с радиоактивными источниками, не знаю.

- Вы говорили, что недавно умерло несколько человек, которые ставили эксперименты.

- Да, к сожалению, ветераны наши, которые возглавляли координационный совет, к сожалению, один за другим - Дерягин, Барабошкин, Колотыркин, Казаринов, они ушли.

- А вы с ними что нибудь делали в их экспериментах?

- К сожалению, Колотыркин и Казаринов не принимали активного участие в экспериментах, а Барабошкин и Дерягин активно сотрудничали, и именно по их инициативе эти эксперименты велись.

- Какого рода были эксперименты?

- Например, эксперименты Дерягина - они одни из первых, ещё до открытия Флейшмана и Понса, показали механоэмиссию нейтронов при бомбардировке дейтерированного вещества, хотя механические воздействия не должны инициировать ядерные процессы, но получалось так - это сопровождалось не только нейтронным выходом, но и рентгеновским излучением. Поэтому Дерягин один из первых подключился к этим исследованиям у нас в России, его ученик Липсон активно участвует в этих процессах - тоже был членом международного орг. комитета, и, наверное, из всех российских участников он больше всех бывал на международных конференциях, как наследник дерягинской школы. Барабошкина школа была в Екатеринбурге очень сильная, но сейчас они, к сожалению, выпали из орбиты нашего взаимодействия, видимо, финансовый пресс на них оказал более сильное воздействие, чем на москвичей. После смерти Барабошкина через 2-3 года - они к сожалению, тоже на последних конференциях не присутствуют. Кстати, другие, которые активно не принимали участие, но с интересом смотрели на нашу деятельность, скажем, академик Кадомцев, я когда выступал с эрзионной моделью вместе с Верешковым в Курчатовском институте - он сидел на первом ряду, он внимательнее всех следил, он задавал кучу вопросов, но не сделал после этого ни одного, я уж не говорю едкого, вообще замечания. Очень интеллигентный учёный. И в то же время очень активный.

И когда он возглавлял журнал Успехи физических наук, при его руководстве было опубликовано два обзора международных конференций по этому направлению, которые профессор Царёв из ФИАНа делал, посетив эти конференции. А как только ему на смену пришёл другой главный редактор, то наоборот, появилась статья, некорректная, академика Круглякова с сотрудниками, которые всё исказили в наших исследованиях. Ответ, который мы послали, хотя нам сказала заведующая редакцией, что у нас время демократии и гласности, есть закон о печати и что обязаны они опубликовать наш ответ - не опубликовали. Мы его опубликовали в своей конференции, и потом в прошлом году, после того, как на международной конференции американские учёные узнали об этом, они опубликовали этот материал у себя в журнале Infinite Energy. В наших трудах можно найти ответ на замечания, которые были ложными практически все - подтасованные, некорректные. Так учёные себя не ведут.

- Как вы считаете, при таком положении, когда одна группа людей, обладающих властью в науке, может оскорблять, клеветать, почему исследователи не подают в суд? Понятно, что можно статью в ответ написать, но ведь есть в уголовном кодексе две статьи - о публичной клевете и оскорблениях...

- Да, главный редактор так и сказал - опубликуем после решения суда. Но кто из учёных будет связываться с судами? Очень мало таких. Мы решили этого не делать.

- Но скажем, этой весной был подан иск Талейярхана...

- Да, у нас то же самое было - Гареев судился через Европейский суд, доказал свою правоту дирекции Объединённого института ядерных исследований (Академик РАЕН Фангиль Ахматгареевич Гареев скоропостижно скончался 13 Марта 2010г. в Дубне после длительной борьбы с Руководством ОИЯИ за восстановление себя в должности ВНС ЛТФ ОИЯИ после своего увольнения с формулировкой 'несоответствия занимаемой должности'). Но мы решили так не делать - тратить свои силы и время на эту возню. Мы пытались это опубликовать - ни одно российское издание это не брало. Российская газета пыталась взять - Валентинов, который возглавлял тогда отдел науки, сам написал после моего интервью ему, ответ на эту статью, но главный редактор решил - хватит нам сражаться, до этого у них было очень много полемических заметок с этой комиссией по борьбе с лженаукой Круглякова. Видимо, иссяк протестный задор.

- Вопрос, связанный с международных сообществом. Как Вы считаете, пропорционально ли представлены результаты российских исследователей на международных конференциях по этой тематике?

- У меня специальный доклад был. Я уже в этом году сделал третий доклад на наших российских конференциях, посвящённый обзору роли российских учёных в международных исследованиях, где показал чисто формально - по числу публикаций наших российских учёных. И в этом году в Вашингтоне на 14-й международной конференции, был доклад на эту же тему (была специальная секция, посвящённая истории этого научного движения), - который так и назывался - роль российских учёных. И даже несмотря на то, то у нас нет финансирования для того, чтобы посещать международные конференции, а, как правило, публикации происходят, после того, как авторы сами высту-

пают на этих конференциях, но многие иностранцы-организаторы, если у них нет возможности поддержать приезд наших учёных, всё-таки публикуют наши труды. У меня, в частности, буквально в трёх-четырёх конференциях прошли публикации без моего участия. И несмотря на это, наших докладов, начиная наверное, с первых конференций, мы были на третьем-четвёртом месте после США и Японии, потом на седьмой-восьмой конференции мы вышли на второе место, обогнав даже японцев, а третье-четвёртое место делили с итальянцами. Ну, за исключением тех конференций, которые проводились в Италии и Японии, тогда естественно большинство докладчиков было местных, и поэтому они превалировали. В прошлом году, когда конференция проходила в этом здании, в Дагомысе, я организовывал эту конференцию, тогда российских докладов было больше чем американских раза в 2-3.

Поэтому роль российских учёных в этих исследованиях пока что очень значительная. Но как долго это протянется? Сейчас наш научный потенциал - это в основном 60-70-летние исследователи, пятидесятилетних у нас практически нет. Ещё лет десять мы активно поработаем, если нам дадут такую возможность. Так что жалко будет, если за это время нам не удастся сделать такое сногсшибательное открытие, которые всем ортодоксам продемонстрировало бы их неправоту, и обеспечило бы всеобщее признание нашей деятельности.

- Я могу пожелать только, чтобы это случилось как можно быстрее.

- Спасибо!

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 161-177, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: -
статья принята к публикации: -
http://www.unconv-science.org/n19/rukhadze/
©Association of Unconventional Science, 2018

События и люди. Избранные главы

А.А. Рухадзе

От редакции. – Анри Амвросьевич Рухадзе (1930-2018), д.ф.-м.н., главный научный сотрудник ИОФ РАН. Мы не будем перечислять все заслуги Анри Амвросьевич, этот сухой перечень мало что скажет о нем как о человеке. Зато есть книга его воспоминаний, и из этой книги читатель близко познакомится с 'донкихотом' Анри.

С самого начала ЖФНН, когда журнал был еще в проекте, Анри Амвросьевич одобрил его идею и затем поддерживал его рецензиями: иногда краткими, как телеграммы, иногда резкими и беспощадными, иногда по-отечески похвальными. Он воспитал несколько поколений физиков, передавая им не просто знания, но, как всегда происходит у Учителей, делясь своими чертами характера и прививая любовь к делу, которому они служат.

Эпоха, в которую жил и работал Анри Амвросьевич, удивительна. Послевоенные годы, создание атомной бомбы, начало космической эры, время физиков и лириков... Любое время неповторимо, но это время было неповторимо вдвойне, поскольку давало новые надежды как в науке, так и в жизни. Передаем слово самому Анри Амвросьевичу.

I. ФТФ МГУ в Долгопрудном. Дни в Москве

Родился я в семье ученого – мой отец Амвросий Калистратович Рухадзе, профессор математики, долгое время руководил кафедрой высшей математики в Грузинском политехническом институте и работал научным сотрудником в Институте математики Грузинской академии наук. Поэтому с раннего детства я видел у нас дома многих крупных математиков и даже общался с ними. Достаточно упомянуть такие имена, как Н.И. Мусхелишвили, В.Д. Купрадзе, И.Н. Векуа, С.А. Христианович и другие. Со многими из них я беседовал еще в детстве и потому страха перед учеными не испытывал. Более того, с детства я себя готовил для служения науке и, как всегда бывает, хотел пойти по пути отца – стать математиком. Кстати, и мать моя была математиком и, говорят, довольно неплохим. Но, к сожалению, она рано ушла из жизни и в этом плане на мои устремления сильного влияния не оказала. Но все мои школьные встречи с учеными ограничивались математиками. Первым физиком (правда, тогда его физиком можно было назвать лишь условно), которого я встретил и который круто изменил мою жизнь, оказался Ю.Д. Прокошкин. Встретились мы совершенно случайно на Зеленом Мысу вблизи Батуми, в доме отдыха Грузинского политехнического института, в конце августа 1947 года. Я тогда перешел в 11-й класс средней школы, а Ю.Д. Прокошкин, успешно пройдя конкурс приемных экзаменов, был зачислен на первый курс физико-технического факультета МГУ.

Созданный по специальному указанию И.В. Сталина для подготовки специалистов высшей квалификации в новейших областях науки и техники, ФТФ был неординарным высшим учебным заведением. На этот факультет приемные экзамены сдавали все, даже медалисты, и не в один тур, а в два; выпускники же из союзных республик – аж в три тура экзаменов. Причем 1947 год был годом первого набора на ФТФ, правда, набрали сразу два курса, первый и второй (по переводу из других вузов). Естественно, после такого отбора на ФТФ попадали только очень одаренные ребята. Я бы сказал, обладающие не только большим талантом, но и большим самомнением, словом, "вундеркинды". Таким выдающимся считал себя и Ю.Д. Прокошкин, и вполне оправданно: впоследствии он заслуженно стал действительным членом АН СССР. Работы Ю.Д. Прокошкина, по словам академика Б. Понтекорво (ученика Э. Ферми), составляют золотой фонд советской науки, а сам он является гордостью нашей страны[1].

Но это было уже много позже. А тогда совсем еще юный Ю. Прокошкин был горд и гордости своей не скрывал. Легко понять, что это задело меня. Я ведь тоже считал себя будущим Эйнштейном! Поэтому после встречи с Ю. Прокошкиным я твердо решил поступить на ФТФ, во что бы то ни стало пройти через все препятствия и стать студентом этого необычного факультета.

О своем решении я сообщил отцу. Он долго думал... Поверьте, ему было нелегко отпустить меня. Ведь я был сирота, без матери, жил с мачехой, и мой отъезд в Москву, разумеется, был бы воспринят родственниками как избавление мачехи от пасынка. Кроме того, это был

Печатается по шестому изданию, см. полную версию http://www.gpi.ru/theory/Personal/Rukhadze/Ruhadze2.pdf

[1] К сожалению, Ю.Д. Прокошкин рано ушел из жизни (в 1997 году).

1947 год, год еще голодный, послевоенный, когда продукты выдавались по карточкам. И вот в это трудное время отправить сына, еще совсем мальчика, в Москву! Надо было быть очень смелым отцом, и мой отец, к чести его будь сказано, оказался таковым.

В 1948 году я окончил школу с золотой медалью и прошел отборочный конкурс для поступления на ФТФ в Тбилисском университете. Помню, по устной математике меня экзаменовал сам И.Н. Векуа. Не знаю уж, по блату или нет, хотелось бы верить, что нет, но я был отобран!

Из 98 желающих поступить на ФТФ были отобраны 13 вчерашних школьников и 31 июля 1948 г. отправлены из Тбилиси в Москву самолетом. Я не буду рассказывать, как мы долетели до Москвы, как чуть было не "сели на пузо". Все это позади.

Наконец мы в Москве, и каковы же наши первые, неизгладимые впечатления? Нет, это не Кремль, не Манеж и не Красная площадь. Это булочки по 1 руб. 30 коп., которые свободно продавались у станции метро "Сокольники", неподалеку от входа в общежитие МГУ на Стромынке, где нас поселили. Ешь не хочу, а в Тбилиси об этом и мечтать не приходилось. И еще – длинный, необычно длинный день: 9 часов вечера, а все еще светло. Трудно представить, насколько в диковинку это южанину, привыкшему, что к этому времени давно уже наступает глубокая темнота. А в Москве ночи светлые. Не думал я тогда, что позже буду удивляться, что в декабре уже в четыре часа дня темно! Из тринадцати человек экзамены успешно выдержали и поступили на ФТФ шестеро: я, Н. Бибилейшвили (в 1954 году погибнет под поездом на Курском вокзале), Л. Микаэлян, С. Хлевной, А. Акопов и Ю. Георгждаев.

Я не помню, кто принимал экзамен по физике; по-видимому, этот человек в моей жизни особого следа не оставил. А вот как и кому я сдавал математику, помню отлично. Это был Л.Д. Кудрявцев, позже ставший очень известным математиком, академиком РАН. Он задал мне такой вопрос: "дан круг, на который Вы с соперником ставите монеты. В какой точке надо положить первому монету, чтобы быть и последним, заполнившим всю плоскость круга?" Я, не задумываясь, ответил, что на плоскости круга нечетное число точек, так как все точки имеют сопряженную, кроме центра. Поэтому ответ очевиден: в любую, если не учитывать размеров монет. Этот ответ Л. Кудрявцеву понравился, и я был быстро отпущен. Так я оказался зачисленным на ФТФ. Нас поселили в общежитие в Долгопрудном. Всего на первый курс были зачислены около ста человек, все "вундеркинды", в собственных глазах, по крайней мере. И все стали присматриваться друг к другу, кто чего стоит? Я тоже очень волновался: как пойдет учеба, не опозорюсь ли, не опозорю ли отца своего?

II. Первый курс, первые преподаватели

Под стать студентам-"вундеркиндам" был подобран и преподавательский состав. На нашем курсе общую физику читал академик Г.С. Ландсберг, математический анализ – академик С.М. Никольский, аналитическую геометрию – профессор В. Узков, теоретическую механику – академик Л.И. Седов. Второму курсу общую физику читали академики П.Л. Капица и Л.Д. Ландау. Мы, первокурсники, часто ходили на их лекции. Семинарские занятия тоже вели тогда еще молодые, но впоследствии ставшие маститыми ученые: по математике – К. Семендяев, Л.Д. Кудрявцев и др., по общей физике – А.С. Боровик-Романов, С.Л. Мандельштам, М.Д. Галанин и др. Обо всех не скажешь. Да и не надо. Ценными представляются только личные контакты и личные впечатления. И то лишь с физиками, поскольку именно они определили мое будущее в науке.

Очевидно, мне следует сказать несколько слов о Г.С. Ландсберге. Это был сверхкультурный и, по-видимому, сверхобразованный человек. Но именно сверхкультурность, с моей точки зрения, не позволила Г.С. Ландсбергу стать хорошим лектором. Может быть, он рассказывал много интересного и даже очень интересного. Но он всегда говорил тихо, как и подобает настоящему интеллигенту, монотонно, без каких-либо эмоций. И это мешало слушателю. Я лично выдерживал не более 10–15 минут, после чего сладко засыпал. И неудивительно, поскольку мы все на первом курсе вкалывали по 14–16 часов в день. Особенно тяжело было мне, не слишком хорошо знающему русский язык. Все военные годы я проучился в глухой деревне, в школе, где преподаватель русского языка и литературы, как я понял позже, по-русски и говорить-то не умела. Чему же она могла меня научить? Русский язык я выучил лишь после войны, когда вернулся в Тбилиси и проучился в городской школе последние четыре года. Что касается английского, то я его совершенно не знал и начал с нуля уже на факультете. Многое приходилось наверстывать; не возвращаться же обратно с позором! Словом, ночами я не спал, а отсыпался на лекциях Г.С. Ландсберга. А их было три в неделю. Больше ничем мне не запомнился Г.С. Ландсберг. Разве что один случай в оптическом практикуме. Там стоял какой-то очень ценный, приобретенный недавно самим Г.С. Ландсбергом, спектрограф. Какой-то черт меня дернул, я подошел к драгоценному прибору и неудачно включил розетку. Почему-то произошло короткое замыкание на металлический кожух спектрографа, который в результате оказался сильно поврежденным. Узнав об этом, Г.С. Ландсберг чрезвычайно расстроился, а я с того дня решил с экспериментом дела не иметь и стать теоретиком. Это случилось во втором семестре первого курса.

Экспериментальным навыкам нас учила Н.А. Ирисова, проводившая с нами два раза в неделю по шесть часов в физическом практикуме. Тогда она была совсем юной аспиранткой второго года обучения, воистину влюбленная в физику, и это чувство упорно прививала нам. Я от нее усвоил теорию ошибок и усвоил настолько хорошо, что, не проводя измерений, мог оформить задачу физического практикума настолько естественно, что всегда от нее удостаивался похвалы и отличных

оценок. Но, кроме шуток, хотя это не шутка, а истинная правда, Н.А. Ирисова научила меня чувствовать физическую величину на ощупь. И если сегодня я неплохо умею оценивать различные величины в физических явлениях и, как говорят, с точностью до величины порядка единицы предвидеть количественный ответ поставленной задачи, то это заслуга Н.А. Ирисовой, которая на первом курсе научила меня видеть главное в том или ином явлении. Этим я обязан ей и среди немногих считаю ее своей учительницей. Правда, звучит странно, что учителем я считаю физика, которого обманывал, но именно она научила меня физике, и без ее науки я вряд ли бы сумел преуспеть в этом обмане. Спустя более 30 лет на ученом совете филиала Института атомной энергии в г. Троицке я громко рассказал о том, как я обманывал Н.А. Ирисову. Произошло это во время защиты кандидатской диссертации Ю. Русановым, который претендовал на экспериментальное обнаружение явления усиления звука с переходом в слабую ударную волну при разряде в молекулярном газе (в азоте). Явление это, безусловно, может иметь место, но я знал, что Ю. Русанов его не наблюдал; весь описанный им эксперимент – чистейшая выдумка и потому фальсификация. О чем я и сказал, а для подтверждения, что такая фальсификация возможна, рассказал о том, как обманывал Н.А. Ирисову. Но, увы! Моя речь достигла не поставленной, а обратной цели. В.Д. Письменный, будучи председателем совета, воскликнул, что если Ю. Русанов действительно не проводил экспериментов и так искусно сумел их описать, он тем более заслуживает кандидатской степени. Таким образом, несмотря на мои старания и даже в некоторой степени благодаря им, Ю. Русанову против моей воли была присуждена кандидатская степень. О виртуозных способностях В.Д. Письменного при достижении цели ниже еще пойдет речь. Здесь же хочу отметить, что за организацию студенческих отрядов для освоения целинных земель он был награжден орденом Ленина и даже был избран академиком РАН (других достижений я не знаю).

С большой теплотой я вспоминаю также М.Д. Галанина, который вел семинарские занятия по общей физике. Он научил нас решать задачи. Поверьте, это сложно. В отличие от теоретической физики, где существуют канонические методы решения задач и они решаются весьма стандартно, в общей физике нет канонических методов, и каждую задачу приходится решать по-своему. Поэтому физическая интуиция развивается именно на задачах по общей физике. Такую интуицию в нас развивал М.Д. Галанин и развивал, на мой взгляд, весьма успешно. По крайней мере, в течение всей своей жизни я опирался именно на ту интуицию, которую в меня заложил М.Д. Галанин в течение первых двух лет учебы на ФТФ. М Д. Галанин стал одним из ведущих оптиков нашей страны, членом-корреспондентом РАН, в течение ряда лет возглавлял лабораторию люминесценции ФИАН им. П.Н. Лебедева (до своей смерти в 2007 г.).

Разумеется, все мы на первом курсе боялись первой сессии, хотя и считали себя юными гениями. Боялся и я и мечтал, и молился, чтобы не опозориться самому и не опозорить отца. И какова была моя радость, когда математику написал на пять и, не сдавая устного экзамена, получил первую отличную оценку. За ней последовала и отличная оценка по физике, и я был бесконечно счастлив и горд. Неплохо прошла и вторая сессия, хотя здесь я уже получил две четверки – по химии и истории ВКП(б). О химии ничего не хочу сказать, все было по заслугам. Но в случае с историей КПСС, думаю, оценка явилась результатом отношения нашего преподавателя Э. Скляра к грузинам. Он их считал генетическими меньшевиками. Иначе я не могу объяснить его реплику на мой ответ по теме “Апрельские тезисы”. Зная его отношение ко мне, я выучил это произведение наизусть и залпом, без заминки отбарабанил. Реакция Э. Скляра была ошеломляющей и потому запомнилась на всю жизнь: “Все хорошо, но вот какой-то меньшевистский дух в Вашем ответе все же остался!”

С Э. Скляром позже у меня произошло еще одно столкновение. Изучали мы произведение В.И. Ленина “Материализм и эмпириокритицизм”, в котором беспощадно критикуется идеализм Э. Маха. Я как сын математика, а точнее механика, оказался знаком с произведением Маха: среди книг отца еще в школьные годы я нашел книгу Маха “Механика” и прочел ее. Мне показалось, что Ленин не совсем правильно понял Маха и критиковал не Маха, а свое понимание. К своему несчастью, об этом я и сказал на семинаре, и такое началось... Но, как видите, я остался цел, хотя в комитете ВЛКСМ меня изрядно потрепали. Однако я стоял на своем, и они отступились: меня не исключили из ВЛКСМ и не выгнали с ФТФ. Более того, я заработал на этом дешевый авторитет среди студентов и на следующий год “насильно” был избран в комитет ВЛКСМ. С тех пор я твердо усвоил: “Собака кусает только тех, кто боится собак”.

III. Второй курс, новые впечатления

Осень 1949 года, я – студент второго курса. Новые, весьма яркие впечатления, но и грустные воспоминания. Яркость впечатлений в первую очередь связана с Л.Д. Ландау, который в третьем семестре просто блестяще, за 11 лекций прочитал первый том своего знаменитого учебника “Теоретическая физика” – “Механику”. Много прекрасных лекторов я слушал, но Л. Ландау был уникален. Он не только очень интересно рассказывал, но и бурно жестикулировал, причем не только руками, но и губами. Кстати, большие, выпяченные вперед губы – чисто национальная черта. Я бы не сказал, что такие губы особо красят человека, но Л. Ландау ими пользовался очень искусно: от его губ трудно было оторвать глаза, они завораживали.

Л.Д. Ландау покорил всех еще и тем, что подробно рассказал об условиях сдачи “минимума Ландау” и что он сам будет у себя дома принимать эти экзамены.

Тогда, естественно, я окончательно решил стать теоретиком и сдавать "минимум Ландау". Это решение еще более укрепилось во время зимней сессии, когда после экзамена Ландау сказал мне, что если я собираюсь сдавать теоретический минимум, то механику можно считать уже сданной. Увы! Мне не удалось сдать все экзамены минимума: на третьем курсе я сдал ему лично еще математику, теорию поля и квантовую механику (первую часть), а дальше судьба моя круто изменилась. Но все по порядку.

По существу, третий семестр был последним из радужных семестров на ФТФ. В четвертом семестре с факультета исчезли Л.Д. Ландау, П.Л. Капица, Г.С. Ландсберг и др. Но по инерции факультет просуществовал еще около одного года, т. е. я проучился на нем еще 3-й курс. И на этом летом 1951 года ФТФ как факультет МГУ перестал существовать. Тогда я еще не знал, почему многим выдающимся ученым запретили преподавать и почему вообще прикрыли ФТФ. Узнал значительно позже, что это было результатом антагонизма между физическим факультетом и нашим факультетом, а корни антагонизма скрывались в противоречии между И.В. Курчатовым и П.Л. Капицей и их роли в атомно-ядерном проекте. Окончательно физфак взял верх после отстранения П.Л. Капицы от ядерной программы и неудачного приглашения ряда преподавателей нашего факультета на банкет в честь 70-летия И.В. Сталина. А ведь ФТФ был задуман очень интересно и очень эффективно! Родителями идеи факультета были академики М.А. Лаврентьев и П.Л. Капица. Они собрали созвездие ученых и организовали ФТФ таким образом, что все группы, разбитые на 7–8 специальностей, имели своих кураторов – академические и отраслевые институты, такие как ФИАН, ИАЭ, ИТЭФ, ИХФ, ЦАГИ и др. Студенты уже со второго курса слушали спецкурсы в этих институтах, работали в лабораториях. Это, безусловно, увеличивало их самомнение, но вместе с тем приучало с детства не робеть перед великими и чувствовать себя рядом с ними полноценными людьми.

Группа 223, в которой я числился, принадлежала ИХФ, во главе которого стоял будущий лауреат Нобелевской премии академик Н.Н. Семенов, автор теории разветвленных цепных реакций. И вот со второго курса два дня в неделю я проводил в ИХФ на Ленинских горах, в здании, которое до войны принадлежало Музею народов СССР. Здесь я познакомился с очень интересным человеком, профессором А.Ф. Беляевым, который нам читал лекции по физике и химии взрывчатых веществ и физике взрыва. Мы, вся наша группа под руководством А.Ф. Беляева, дружно готовили различные ВВ: запомнилась головная боль после приготовления тринитротолуола. Затем это взрывчатое вещество вводили в цилиндрическую полость в свинцовом кубе и подрывали. Измеряли, насколько увеличился объем цилиндрической полости. В общем, мне все это показалось позапрошлым веком, и я окончательно решил расстаться с экспериментом и химической физикой. Хотя сейчас я прекрасно понимаю, что именно тогда рождалась гидродинамика взрыва и ударных волн и что А.Ф. Беляев был одним из творцов этой науки, фанатично влюбленным в свое дело. Результат моего непонимания этого факта – четверка по специальной химии, она же вторая четверка в дипломе (к счастью, больше четверок там нет).

Следует упомянуть еще об одном приятном для меня событии весны 1950 года. В конце второго курса у нас был назначен госэкзамен по общей физике. На экзамене надо было представить реферат научной работы по специальности, т. е. я должен был сделать какую-нибудь работу по физике взрыва. Такую работу я провел довольно неплохо с помощью студента 4-го курса группы ИХФ, будущего крупного ученого, одного из сподвижников М.А. Лаврентьева, академика РАН Б. Войцеховского. Под его руководством я провел серию экспериментов по сферическому взрыву. С этой целью мы под давлением наполняли гремучим газом презервативы, которые я покупал в большом количестве, к великому изумлению аптекаря, в долгопрудненской аптеке, и подрывали. Я сейчас не очень помню, в чем состоял смысл работы, но она произвела сильное впечатление на Г.С. Ландсберга, и я получил отличную оценку на госэкзамене. Об этих экспериментах стало известно самому М.А. Лаврентьеву, естественно, не от меня. Правда, я уже на втором курсе был знаком с ним: он нам читал спецкурс по физике кумулятивного взрыва. Мягко говоря, это был какой-то ужас. Он таскал на лекции какие-то железки, танковую броню и прочее, дабы продемонстрировать, что с ними происходит при кумулятивном взрыве. Единственный интересный факт, который я извлек из этого спецкурса, – это то, что такой взрыв был впервые открыт Р. Вудом при расследовании загадочной смерти некоего английского лорда, мирно сидевшего у камина. В результате я получил отличную оценку по этому спецкурсу, даже не раскрывая тетрадку с записями лекций.

IV. Третий курс. Последний год ФТФ

Осенью 1950 года начался пятый семестр. Было очень грустно, так как все понимали – что-то происходит. Вместо Л.Д. Ландау пришел читать электродинамику сплошных сред проф. А.А. Соколов, вместо Г.С. Ландсберга курс общей физики дочитывал проф. С.Г. Калашников. Они тоже были крупными учеными, незаурядными лекторами, но все же уступали своим предшественникам. Правда, еще держалась на уровне кафедра математики – математическую физику читал академик С.Л. Соболев.

Именно с С.Л. Соболевым у меня произошел конфуз, о чем хочу вкратце рассказать. На экзамене я решил отличиться и доказывал теоремы Фредгольма, используя матричный формализм, который так мне понравился из курса квантовой механики. С.Л. Соболев сделал квадратные глаза и собрался вкатить мне тройку. Я запротестовал и попросил двойку, каковую он и выставил, немало пораженный моей просьбой. Через неделю

я пересдал этот экзамен Л.Д. Кудрявцеву на отличную оценку, а за матричный метод доказательства теоремы Фредгольма даже удостоился похвалы.

Эту историю я рассказал для иллюстрации одного высказывания Л.Д. Ландау. Когда кто-то из наших студентов спросил, получится ли из него физик, тот ответил, что на факультете из него могут сделать только физика. А вот математик из него точно уже не получится. По-видимому, эти слова с точностью до наоборот относятся ко всем выпускникам механико-математического факультета МГУ, который заканчивал С.Л. Соболев. Каким бы великим математиком он ни был, физику, а тем более квантовую механику, он знать не мог.

Пожалуй, на этом можно завершить рассказ о событиях на факультете. Повторяю, учебный год 1950/51 был мрачным для факультета. Уровень преподавания резко упал, ощущалась какая-то тревога. А вот в ИХФ, который мы все чаще и чаще посещали, напротив, жизнь становилась интереснее. Мы взрослели, в том числе и умственно, и поэтому нами стали заниматься все более интересные люди, более крупные ученые.

В первую очередь я хочу сказать о В.Н. Кондратьеве. Он был одним из крупнейших физикохимиков, и его курс по химической кинетике, несмотря на то что я химию генетически не люблю, меня очень увлек. Если бы я остался до конца в группе ИХФ, наверное, пошел бы к В.Н. Кондратьеву. Но нет, я твердо решил стать теоретиком и на 3-м курсе усиленно начал сдавать минимум самому Л.Д. Ландау. И как я уже сказал выше, за этот год сдал три экзамена: математику, теорию поля и первую часть квантовой механики.

Мне кажется, что "минимум Ландау" сблизил меня с еще одним очень интересным физиком, с В.И. Гольданским. Он тогда был совсем молодым, доводился зятем академику Н.Н. Семенову. Читал нам спецкурс по цепным реакциям. Читал добросовестно, но, как говорят, "не Рио-де-Жанейро". И вдруг, как-то после своей лекции он мне сказал, что сильные мира сего меня похваливают. Оказывается, на семинаре Ландау, который традиционно до сих пор проходит по четвергам и собирает многих теоретиков страны (а при жизни Л.Д. Ландау собирал практически всех), несколько лестных слов обо мне сказал кто-то, может сам Л.Д. Ландау, которому перед этим я сдал "теорию поля". В.И. Гольданский проникся ко мне уважением, и это чувство сохранилось у него до сих пор. Я к нему отношусь тоже с большим уважением и теплотой, во-первых, потому что он тогда информацией "от сильных мира сего" вселил в меня некоторую уверенность, за что я ему очень благодарен, а во-вторых, вся его последующая научная деятельность, безусловно, заслуживает глубокого уважения, особенно в области ядерной спектроскопии.

И, наконец, несколько слов о С.П. Дьякове, восторженном молодом ученом, который рано, в возрасте 28 лет, по-глупому ушел из жизни: летом 1954 года каким-то странным образом утонул в Москве-реке. Он нам читал спецкурс по теории неустойчивости ударных волн. Эта была песня, такая же восторженная, как и он сам. Я не знал тогда, что сам Л.Д. Ландау, писавший в то время "Механику сплошных сред" (она вышла в 1954 году), многое позаимствовал у С.П. Дьякова. Многочисленные ссылки на С.П. Дьякова подтверждают это. В связи с сильной засекреченностью многих работ С.П. Дьякова в то время, а также ранней его смертью, научная общественность даже нашей страны знает о нем довольно мало. Считаю необходимым, чтобы на страницах "УФН" в разделе "из истории науки" появилась статья, освещающая вклад С.П. Дьякова в науку[2].

V. Однокашники по ФТФ

Вот и все о моем последнем годе на ФТФ. Летом я уехал домой в Тбилиси и вернулся уже студентом Московского механического института (ММИ) министерства боеприпасов. Какой это был удар для меня и что я делал в 1951/52 учебном году, расскажу позже. Сейчас же хочу вкратце поведать о моих однокашниках, студентах ФТФ, с которыми я учился, какими они тогда были и кем стали. Естественно, я ограничусь упоминанием только тех, кто оставил след в моей жизни либо произвел на меня сильное впечатление.

Прежде всего, хочу рассказать о нашей 223-й группе, группе ИХФ. Нас было десять человек, причем трое из Тбилиси: я, С. Хлевной и Н. Бибилейшвили. Учились с нами также Ю. Вахрамеев, А. Плещанов, Л. Болховитинов, Л. Белопухов, К. Волков, Е. Ловецкий и А. Дремин.

Моим ближайшим другом на курсе был Е.Е. Ловецкий. Но о нем я хочу рассказать в отдельной главе, поскольку он остался моим близким другом до сегодняшнего дня и, надеюсь, будет до конца моей жизни.

Я очень сдружился в те годы с Ю. Вахрамеевым, парнем из Перми, очень способным и старательным. Он был из простой семьи и хотел подняться, что, с моей точки зрения, ему удалось. Он не только сам поступил на ФТФ, но и подготовил брата уже для Физико-технического института, и недавно я узнал, что окончил МФТИ и блестяще защитил кандидатскую диссертацию его сын Сергей. Сам он – доктор наук, кавалер многих правительственных наград (в том числе ордена Ленина), всю жизнь проработал и работает до сих пор в Челябинском ядерном институте (ныне г. Снежинск). Ю. Вахрамеев по праву считается одним из основных разработчиков водородной бомбы. Он в то время очень тянулся ко мне, и я очень его любил. Считаю, что я учил его, каким надо быть в жизни, как общаться с девушками: по природе он был очень застенчив. Ему

[2]Вскоре я это сделал сам (УФН. 1993. 163 С. 109–115). Позже на страницах "УФН" по моей инициативе появилась статья, посвященная Г.Л. Шнирману, советскому изобретателю лупы времени и скоростной фотографии, внесшему определяющий вклад в диагностику ядерных взрывов.

нравилась девушка из поселка Новодачного, что вблизи Долгопрудного, Ж. Зубрилина, будущий главный бухгалтер МФТИ. Она отвечала ему взаимностью, но перейти какой-то барьер и стать возлюбленными из-за застенчивости Ю. Вахрамеева оказалось невозможным. Мои же советы испортили дело, они расстались навсегда. Я учил, что следует вести себя с Женей посмелее, и однажды он решился проявить эту самую смелость, а точнее грубость, что и закончилось весьма плачевно: Женя нанесла нокаутирующий удар ниже пояса, так что бедняга два дня не мог разогнуться. И как только этот неуклюжий в общении с девушками парень затем сумел жениться – до сих пор не пойму. Три года, пока учились на ФТФ, мы были неразлучны. Одно лето он даже провел со мной в Грузии: был в гостях у моего отца в Тбилиси и в деревне у моей бабушки. Всем моим родственникам очень понравился этот белобрысый, почти как альбинос, молодой парень. Наши пути разошлись после развала факультета: он остался в группе ИХФ и стал крупным специалистом в области физики взрыва, я же после перехода в МИФИ (так был переименован ММИ вскоре после нашего перевода) подался в теоретики. К сожалению, позже мы еще реже встречались, он почти безвыездно работал и работает до сих пор в Снежинске.

С Ю. Вахрамеевым связан один странный эпизод в моей жизни, возможно, очень точно меня характеризующий. После окончания аспирантуры в 1957 году встала проблема моего трудоустройства, поскольку у меня не было московской прописки, а в Тбилиси возвращаться я не хотел: были прерваны дипломатические отношения с родными в связи с моей женитьбой на русской. Тогда И.Е. Тамм попросил некоего Г. Гаврилова (я о нем ничего ни до, ни после не слышал) взять меня в Арзамас (ныне г. Саров). Долго я ждал, а ответа не последовало. Так я и не попал туда. Спустя много лет Ю. Вахрамеев признался мне, что это он "помешал" моему появлению в г. Арзамасе. На вопрос Г. Гаврилова, что из себя представляет А. Рухадзе, он ответил: "Кошка, гуляющая сама по себе. Будет делать то, что ему нравится". Он считал, что меня спас. Я же частенько вспоминаю этот эпизод – может это действительно так?!

Дружил я также с Н. Бибилейшвили, парнем из простой тбилисской семьи. Он был очень красив и буквально с первого взгляда покорял девушек. И на этом поприще наши с Нодаром дороги пересеклись. Еще на первом курсе мы с ним познакомились с девушками с биологического факультета, часто встречались с ними и даже не одно лето провели вместе. В одну из них, в Э. Казаржевскую (полячку по происхождению), я влюбился, она же была влюблена в Нодара. И длилось это более пяти лет, до неудачной женитьбы Нодара, за которой последовала его смерть (он попал под электричку на Курском вокзале). После 1-го курса Н. Бибилейшвили был из ФТФ переведен на физфак МГУ, а вместо него к нам перевели с физфака С. Чихладзе. Ранее он не прошел конкурс ФТФ, но был зачислен как медалист без экзаменов на физфак. Мы с Нодаром дружить продолжали и встречались часто. Он учился на физфаке хорошо и после окончания университета в течение трех месяцев, до своей трагической гибели, работал ассистентом, но уже в МФТИ (так был назван институт, созданный на базе ФТФ).

Поражал нас всех в группе своим трудолюбием А.С. Плещанов, парень из Серпухова, сын школьной учительницы. Он учился на факультете блестяще и один из немногих был награжден грамотой после 3-го курса. Такие грамоты за отличную успеваемость в связи с прекращением существования ФТФ на нашем курсе получили восемь человек, в том числе и я. После 3-го курса А. Плещанов почему-то также был удален из нашей группы и переведен в специальную группу на физфак[3], на кафедру профессора А.С. Предводителева. Позже научная судьба А. Плещанова не очень сложилась. Он трудился и трудится по настоящее время в Энергетическом институте им. Г.М. Кржижановского как теоретик-теплофизик. Пытался защитить докторскую диссертацию, но неудачно. У него много работ, но в большей степени по мелочам, как бы дочищающие работы других исследователей. Возможно, по этой причине ему не удается защитить докторскую диссертацию, хотя он, безусловно, грамотный физик[4].

В смысле творческой активности меня лично из нашей группы удивил А. Дремин[5]. Во время учебы он ничем не отличался, а выделялся, скорее, исключительным здоровьем и могучей физической силой. Но вот после окончания института (а он был переведен вместе со всеми в МИФИ) он начал работать в филиале ИХФ в Черноголовке в области физики ударных волн, и вполне успешно. Он давно уже доктор, и даже с мировым именем, хотя и специалист узкого профиля. Среди его учеников есть академик В.Е. Фортов – человек, безусловно, талантливый, но еще в большей степени пробивной (как сказал о нем А. Дремин, "высокой проходимости"),

О других членах нашей группы сказать мне особо нечего – их жизнь не повлияла на мою ни во время учебы, ни после. Да и они не достигли больших высот, так что рассказ о них будет не слишком интересен читателю. Что касается моих сокурсников, то среди них есть действительно выдающиеся ученые. Доста-

[3]Переводы из ФТФ на физфак и даже в другие вузы особенно участились после второго курса. В число переведенных попали не только Н. Бибилейшвили и А. Плещанов, но и Л.Н. Пятницкий, Л.В. Келдыш, Г.И. Козлов и многие другие. Причины этого процесса мне неизвестны, могу только догадываться. Но одно бесспорно: это было предвестием ликвидации факультета, которая и произошла в конце 3-го курса. Отмечу также, что их перевод на физфак не был связан с успеваемостью – все они хорошо учились и впоследствии стали известными учеными – докторами наук, а Л.В. Келдыш – один из крупнейших физиков нашей страны, академик РАН.

[4]Недавно я с большим удовлетворением узнал, что А. Плещанов защитил таки докторскую диссертацию по теории электрического пробоя диэлектриков, так что справедливость восторжествовала.

[5]Недавно, в начале 2008 года, после тяжелой болезни А. Дремин ушел из жизни.

точно назвать академиков РАН Л.В. Келдыша, Ю.А. Рыжова, Ю.Е. Нестерихина и членов-корреспондентов РАН В.А. Сидорова, Р.И. Солоухина и др. Всех не назовешь, и не обо всех я могу высказать свое мнение.

Начну с Л.В. Келдыша, поскольку считаю его большим ученым, хотя мнение о нем в научном мире мне представляется несколько преувеличенным. Учился он очень хорошо, один из восьми, кто был удостоен похвальной грамоты на ФТФ, упомянутой выше. Но не этим отличался он от многих из нас. Повидимому, он понимал больше нас и поступал мудрее нас, что и определило во многом его успех. Иначе нельзя объяснить его поступок осенью 1951 года, когда факультет разогнали, а нас перевели в различные вузы. Он воспользовался этим и начал учиться на физфаке снова на 3-м курсе. Это было странно, отличник учебы садится повторно на тот же курс, зачем?! После он так объяснил свой поступок: “Мы очень спешили, и многие знания были недостаточно прочно усвоены, в особенности общие дисциплины и математика. Да и последний год на факультете был не на высоком уровне. Я и решил, что этот год посвящу повторению и более глубокому самообразованию”. Я привел эти слова по памяти, хотя и выделил их кавычками. Согласитесь, они очень мудры. Кто его этой мудрости научил? Если сам дошел до этого, то это, безусловно, свидетельствует о его уме.

Еще один эпизод из жизни Л. Келдыша является предметом моих частых размышлений. Когда мы учились в аспирантуре, он иногда заходил к нам в общежитие, либо мы беседовали около библиотеки ФИАН на лестничной площадке, либо во время частых подмосковных походов. “Мы” – я имею в виду аспирантов, связанных с И.Е. Таммом либо Е.Л. Фейнбергом и занимающихся теорией элементарных частиц или квантовой теорией поля. Он же был аспирантом В.Л. Гинзбурга и занимался туннелированием электронов во внешнем электрическом поле, “какой-то классической скукой”, как он сам выразился. Он искренне завидовал нам и после аспирантуры хотел заниматься квантовой теорией поля. По-видимому, он самостоятельно занимался ею, иначе нельзя объяснить развитие им диаграммной техники, известной под его именем, которая по существу есть применение техники феймановских диаграмм к проблемам твердого тела. Но вот к чему “классическая скука” привела, очень поучительно – к эффекту Франца-Келдыша. Могли ли он либо его руководитель В.Л. Гинзбург подумать тогда, что эта тема впоследствии окажется столь звучной?! Что касается диаграммной техники Келдыша, которая считается его основным вкладом в науку, то она, как я уже сказал, на мой взгляд, по существу не является столь уж большим достижением. Не считаю очень крупным вкладом в науку и другие работы Л.В. Келдыша, в том числе и капельную модель экситонов, хотя это, безусловно, красивая работа.

Последнее, что меня удивило, – это согласие Л.В. Келдыша стать директором ФИАН, а потом и академиком-секретарем ООФА. Вот это уже “не пришей кобыле хвост”; зная его и его способности, я это объяснить не могу. Может, это очередной гениальный поступок? Время покажет, хотя время такое, что с этим большие проблемы.

Наконец немного о его человеческих качествах, которые я наблюдал с самой молодости. Л.В. Келдыш, безусловно, любитель женского пола. И за это я его люблю, но и женщины его тоже любили и любят. Я не говорю здесь о том, что у него было три жены и все совершенно не похожи друг на друга. Нет, у него было невероятное количество увлечений, не тайных, а известных всем. Наверное, тайных было еще больше. Без увлечений нельзя творить! Не знаю, разделяет ли он эту точку зрения, но поступает именно так!

По рангу теперь следует сказать о Ю.А. Рыжове, общественно-политическая деятельность которого широко известна. И не о ней я хочу здесь сказать. Учился Ю.А. Рыжов прилично, но выдающимся не был. После ликвидации ФТФ он остался в МФТИ; так как все группы ЦАГИ были оставлены в Долгопрудном. Здесь он из моего поля зрения пропал и вновь появился в конце 1960-х годов, когда был создан академический Совет по физике плазмы, куда он вошел в секцию взаимодействия плазмы с поверхностью. Он возглавил также Совет по физике плазмы в Министерстве высшего образования. Вскоре он стал ректором МАИ и был избран в Академию наук СССР. Головокружительная карьера! За какие научные успехи, я не знаю, – скорее всего, это закрытые работы, поскольку в области “плазма-поверхность” я его выдающихся работ не знаю. Но о человеческих качествах Ю.А. Рыжова говорит его общественно-политическое лицо. Хотя я хотел бы добавить здесь как-то сказанное им; “Каких бы высот я ни достиг и какое положение ни занимал, для меня Анри останется тем, кем он был на ФТФ”. Я думаю, он остался таким по отношению и к другим, иначе его не любили бы так!

Ю.Е. Нестерихин – это редкое явление как на факультете, так и в жизни. Учился он, мягко говоря, не очень. Испытывал большие трудности, особенно с математикой и теоретической физикой. Но зато уже тогда, еще до появления первых отечественных телевизоров и начала телепередач, он сам сделал кинескоп и телевизор. С осциллографами и всякой радиотехникой был он настолько на короткой ноге, что про него ходили легенды. И еще он играл в хоккей: для меня это было чем-то сверхъестественным. И вот все это ему очень помогло. Уехав вместе с Г.И. Будкером в Новосибирск в числе первых строителей Академгородка, он очень быстро прославился на всю страну разработкой ЭО-Пов и быстрых АЦП и раньше других стал членом Академии наук СССР. В личной жизни он очень верен друзьям и женщинам. Можно сказать, что он однолюб. После внезапной смерти молодой и любимой жены он долго жил один. А потом, говорят, увел от мужа младшую сестру жены, которая была очень похожа на покойную, и женился на ней. Эту черту я очень ценю и

поддерживаю с ним дружеские отношения. И сегодня, когда он стар и страдает глубоким склерозом, супруга очень нежно заботится о нем, сохраняя его жизненные силы.

Учился у нас на курсе еще один очень талантливый физик, С. Кривцун, который так же, как Ю. Нестерихин, был в больших неладах с математикой. Он поступил на факультет без экзаменов как победитель ряда Всесоюзных физических олимпиад. Был рожден физиком или, лучше сказать, помазан богом быть физиком. Но вот математика была не для него. И именно математика оказалась непреодолимым барьером. Он так и не научился брать неопределенный интеграл от степенной функции и был исключен с факультета, будучи студентом второго курса. Не удалось ему и позже получить высшее образование, и он начал работу лаборантом в НИИ "Полюс". Здесь он дорос до начальника отдела в 300 с лишним человек. Среди его сотрудников были и доктора наук. Не подумайте, что он был просто хорошим администратором. Нет, он был генератором идей, и отдел жил его идеями. Ему принадлежит немало изобретений. Я назову только одно из них – кольцевой лазер, который вскормил многих докторов наук. К сожалению, С. Кривцун рано умер, не достигнув и сорокалетнего возраста, растаял в щупальцах рака.

Из однокурсников я хотел бы еще коротко рассказать о Л.Н. Пятницком и Г.И. Козлове. Первый известен в науке как разработчик полностью автоматизированных оптических диагностических систем в Институте высоких температур, за что и был удостоен Государственной премии СССР, а второй – созданием очень мощного стационарного CO2 лазера и осуществлением с его помощью непрерывного оптического разряда[6]. С ними меня судьба сблизила в последние пятнадцать лет, и мы дружим семьями до настоящего времени.

Об остальных я бы не хотел что-либо рассказывать. Я их не настолько знаю, чтобы отметить в них что-либо характерное, для меня самого интересное. Это касается и двух упомянутых выше членов Академии наук СССР В.А. Сидорова и Р.И. Солоухина. Они, безусловно, незаурядные люди, но на курсе были и другие, не менее незаурядные, которые на мою судьбу, однако, никак не повлияли. Были среди них также и члены Академии наук – разве всех упомнишь? Тем более что с переводом в МИФИ появились новые знакомые, повлиявшие на мою судьбу существенным образом.

VI. МИФИ, период акклиматизации

Приехав осенью 1951 года после летних каникул, я был извещен, что зачислен, без моего ведома и согласия, переводом на 4-й курс факультета теоретической и экспериментальной физики МИФИ. Правда, это название факультет получил несколько позже, но не в этом суть. Хотя в течение года мы все чувствовали, что ФТФ умирает, и целый год грустили, все же кончина оказалась для всех неожиданной. Для меня тем более, поскольку перевод в МИФИ, а тогда он назывался Московским механическим институтом, я воспринял как удар судьбы. Сразу же начал протестовать, побежал на физический факультет МГУ, к декану факультета профессору А.А. Соколову, тем более что буквально за три месяца до того я ему на "отлично" сдал экзамен по теоретической физике и он меня запомнил. Он даже протянул мне руку, пообещав, что зачислит на физфак, если я смогу уйти из МИФИ. Долго я бился, обивал пороги деканата и даже ректора МИФИ – безуспешно. К началу зимней сессии пригрозили "волчьим билетом", лишающим права учиться в течение нескольких лет в любом вузе страны, и я сдался.

Уговорил меня сдаться В.Г. Левич, очень неплохо читавший нам курс статистической физики. Правда, в целом в МИФИ после ФТФ мне показалось очень скучно, требования были намного ниже и курсы читались не столь насыщенно. Исключение, пожалуй, составляли курсы по теоретической физике. Кроме В.Г. Левича, нам прекрасно читал курс квантовой теории излучения Е.Л. Фейнберг. Все эти курсы читались группе теоретиков, куда по ходатайству В.Г. Левича из нашей группы ИХФ попали я и Е. Ловецкий. Это единственная уступка, которая была снисходительно нам дарована. Все остальные практически не появлялись в МИФИ и учились в самом ИХФ. В.Г. Левич был хорошим лектором и автором прекрасной книги по статистической физике. Но книга эта была для студентов МИФИ, а мне больше по душе была книга Ландау-Лифшица, хотя я не считал уже тогда эту книгу идеальной. Кое-что в книге В.Г. Левича, в частности общее построение и ее целенаправленность, мне нравилось больше. Ее недостаток, как мне тогда казалось, в многословности. И поэтому я сам решил, помня курс по механике, прочитанный Л.Д. Ландау, написать лекции по статистической физике. И написал, уложил весь курс в 13 лекций, которые занимали одну общую тетрадь. Хотел даже показать этот курс самому Л.Д. Ландау во время очередного экзамена по минимуму. Но жизнь моя, как мне казалось, была неустроенной, и я все откладывал сдачу экзамена по минимуму. Показал тетрадь В.Г. Левичу, он меня раскритиковал за нестрогость изложения и излишнюю краткость. Я расстроился и забросил тетрадь. Потом долго ее искал, но так и не нашел. А зря.

С В.Г. Левичем у меня установились дружеские отношения. Узнав о моих переживаниях, он решил мне помочь и сказал Е.Л. Фейнбергу, чтобы тот обратил на меня внимание. Дружеские отношения с В.Г. Левичем у меня сохранились вплоть до его отъезда в Израиль, хотя я и пошел в аспирантуру не к нему и работал не у него. Перед его отъездом мы встретились в спецполиклинике Академии наук, и он долго мне рассказывал о причинах, побудивших его к отъезду. Этот поступок выглядел со стороны совершенно непонятным. Он пользовался в нашей стране большим уважением, был

[6] В 1999 г. за эту работу он был удостоен Государственной премии Российской Федерации. Недавно, в конце 2007 г., он также стал жертвой беспощадных щупальцев рака.

избран в Академию наук СССР, заведовал кафедрой на мехмате МГУ, отделом в Институте электрохимии АН СССР, написал прекрасную монографию по химической гидродинамике, был окружен талантливыми учениками. Что же еще ему надо было?! Нет, была, наверное, более веская причина, совсем не политическая, и поэтому ему не чинили никаких серьезных препятствий при отъезде.

Евгений Львович Фейнберг – этому человеку я обязан тем, как сложилась моя научная судьба. Поэтому, естественно, что я этого человека глубоко уважаю[7]. Как я уже сказал, читал Е.Л. Фейнберг нам квантовую теорию излучения по книжке В. Гайтлера. Читал он хорошо, но это явно было не его творчество, в отличие от В.Г. Левича. Поэтому я не могу сказать, что Е.Л. Фейнберг меня чем-то зажег. Но вот то, что он мне сильно помог и даже определил мою научную судьбу, это действительно было. И было это так. В конце четвертого курса он отобрал пять человек из группы (в том числе меня) и привел в теоретический отдел ФИАН, где работал на основной ставке. Нам предложили выбрать научных руководителей для выполнения дипломных работ. Тогда теоретическим отделом заведовал И.Е. Тамм. Но поскольку он находился в длительной командировке в Арзамасе-16, то исполнял обязанности заведующего отделом В.Л. Гинзбург. Так я оказался прикомандированным к ФИАН и навсегда расстался с ИХФ, хотя, как оказалось позже, не все было так просто.

Из преподавателей 4-го курса я хочу еще упомянуть В.И. Когана, который вел у нас семинары по квантовой механике, т. е. учил нас решать квантовомеханические задачи. Я его назвал не потому, что он был выдающимся преподавателем. Нет, он решал с нами уже давно решенные им задачи и даже опубликованные в собственном задачнике, кстати, весьма приличном. Просто Володя – хороший человек, и с нашей группой он вел себя не как преподаватель, а как товарищ. Более того, они с С.П. Бакановым (о нем речь пойдет ниже), нашим однокурсником и моим близким другом, крепко подружились и тем самым подружился и я с Володей. Эта дружба длится до сих пор и подкрепляется ежегодными нашими встречами на всех семейных праздниках Нины и Сталя Бакановых. Очевидно, поэтому В. Коган оказал большое влияние на мою философию и взгляды. В частности, он был тем человеком, который смягчал мои переживания в связи с переходом в МИФИ, успокоил и убедил меня в том, что я не только потерял, но даже приобрел, оказавшись в МИФИ, а не МГУ, так как в МИФИ в то время преподавательский состав был намного лучше, чем на физическом факультете МГУ. Я окончательно сдался. Все, что ни делается, – к лучшему!

Так я постепенно успокоился и начал новый учебный 1952/53 год уже вполне довольный всем. Тем более что меня заметили не только преподаватели дисциплин по теоретической физике. Кафедра математики пригласила меня работать на полставки вторым преподавателем по курсу математической физики. Будучи студентом 5-го курса, я уже вел семинары со студентами 3-го курса. На кафедре математики я настолько прижился, что совместительствовал в течение трех лет, даже будучи в аспирантуре. И только под нажимом собственного отца, который считал, что это может мне помешать в научной работе, к великому моему сожалению, я оставил кафедру математики. А жаль. Уже тогда по предложению доцента А. Петрова я готовился приступить к составлению задачника по курсу теории функций комплексного переменного. Правда, возможно, отец по-своему был прав. Из-за занятий со студентами я пропускал собственные занятия в аспирантуре по философии. Естественно, это заметил преподаватель и на экзамене в конце первого года аспирантуры вкатил мне двойку. Все лето пришлось зубрить труды классиков, и на пересдаче осенью чуть опять не провалился. Только дружба с заведующим отделом аспирантуры ФИАН Л.И. Петренко выручила меня. Так я добровольно, без сопротивления бросил совместительство. Кстати, в истории ФИАН только два человека были удостоены двоек по философии: А.Д. Сахаров и я. Обоих нас спасал от исключения из ФИАН наш общий учитель И.Е. Тамм – великий прародитель всех донкихотов.

Раз я упомянул И.Е. Тамма, то хочу здесь сказать, как, будучи на 5-м курсе, я познакомился с ним. Произошло это так. Весной 1953 года нам вдруг сказали, что завтра к нам, теоретикам 5-го курса, приедут И.Е. Тамм и Я.Б. Зельдович и будут отбирать студентов для работы на объекте (речь шла об Арзамасе-16). Действительно, на следующий день часам к десяти утра к нам приехали два очень живых, подвижных человека небольшого роста: потолще был И.Е. Тамм, похудее Я.Б. Зельдович (“жизнерадостный сперматозоид”, как его прозвал Л. Ландау, и мы уже тогда об этом были наслышаны). Они прибыли в сопровождении двух молодцев, которые, как тень, сопровождали их всюду. На этот раз они вошли в аудиторию одни, а эти молодцы вместе с нами остались в коридоре. Каждого из нас поодиночке вызывали к себе И.Е. и Я.Б. и устраивали блиц-экзамен. Меня, например, спросили, помню ли я первый полином Лежандра. Я ответил – единица. “Почему?” – тут же последовал новый вопрос. “А потому что все полиномы, если они образуют полную систему функций, должны начинаться с единицы”. Не знаю, понравился или нет им этот ответ, но меня не стали уговаривать ехать на объект. Большинство из нас получило такие приглашения и даже требование ехать туда. Тогда, я помню, Е.Е. Ловецкий сочинил басню, которую я запомнил навсегда:

[7]И даже после того как недавно (на чествовании 85-летия профессора В.А. Красильникова) он незаслуженно меня обидел, отклонив мою протянутую руку: “За обиду Сороса”, – пояснил он (см. статью в третьей части книги). Во-первых, я, наверное, имею право на свою точку зрения, а вовторых, он – соросовский профессор, я – нет (дважды отклонен); это можно было бы понять, если бы он читал лекции, как я.

К повешению суд гуся присудил:
Он изнасиловал соседскую индюшку.
Развратник о пощаде возопил.
Но вздернули мерзавца на макушку
Большой сосны. И тело по ветру качалось.
Тянулась долго шея и вдруг порвалась.
Как женщина, мораль нам отдается:
Где тонко, там и рвется.
Мораль вторую без труда поймешь:
Там не насилуй, где живешь!
Мораль последнюю поймет Зельдович просто:
Тянуть за шею – не лучший метод роста!

Не правда ли, хорошо? А, главное, было очень кстати.

На пятом курсе группе теоретиков читали спецкурсы еще два очень известных теоретика: И.Я. Померанчук и А.Б. Мигдал. Первый читал курс теории ядра по своей книжке с А.И. Ахиезером. Сам курс ничем особо не отличался, но читал его И.Я. Померанчук мастерски, с большим увлечением. Ему даже не важна была аудитория, столь необходимая для вдохновения лектора.

Он был вдохновлен и так, даже без слушателей. Как женщина, которая красиво одевается не для мужчин, а в первую очередь для себя. Для себя читал лекции и И.Я. Померанчук. Он входил в аудиторию и, не поворачиваясь к студентам, писал на доске, писал очень мелким почерком, и написанное было видно только ему самому. Он всегда был небрит, и это не удивительно, поскольку даже если он приходил бритый, то к концу лекции вновь оказывался небритым. Так же, не поворачивая головы, со звонком он уходил из аудитории, чтобы прийти вновь через неделю. О нем ходили разные легенды. Говорили, что он самый талантливый ученик Л.Д. Ландау, и, наверное, это действительно так. По крайней мере, он был единственным, кто на семинарах Ландау по четвергам мог возразить Ландау, не будучи обруганным, и, как правило, оказывался прав. Но самый интересный анекдот о нем был такой. Говорили, что он женился на женщине огромных размеров, да еще с пятью детьми. Сам он был очень щупленьким, маленького роста, но при этом замечал только крупных особ. Поэтому он смог заметить только крупную женщину и вовсе не заметил ее многочисленных детей.

Умер И.Я. Померанчук относительно рано от тяжелейшего недуга – рака легких. Возможно, что болезнь его была результатом безбожного курения. С его смертью у меня ассоциируется неприятное, а точнее неэтичное, произведение нашего киноискусства. Дело в том, что буквально за – два-три месяца до смерти И.Я. Померанчука на экранах нашей страны, в том числе и по телевидению, начали демонстрировать двухсерийный кинофильм армянской киностудии “Здравствуй, это я”, посвященный Артему Исааковичу Алиханяну, младшему брату одного из физиков-атомщиков, трижды Героя Социалистического Труда Абрама Исааковича Алиханова. В Армении, однако, народным героем по заслугам считался Артем Исаакович, сделавший для развития физики в Армении очень много. В частности, он был основателем Ереванского физического института (ЭРФИ) и создателем тамошнего знаменитого ускорителя. Собственно, этому и посвящена картина. Естественно, однако, что в картине много места уделено связи Артема Исааковича с ИТЭФ, директором которого был старший брат и где работал Исаак Яковлевич Померанчук. Более того, в этом фильме есть и роль И.Я. Померанчука, теоретика, оказавшего большое влияние на становление ЭРФИ. В фильме использована созвучная фамилия Померанцев, который по фильму тоже теоретик и друг главного героя. В фильме он умирает в относительно молодом возрасте от тяжелого недуга. Показать такой фильм по телевидению буквально перед смертью И.Я. Померанчука, мне кажется, было некстати. Не дай бог, видел его сам Исаак Яковлевич! Но что члены его семьи фильм видели, в этом я не сомневаюсь. Могли подождать месяц-другой.

Человеком-легендой был и А.Б. Мигдал, мастер спорта, будущий академик, один из основателей воднолыжного спорта в СССР. Читал он нам спецкурс “Дополнительные главы квантовой механики”, нечто вроде сборной солянки, хотя в целом слушать его было интересно. В первую очередь потому, что он выгодно отличался от других лекторов теоретической физики, которые, как правило, были людьми хрупкого телосложения. А.Б. Мигдал был атлетично сложен, красив, как бог. Он это понимал и красовался перед нами, иначе это не назовешь. Был, например, такой эпизод. Както перед лекцией он поставил венский стул с довольно высокой спинкой, и с места перепрыгнул через него туда и обратно. Никто в группе, даже такой спортсмен, как Е.Е. Ловецкий, сделать этого не смог, все поотбивали себе задницы. Красавцем-мужчиной считался он и среди участников семинара Ландау. Любитель жизни, он много времени уделял спорту, саморекламе и, несмотря на незаурядные способности, в науке не оставил большого следа. А ведь мог! Если бы так не любил себя.

В целом пятый курс прошел спокойно, я был доволен и своими преподавателями, и своим преподаванием тоже. Единственное, о чем сожалел тогда и сожалею сейчас, что не смог продолжить сдачу “минимума Ландау”. Не хватало времени в основном потому, что я уже приступил к работе над дипломом, пришел благодаря Е.Л. Фейнбергу в ФИАН, познакомился с новыми людьми и связал с ними всю оставшуюся жизнь.

VII. Работа над дипломом. Теоретический отдел ФИАН

Как я уже сказал выше, Е.Л. Фейнберг отобрал пять человек и привел в теоретический отдел ФИАН, который в то время из-за отсутствия И.Е. Тамма возглавлял В.Л. Гинзбург. Ими были я, Е. Ловецкий, В. Кулешов, В. Артамкин и С. Баканов. В.Л. Гинзбург собрал свою команду: Е.Л. Фейнберг, В.П. Силин, Г.Ф. Жарков,

В.Я. Файнберг и я. Каждый из нас мог сам себе выбрать руководителя, не зная о нем ровным счетом ничего, как "кота в мешке". Ни тебе заранее походи на семинар, ни тебе слушай, чем можешь заниматься. Просто смотри и выбирай.

И мне кажется, я поступил тогда правильнее всех. Еще раньше от отца слышал, что учиться надо, работая с человеком, который на полшага впереди тебя. Помня об этом, я выбрал самого, как мне показалось, молодого из них – В.П. Силина. И правильно поступил, связав научную и во многом человеческую судьбу с человеком, которого всегда считал и считаю до сих пор своим учителем в науке и жизни.

В.П. Силин был на четыре года старше меня и в начале 1952 года, завершив работу над кандидатской диссертацией, начал заниматься новой для себя областью науки – квантовой мезодинамикой. Они тогда работали вместе с В.Я. Файнбергом над проблемой взаимодействия нуклонов в рамках формализма Тамма-Данкова. Это была и дань моде в ожидании возвращения И.Е. Тамма с объекта обратно в ФИАН; этим занимался тогда и сам И.Е. Тамм. Этой же проблемой под руководством В.П. Силина я занимался почти два года, выполняя дипломную работу, а потом еще более трех лет, находясь в аспирантуре ФИАН и выполняя кандидатскую работу, опять-таки под руководством В.П. Силина. Руководителем же аспиранта А.А. Рухадзе числился И.Е. Тамм. Но об этом потом, теперь же расскажу о первых двух годах в ФИАНе, первых впечатлениях и знакомствах.

Поскольку с И.Е. Таммом я по существу начал контактировать значительно позже, уже будучи аспирантом, то начну свой рассказ о ФИАНовцах с В.Л. Гинзбурга. В 1952 году он еще не был членом Академии, но явно был ярче и именитее всех остальных сотрудников теоретического отдела. Я вскоре узнал, что к этому времени он уже внес существенный вклад почти во все области науки, а ведь ему было тогда неполных 36 лет. Еще до войны он сделал прекрасные работы по теории излучения и теории частиц со спином $3/2$. В 24 года он стал кандидатом, а в 26 доктором наук. Безусловно, он очень способный и очень яркий физик; таковым был тогда, когда я его впервые увидел в 1952 году, таковым остается и сейчас. Я не хочу здесь перечислять его вклад в науку, а отмечу те характерные черты, которые на меня произвели сильное впечатление и в некоторой степени повлияли на мое мировоззрение.

Прежде всего я хочу отметить, что в 1952 году В.Л. Гинзбург основал свой семинар, который очень скоро перерос в городской и многолюдный. В теоротделе были и другие семинары, в частности семинар И.Е. Тамма, работал тогда и знаменитый семинар Л.Д. Ландау. Но они были парадными, на них рассказывались завершенные работы, семинар Ландау к тому же был "злым". Семинар же В.Л. Гинзбурга, во-первых, был очень доброжелательным и таковым остался до сих пор, а во-вторых, в то время он был рабочим, на нем рассказывались незавершенные работы, поэтому после этих семинаров люди уходили с зарядом новой активности, особенно докладчики. На этих семинарах часто формулировались задачи и даже определялось, кто и как их должен решать. К сожалению, со временем эта исключительная особенность семинара В.Л. Гинзбурга постепенно пропала, и он тоже в значительной степени превратился в парадный.

Но я на примере этого семинара четко усвоил, что если хочешь быть любим и популярен, организуй семинар такого типа, каким был в 1950-1960-е годы семинар В.Л. Гинзбурга. Как мне кажется, именно таким является мой семинар, начавший работу в конце 1960-х и проведший к сегодняшнему дню более 500 заседаний[8].

Еще одна черта В.Л. Гинзбурга мне очень нравилась, и я ей тоже старался подражать: обсуждать с людьми все интересующие их проблемы. При этом сам учишься, не говоря уже о том, что это расширяет твой кругозор и круг знакомых. Нет, это не потерянное время, как считает В.П. Силин – это твой актив и твои связи.

Очень привлекательной является и широта натуры В.Л. Гинзбурга: он не жаден и легко делится как своими научными идеями, так и чисто материальными ценностями. Как-то в 1968 году он получил заказ написать обзор для "Хандбух дер Физик" по распространению радиоволн в ионосфере Земли. Он позвал меня и предложил написать этот обзор, поскольку сам давно этой проблемой не занимался, а "отказаться от такого заказа глупо". Я написал, он внес посильный вклад, прочитав рукопись и сделав ряд замечаний, и любезно согласился быть соавтором, поскольку в противном случае неизвестно, был бы опубликован этот обзор вообще. Другими словами, не испугался своим именем помочь мне. Вместе с тем, понимая, что вклад его мал, он полностью отказался от своей доли гонорара. Не взял он гонорар и с русских изданий этого обзора в виде книг, опубликованных в издательстве "Наука" в 1970 и 1975 годах (со значительной доработкой, естественно).

Особенно мне нравилась в В.Л. Гинзбурге его смелость. Порой казалось, что он ничего не боялся, смело высказывал свои мысли и заступался за других, отказывался делать что-либо, что считал неправильным, хотя прекрасно понимал, чем это могло кончиться для него. Я еще раз хочу отметить, что эту черту его характера считаю следствием влияния И.Е. Тамма, общаясь с которым, трудно было не стать "Дон-Кихотом".

Что мне не нравилось в В.Л. Гинзбурге? В первую очередь его национальная ориентация. Как-то он сказал, что "при прочих равных условиях он возьмет к себе, естественно, еврея". Мне кажется, что следствием этого же является и то, что он всегда старался подчеркнуть, что является учеником Л.Д. Ландау, а не И.Е. Тамма. А жаль, в школе Ландау к нему относились свысока, несколько снисходительно. И.Я. Померанчук его даже назвал "красавчиком". Кстати, так же называл

[8]Недавно, 1 марта 2000 г., состоялся юбилейный, 900-й семинар, но уже в ранге семинара теоретического отдела ИОФАН.

его и столь же снисходительно М.А. Леонтович. Кто был автором прозвища, не знаю.

Не нравятся мне также академические игры В.Л. Гинзбурга, точнее его неискренность в этих играх. Нет, он не "мафиози", каким был Я.Б. Зельдович или каким является И.М. Халатников. Он просто подыгрывает им за "мелкие подачки". Такими подачками я считаю, например, избрание в академию И.Л. Фабелинского и В.Б. Брагинского, за которых В.Л. Гинзбург "заплатил своей совестью". Приведу еще один пример, но уже его неискренности, проявленной во время академических игр. Было это, по-моему, в 1986 году. Я попросил В.Л. Гинзбурга поддержать мою кандидатуру, сказав, что, возможно, для меня будет дана специальная "единица". Он ответил, что голосовать за меня он будет, так как всегда голосует за всех "своих". Вместе с тем возмутился, что бывают такие специальные "единицы" и что в таких случаях он специально голосует против. Через несколько дней на экспертной комиссии, куда входил В.Л. Гинзбург, В.Д. Письменный получил 13 голосов из 13, причем такой результат был обусловлен заявлением А.П. Александрова, тогдашнего президента Академии наук, что под В.Д. Письменного выделяется специальная "единица". Вот и принципиальность В.Л. Гинзбурга, если к тому же учесть, что о работах В.Д. Письменного он ничего не слышал и не мог слышать.

Естественно, не обо всех сотрудниках теоротдела стоит рассказывать. Но вот о В.Я. Файнберге, с которым познакомился в 1952 г., я не могу не сказать. Он с самого начала понравился всем дипломникам, со всеми был очень добр, подбадривал нас, подзадоривал, сравнивал нас друг с другом, хвалил, когда ему нравился кто-либо из нас. Видно было, что он к нам неравнодушен, причем ко всем, и занимался он всеми нами, а не только своим дипломником В.Ф. Кулешовым, который, кстати, всем остальным по уровню уступал. Таким же искренним и доброжелательным он остался в моих глазах до сих пор и не только по науке, но и по реакциям на события жизни. У нас с Володей всегда были и остаются неизменно теплые, дружеские отношения, причем, что очень важно, у нас о многом схожие мнения: и об И.В. Сталине, и об А.Д. Сахарове и, что для меня важно, о В.П. Силине, которого В.Я. Файнберг всегда считал искренним во всех его поступках. Правда, я считаю, что В.Я. Файнберг отчасти видит мир в розовом свете, многое он воспринимает наивно, как Дон-Кихот, в частности и А.Д. Сахарова. Но это и нравится мне в нем. Я считаю это результатом его интернационального воспитания, свойственного многим семьям в СССР. А его донкихотство – результат общения с И.Е. Таммом, великим предводителем племени донкихотов.

В.Я. Файнберг, безусловно, квалифицированный теоретик, пользующийся высоким авторитетом и как ученый, и как лектор. Он в течение десятилетий преподает на теоркафедре физфака МГУ, где о нем и студенты, и преподаватели отзываются очень тепло. Несмотря на это и даже на национальность, в Академии наук его кандидатуру никогда всерьез не рассматривали. Думаю, это зависть, зависть к способному, которому все легко дается: и наука, и спорт, и даже жизнь, так как сам он доброжелателен и независтлив. Я его любил всегда и люблю сейчас[9].

Наконец, В.П. Силин, которого я сам выбрал своим научным руководителем. Правда, хочу заметить, что я колебался между В. Файнбергом и В. Силиным. И сделал правильный выбор: Володя все делал бы сам за меня, а Витя Силин меня муштровал. О, сколько раз я плакал по его вине и проклинал свою жизнь и тот день, когда я с ним связал свою судьбу. Но сейчас я гордо произношу, что он был и остался моим учителем, единственным человеком, которому я по гроб жизни должен и обязан. Все остальные близкие мне люди в большей степени обязаны мне, а не наоборот.

Именно В.П. Силин научил меня думать еще тогда, когда я был его дипломником и даже после, когда я стал аспирантом И.Е. Тамма, но работал и учился у В.П. Силина.

И наконец, позже, когда я был в теоретическом секторе лаборатории физики плазмы, куда я "перетащил" В.П. Силина заведующим сектором. И много позже, даже сегодня и завтра, пока я могу мыслить, он будет меня учить, как надо думать.

Лучше о нем больше не буду, так как многие считают, что "для мышки кошка – самый страшный зверь" и я, мол, преувеличиваю заслуги В.П. Силина. Возможно, я и не могу быть к нему объективным, но ведь я по-настоящему испытал на себе силу его интеллекта, что не многим довелось. Я написал с ним в соавторстве книгу, первую для нас обоих, в которую он вложил весь свой тогдашний интеллект. Это его книга и моя учеба, как надо писать книги. Кстати, я считаю также выдающейся его единоличную книгу "Кинетическая теория газов". Что говорить, об интеллекте В.П. Силина свидетельствует, например, такой факт: его "обокрал" сам Л. Ландау: ведь теория Ферми-жидкости Ландау – это работа В.П. Силина, которую гений Ландау присвоил незаметно для самого себя. Многие со мной не согласятся, но я так считаю.

Хватит, теперь хочу показать, что я не слеп: видел и вижу также и недостатки В.П. Силина, из-за которых многие его не любят и даже ненавидят, но никто его не презирает и не считает невеждой.

Первый недостаток: он не донкихот, хотя и много общался с И.Е. Таммом. Это результат его суровости: В.П. Силин никогда не прощал людям промахи и человеческие слабости, хотя прекрасно их понимал. Всегда хотел быть сильным, по крайней <мере, казаться таковым, что у него проявлялось в этой излишней суровости.

Второй недостаток, и очень серьезный: он не ценит чужие идеи, он увлечен и продвигает только свои. Именно поэтому я считаю, что он великолепный учитель для аспирантов и младших научных сотрудников,

[9]На выборах в 1999 г. В.Я. Файнберга наконец-то избрали в РАН. К моей великой радости, я оказался неправ.

пока они не достигнут самостоятельности. Если человек научился сам думать, а ведь он учит его думать и учит хорошо, такой человек ему уже в тягость, он ему не нужен.

И здесь начинаются трения у В.П. Силина со своим учеником, доросшим до научной самостоятельности. На этой стадии от него надо уходить, лучше поддерживать дружбу и научное сотрудничество с В.П. Силиным на расстоянии. Именно так я и поступил, когда не пошел с ним в отдел теории плазмы и остался с М.С. Рабиновичем. Это дало мне возможность продвигать свои идеи, сохранить дружбу с В.П. Силиным и, более того, сохранить возможность постоянно советоваться и консультироваться у него.

Наконец, хочу отметить еще один недостаток В.П. Силина, который мешает ему самому в научной работе. Это, как часто о нем говорят, излишнее увлечение математическим формализмом, а я бы сказал – избыточная строгость в обосновании результатов. Он обладает огромной физической интуицией, но вместе с тем в своих работах опирается не на нее, а на математику. Из-за этого он зачастую "долго копается" и упускает инициативу и даже приоритет, а его работы порой носят формализованный и "мелкий" характер. Считаю очень точным один анекдот про него: "Силина спросили: может ли он удвоить число своих публикаций? Он ответил: запросто! А может ли учетверить? Вполне! А может ли удесятерить? Конечно, но одна вода будет". В его статьях действительно много места уделяется математическому формализму, который с успехом можно оставить за ширмой, от этого статьи только выиграли бы.

Я считаю В.П. Силина своим отцом, учителем, который определил мою жизнь. Естественно, поэтому я люблю его, как отца, и не могу быть в его отношении объективным. Но последнее, что я хочу сказать о нем, поверьте, это объективная реальность. В.П. Силин – крупный ученый, он внес огромный вклад в науку, и я уверен, что это оценят в будущем больше, чем его современники.

В.П. Силин предложил мне тему дипломной работы из области, которой он в тот момент занимался. Он только что закончил работу над кандидатской диссертацией, защитил ее (весной 1952 года) и занялся по предложению И.Е. Тамма вместе с В.Я. Файнбергом исследованием задачи взаимодействия нуклонов в модели Тамма-Данкова. Эта тема и была мне предложена. Я занялся проблемой взаимодействия двух нуклонов, а еще точнее, проблемой дейтрона. Работал я с упоением, почти никого вокруг не замечая. Только после, уже в аспирантуре, я оглянулся вокруг и сблизился со многими аспирантами и сотрудниками ФИАН моего поколения.

Завершил я дипломную работу неплохо, заслужил похвалу весьма скупого на это В.П. Силина, который и рекомендовал И.Е. Тамму взять меня в аспирантуру. По-видимому, это была правда, поскольку много позже такой ас теории элементарных частиц, как Е.С. Фрадкин, воспользовался моим результатом по перенормировке теории с векторным мезонным полем взаимодействия нуклонов и цитировал мою первую научную работу, опубликованную в 1955 году (послана в печать в 1954 году). Защитил я диплом 19 февраля 1954 года и принялся готовиться к поступлению в аспирантуру ФИАН. Но не тут-то было. Отдел кадров МИФИ направил меня на работу в ИХФ. Началась новая борьба, которая увенчалась успехом только благодаря И.Е. Тамму. Я упорно отказывался идти в ИХФ, более того, на собеседовании с директором, будущим лауреатом Нобелевской премии, создателем теории цепных химических реакций (которая впоследствии легла в основу теории ядерных цепных реакций) Н.Н. Семеновым сказал ему, что "считаю его жизнь загубленной, а для себя достойной только физику элементарных частиц". Вот каким Эйнштейном я себя тогда мнил: это воспитание физико-технического факультета, к сожалению, далеко не всегда соответствующее реальному положению дел, и отсутствие скромности, не украшающее молодого человека. Но на физтехе действовало высказывание Л. Ландау: "скромность украшает девиц, да и то только до 12 лет".

Так я нанес незаслуженное оскорбление великому человеку, а он, проявив великодушие и снисходительность, отпустил меня с богом. И.Е. Тамм вмешался, чтобы в Министерстве среднего машиностроения, которое распределяло выпускников МИФИ, меня не смешали с грязью и тоже отпустили с богом. Меня распределили в аспирантуру ФИАН, куда я был зачислен с 15 апреля аспирантом И.Е. Тамма. Буквально перед моим приходом в теоротдел ФИАН на выборах в АН СССР И.Е. Тамм и А.Д. Сахаров были избраны академиками, а В.Л. Гинзбург и М.А. Марков – членами-корреспондентами. И.Е. уже вернулся из Арзамаса-16 и с участием этих выдающихся людей (кроме А.Д. Сахарова, который остался в Арзамасе-16) начал функционировать знаменитый вторничный семинар Тамма, и я был одним из участников этого семинара. Моему счастью не было границ.

VIII. Годы аспирантуры. Преподавание в МИФИ

С 1954 по 1957 год я был аспирантом И.Е. Тамма и продолжал заниматься проблемами мезодинамики в рамках модели Тамма-Данкова. В.П. Силин в это время начал постепенно отходить от этой тематики и все больше обращаться к кинетической теории электронов в металлах, к проблеме нулевого звука и ферми-жидкостных эффектов. Тогда же начал расцветать семинар по классической физике В.Л. Гинзбурга по средам, постепенно перерастая в городской семинар теоретиков. Я, естественно, тоже посещал этот семинар и как-то старался тянуться за В.П. Силиным. Но аспирантура заставляла меня продолжать мое дело, хотя и шло оно довольно медленно: потерпел неудачу метод Тамма-Данкова для задачи распада мезона, так как

он свелся к теории возмущений, и специфика приближения Тамма-Данкова не проявилась. По совету В.П. Силина и с согласия И.Е. Тамма было решено писать диссертацию по задаче двух нуклонов: задач рассеяния и связанного состояния, которыми я занимался еще при работе над дипломом.

Свободного времени было довольно много, и я приобрел новых друзей и сблизился со многими интересными людьми моего поколения. Хочу рассказать о некоторых из них.

Начну с Ю.М. Попова, ныне лауреата Ленинской и Государственной премий СССР, заведующего отделом ФИАН. Он на год раньше поступил в аспирантуру к И.Е. Тамму, и, естественно, наши судьбы сразу же оказались связанными. Более того, одна из самых первых моих публикаций была с ним в "Письмах в ЖЭТФ" в 1955 году. Ю.М. Попов очень нетривиальный, довольно умный человек, с большим чувством юмора. По моему мнению и, думаю, многих других, у Ю.М. Попова не было больших научных перспектив, и тем не менее он, безусловно, достиг многого. Достаточно сказать, что лазер на p/n-переходе предложен и рассчитан им, – не многие могут таким похвастаться, даже будучи академиками РАН. Чем объясняется его успех? Первым делом, думаю, удивительной цепкостью и хорошим чутьем. Он всегда поддерживал хорошие отношения с людьми, от которых имел "научный профит", которые ему помогали, и он умел эту помощь получать. Думаю, даже и я в самом начале его научной деятельности принес ему немалую пользу. Позже очень много сделали для его научной карьеры О.Н. Крохин, Л.В. Келдыш, Р.В. Хохлов и особенно Н.Г. Басов. Ю.М. Попов очень рано и четко увидел в Н.Г. Басове восходящую звезду и сразу же пошел за ним, во всем помогал Н.Г. Басову. Как правило, ему приходилось делать самую черную работу, за что Н.Г. Басов был ему благодарен и всячески его продвигал. Удивительно, что при этом он сохранял хорошие отношения со многими людьми. За юмор его ценили даже те, кто всячески поносил.

Вторая и, думаю, не менее важная причина его успехов в жизни и науке – это его жена. У Юры довольно невзрачная внешность. Это еще больше бросалось в глаза, когда он находился рядом с женой, Н. Поповой. Стоило этой красавице появиться у нас в компании аспирантов где-то в начале 1955 года, все ахнули: как мог Ю.М. Попов отхватить такую?! Только провинциальностью города Пензы, откуда родом были Поповы, и известностью отца Ю.М. Попова, крупнейшего венеролога города, можно объяснить этот явно неравный брак. Надя Попова, а для многих она была Наденькой, сделала очень много для карьеры своего мужа. Вместе с тем эта пара в совместной жизни была очень несчастлива. Она по настоящему его никогда не любила, но бросить мужа и уйти не могла – уходить женщина в никуда не может, тем более не обеспеченная. Он же, понимая хорошо последнее, лишил ее единственной радости – возможности распоряжаться деньгами; даже мелочи для дома, не говоря уже о продуктах, всегда покупал и покупает до сих пор сам. Вот никуда и не уйдешь от него при такой жизни.

У меня с Юрой Поповым отношения складывались и развивались очень непросто. В частности, это объясняется тем, что я, в отличие от О.Н. Крохина, Л.В. Келдыша, Р.В. Хохлова и других, не был связан с Надей и Юрой Поповыми никакими обязательствами. Но мое отношение к ним тоже не было объективным – под давлением О.В. и Л.С. Богданкевич, с которыми у меня были далеко не формальные, дружеские отношения. Более того, мои "неформальные" отношения с Ларисой были "притчей во языцех" во всем ФИАНе, изрядно портили жизнь нашим семьям и в конечном счете привели к распаду семьи Ларисы и Олега. Я много лет очень холодно относился к Наде и Юре. Это было несправедливо с моей стороны, и в последние годы я постарался искупить свою вину: помог Ю.М. Попову быть избранным в Академию естественных наук, и наши отношения стали нормализовываться.

Недавно я узнал об очень неблаговидном поступке Ю. Попова по отношению к О.В. Богданкевичу. О нем рассказал сам Ю. Попов на заседании редколлегии журнала "Квантовая электроника" 19 марта 2009 года. В конце 1970-х годов О. Богданкевич и я обратились к Н.Г. Басову с просьбой создать в г. Троицке центр по исследованию сильноточных электронных пучков и их взаимодействия с плазмой, в частности с целью получения мощных источников когерентного СВЧ-излучения. Н.Г. Басов нам прямо не отказал, но после нашего визита резко изменилось отношение в отделе Н.Г. Басова к О. Богданкевичу. Особо плохие отношения установились между О. Богданкевичем и Ю. Поповым, который был к тому же заведующим лабораторией. Началась буквально травля Олега и кончилась тем, что ему пришлось уйти из ФИАН. Как похвалился Ю. Попов, "Н.Г. Басову это было делать неудобно, и он поручил мне". Ю. Попов преуспел в этом и, думаю, нанес большой урон не только О. Богданкевичу, но и самому себе и в Н.Г. Басову.

Следующий, о ком я хочу рассказать и с кем начиная с аспирантских лет до конца его жизни нас связывала дружба, – это В.П. Шабанский. Первое сильное впечатление о нем я получил уже на следующий день после выдачи стипендии аспирантам, по-моему, в мае 1954 года. Он и Слава Пофомов, так же как и Ролька Шабанский, аспирант В.Л. Гинзбурга, появились в ФИАНе, мягко говоря, сильно помятыми: у Славы был подбит глаз, а у Рольки – выбиты зубы. Это они так повеселились после получения стипендии, а заодно все переломали в квартире у Славы Пофомова. В.П. Шабанский был необыкновенно одаренным человеком во многих областях. Во-первых, он был вполне приличным физиком и внес довольно значительный вклад в физику магнитосферы Земли и радиационных поясов, написал хорошую монографию, за что был удостоен Ломоносовской премии. Во-вторых, он был прекрасным рассказчиком, излагал громко и аппетитно. Но самое главное – он был хорошим музыкантом: играл на

многих инструментах, в особенности на гитаре, и пел – пел великолепно. Пластинка, выпущенная нами после его смерти по магнитофонным записям, – прекрасное доказательство тому. Он пел и В. Высоцкого, и Б. Окуджаву, но лучше всего у него получались русские романсы, сопровождаемые прекрасной игрой на гитаре; это была именно игра, а не аккомпанемент.

Большим несчастьем для В.П. Шабанского и для всех, кто любил его и дружил с ним, и, что самое страшное, – для его собственной семьи, была тяжелая форма алкоголизма. Он пил безбожно, состояние, в которое он впадал во время запоев, нельзя передать словами. Он лечился, периодически кодировался, затем в течение двух-трех месяцев не пил, не мог пить, но с нетерпением ждал того дня, когда ему можно будет напиться, и тогда на две-три недели превращался в огромное отвратительное животное. Благо это видела только его жена и, может, случайно еще несколько человек. Потом он выходил из этого состояния и опять на два-три месяца "завязывал". И это периодически продолжалось много лет, пока сердце не отказало, и на 58-м году жизни в 1986 году он ушел от нас насовсем. Ушел, унеся с собой то наслаждение, которое он доставлял своим голосом; осталась только пластинка, книга по магнитосфере Земли, самоучитель игры на гитаре и память, глубокая память о нем.

В последние годы жизни В.П. Шабанский особенно сблизился со мной; почти каждую субботу они с женой приезжали к нам, и он, смоля сигарету за сигаретой и глотая, как наркоман, стакан за стаканом крепкий кофе (благо тогда я еще мог себе позволить угощать кофе в любом количестве), много говорил и довольно часто пел. Тогда-то я и сделал записи, которые легли в основу выпущенной после его смерти грампластинки. Мне кажется, что наше сближение во многом объясняется моим терпением к его многословию последних лет. Многие по этой причине стали его избегать, и он чувствовал себя очень одиноким и ненужным. Ушел он из жизни, исчерпав себя.

Совсем кратко о С.И. Сыроватском, который, как и В.П. Шабанский, был аспирантом теоретического отдела в те же годы, что и я. Его руководителем был С.З. Беленький, умерший в возрасте 40 лет. Сам С.З. Беленький был очень неординарным человеком. Я всегда думал, глядя на него, что в цирке либо на эстраде он был бы великолепным комиком: юмор так и извергался из него.

С.И. Сыроватский был поздним студентом и поэтому поздним аспирантом, прошедшим войну и испытавшим на себе все ее тяготы. Это и стало причиной его ранней смерти. Вначале у него случился инфаркт, очень тяжелый, примерно в 40 лет, а в 50 лет он уже ушел из жизни. Я с С.И. Сыроватским не был близок. И решил написать о нем по причине, которая станет ясной из дальнейшего. Он очень много работал, как бы наверстывая упущенное, и работал очень успешно. По существу, после Альфвена он внес наиболее существенный вклад в магнитную гидродинамику и в этом смысле вошел в число классиков. Классическими считаю его результаты по устойчивости тангенциального разрыва и особым точкам МГД-течений. Не случайно в "Электродинамике сплошных сред" Л. Ландау и Е. Лифшица в разделе "Магнитная гидродинамика" он неоднократно цитируется. Вообще, весь этот раздел написан по кандидатской диссертации С.И. Сыроватского.

Но вот значение его работы по разрыву тока и перезамыканию силовых линий магнитного поля его ученики, по-моему, сильно преувеличивают. Возможно, применительно к магнитосфере Земли С.И. Сыроватский первым сказал об этом, и это действительно его большая заслуга, но само явление есть не что иное, как неустойчивость плоского спинчованного (самосжатого) токового слоя, и физикам-плазменщикам давно известна не только линейная но и нелинейная стадия этой неустойчивости, известная как структуры Кварцхавы. Я ему об этом говорил, когда в лаборатории физики плазмы по его предложению А.Г. Франк приступила к экспериментам по проверке теории С.И. Сыроватского. И он по существу согласился со мной. Тем не менее эксперименты в течение ряда лет проводились и, с моей точки зрения, ничего принципиально нового по сравнению с опытами И.Ф. Кварцхавы не дали. Просто А.Г. Франк эксперименты проводила после создания теории С.И. Сыроватского, а поэтому более целенаправленно. В то же время опыты И.Ф. Кварцхавы были объяснены Н.Н. Комаровым и В.М. Фадеевым еще в начале 1960-х годов, т. е. значительно раньше работы С.И. Сыроватского, которая, отдадим должное, была более глубокой и сообщала о ряде неучтенных ранее явлений.

Наконец, хочу несколько слов сказать о Г.М. Вагрaдове. Он был аспирантом лаборатории физики атомного ядра, но меня с ним свела общая комната в общежитии аспирантов. Жора Ваградов из Тбилиси, закончил Тбилисский университет и потому по духу и житейским традициям был мне близок. Мы жили душа в душу, сохранив эти дружеские чувства до сих пор. Наши научные интересы были далеки друг от друга: он занимался теорией ядра у М. Казарновского и после окончания аспирантуры остался работать в той же лаборатории. Он не стал очень крупным ученым, но пользуется хорошим авторитетом в Институте ядерных исследований, и вполне заслуженно. Мы с ним вместе часто проводили свободное время, естественно, много общались и, наверное, во многом повлияли друг на друга в чисто человеческом плане. Наша комната в общежитии на улице д. Ульянова (недалеко от ФИАН) была центром кристаллизации аспирантов-теоретиков ФИАН. Здесь устраивались пьянки, танцы по субботам и отсюда ходили в пешие походы по Подмосковью. Постоянными активистами этих мероприятий были Л.В. Келдыш, Ю.М. Попов с женой, Е.Е. Ловецкий, В.М. Байер, Д.Г. Санников и другие.

Работа над диссертацией шла очень вяло: метод Тамма-Данкова постепенно себя изживал, и в этом смысле я ничего интересного рассказать не могу. Но

в годы аспирантуры со мной произошли два случая, которые скорее больше характеризуют И.Е. Тамма, и поэтому я расскажу о них и этим закончу мои впечатления об И.Е. Тамме. Обычно первый год аспирантуры в основном посвящен сдаче кандидатского минимума. По языку и по специальности все прошло гладко. А вот по философии у меня случилась осечка. Известно, что не философию должен знать аспирант, а философ должен знать аспиранта как очень активного молодого человека, интересующегося трудами классиков марксизма-ленинизма. Это, кстати, относится и к студентам, изучающим марксизм-ленинизм и философию в институтах, и я это хорошо знал по своему опыту. Но причиной моего провала стало стихийное бедствие. На первом году аспирантуры я еще по совместительству продолжал преподавать математику в МИФИ и даже готовил задачник по теории функций комплексного переменного. К несчастью, в течение обоих семестров часы занятий в МИФИ совпали с часами занятий по философии в аспирантуре ФИАН. Философ, естественно, меня не знал и практически впервые увидел меня на экзамене летом 1955 года. В комиссии кроме него состояли еще какой-то философ с кафедры философии АН и физик – зав. сектором в лаборатории оптики М.М. Сущинский. Вопросы мне достались идеальные: работа Ф. Энгельса “Происхождение семьи...” и “Волновые и корпускулярные свойства материи как проявление единства противоположностей в диалектике”. Первый вопрос я знал, так как это было единственное произведение классиков, которое я читал. Всю остальную философию я изучил по краткому справочнику М. Розенталя, в котором, например, утверждалось, что кибернетика – лженаука, придуманная империалистами. Вот в этом я чистосердечно и признался философу. В результате по первому вопросу было сказано, что я его не знаю, а по второму, который свелся к смыслу волновой функции в уравнении Шрёдингера, оказывается, я ничего не понимаю. Выставили мне по обоим вопросам двойку. Я не злопамятен, но до сих пор не могу простить М.М. Сущинскому, который знал, что я теоретик и что никто из них, экзаменаторов, в том числе и сам М.М. Сущинский, в уравнениях Шрёдингера и Дирака лучше меня по определению разбираться не мог. Так или иначе я создал проблему: меня полагалось исключить. Отстоял меня И.Е. Тамм, который лично явился на партком и настоял на пересдаче экзамена. Все лето я зубрил классиков, а осенью на пересдаче едва вновь не провалился. Я сдавал вместе с поступающими в аспирантуру, и поэтому меня начали спрашивать по истории партии, а не по философии. Опять я поплыл, но тут меня спас Л.И. Петренко, зав. отделом аспирантуры ФИАН, редкой доброты человек. По его просьбе мне выставили четверку и отпустили с богом. Вечером того же дня мы это отметили в “Арагви”, и Л. Петренко, огромный детина, на плечах дотащил Н. Дривинг (жену С. Баканова) и Г. Ловецкую (жену Ж. Ловецкого) от “Арагви” до Кропоткинской, где жили Бакановы и где мы продолжили экзамен по философии.

Я очень всегда гордился и горжусь до сих пор этой двойкой по философии, так как я был вторым: первым, кто получил двойку по философии во время сдачи кандидатского минимума в ФИАН, был А.Д. Сахаров.

Теперь о втором случае, который тоже связан с именем И.Е. Тамма и который также характеризует больше его, чем меня. Уже из изложенного видно, какую большую роль в моей жизни сыграл И.Е. Тамм: вытащил из ИХФ, спас от отчисления из аспирантуры. А третий случай говорит совсем о другом. Произошло это в 1956 году после появления работы Янга и Ли по несохранению четности. Тогда на семинаре И.Е. Тамма я высказал предположение, что из-за несохранения четности электроны ядерного распада должны быть поляризованы и это должно проявиться в аномалии рассеяния распадных электронов по сравнению с рассеянием ускорительных электронов, эмитируемых из горячего катода. Мне тогда казалось, что это может быть причиной тех аномалий, которые наблюдал еще до войны Д.В. Скобельцын при исследовании рассеяния электронов. И.Е. Тамм очень загорелся этой идеей и на следующий день принес ворох бумаг с подробностями вычислений явления двойного рассеяния распадных электронов. Я принялся за работу и по существу в течение двух месяцев проверял расчеты И.Е. Тамма. Меня подгонял Ю.В. Анищенко, аспирант Д.В. Скобельцына, которому еще раньше была поручена перепроверка экспериментов Д.В. Скобельцына. Он также присоединился к моей идее и ждал результатов вычислений для целенаправленной постановки экспериментов. Вычисления И.Е. Тамма оказались безупречными. Более того, они показали, что главный эффект возникает именно в двойном рассеянии, которое при больших углах может превзойти эффект однократного рассеяния. Я этого не предполагал и, более того, по своей необразованности не понял тогда, что И.Е. Тамм рассчитал новый эффект, а не тот, который я предлагал: эффект отсутствия усреднения по начальным состояниям и как следствие увеличения сечения рассеяния при больших углах. Не заметив этого, я на радостях написал статью, взял в соавторы Ю.В. Анищенко, вызвавшегося проверить эффект на эксперименте, и послал ее в “ЖЭТФ”. И.Е. Тамм даже виду не подал, что заметил мое хамство; только спустя много лет я узнал, что в действительности он это заметил. А я даже не понял тогда... Я очень горжусь этой работой, так как сделана она была по моей инициативе, хотя и не по моей идее. И как многое другое, эта статья – подарок И.Е. Тамма мне и одна из многих работ, сделанных И.Е. Таммом, но автором которых он не числится. Этими словами о великом прародителе донкихотов, о человеке, который дал миру не только электронно-позитронные силы, квазичастицы, поверхностные таммовские уровни и метод Тамма-Данкова, но и А.Д. Сахарова, В.Л. Гинзбурга, В.Я. Файнберга и многих других донкихотов, я хочу закончить рассказ о моем пребывании в аспирантуре ФИАН.

Защитил я кандидатскую диссертацию 26 апреля 1958 года уже будучи сотрудником Физико-энергетического института в Обнинске (тогда п/я 412). Я даже не помню, был ли И.Е. Тамм на защите. Скорее всего, нет. По крайней мере, он диссертацию не читал, поскольку точно знаю, как в 1962 году он восхищался работой французского физика М. Леви, который просто повторил мой результат. Об этом И.Е. Тамму сказал В.П. Силин. В то время меня самого моя диссертация уже не интересовала. Я твердо решил последовать за В.П. Силиным и уйти из мезодинамики в классическую физику. К тому же тогда я втайне от моих родственников в Тбилиси женился, и жена была беременна. На защите тайное должно было стать явным, и эта проблема так меня волновала, что я даже не помню, как прошла моя защита. Но об этом будет рассказано ниже.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 19-20(6), стр. 178-180, 2018
©Авторы, 2018
статья получена: 17.06.2018
статья принята к публикации: 18.06.2018
http://www.unconv-science.org/n19/albert/
©Association of Unconventional Science, 2018

Сообщение о свежих изданиях

А.Р. Альберт

***Аннотация*—В предлагаемой заметке представлен краткий обзор недавно вышедших русскоязычных книг, которые могут представлять интерес для читателей ЖФНН.**

I. Джордж Пендл. Джек Парсонс: Странный ангел (2 т.) - М.: Клуб Касталия. 2018

Духовные поиски большинства людей сосредотачиваются в рамках традиционных религий, атеизма или нерелигиозной духовности. Некоторые люди идут дальше, увлекаясь восточными учениями или принимая синкретические верования. Герой предлагаемой книги, американский инженер Джек Парсонс (1914 - 1952), вышел и за эту грань, совмещая в своей жизни ракетостроение и занятия магией. С детства преданный мечте отправить человека в Космос, к Луне - эта идея пришла к нему после прочтения Жюля Верна и подпитывалась чтением фантастических журналов - в более зрелом возрасте он познакомился с трудами оккультиста Алистера Кроули. Учение последнего - Телема, провозглашающее обретение человеком своей Истинной Воли и подчеркивающее сакральность сексуальности (и декларирующее полную свободу в этой сфере), оказалось близким антиавторитарному духу Парсонса. Телема активно использовала языческие и антихристианские образы - на смену старому христианском миру должен был прийти новый, отбросивший старые взгляды. Именно его пытался приблизить своими ритуалами Парсонс...

Автор широкими мазками рисует картину истории ракетостроения. В начале деятельности Парсонса оно считалось маргинальным (можно сказать, *формирующимся*) направлением инженерной науки. Из-за этого ему не хватало финансирования - часть оборудования для экспериментов приходилось искать на автосвалках, а жене Парсонса однажды пришлось заложить в ломбард обручальное кольцо ради продолжения исследований. Джеку, не получившему никакого университетского образования, пришлось также столкнуться с высокомерным отношением других людей - одной из важных тем книги являются его сложные отношения с Калифорнийским Технологическим Институтом. Однако, упорство Парсонса и его коллег, готовность работать, несмотря на все трудности, сыграли свою роль, и уже в молодом возрасте он сумел добиться большого успеха и сделать ряд открытий в ракетостроении. По духу творческая личность, прирожденный экспериментатор (взрывы сопровождают большую часть его жизни - от экспериментов на лужайке деда и подрыва туалетов до трагической смерти), Парсонс с трудом адаптировался к тому, что ракетостроение стало признанной областью деятельности - время энтузиастов уходило.

Помимо ракетостроения и магии, другой нитью жизнь Парсонса являлась фантастика, к которой он всегда сохранял интерес - в книге содержатся многочисленные упоминания американских фантастических журналов, известных редакторов и писателей-фантастов (в их числе будущий создатель Церкви Саентологии Л. Рон Хаббард, который, согласно книге, разделял с Парсонсом интерес к оккультизму и сыграл в его жизни негативную роль).

Называвший в одном из своих писем «звезды своим пунктом назначения и домом, а Телему своей целью», Парсонс оказался впереди своего времени - человечество начало покорять Космос уже после его смерти, десятилетием великих прорывом стали 60-е годы. Случайность ли, что в это же время в обществе стали распространяться контркультурные идеи, в том числе интерес к нетрадиционной религиозности и свободной любви, столь близкие Джеку?

Значительным минусом издания является то, что к началу книги Пендла явно не прикасалась рука редактора. Результатом этого стал постмодернистский мир, в котором в Калифорнию устремляются *шерифы* (theif) и *министры* (minister), а город строит *штатский разработчик* (real estate developer). Экономист Джон Кейнз в нем является *учеником Ньютона* (Newton scholar), автора книги *"Начальная математика"*, а группа, интересующаяся космосом, может *"распространиться в общество великой влиятельности и авторитетности"*. В середине третьей главы это «пиршество духа» внезапно прекращается, и после этого лишь изредка можно встретить, например, *"главу полицейской интеллигенции"* (police intelligence) и *"Новое Обращение"* Рузвельта. В книге также присутствуют лишние запятые, американизмы (*эксплозивы*); инициалы и имена иногда преображаются до неузнаваемости (*Х. Г.* Уэллс, *Герберт* Оберт), а фамилия автора (Pendle) загадочным образом флуктуирует (Пендел - в выходных данных и оглавлении, Пендл - в начале книги). Несмотря на это, основной смысл текста ясен, а отредактированную часть книги можно читать без особого дискомфорта. Устранение ляпов, правильная расстановка запятых и стилистические правки могли бы сделать эту книгу привлекательной для менее терпимых к подобному читателей.

Книга Пендла занимает лишь часть первого тома

email:alexeyralbert@gmail.com.

издания. Остальное - дополнительные материалы: стихотворения Парсонса, его магические и мировоззренческие работы, очерки и художественные произведения о нем, в том числе комикс "Чудо"(Marvel - одно из имен Парсонса) - все это позволяет более полно раскрыть историю Парсонса, его личность, лучше понять время, в котором он жил.

II. Атом и архетип. Переписка Паули и Юнга, 1932-1958. - М.: Клуб Касталия. 2018 - 438 с.

Основную часть обозреваемого сборника занимает 80 писем - большинство из них - это переписка Паули и Юнга, но несколько написаны или получены Паули от близких сотрудников Юнга (А. Яффе и Эммы Юнг). Пришедший к юнгианской психологии в период душевного кризиса, Вольфганг Паули стал сначала по совету Юнга заниматься анализом снов у начинающего аналитика Эрны Розенбаум, позже работал над своими снами самостоятельно, а после занимался анализом уже с самим Карлом Густавом (который, кстати, отмечал влияние на свою мысль идей Эйнштейна). Полученный опыт изменил отношение Паули к своему бессознательному, а анализ Юнгом его снов вошел в труд последнего "Психология и алхимия". Понимая важность областей знания друг друга, стремясь к познанию первоосновы мира, двое ученых сотрудничали над разработкой концепции *синхронии* - проявляющихся связей, основанных не на причинности, но на смысле - можно сказать, совпадений, которые имеют глубокое личностное значение, и поэтому перестают быть совпадениями.

Среди поднимаемых в письмах тем: психологическая интерпретация физического символизма, параллели между квантовой физикой и психологией бессознательного, сны Паули и его отношения с Э. Махом, концепция синхронии, зеркальная симметрия, НЛО и парапсихологические эксперименты Дж. Б. Райна. Около 40 процентов книги составляют дополнения: письма от Паули и к Паули, его лекции, основные даты жизни Юнга и Паули, статья об их отношениях и работе, словарь физических и психологических терминов (содержащий несколько наивных опечаток). Необходимо отметить, что для глубокого понимания материалов книги желательно хотя бы базовое знакомство с идеями юнгианской психологии.

III. Ян Стивенсон. Реинкарнация. Исследование европейских случаев, указывающих на перевоплощение. - М.: Ганга. 2018 - 576 с.

Известный астроном и скептик Карл Саган в своей книге «Мир, полный демонов» (1995) указывал на 3 области парапсихологических исследований, которые с его точки зрения наиболее заслуживают экспериментальной проверки: воздействие мысли на генератор случайных чисел, ганцфельд-эксперименты и исследования воспоминаний прошлых жизней у детей. Последняя из этих областей тесно связана с именем автора рецензируемой книги Яна Стивенсона (1918-2007), психиатра, который посвятил исследованию возможных перерождений значительную часть своей жизни. Большинство случаев, исследованных Стивенсоном, касается неевропейских культур, где в реинкарнацию верит большинство жителей. Стивенсон указывает, что работа над этой книгой, посвященной европейским случаям, продолжалась (с перерывами) 30 лет.

Книга начинается с краткого исторического обзора - от Пифагора до конца 20 века - верований европейцев в перевоплощение.

Во второй части содержатся 8 случаев первой трети 20 века, которые Стивенсон, считая правдоподобными, называет неисследованными, подразумевая, что наблюдатель-ученый не имел личного участия в них - не записывал самостоятельно детали (первые сообщения об этих случаях были опубликованы самими людьми, их родственниками, или, в одном случае, знакомым), не расспрашивал о подробностях, не оценивал надежность свидетелей, предоставляющих сведения. Однако, в одном случае ему удалось встретиться с центральным лицом - Георгом Нейдхартом - примерно через сорок лет после его переживания прошлой жизни в 26-летнем возрасте (1924) - в 1964 и 1965 годах. Источниками материала для Стивенсона являются книги и журналы (в том числе спиритуалистические), в одном случае - переписка человека, переживавшего многократно повторяющийся сон о прошлой жизни, с местным землевладельцем.

Третья часть, озаглавленная «Исследованные случаи, начиная со второй половины XX века», содержит 32 кейса, отобранные автором из значительно большего числа. Она разделена на 3 блока: один посвящен переживаниям детей (не все из которых явно утверждали, что помнят прошлую жизнь). Некоторые из них появились в самом раннем возрасте, когда исследуемым было около двух-трех лет. Второй блок посвящен сновидениям. Третий содержит случаи, не попавшие в первые два, он озаглавлен как «разное», один из случаев в нем - случай Рупрехта Шульца, отчетливо вспомнившего свою прошлую жизнь, когда ему было больше 50 лет, и сумевшего отыскать сына своего предыдущего воплощения - Стивенсон указывает в числе самых убедительных и интересных.

Книга заканчивается общим обсуждением описанных случаев, параллелей между ними и неевропейскими кейсами, распространенности опыта прошлых жизней, иных объяснений данного феномена (одержимости исследуемых умершим человеком, экстрасенсорного восприятия).

Приведем примеры прошлых воплощений из книги: рыцарь, умершие члены семей, участник битвы при Ватерлоо, нацистский летчик, *свидетели Холокоста*. Случаи, касающиеся последних, показались автору этой рецензии крайне пугающими и эмоционально

заряженными - в одном описывается мальчик, знающий непонятно откуда еврейские обычаи, испытывающий страх перед звездами (Давида) и лагерями, в кошмарах которого появляются дыры в земле с разлагающимися трупами, деревянные бараки, люди, похожие на скелеты (однако, он не утверждал, что сам жил в сценах, которые описывал); в другом случае из книги трехлетний мальчик описывает газовые камеры и крематории. Некоторые менее страшные истории из книги напоминают захватывающие романы.

Здесь необходимо затронуть тему методологии. Принимая сведения о прошлых жизнях как данный факт, всерьез относясь к сделанным заявлениям, во всех случаях, когда это возможно, Стивенсон старается проверить точность исторических сведений, получаемых из прошлых жизней, оценить возможность получения информации по более прозаичным каналам, найти противоречия. Также автор оценивает влияние предыдущей жизни (и смерти в ней) на поведение человека (так, близняшки, в прошлой жизни погибшие в автомобильной аварии, панически боялись движущегося транспорта), на физические особенности (например, сходство с прошлым воплощением) и дефекты (родинки, повреждения на теле). Стивенсон проявляет осторожность, указывая в начале книги, что опускает во многих местах такие уточняющие слова, как «заявленный», «кажущийся» ради «удобства чтения, а не для того, чтобы выставить уже решенным главный вопрос этих случаев: указывают ли их характерные черты на сверхъестественность данных явлений». В другом месте он осторожно описывает тему книги как «случаи, указывающие на возможность перевоплощения». Ряд кейсов указаны как *нерешенные* - в них не удалось убедиться с достаточной уверенностью, что переживания действительно соответствуют жизни некоего умершего человека. Автор также обсуждает возможность выдачи желаемого за действительное - некоторые родители жаждали увидеть своих умерших детей, и это желание могло повлиять на рассказы исследуемых, в других случаях «воспоминания» могли являться фантазиями. Кроме того, он достаточно скептически относится к возможностям гипноза - упоминая во вступлении к третьей части «два случая спонтанно возникшей способности говорить на незнакомом языке», проявившиеся во время гипноза, он добавляет, что «...все случаи с заявлениями о прежних жизнях, сделанные под гипнозом, за исключением очень немногих, не имеют никакой ценности. Даже когда человека возвращают к более ранним событиям его нынешней жизни, он перемешивает выдуманные подробности с точными воспоминаниями». Книга содержит большое количество ссылок на литературу - как общего плана, так и относящуюся к проверке исторических деталей в случаях. Во время прочтения читатель узнает множество любопытных фактов и историй (например, о необычном переживании дежа вю Чарльзом Диккенсом).

Можно сделать вывод, что большинство случаев данной книги не смогут переубедить скептика. Тем не менее, некоторые истории достаточно хорошо исследованы и правдоподобны для того, чтобы непредвзятый читатель мог задуматься о возможности перевоплощения. Стивенсон сам указывает на то, что европейские случаи в среднем гораздо менее убедительны, чем азиатские, однако считает, что «для некоторых из этих случаев перерождение - наилучшее объяснение, хотя и не единственное». Можно также добавить, что появление на русском языке других книг Стивенсона, содержащих неевропейские случаи, принесло бы значительную пользу развитию научной парапсихологии в России, способствовало бы легитимации исследований прошлых жизней как академического направления исследований.

© Журнал Формирующихся Направлений Науки
ISSN: 2309-1142 (выдан ISSN International Centre, Paris)

Редакторы: к.т.н. В. Жигалов, Dr.rer.nat. S. Kernbach, к.б.н. А. Смирнов

Дизайн обложки: © В. Жигалов
Общий дизайн макета: © S. Kernbach
При дизайне журнала использовался базовый стиль под лицензией
LaTeX Project Public License (LPPL), v. 1.3

www адрес: http://www.unconv-science.org

Журнал издается Ассоциацией Нетрадиционных Исследований (АНИ) под лицензией Creative Common. Авторские права на публикацию материалов в ЖФНН и распространение в интернете или в других масс-медиа принадлежат АНИ. Авторские права на статьи принадлежат авторам. АНИ не несет ответственность за содержание статей и потенциальные правовые, коммерческие или другие нарушения в опубликованных статьях. Авторы имеют право распоряжаться опубликованной статьей на свое усмотрение при обязательном условии сохранения выходных данных, реквизитов и формата статьи в том виде, в котором она было опубликована в ЖФНН. При перепечатке и цитатах ссылка на журнал обязательна.