

6

ЖУРНАЛ ФОРМИРУЮЩИХСЯ НАПРАВЛЕНИЙ НАУКИ

Издание Ассоциации Нетрадиционных Исследований



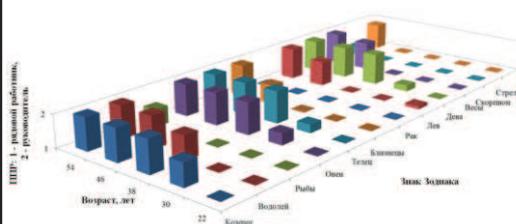
Высокотемпературный реактор А. Росси в ходе 32-дневного тестирования международной группой экспертов.



Проведение «минимального микробиологического эксперимента».



Внешний вид прибора ГРВ "Био-Велл" с датчиком "Спутник".



Зависимость психологического потенциала руководителя (ППР) от возраста и знака Зодиака, согласно модели нейронной сети, обученной на ряде сотрудников крупных предприятий.

www.unconv-science.org

Электронный рецензируемый журнал

2014

Том 2

Оглавление

Оглавление	2
От редакции	4

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

К.Г. Коротков, Д.В. Орлов. Система динамического анализа комплексных параметров среды обитания и изменений психоэмоционального состояния человека	6
В.Л. Воейков. Рецензия на статью Короткова К.Г. и Орлова Д.В. “Система динамического анализа комплексных параметров среды обитания и изменений психоэмоционального состояния человека”	15
А.Г. Маленков. Рецензия на статью Короткова К.Г. и Орлова Д.В. “Система динамического анализа комплексных параметров среды обитания и изменений психоэмоционального состояния человека”	17
А.И. Полетаев. Рецензия на статью Короткова К.Г. и Орлова Д.В. “Система динамического анализа комплексных параметров среды обитания и изменений психоэмоционального состояния человека”	18
А.Ф. Пугач. Торсинд – прибор новой физики. Часть 2. Реакция торсинда на астрономические феномены	19
А.Г. Пархомов. Рецензия на статью А.Ф. Пугача “Торсинд – прибор новой физики. Часть 2. Реакция торсинда на астрономические феномены”	29
Л.С. Шихобалов. Рецензия на статью А.Ф. Пугача “Торсинд – прибор новой физики. Часть 2. Реакция торсинда на астрономические феномены”	31
Л.Н. Ясницкий, Ю.А. Михалева, Ф.М. Черепанов. Возможности методов искусственного интеллекта для выявления и использования новых знаний на примере задачи управления персоналом	32
К. Мхитарян. Рецензия на статью Л.Н. Ясницкого, Ю.А. Михалевой, Ф.М. Черепанова “Возможности методов искусственного интеллекта для выявления и использования новых знаний на примере задачи управления персоналом”	42
А.В. Савельев. Рецензия на статью Л.Н. Ясницкого, Ю.А. Михалевой, Ф.М. Черепанова “Возможности методов искусственного интеллекта для выявления и использования новых знаний на примере задачи управления персоналом”	44

ОТЧЕТ ОБ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

С. Кернбах, О. Кернбах. Минимальный микробиологический эксперимент	45
Комментарии к статье С. Кернбах, О. Кернбах. “Минимальный микробиологический эксперимент”	55
А.Г. Пархомов. Отчет международной комиссии об испытании высокотемпературного теплогенератора России	57

ОБЗОРЫ

С. Кернбах. 'Высокопроникающее' излучение на Западе. Краткий обзор глазами инженера. Часть 2	62
А.Ю. Смирнов. Естествознание снова в мире духов? Рецензия на обзор С.Кернбаха "Высокопроникающее' излучение на Западе. Краткий обзор глазами инженера. Часть 2"	99
А.В. Савельев. Рецензия на обзор С.Кернбаха "Высокопроникающее' излучение на Западе. Краткий обзор глазами инженера. Часть 2"	104

РЕПРИНТЫ

Дж. Поллак. Институт Венчурной Науки. Endorsements	109
В.М. Бехтерев. Об опытах над мысленным воздействием на поведение животных	113

ДИСКУССИИ

А. Ядчик. Комментарии к Главе 5 "Теории физического вакуума" Г.И. Шипова. Часть 1	121
---	-----

КНИГИ

Г.Н. Дульнев. Рецензия на сборник работ "Эксперименты с генераторами и детекторами торсионного поля"	131
--	-----

КОНФЕРЕНЦИИ

Ю.Н. Бажутов. Резолюция 21-й Российской Конференции по Холодной Трансмутации Ядер и Шаровой Молнии (РКХТЯиШМ-21)	137
В.А. Жигалов. Заметки о конференции "Торсионные поля и информационные взаимодействия - 2014"	139
Greg Night. Обзор Конференции по Воде, 9-12 октября 2014 г., Болгария	141

ПИСЬМА

Ю.Н. Чередниченко. По поводу статьи А.Ю. Смирнова и В.А. Жигалова "О регистрации единичного случая нелокального взаимодействия методом протонной магнитометрии"	143
А.Ю. Смирнов. Некоторые замечания по методологии и методикам исследований нелокальных взаимодействий (Ответ на отзыв Ю.Н. Чередниченко)	145
А.В. Чистолинов. Теория физического вакуума Г.И. Шипова, вопросы остались без ответа	148
Ю.П. Кравченко. Письмо немецким исследователям	151

От редакции

В. Жигалов, С. Кернбах

Уважаемые коллеги!

Осенний номер журнала, 6-й по счёту, даёт новую пищу для размышлений. Уже традиционно деление журнала на разделы “Оригинальные исследования”, “Обзоры”, “Дискуссии”, “Отчёт об эксперименте” и т.д. Хотим заметить, что в рамках одного из разделов – “Конференции” – в этот раз совершенно разные по стилю статьи. Если Российская конференция по холодному ядерному синтезу представлена вполне официальным документом резолюции, традиционно принимаемой в ходе конференции, то Международная конференция по воде представлена стилем науч-попа, причём автор, любезно предоставивший свой текст для перевода, не жалеет эпитетов, пребывая под впечатлением от конференции и идей, на ней обсуждавшихся. Наконец, торсионная конференция описана с точки зрения организатора и представляет собой скорее размышления на тему. В любом случае осень – пора сбора урожая: конференции, близкие по теме журналу, представляют собой срез настоящего момента по нескольким формирующимся направлениям. Без живого общения наука неполноценна.

Кроме того, мы продолжаем в этом номере дискуссию по поводу теории физического вакуума Г.И. Шипова (статья А. Ядчика и письмо А.В. Чистилинова) и призываем непременно участвовать в ней обсуждаемую сторону – не только автора теории, но и его последователей.

Каждое время имеет свои скрытые течения, которые видны, только если оглянуться на это время откуда-то по прошествии лет. Мы не можем угадать с точностью, какие перемены несёт то или иное открытие или изобретение. Возможно, представленный в кратком изложении отчёт испытаний реактора Росси (статья А.Г. Пархомова) – важный пункт для энергетики будущего, как ни сложно в это поверить сейчас. И, может быть, современный совместный взгляд на историю магии и развития психотроники (обзор С. Кернбаха) – не просто обзор истории, а, проводя линии через настоящее, мы сможем увидеть черты будущего.

Каждая статья, публикуемая нами, заслуживает не только рассмотрения её рецензентами, но и дискуссии по ней. Мы просим рецензентов писать как можно более содержательные рецензии. Но основная цель рецензий – улучшения качества статей и отсева наиболее слабых статей. В то же время необходимо обсуждение идей авторов, в том числе в разделах, не предполагающих рецензирование (прежде всего это Отчёты и Дискус-

сии, и, возможно, Репринты). В этом номере мы начали практику комментирования статей: один из отчётов об эксперименте (С. Кернбах и О. Кернбах) снабжён комментариями трёх исследователей. С одной стороны, в отличие от рецензии, комментарии не требуют от автора обязательной доработки статьи или даже реакции. С другой стороны, учитывая, что журнал выходит примерно раз в 3 месяца, сокращается время от публикации до первой письменной реакции на работу. Мы будем стараться получать комментарии к другим статьям в будущих номерах.

Оригинальные исследования в данном номере представлены в основном необычными результатами, полученными или “обычными” инструментами (обучением нейронной сети в статье Л.Н. Ясницкого и др.), либо не совсем обычными, но уже давно применяемыми в том или ином исполнении другими исследователями (чувствительные крутильные весы в статье А.Ф. Пугача, газоразрядная визуализация в статье К.Г. Короткова и Д.В. Орлова). Эти результаты свидетельствуют о существовании факторов, в том числе космического происхождения, которые мы только-только начинаем изучать планомерно. Это факторы, переносящие крутящий момент, “впечатывающие” в личность человека те или иные предрасположенности при рождении, отражающиеся на чувствительных датчиках в момент солнечного затмения. Дальнейший прогресс в этом направлении требует комплексного подхода, чтобы выяснить, имеем ли мы дело с набором разных явлений, или же с одним фундаментальным.

Наконец, оглядываясь назад, мы видим, что явления, вызывающие ожесточённые споры сегодня, спокойно рассматривались сто лет назад в ходе обычных поисковых исследований (см. репринт доклада В.М. Бехтерева из книги В.Л. Дурова), и в разные периоды даже вызывали интерес и поддержку государства. Важно лишь, чтобы эти исследования проводились честно, и имели целью выяснение истины, что в данном случае выражается в надёжном выделении и описании новых явлений и поиске природы наблюдаемых феноменов.

Конечно, на пути приближения к истине возможны заблуждения и ошибки. Например, при поиске физического агента, отвечающего за ряд парапсихологических феноменов, наука сначала активно рассматривала электромагнитные волны. Но по прошествии ста лет исследований стало ясно, что ситуация куда сложнее, и электромагнитные поля не могут объяснить большую часть феноменов. А, чтобы сделать следующий шаг, иногда даже для провозглашения очевидного противоречия, требуется известная смелость.

Но смелости сказать что-то, что противоречит сложившейся парадигме, мало. Необходима среда, которая бы рождала новые результаты, и сообщество, которое бы активно их обсуждало и проверяло. Выращивание такой среды и создание такого сообщества – наша мечта. Пожалуй, пока всё, что в наших силах – это поделиться этой мечтой с Вами, и сделать очередной шаг в этом направлении.

С уважением,
Совет редакторов

Система динамического анализа комплексных параметров среды обитания и изменений психоэмоционального состояния человека

К.Г. Коротков¹, Д.В. Орлов¹

Аннотация—В статье рассматриваются принципы работы и результаты применения программно-аппаратного комплекса для анализа комплексных параметров среды обитания и изменений психоэмоционального состояния человека. Система основана на анализе параметров скользящего газового разряда, развивающегося в системе электродов острие-плоскость при наличии разомкнутого внешнего контура связанных LC-контуров. Показано, что данная система чувствительна к изменениям параметров внешней среды, а также вариациям психоэмоционального состояния людей, находящихся вблизи прибора. Приведена гипотеза возможного физического механизма наблюдаемых явлений. Система основана на серийно выпускаемых приборах и может быть использована для регистрации эффектов медитации, психотренинга, музыки и других событий, влияющих на психику человека.

I. ВВЕДЕНИЕ

Экологическое состояние среды обитания и ее влияние на здоровье и самочувствием человека определяется совокупным комплексом параметров био и техно-сферы. К ним можно отнести и особенности климата данной местности, в частности, уровень соларизации, и уровень загрязненности воздуха, и распределение электромагнитных полей, как естественного, так и техногенного происхождения, и множество других факторов. Как показано в последнее время, существенный вклад вносят такие неоднородности строения земной коры, как зоны разрывных тектонических нарушений и напряжений, и приуроченные к ним древние захороненные реки [1], [2]. В частности, в 1992-2005 гг в Санкт-Петербурге силами большого научного коллектива был проведен комплекс геологических, эколого-геохимических и медико-географических исследований, в результате которых была показана статистически достоверная корреляция между уровнем заболеваемости в различных районах С-Петербурга и наличием подземных аномалий [3]. Широко обсуждаются фактор влияния электромагнитного поля в общей проблеме безопасности жизнедеятельности человека [4], [5],

[6], вплоть до влияния электромагнитных излучений искусственного происхождения на общий баланс собственного микроволнового излучения Земли и реакция биологических систем на возмущения электромагнитного поля в области КВ и УКВ диапазонов за счет деятельности человека [7]. Многообразие факторов и их динамический характер требует применения комплекса специализированных приборов, что не всегда доступно даже для хорошо оборудованных исследовательских центров. Это затрудняет оценку экологической безопасности окружающей среды и делает ее малодоступной даже для крупных строительных организаций, не говоря уже об индивидуальных гражданах. Между тем подобная оценка является принципиально важной как на этапе проектирования нового строительства, так и при анализе причин плохого самочувствия и повышенной заболеваемости людей в определённых климато-географических зонах. Поэтому актуальной проблемой для инженерной мысли является разработка информативного недорогого прибора для комплексной оценки интегральных параметров экологической среды обитания, который может применяться как в профессиональной среде, так и гражданским населением.

II. МЕТОД

Метод газоразрядной визуализации (ГРВ) находит все более широкое применение в научных и практических приложениях, в частности, в медицине, спорте, исследовании воды, растений и минералов. Исследуемый объект помещается в электромагнитное поле высокой напряженности, стимулирующее эмиссию фотонов и электронов с поверхности объекта. Заряженные частицы размножаются в газовом разряде, возникающее свечение передается в компьютер и анализируется [8], [9]. Снимки (ГРВ-граммы) всех десяти пальцев рук предоставляют подробную информацию о человеке, о его психосоматическом и физиологическом состоянии [10], [11]. ГРВ камера и её сопутствующее программное обеспечение в настоящее время является эффективным и надежным инструментом в области биоэлектрографии. Параметры изображения, сформированного стимулированным свечением газового разряда вблизи поверх-

¹ Санкт-Петербургский университет информационных технологий, механики и оптики, Россия, тел. +7(921) 9368394 korotkov2000@gmail.com.

ности пальца, отражают влияние нервно-гуморального состояния всех органов и систем. Специализированный программный комплекс регистрирует эти параметры, которые используются для определения состояния здоровья человека. В данное время ГРВ камера выпускается компаниями в России и США (www.ktispb.ru, www.bio-well.com). Метод ГРВ нашел применение в медицине, спорте, исследовании воды и материалов [12], [13], [14], [15], [16], [17].

Одним из новых направлений ГРВ исследований является регистрация параметров окружающей среды и реакции группы людей на различные информационно-психологические воздействия [18], [19], [20], [21], [22], [23].

Для проведения таких измерений авторами совместно с компанией ООО “КТИ” были разработаны и запущены в серийное производство приборы “ГРВ Эко-Тестер”, “Био-Велл”, а также сенсор “ГРВ Спутник”, которые обеспечивают необходимую чувствительность и стабильность измерительной системы. Была разработана стандартная процедура проведения измерений и обработки результатов [21].

III. ПРИНЦИП ФОРМИРОВАНИЯ ГАЗОРАЗЯДНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Принцип формирования газоразрядных изображений (ГРИ) описан в [8], [9]. Процедура формирования ГРИ с помощью прибора заключается в следующем. Металлический цилиндр (тест-объект) помещается на прозрачный кварцевый электрод, на обратную сторону которого нанесено прозрачное токопроводящее покрытие, на которое в течение заданного промежутка времени подаются импульсы напряжения от генератора. Мощность импульсов и длительность воздействия задаются программно. В пике напряженности импульсного электрического поля на поверхности электрода возникает эмиссия электронов и фотонов с поверхности объекта (металлического цилиндра), что приводит к развитию лавинного и/или скользящего газового разряда. Характеристики газового разряда определяются свойствами внешней цепи - то есть тест-объекта, провода, подключенного к нему, антенны “ГРВ Спутник” и пространства между антенной и землей. Пространственное распределение разряда фиксируется специализированной видеокамерой на базе ПЗС-матрицы, расположенной непосредственно под прозрачным электродом. Видеопреобразователь осуществляет оцифровку изображения и передачу его на компьютер для дальнейшей обработки. ГРИ обрабатываются в специально разработанном программном комплексе, где осуществляется расчет параметров изображений, таких как энергия свечения, площадь засветки, средняя интенсивность разряда и др. Параметры ГРИ зависят от физических характеристик внешней цепи, в частности, электрической емкости и сопротивления [21].

В последних модификациях обработка ГРИ производится в реальном времени на сервере, на котором установлено специально разработанное программное обес-

печение Bio-Well. Прибор ГРВ через Интернет посылает каждое снятое ГРИ на сервер, где рассчитываются необходимые параметры. Рассчитанные данные в виде графиков пересылаются с сервера на пользовательский компьютер, на котором установлена пользовательская версия программного обеспечения, позволяющая получать числовые значения рассчитанных параметров в реальном времени.

IV. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА

Схематическое представление экспериментальной установки приведено на рисунке 1.

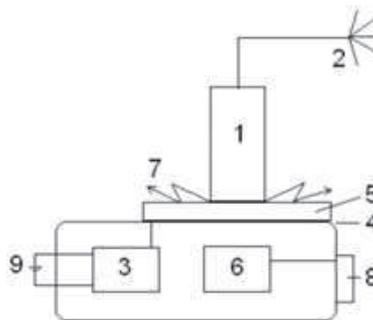


Рис. 1. Схема экспериментальной установки. 1 - металлический цилиндр; 2 - антенна “ГРВ Спутник”; 3 - генератор высоковольтных импульсов; 4 - прозрачное токопроводящее покрытие; 5 - прозрачный кварцевый электрод; 6 - видеопреобразователь; 7 - газовый разряд; 8 - USB-накопитель; 9 - источник питания.

Титановый цилиндр 1 диаметром 15 мм, соединенный со специальной антенной 2 устанавливается на поверхность кварцевого электрода 5, на обратную сторону которого нанесено прозрачное токопроводящее покрытие 4. С генератора 3 на это покрытие подается последовательность импульсов напряжения амплитудой до 7 кВ, длительностью 10 мкс с частотой 1 кГц пачками 0,5 с каждые 5-10 с. Свечение газового разряда 7 преобразуется опико-электронной системой 6 в серию изображений, которые анализируются в компьютере. Файлы имеют метки времени, что позволяет при обработке сопоставить их с последовательностью регистрируемых событий.

Экспериментальную систему в случае нахождения в помещении можно представить в виде эквивалентной схемы системы связанных LC контуров (рис. 2).

Разряд развивается за счет токов смещения между антенной 2 и заземленными или проводящими объектами в окружающем пространстве. В зависимости от наличия полей различной природы в окружающей среде, химического состава воздуха и состояния проводящих объектов, (к которым относятся люди), меняются условия распространения электромагнитной волны в пространстве, вследствие этого токи в системе перераспределяются, следовательно, изменяются параметры свечения. Таким образом, данная экспериментальная система может реагировать на изменение

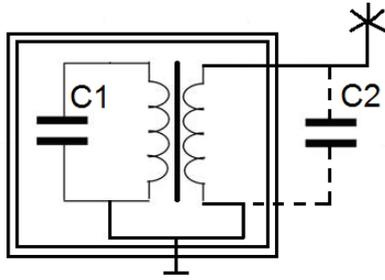


Рис. 2. Эквивалентная схема экспериментальной установки, где C1 соответствует емкости электронной схемы ГРВ прибора, C2 - эквивалентная емкость антенны на помещение.

электрической емкости окружающего пространства и находящихся в ней проводящих объектов.

Изменение функционального состояния человека приводит к изменению импеданса тела, распределения полей различной природы вокруг тела, химического состава окружающего воздуха за счет выдыхаемого воздуха и выделяемых эндокринной системой через кожу веществ. Таким образом, данная экспериментальная система может реагировать на изменение электрической емкости окружающего пространства и находящихся в ней проводящих объектов.

Обработка данных в рамках данной работы производилась в специально разработанном программном обеспечении, при обработке данных брались к рассмотрению не только абсолютные значения параметров ГРИ - площади, средней интенсивности и энергии, - но и их стандартные отклонения внутри серии.

Во время всех измерений производился контроль параметров воздуха: относительной влажности, температуры и давления. В ряде случаев также учитываются доступные через Интернет параметры геофизической обстановки: фазы Луны, геомагнитная обстановка на день измерения и ряд других.

V. ЭКВИВАЛЕНТНАЯ СХЕМА УСТРОЙСТВА ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ГРВ-ГРАММ

Для выявления оптимального диапазона параметров прибора определялась зависимость параметров ГРИ от емкости подключенного конденсатора в промежутке значений емкостей 8 - 220 пФ, так как при исследовании различных материалов и жидкостей параметры ГРИ не выходят за пределы данного диапазона. Нижний предел, равный 8 пФ, обоснован тем фактом, что при более малых значениях емкости газовый разряд не формируется или же формируется нестабильно. Верхний же предел обоснован тем, что значения параметров ГРВ-грамм при 220 пФ практически равны значениям при подключении тест-объекте к разъему заземления прибора ГРВ. Пример экспериментальной кривой приведен на рис. 3. Оптимальная чувствительность наблюдается на возрастающем участке кривой, выбор которого обусловлен как элементами схемы прибора, так и параметрами внешней среды.

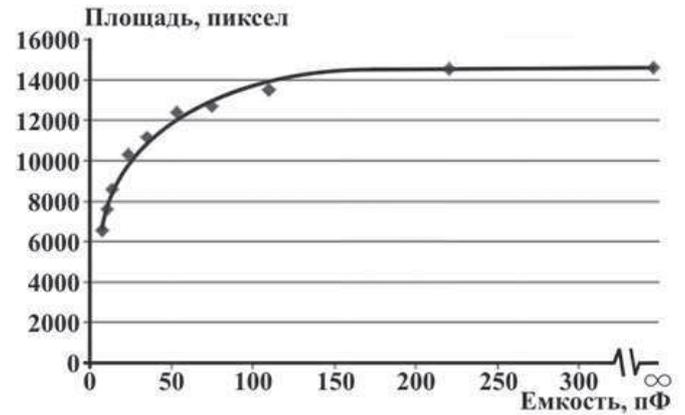


Рис. 3. Зависимость площади ГРИ от емкости конденсатора.

VI. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

Как было показано в ряде работ [17], [18], сопротивление человеческого тела относительно мало, что обеспечивается значительным процентным объемом электролитических жидкостей в организме (в виде крови, лимфы, меж- и внутриклеточной жидкости и пр.). При этом дисперсия диэлектрической проницаемости тела имеет нелинейную природу с выраженными специфическими областями. Дисперсия диэлектрической проницаемости обусловлена наличием поляризованных структур в организме, которые присутствуют на самых различных уровнях от молекулярного до уровня органов и всего тела (например, в результате работы мышечной системы). На значительных дистанциях, сравнимых с линейными размерами всего тела, напряжения, имеющие значения более электролитического потенциала (0.7 - 1.4 В, в зависимости от электрохимической реакции и электролита) вызывают протекание токов, т.е. перераспределение заряда. В случае высокочастотных внешних воздействий электрического поля на тело человека в силу значительной массы и инерции ионов токи переноса замещаются токами смещения. Таким образом, тело человека во всем диапазоне частот ЭМП нельзя однозначно отнести к проводникам или диэлектрикам, электропроводящие свойства человеческого тела нелинейны и нестационарны.

Проведенные исследования показали, что чувствительным элементом системы является не только антенна "ГРВ Спутник" (емкостная связь), но и сам газовый разряд, формируемый вокруг металлического цилиндра, установленного на кварцевом электроде, который является чувствительным к химическому составу газовой среды (воздуха) и ее физическим характеристикам.

На рисунке 4 представлено мгновенное распределение электромагнитного поля в случае нахождения в помещении антенны 1, на которую подается потенциал, и незаземленного электропроводящего объекта 2, рассчитанное на основе физико-математической модели. Хорошо видно, что происходит перераспределение заряда из-за нахождения в помещении объекта. Эта

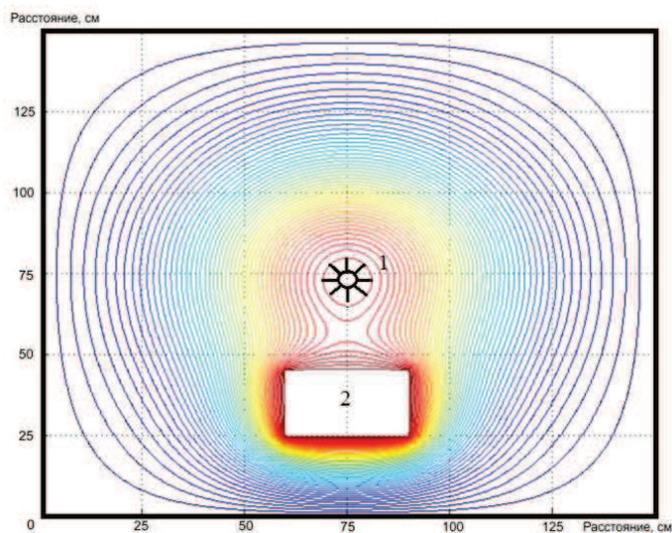


Рис. 4. Картина поля в помещении на уровне среза 0,2 м от пола, где в центре находится “ГРВ Спутник”.

модель иллюстрирует тот факт, что при нахождении в помещении массивных электропроводящих объектов, сравнимых с размерами помещения, меняется распределение электромагнитного поля, что сказывается на импульсном токе, протекающем в цепи антенны. При изменении импеданса объекта характер распределения поля тоже меняется. Таким образом, емкость зависит от напряженности поля вокруг антенны “ГРВ Спутник”, характеристик окружающей среды и характеристик присутствующих в помещении объектов.

В данной модели не учитывается изменение состава воздуха, от которого зависят параметры газового разряда и, соответственно, сигнал датчика. Наиболее сильно влияют органические молекулы, которые в большом количестве образуются при нахождении людей в помещении, как за счет дыхания, так и перспирации кожи. Эти факторы усиливаются в процессе эмоционального возбуждения.

Следовательно, сигнал датчика зависит от комплекса параметров окружающей среды, многие из которых не поддаются прямому измерению. Можно сказать, что датчик “ГРВ-Спутник” (рис. 5) является интегральным анализатором состояния окружающей среды.

VII. МЕТОДИКА ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

На рис. 6 приведено изображение свечения тест-объекта.

Было показано, что основными информативными параметрами для анализа являются:

1. Площадь: количество пикселей изображения после программного удаления шума, пропорциональна количеству фотонов, формирующих изображение в данный момент времени.

2. Интенсивность: усредненная интенсивность излучения.

3. Энергия: уровень энергии излучения.



Рис. 5. Прибор ГРВ “Био-Велл” с датчиком “Спутник”.

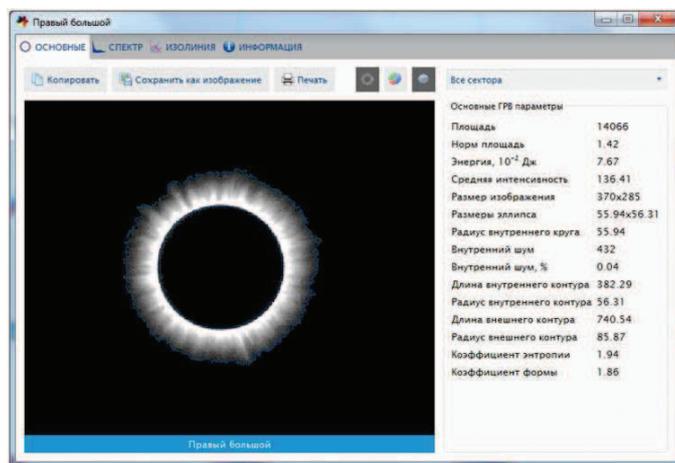


Рис. 6. Вид экрана программы “Био-Велл” с изображениями свечения тест-объекта и списком основных параметров.

4. Стандартное отклонение параметров, оцененное в режиме скользящего окна.

Энергия излучения вычисляется как произведение площади свечения на интенсивность, с экспериментально определяемым коэффициентом, зависящим от чувствительности ПЗС матрицы прибора [13]. Коэффициент вычисляется на основании следующих данных.

Как показано в [24], чувствительность ПЗС матрицы определяется следующим выражением

$$\frac{1}{S} = \frac{W}{I} = \frac{E}{sI} = \frac{4PtI}{\pi d^2 I} \quad (1)$$

где W - плотность энергии излучения источника [Дж/см²], I - величина отклика (сигнала) [деления], E - энергия излучения источника [Дж], s - площадь участка ПЗС-матрицы, засвеченного излучением [см²], P - мощность источника излучения [Вт], t - выдержка, устанавливаемая на фотоаппарате [сек], T - суммарный

коэффициент пропускания светофильтров, используемых при регистрации излучения, d - диаметр участка ПЗС-матрицы, засвеченного излучением [см].

Экспериментально было определено, что чувствительность падает с увеличением длины волны и для $\lambda = 424$ нм имеет порядок 10^{-10} Дж/см² как для лазерного, так и для лампы накаливания.

Естественно, этот параметр зависит от типа ПЗС и используемого оптического тракта. Поэтому было проведено экспериментальное исследование параметров отклика используемой в ГРВ приборах ПЗС камеры при помощи лампы накаливания с известными параметрами. Использовалась матированная лампа мощностью 10 Вт, дающая относительно равномерный поток излучения в видимом диапазоне.

Для этой лампы засветка ПЗС матрицы соответствовала площади $S = 61000$ пиксел при величине спектра от 55 до 255 с максимумом на 160 и средним 220.

Отсюда эквивалентная мощность источника (в Вт) может быть рассчитана как

$$P = \frac{P_{calib}SI}{(SI)_{calib}} = \frac{10 \cdot SI}{61000 \cdot 220} = S \cdot I \cdot 8 \cdot 10^{-7} \quad (2)$$

$$\text{Энергия } E[\text{Дж}] = P[\text{Вт}] \cdot t[\text{сек}] \quad (3)$$

ГРВ импульсы длительностью 10^{-4} с подаются с частотой 1000 Гц в течение 0,5 с. Следовательно, время накопления сигнала на ПЗС матрице составляет $5 \cdot 10^{-2}$ с, откуда $E = 5 \cdot 10^{-2}P$. Таким образом, формула для энергии излучения ГРВ сигнала принимает следующий вид

$$E = S \cdot I \cdot 4 \cdot 10^{-8}[\text{Дж}] \quad (4)$$

С использованием этой формулы можно представлять как результаты обработки ГРВ-грамм, так и динамические данные в единицах энергии излучения.

ГРВ параметры используются при статистической обработке клинических данных в медицине и биофизике.

Исследования показали, что информативными являются не только абсолютные значения параметров, но и их вариабельность во времени. Абсолютные значения параметров связаны с различными физическими и химическими характеристиками окружающего антенну "ГРВ Спутник" воздуха и проводящих и поляризуемых объектов в непосредственной близости (в пределах нескольких метров) от антенны, поскольку эти характеристики определяют электрическую емкость между антенной и "землей". Стандартное отклонение "площади" и "энергии свечения" связаны со стабильностью этих параметров во времени. Поэтому был предложен метод вычисления вариабельности параметров ГРИ.

Основным показателем вариабельности случайной величины является размах, однако он оценивает только границы варьирующего признака и не отражает степень колебания внутри этих границ. Этого недостатка лишен показатель дисперсия. Для исследования

совокупности обычно рассчитывается среднеквадратическое отклонение (квадратный корень из дисперсии), которое показывает, насколько в среднем отклоняются конкретные значения переменной от его среднего значения.

Исходя из специфики исследований, необходимо определять среднеквадратическое отклонение (СКО) не для всей выборки - за всё время измерений, а изменение СКО во времени. Соответственно, был выбран метод расчета СКО в режиме скользящего окна, то есть для каждого рассчитываемого значения брались определенное количество предшествующих значений параметра ГРИ. При расчете каждого последующего значения СКО из базы расчета выбрасывалось первое значение в ряду и добавлялось новое из выборки. Ключевым вопросом было определение количества значений, на базе которых рассчитывать СКО. На основе многочисленных экспериментальных данных был выявлен базовый интервал для расчета СКО - от полутора до двух минут, что при 5-секундном интервале между разрядами составляет от 18 до 24 ГРИ. С целью стандартизации процедуры обработки данных размер скользящего окна был выбран равным 20 ГРИ. Следовательно, была принята следующая формула расчета:

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{1}{20} \sum_{i=t-19}^t (x_i - \bar{x})^2} \quad (5)$$

где t - элемент выборки, с которого начинается отсчёт 20-и последних ГРИ; x_i - i -ый элемент выборки из 20-и предыдущих значений; \bar{x} - среднеарифметическое значение параметра.

При увеличении скользящего окна теряется чувствительность показателя СКО, а при его уменьшении - возрастает шум, так как вес одного значения становится слишком большим.

Программное обеспечение позволяет автоматически проводить статистическую обработку динамических рядов данных. Для этого пользователь выставляет временные метки на графике процесса. В зависимости от особенностей зарегистрированного процесса, рекомендуется ставить метки каждые 5, 10 или 15 минут, в зависимости от длительности процесса, а также метки, отмечающие важные моменты. Программа вычисляет средние и СКО для каждого интервала и проводит статистическое сравнение соседних интервалов по методу Стьюдента и Манн-Уитни. Все исходные данные сохраняются в виде файла для последующей обработки в статистических программах.

Исследования показали, что при стабильных параметрах окружающей среды в помещении параметры датчика выходят на стационарный уровень через 15-45 минут работы, после чего вариабельность сигнала в течение 5-6 часов измерения была статистически не значима и не превышала 10%. Значимые изменения сигнала были зарегистрированы при изменении

относительной влажности более чем на 5% и скачке температуры воздуха на ± 5 °С.

VIII. РЕЗУЛЬТАТЫ

Большая серия исследований и полевых испытаний в России, в Венесуэле, Колумбии, Англии, Испании в 2008-2014 гг показали, что прибор чувствителен к изменению параметров природной среды. Например, 1 августа 2008 года была проведена серия измерений в Новосибирске, Бердске, Иркутске и Абакане с использованием 7 независимых приборов в процессе полного солнечного затмения. У всех приборов экспериментальные кривые имели две четко выраженных фазы: до затмения и после затмения (рис. 7). До затмения на всех графиках отмечались длинноволновые колебания двух типов: убывающий (для двух приборов) и возрастающий (для пяти приборов). После затмения сигнал стабилизировался с вариабельностью менее 1%.

Измерения показали, что прибор реагирует на фазы луны, восход и заход солнца в южных странах, где этот процесс имеет ярко выраженный характер; вариабельность сигнала существенно возрастает в геоактивных зонах [20]. Вадим Сеидов в Берлине проводил измерения при помощи "ГРВ Спутника" в одно и тоже время в течение года. Он обнаружил, что амплитуда сигнала существенно меняется в дни полнолуния [25]. Особый интерес представляет измерение подсознательных психоэмоциональных реакций групп людей.

В 2012 году были проведены эксперименты по исследованию воздействия низкоинтенсивного звука на людей-операторов. Исследования проводились в аудитории с контролируемыми параметрами среды. На первом этапе прибор был установлен в пустой аудитории и через час после записи фона включен генератор звука. Не было зафиксировано изменение сигнала. На втором этапе после записи фона в пустой аудитории в нее были приглашены 10 студентов для выполнения контрольных заданий при работе на компьютере. Через 15 мин после начала их работы на 30 минут включался низкоинтенсивный звук на границе слухового диапазона человека - около 20 Гц и около 20 кГц. Запись проводилась 15 минут после выключения звука. Помимо измерений посредством прибора "ГРВ Спутник" производилось тестирование участников эксперимента по методу оценки функционального психоэмоционального состояния "САН" (самочувствие, активность, настроение) [26] в начале эксперимента и по окончании его. Все участники дали свое согласие на участие в исследовании, но не знали в какой момент времени будет включаться низкоинтенсивный звук.

При проведении дисперсионного анализа данных было доказано, что существует статистически значимая разница с вероятностью более 99% между фоновым сигналом до включения звука частотой 20Гц и после включения (Таблица I).

Время воздействия звуком с частотой 20 Гц можно разбить на два различных этапа: в ходе первого

Таблица I
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ПЛОЩАДИ ГРИ И СКО ПЛОЩАДИ ГРИ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЕРИМЕНТА.

Параметр /Время	1. Фон до звука	2. Первые 10 минут звука 20 Гц	3. Последние 10 минут звука 20 Гц	4. Фон после звука
Площадь ГРИ	5080	5191	5178	5198
СКО площади	95,1	73,6	104,0	101,1

$p < 0.005$ при сравнении интервалов 1-2, 1-3, 1-4, 2-3

этапа произошло увеличение площади ГРИ и снижение СКО площади ГРИ, а в ходе второго площадь ГРИ стабилизировалась, а СКО площади ГРИ вернулось к исходному фоновому уровню с незначительным увеличением. Интерпретация полученных данных может быть следующая: сразу после включения звука организмы операторов ПК поддались оказываемому стрессу (минимальное значение СКО - минимальная активность), но спустя некоторое время они подключили дополнительные внутренние резервы организма и вышли на нужный для работы уровень активности, что выразилось в возвращении СКО площади ГРИ к фоновым значениям. Соответственно, работа в таком режиме должна приводить к ускоренному истощению внутренних резервов организма, что и было подтверждено психологическими тестами САН (см. Таблицу II).

Таблица II
Средние показатели группы по шкалам методики САН.

Самочувствие		Активность		Настроение		Средние	
до	после	до	после	до	после	до	после
5,54	4,5*	4,78	3,7*	5,36	4,7*	5,23	4,3*

* $p < 0.05$

Нормальные оценки состояния по методу САН должны лежать в диапазоне 5,0 - 5,5 баллов. Анализ данных таблицы показывает, что до работы показатели по всем показателям были в пределах нормы, а после работы произошло значительное снижение.

В ходе контрольного эксперимента без включения звука частотой около 20 Гц и включении звука частотой 20 кГц ни данные прибора "ГРВ Спутник", ни метод оценки функционального психоэмоционального состояния "САН" не выявили статистически значимой реакции участников эксперимента. Также не было отмечено изменений сигнала прибора "ГРВ Спутник" в пустом помещении при включении звука частотой 20 Гц.

На основании полученных данных мы можем заключить, что разработанная система и методика измерений позволяют исследовать изменение психоэмоционального состояния групп людей. Психоэмоциональное состояние вплотную связано с функциональной активностью различных систем человеческого организма, таких как нервная система, эндокринная система, сердечнососудистая система. Для установления непосредственной

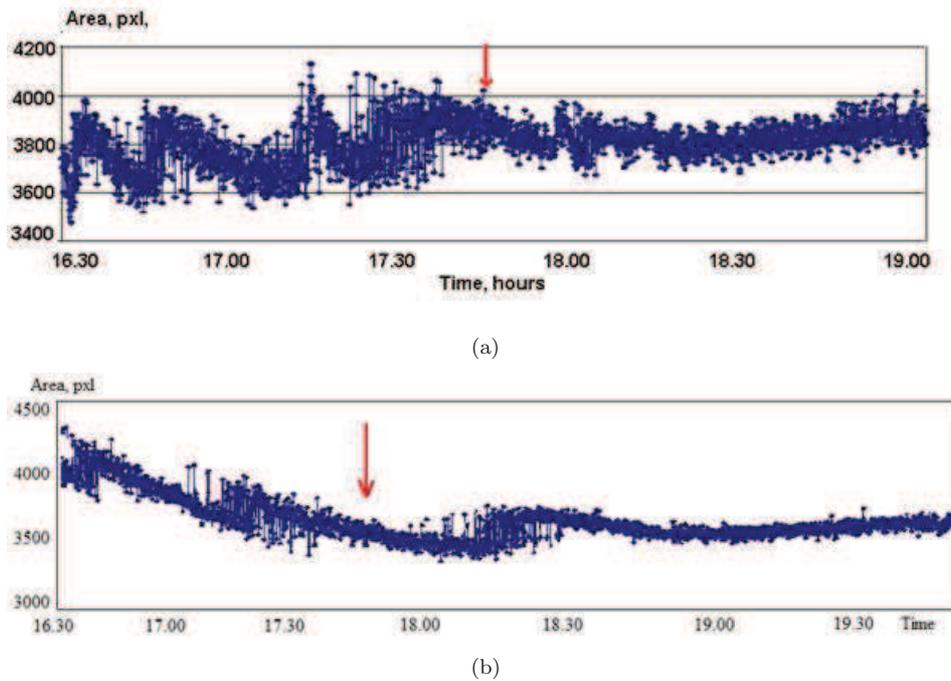


Рис. 7. Временная динамика изменения площади сигнала прибора “ГРВ Спутник” во время полного солнечного затмения 01.08.2008 г. в Новосибирске в двух точках измерений. Стрелкой показан момент полного покрытия диска Солнца тенью луны.

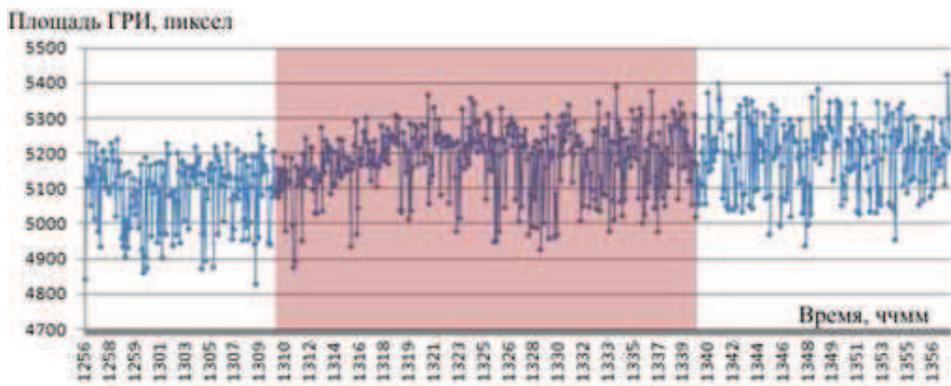


Рис. 8. Изменение площади ГРИ во время эксперимента; красным цветом выделено время включения низкоинтенсивного звука частотой 20 Гц.

связи получаемого сигнала с функциональной активностью различных систем организма человека требуется проведение дополнительных исследований.

В 2009-2014 гг различными исследователями в России, США, Индии, Италии и Голландии было проведено более 100 измерений во время коллективных мероприятий, и во всех случаях была зафиксирована реакция прибора на изменение психоэмоционального состояния членов исследуемой группы [18], [19], [20]. Исследования показали, что чем выше площадь ГРИ, тем выше функциональная активность групп людей, присутствующих в исследуемом помещении.

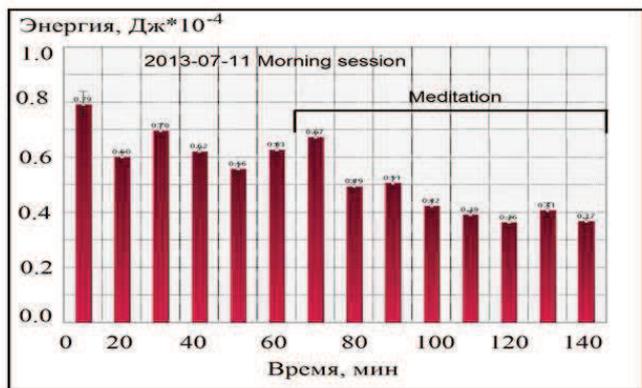
Например, была проведена серия измерений в США во время семинара, проводимого Джо Диспенса 11-14 июля 2013 г. На семинаре присутствовали 113 человек, которые слушали лекции и дважды в день проводили коллективную медитацию в течение 80-90 минут. Джо

Диспенса руководил процессом медитации, в зале звучала спокойная музыка. Прибор “Био-Велл” с датчиком “Спутник” и компьютер устанавливались в углу комнаты, запись проводилась автоматически с обработкой данных на сервере в реальном масштабе времени каждый день до и в процессе медитации в утренней и дневной сессии в течение 6-8 часов непрерывно.

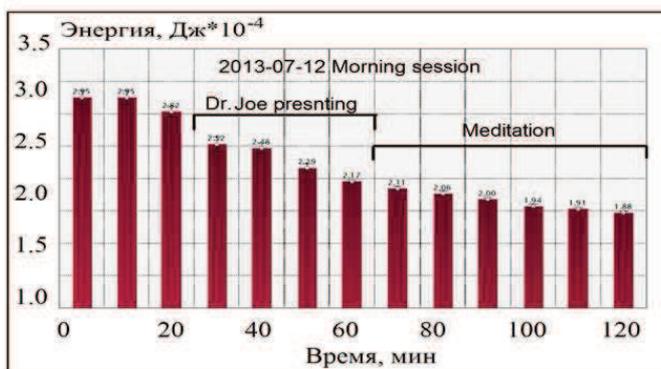
За день до начала семинара была проведена запись сигнала датчика в течение 4-х часов в пустом помещении для проведения семинара. После установления стабильного уровня сигнала через 20 минут после начала измерений вариабельность сигнала не превышала 10-15%.

Анализ данных показал, что в процессе медитации наблюдается уменьшение сигнала датчика (рис. 9). При обработке сигнала данные были разбиты на 10-минутные интервалы, в которых вычислялись сред-

ние значения и стандартное отклонение. Проводилось статистическое сравнение соседних интервалов параметрическим и непараметрическим методом.



(a)



(b)

Рис. 9. Пример обработки сигнала прибора, записанного во время утренней сессии 11 и 12 июля 2013 г.

Уменьшение сигнала в процессе медитации наблюдалось в течение всех 4-х дней проведения семинара. Во время перерыва уровень сигнала увеличивался. Наблюдалось также увеличение сигнала ото дня ко дню (рис. 10). При проведении контрольных измерений в различных помещениях при отсутствии публики подобный эффект не наблюдался.

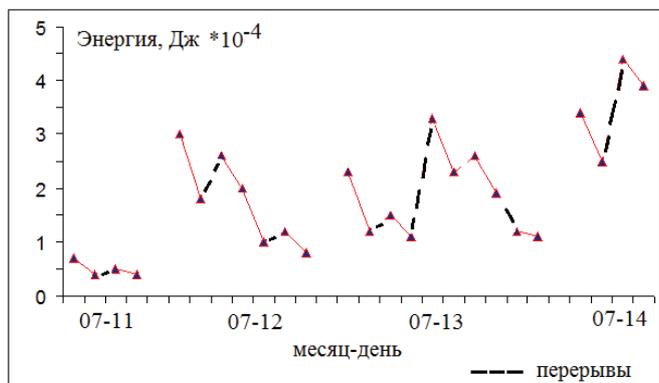


Рис. 10. Средние значения энергии сигнала в начале и конце каждой сессии в течение 4-х дней семинара Джо Диспенса.

Подобные измерения проводились неоднократно на различных семинарах. Наблюдался как аналогичный эффект уменьшения сигнала, так и отсутствие статистически значимых изменений.

Интересным направлением является измерение во время исполнения музыкальных произведений. Многочисленные эксперименты показали, что в большинстве случаев сигнал прибора статистически значимо изменяется при “живом” исполнении музыкальных произведений.

IX. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанная система позволяет осуществлять неселективный мониторинг характеристик окружающей среды и неинвазивную оценку функциональной активности человека или групп людей в реальном времени. Применение прибора ГРВ совместно со специальной антенной “ГРВ Спутник” позволяет осуществлять мониторинг функционального состояния (в частности эмоционального состояния) групп людей. Разработанная методика была испытана во время театральных представлений и концертов, семинаров и лекций, а также в процессе медитации групп людей. Во всех исследованных случаях наблюдалась корреляция изменений параметров газоразрядного свечения и эмоционального состояния аудитории.

Наименьшие значения среднеквадратического отклонения площади свечения ГРИ соответствуют спокойному состоянию людей. Соответственно, чем больше среднеквадратическое отклонение, тем выше функциональное напряжение людей, находящихся в помещении. Планируется проведение экспериментов для установления непосредственной связи получаемого сигнала с функциональной активностью каждой из систем организма человека.

Разработанная система имеет два чувствительных элемента: антенна “ГРВ Спутник” и сам газовый разряд, что делает ее неселективно чувствительной к изменениям химических и физических характеристик окружающего пространства.

Планируется проведение корреляционных измерений для установления связи сигнала экспериментальной системы с изменениями физиологических показателей, измеряемых посредством ЭЭГ, ЭКГ, КГР и др., и изменениями уровня инфразвука, ультразвука, шумовой нагрузки, радиации, электромагнитных полей различного диапазона и амплитуды.

Разработана и выпускается серия приборов для работы с датчиком. Обработка данных может проводиться как в компьютере, так и на сервере в реальном масштабе времени (www.bio-well.eu). Компания www.avdspb.ru предлагает услуги по комплексному анализу параметров окружающей среды как на природе, так и в помещениях. Представляется интересным проводить измерения в местах массового скопления людей: в театре, концертном зале, лекционной аудитории, в церкви во время богослужения. Разработанный датчик после проведения соответствующих исследований может быть

использован в образовании, службах безопасности, геофизике, изучении геоактивных зон. В настоящее время различными исследователями используется более 100 приборов с датчиком "Спутник".

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Меткин Н.П. и др. Мельников Е.К., Пивоварова Г.М. *Зоны геодинамически активных разломов и их влияние на здоровье человека. Учебно-методическое пособие.* Изд. "Ладога-100", СПб., 2013. 76.
- [2] Ястребов В.С. Геоактивные и геопатогенные зоны Земли и их опасные проявления. *Вестн. РАЕН*, 5(4):71–79, 2005.
- [3] Мельников Е.К. *Зоны биологического дискомфорта, связанные с неоднородностями и геологическим строением земной коры.* Центр МАНЭБ, СПб., 2008.
- [4] Боровик С.И. и др. *Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для вузов, под ред. А.И. Сидорова.* КноРус, М., 2007. 495.
- [5] Колесник А.Г., Колесник С.А., Побаченко С.В. *Электрмагнитная экология: учеб. пособие.* ТМЛ-Пресс, Томск, 2009. 336.
- [6] "Безопасность большого города", *сборник статей (под ред. Э. И. Слепяна).* Изд-во Сергея Ходова, 2007.
- [7] Бурлаков А.Б., Капранов Ю.С., Куфаль Г.Э., Перминов С.В. Антропогенные возмущения ионосферы как дестабилизирующий фактор гелиобиосферных корреляций. *Вестн. Калужск. ун-та.*, (1):15–24, 2007.
- [8] Коротков К.Г. *Основы ГРВ биоэлектрографии.* ИТМО (ТУ), СПб., 2001. 356.
- [9] Коротков К.Г. *Принципы анализа в ГРВ биоэлектрографии.* Изд-во "Ренومه", СПб., 2007. 286.
- [10] Korotkov K.G., Matravers P., Orlov D.V., Williams B.O. Application of Electrophoton Capture (EPC) Analysis Based on Gas Discharge Visualization (GDV) Technique in Medicine: A Systematic Review. *J Altern Complement Med.*, (16):13–25, 2010.
- [11] Яковлева Е.Г. *Метод ГРВ биоэлектрографии в медицине.* Изд-во "Менеджер", М., 2012. 105.
- [12] Коротков К.Г., Короткова А.К. *Инновационные технологии в спорте: исследование психофизиологического состояния спортсменов методом газоразрядной визуализации.* Советский Спорт, М., 2008. 278.
- [13] Korotkov K.G. *Human Energy Field: Study with GDV Bioelectrography.* Backbone Publishing Co, NJ, 2002. 278.
- [14] Hossu M, Rupert R. Quantum Events of Biophoton Emission Associated with Complementary and Alternative Medicine Therapies. *J Altern Complement Med.*, 12(2):119–124, 2006.
- [15] Rgeusskaja G.V., Listopadov U.I. Medical Technology of Electrophotonics - GDV - in Evaluation of Cognitive Functions. *J Sci Healing Outcome*, 2(5):16–19, 2009.
- [16] Korotkov K., Korotkin D. Concentration dependence of gas discharge around drops of inorganic electrolytes. *J of Applied Physics*, 89(9):4732–4737, 2001.
- [17] Korotkov K. et. al. The research of the time dynamics of the gas discharge around drops of liquids. *J of Applied Physics*, 95(7):3334–3338, 2004.
- [18] Korotkov K., Orlov D., Madappa K. New Approach for Remote Detection of Human Emotions. *Subtle Energies & Energy Medicine*, 19(3):1–15, 2009.
- [19] Коротков К.Г., Орлов Д.В. Комплексный подход к исследованию ноосферно-экологических параметров и эмоций человека. XIV международный научный конгресс "Наука. Информацион. Сознание": материалы, Стр. 180-189. 2010.
- [20] Орлов Д.В., Коротков К.Г. Измерение энергетических характеристик пространства методом газоразрядной визуализации. VIII международная Крымская конференция "Космос и Биосфера": тезисы, 2009. Стр. 251-253.
- [21] Орлов Д.В. *Методика проведения измерений объектов природной среды на программно-аппаратном комплексе газоразрядной визуализации (ГРВ): методическое пособие [под ред. д.т.н. Короткова К.Г.].* СПбГУ ИТМО, СПб., 2009. 47.
- [22] Коротков К.Г., Орлов Д.В., Величко Е.Н., Гатчина Ю.Ю. Процедура проведения измерений объектов природной среды методом газоразрядной визуализации. *Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО*, 66(2):59–65, 2010.
- [23] Орлов Д.В., Петрова Е.Н., Чайкун К.Е. Параметрические зависимости частотно-резонансных оптоэлектронных контуров. *Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО*, 48(2):225–232, 2008.
- [24] Васин Б.Л., Малькова С.В., Осипов М.В. Методика измерения спектральной чувствительности пзс-матрицы. Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва, Препринт 18, 2007. <http://ellphi.lebedev.ru/20/pdf18.pdf>.
- [25] Сеидов В. Измерение сигнала датчика "Спутник" в течение года. XVII международный научный конгресс "Наука. Информацион. Сознание": материалы, Стр. 25. 2013.
- [26] Доскин В.А., Лаврентьева Н.А., Мирошников М.П., Шарай В.Б. Тест дифференцированной самооценки функционального состояния. *Вопросы психологии*, (6):141–145, 1973.

Рецензия на статью Короткова К.Г. и Орлова Д.В. “Система динамического анализа КОМПЛЕКСНЫХ параметров среды обитания и изменений ПСИХО- ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА”

В.Л. Воейков¹

Статья К.Г. Короткова и Д.В. Орлова представляет собой оригинальное исследование возможности использования метода газоразрядной визуализации (ГРВ) для комплексной оценки интегральных параметров жизненного пространства и влияния на его состояние людей, подвергающихся информационно-психологическому воздействию. В разделе “Метод” описываются принципы метода ГРВ, который в настоящее время все шире используется во всем мире для решения широкого круга научных и практических задач, в частности, в медицине, спорте, исследовании интегральных свойств различных материалов.

Многолетняя история применения метода ГРВ свидетельствует, что он обладает значительными возможностями для комплексной диагностики состояния биологических систем, включая оценку физиологического и психологического состояния человека, так и неживых объектов, к которым относятся, например вода и водные системы. ГРВ – это быстрый, не требующий особых условий для реализации в самых разных условиях, в частности, полевых, метод. Он не требует особой квалификации от оператора и в настоящее время позволяет осуществлять автоматическую обработку полученных данных благодаря использованию онлайн Интернет-сервиса. Описанное в статье новое и весьма перспективное приложение метода ГРВ для оценки состояния пространства оказалось возможным благодаря созданию новой линейки приборов для его реализации, в частности, описанного в статье недавно созданного прибора “Био-Велл” с датчиком “Спутник”.

В статье представлены примеры нескольких вариантов исследований состояния окружающей среды и ее изменений с использованием метода ГРВ и описанного в разделе “Метод” нового оборудования. Результаты этих исследований включают в себя анализ данных, полученных при записи длительных временных рядов параметров газоразрядного излучения (ГРИ), ре-

гистрируемого с использованием датчика “Спутник” во время солнечного затмения в 2008 г.; при воздействии на группу испытуемых низкоинтенсивного звука различных частот; во время сеансов медитации, которые проводились в течение нескольких дней. В первых двух случаях наблюдаются достоверные изменения параметров газоразрядного излучения – площади сигнала ГРИ и среднеквадратичного отклонения площади сигнала в ходе записи временного ряда, в третьем (сеансы медитации) отмечены достоверные изменения параметра, названного авторами “Энергия излучения”.

Интересные результаты получены при измерениях, проведенных во время солнечного затмения. Они свидетельствуют, что прибор, действительно, чувствителен к изменению комплекса параметров природной среды. Получены убедительные результаты влияния на параметры внешней среды изменения психоэмоционального состояния группы людей, на которых оказывает действие звук на пороге его восприятия. Не менее убедительные данные получены в экспериментах с коллективной медитацией группы людей. В последнем случае особый интерес представляет постепенное изменение параметров сигнала в помещении, в котором сеансы медитации проводились в течение нескольких последовательных дней. Возникает вопрос, связаны ли постепенно повышающиеся значения в этом помещении “Энергии излучения” еще до начала медитации с ранее проведенными сеансами, или же с изменением каких-либо других факторов внешней среды (например, погодой или геомагнитной активностью). Так или иначе, использование метода ГРВ в описанном в статье варианте позволяет получить новые и интересные данные о состоянии внешней среды и о влиянии на него психоэмоциональной активности человека.

Несмотря на общую высокую оценку данной работы, у меня есть к ней ряд замечаний.

Интерпретация результатов изменения площади ГРИ и СКО, регистрируемых во втором эксперименте, как непосредственно свидетельствующая об изменении тех или иных конкретных параметров физиологического

¹ Д.б.н., профессор биологического ф-та МГУ, v109028v1@yandex.ru.

состояния человека, кажется мне слишком смелой. Во-первых, слабое по интенсивности воздействие оказывалось на группу людей, и каждый из них мог реагировать на него по-разному. Во-вторых, вряд ли правомерен перенос значения измеряемого параметра (среднего квадратичного отклонения вариабельности площади ГРИ), регистрируемого антенной, находящейся в воздухе, на аналогичные параметры, которые бы регистрировались при ГРВ-анализе, например, пальцев испытуемых.

В целом, после получения исправленного варианта статьи, я считаю, что авторы очень хорошо над ним поработали и в таком виде он может быть опубликован. Полученные результаты очень интересны. Конечно, до объяснения той феноменологии, которую достаточно надежно позволяет регистрировать их аппаратура, еще достаточно далеко, однако результаты, полученные с использованием прибора Bio-Well весьма надежны и воспроизводимы, а техника их обработки с использованием программ, загруженных на сервер, позволяет существенно расширить круг исследователей, использующих метод ГРВ.

Рецензия на статью Короткова К.Г. и Орлова Д.В. “Система динамического анализа комплексных параметров среды обитания и изменений психо- эмоционального состояния человека”

А.Г. Маленков ¹

Эта в общем-то полезная для ознакомления с возможностями метода ГРВ статья совсем не содержит анализа влияния неэлектромагнитной компоненты на результаты измерений. Хотя, очевидно, прибор позволяет эту компоненту улавливать. Можно предложить авторам провести небольшие эксперименты для выявления такого рода эффектов: например, посмотреть, как будет реагировать прибор на включение и выключение расположенного в отдалении тороидального электромагнита, вектор-потенциальное излучение которого направлено на измеряющий прибор.

Мне представляется также, что большие возможности может дать измерение именно динамических характеристик исследуемых объектов, но для этого возможно, следует применить другую программу обработки данных.

Статью, конечно, следует опубликовать в журнале, так как научное сообщество найдёт интересные применения прибора в своих исследованиях.

¹ Д.б.н., профессор, акад. РАН, barsuk-13@mail.ru.

Рецензия на статью Короткова К.Г. и Орлова Д.В.

“Система динамического анализа КОМПЛЕКСНЫХ параметров среды обитания и изменений ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ человека”

А.И. Полетаев ¹

Работа интересная и может быть опубликована в ЖФНН.

Необязательное замечание. При статистическом анализе было бы интересно также использовать среднее квадратичное отклонение средних, поскольку скользящая рамка считывания в 20 событий вполне это позволяет. Временные зависимости могут стать менее “лохматыми” и более наглядными – это просто пожелание.

¹ Д.ф.-м.н., профессор, Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН, ap2006@rambler.ru.

Торсинд – прибор новой физики. Часть 2. Реакция торсинда на астрономические феномены

А.Ф. Пугач¹

Аннотация—Описаны результаты многолетних наблюдений за поведением торсинда – особой разновидности дисковых крутильных весов – в моменты солнечных и лунных затмений, в моменты особых планетных конфигураций. Подвергнуты анализу также продолжительные наблюдения вне этих событий. Обнаружено новое астрофизическое явление – *спайки*, т.е. мощные энергетические всплески неизвестной природы, которые вызывают непрерывное вращение диска торсинда. Непосредственными измерениями установлено, что, начиная с 2008 года, мощность и продолжительность спайков возрастают. Высказано и обосновано предположение о солнечной природе спайков.

Index Terms—крутильные весы, торсинд, солнечные и лунные затмения, транзиты планет, спайки, спирально-вихревое излучение Солнца

I. ВВЕДЕНИЕ

В связи с обнаружением французским ученым Морисом Алле (1911 – 2010) неожиданного изменения плоскости качания маятника во время полного солнечного затмения 30.06.1954 [1] в мире возник устойчивый интерес к исследованию астрономических сигизийных эффектов с помощью нитеподвесных приборов разной конструкции. Львиная доля этих изысканий проведена с маятниками (параколическими, торсионными, Фуко) учеными западных стран. Их вклад в наблюдения именно солнечных затмений кратко отражен на сайте НАСА [2]. В Советском Союзе на высоком академическом уровне подобными исследованиями занимался Л.А. Савров² [3], [4]. Библиография и история проведения всех измерений последователями Алле почти полностью изложены в книге [5].

В последние годы в изучении сигизийных эффектов стали использоваться крутильные весы. Возможность их применения для изучения новых качественных эффектов в физике и астрономии обосновали работы таких известных ученых как Н.П. Мышкин [6] и Н.А. Козырев [7].

Первое наблюдение солнечного затмения в ГАО НАНУ с помощью крутильных весов с визуальной регистрацией было проведено в 2003 году, а с 2007 года

в наблюдениях стали использоваться первые приборы с очень несовершенной автоматической регистрацией [8], [9]. С января 2010 года в ГАО используется новый прибор – торсинд [10]. Торсинд – это особые крутильные весы, в которых коромысло заменено очень легким металлическим диском, а вместо нити из твердого материала используется моноволокно из кокона тутового шелкопряда. Наши многолетние исследования показали, что такой прибор четко реагирует на многие астрономические явления. Причем, он даже откликается на те явления, которые не видны в точке проведения измерений. Он служит для мониторинга космической погоды и наблюдения астрономических феноменов: солнечных и лунных затмений, транзитов и соединений. Реакцию торсинда могут вызывать такие природные явления, как:

- восход и заход Солнца, суточные вариации;
- солнечные затмения;
- лунные затмения;
- некоторые планетные конфигурации;
- всплески неустановленной природы, т.н. *спайки*.

II. СУТОЧНЫЕ ВАРИАЦИИ. ВОСХОД И ЗАХОД СОЛНЦА

Уже с самого начала автоматических измерений с помощью первых и довольно несовершенных стрелочных крутильных весов было замечено, что в условиях спокойной космической погоды и при отсутствии таких астрономических явлений, как затмения, транзиты, соединения планет и др., приборы регистрируют повторяющиеся от суток к суткам периодические изменения отсчетов. Так, на рис. 1 представлена средняя фазовая кривая наших первых измерений со стрелочным прибором в период со 2 по 10 октября 2008 года. Наблюдения “свернуты” с периодом 24 часа.

Хорошо видно, что в среднем отсчеты в ночное и дневное время значительно отличаются. Подобное явление регистрировалось в разное время разными приборами. Августовские наблюдения 2008 года, представленные на рис. 2, также свидетельствуют о наличии периодических изменений отсчетов торсинда, причем период также соответствует приблизительно 24-часовому периоду вращения Земли.

На последующих рисунках (3, 4, 5) представлены избранные фрагменты наблюдений, когда циклические

¹ К.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник Главной астрономической обсерватории НАН Украины, pugach@yandex.ru.

² К сожалению, значимость работ Л.А. Саврова незаслуженно замалчивалась ввиду необычности полученных им результатов.

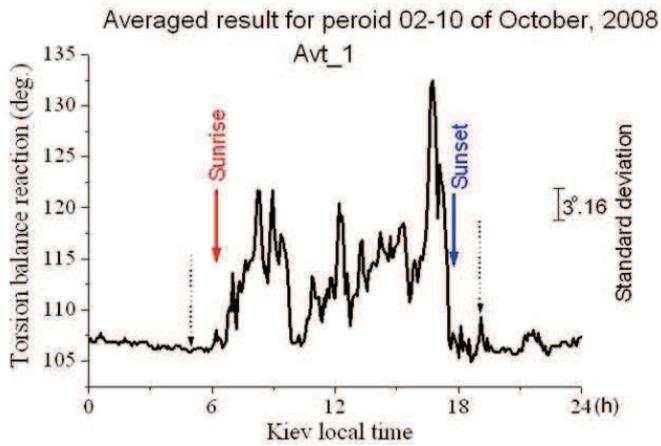


Рис. 1.

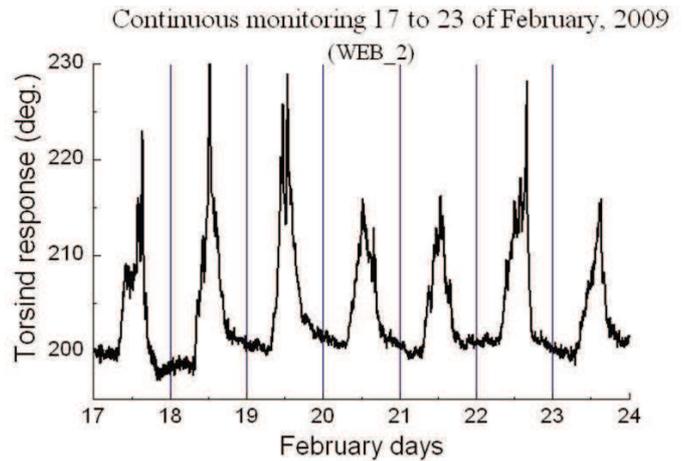


Рис. 3. Периодические вариации в феврале 2009 года.

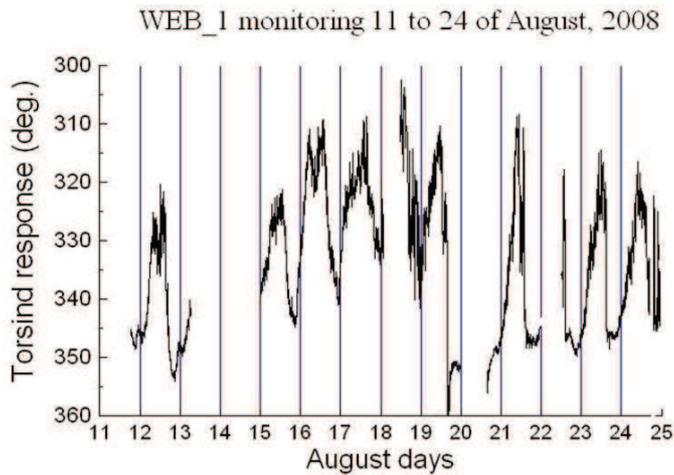


Рис. 2. Циклические колебания в августе 2008 г.

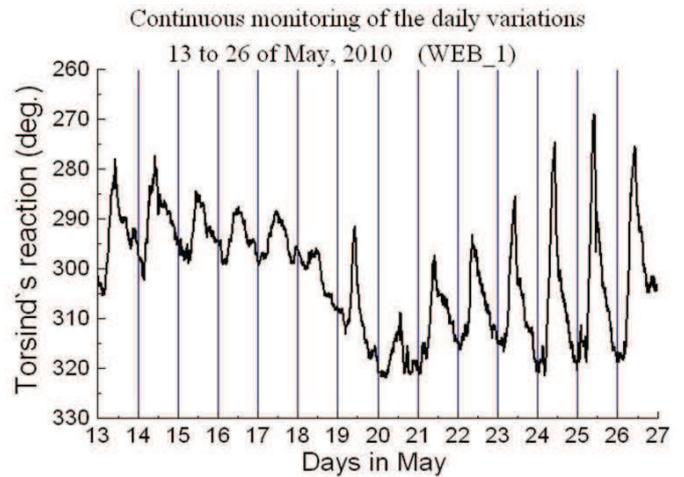


Рис. 4. Периодические вариации весной 2010 г. на фоне заметного тренда.

(периодические?) колебания устойчиво присутствовали продолжительное время и, главное, не зашумлялись другими случайными или неперiodическими процессами. Случаи регистрации очевидных суточных вариаций, конечно, не ограничиваются только отдельными позициями, представленными в этой работе. Они довольно многочисленны.

Показанные далее на рис. 4 суточные изменения интересны тем, что, во-первых, они наложены на переменную по интенсивности фоновую подложку, и, во-вторых, амплитуда самих вариаций меняется почти на порядок.

Как видно из представленных иллюстраций, периодические (циклические) вариации отмечались в период малоактивного Солнца. В последние годы суточные колебания стало трудно обнаруживать на фоне сильных возмущений от Солнца. Тем не менее, в апреле 2014 года были зарегистрированы сильные изменения с периодом около 24 часов. Суточные вариации, представленные на рис. 5, также имеют период около 24 часов, но отличны по форме от суточных вариаций в предыдущие годы. Кроме того, значительно возросла их амплитуда.

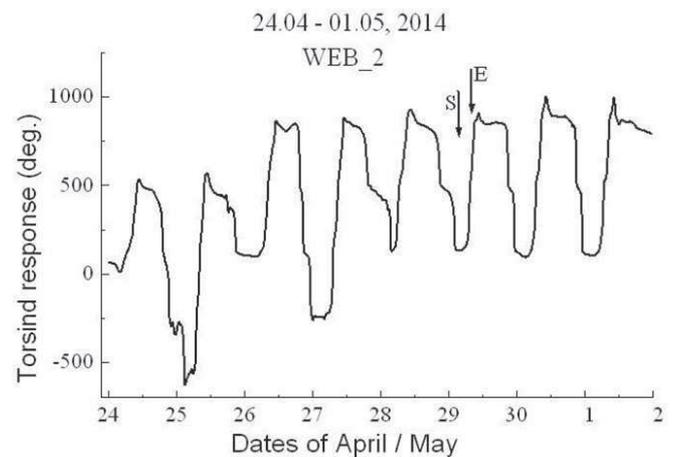


Рис. 5. Суточные вариации с большой амплитудой в период активного Солнца в апреле 2014 года.

Таким образом, в разные годы зарегистрированы 1-2-недельные отрезки с устойчивыми циклическими изменениями отсчетов с периодом приблизительно равным 24 часам.

III. СОЛНЕЧНЫЕ ЗАТМЕНИЯ

Первая четкая реакция стрелочных крутильных весов во время полного солнечного затмения была зарегистрирована в ночь с 23 на 24 ноября 2003 года. Четыре однотипных рядом стоящих прибора отреагировали так, как показано на рис. 6. Начала различных фаз затмения указаны стрелками T1-T5. Измерения проводились визуально.

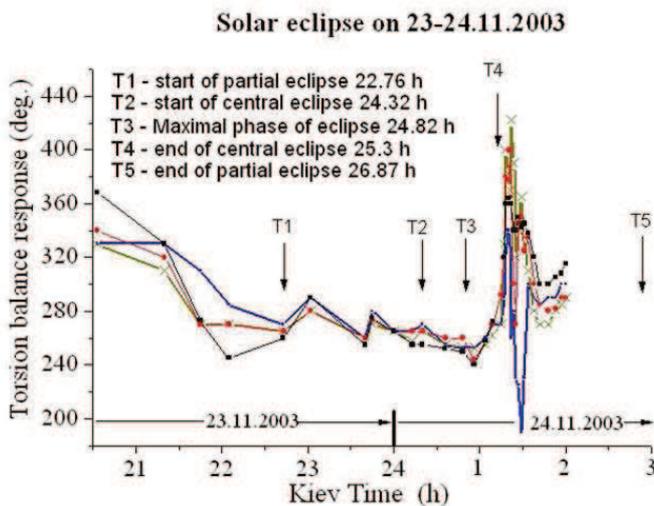


Рис. 6.

Этот неожиданный и удивительный результат убедил автора в способности стрелки крутильных весов “чувствовать” солнечное затмение и послужил побудительной причиной для проведения дальнейших исследований. Особенно удивительным было то, что затмение протекало в противоположной части планеты, и тень Луны едва коснулась поверхности Земли вблизи Южного полюса.

С тех пор были проведены наблюдения нескольких солнечных затмений, в каждом из которых были получены новые, интересные результаты. Чтобы не перегружать статью рисунками, предлагаем читателю детально ознакомиться с результатами этих наблюдений в следующих публикациях [8], [9], [11], [12], [13], [14].

Отметим, однако, один важный результат, суть которого в том, что записи наблюдений трех солнечных затмений в 2009 (26 января), 2010 (11 июля) и 2011 (1 июня) годах содержат общие черты (детали смотри в [11]). Имеется внешнее сходство между индивидуальными кривыми, несмотря на то, что каждое затмение, по сути, уникально, так как внешние обстоятельства никогда точно не повторяются. Особенно большое сходство наблюдается между кривыми 2009 и 2011 годов. На рис. 7 показано сравнение двух фрагментов этих кривых, относящихся непосредственно к фазам

затмения. Поскольку амплитуды сигналов и продолжительности самих затмений были разные, пришлось использовать произвольный нуль-пункт на оси ординат и нормировать длины фрагментов вдоль оси абсцисс. После такой процедуры сходство стало более очевидным, хотя это сходство сугубо качественное. Тем не менее, визуально корреляция двух отрезков хорошо заметна. Применение матстатистики дает значение коэффициента корреляции $CC = 0.651$, что объективно подтверждает наличие статистически значимого сходства, а это, в свою очередь, указывает на детерминированность процессов, регистрируемых торсиндом, и на достоверность самой регистрации.

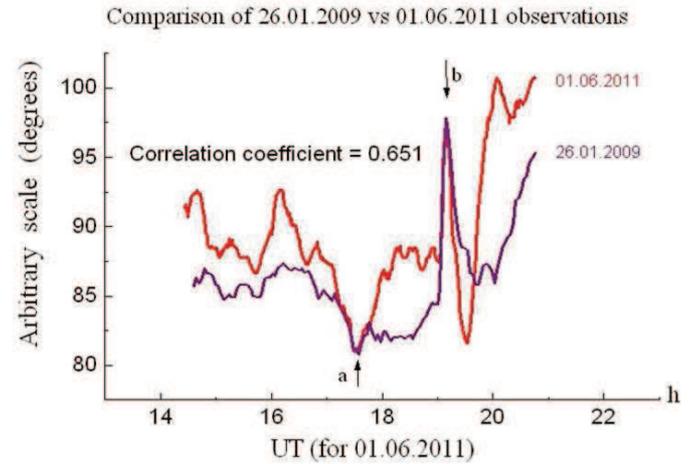


Рис. 7.

Из сравнения наблюдений 2009, 2010 и 2011 годов можно сделать несколько важных обобщений.

1. Перед наступлением максимальной фазы затмения наблюдается кратковременный минимум, который на рис. 7 обозначен стрелкой “a”.

2. Вблизи максимальной фазы затмения наблюдается острый выступ “b”, по окончании которого отсчеты увеличиваются.

3. За несколько часов до начала затмения отсчеты падают, но по завершении затмения оказываются выше, чем были перед затмением. Это означает, что само затмение привносит на Землю энергию, которая заставляет диск торсинда повернуться вправо, т.е. эта гипотетическая энергия характеризуется правовинтовым вращением.

Примечательно, что все три отмеченные выше особенности можно обнаружить и на рис. 6, где представлены наблюдения 2003 года. Возможно, эти особенности являются универсальными, однако в некоторых случаях присутствие этих элементов на кривых затмения обнаружить не удается, поскольку не фиксируется само затмение. Так было, например, во время солнечного затмения 29 апреля 2014 г. На рис. 5 стрелками указаны фазы начала (S - start) и конца (E - end) затмения на Земле. Однако следы самого затмения на графике обнаружить не удается. Его амплитуда оказалась намного меньше, чем амплитуда суточных

вариаций. Затмение как бы “утонуло” на фоне другого более сильного фактора. Кроме суточных вариаций, такими факторами могут быть т.н. “спайки”, мощнейшие выбросы неизученной пока энергии, несущей вращающий момент (см. далее), и другие причины, вероятно космического происхождения. Все они зашумляют и подавляют сигнал, ассоциированный с самим солнечным затмением.

Предполагается возобновить изучение трех отмеченных выше особенностей через несколько лет в период низкой солнечной активности.

IV. ЛУННЫЕ ЗАТМЕНИЯ

Изучение лунных затмений не входило в программу наших исследований. Тем не менее, в течение 2005-2008 гг., ещё до создания приборов с автоматической регистрацией результатов, были проведены визуальные наблюдения за поведением стрелочных крутильных весов во время лунных затмений (17.10.2005; 14.03.2006; 07.09.2006; 03.03.2007 и 21.02.2008). Эти наблюдения не дали сколько-нибудь значимых результатов, за исключением того, что была подтверждена реакция крутильных весов на лунные затмения. Подробно об этих наблюдениях написано в [12].

Наиболее значимый результат был получен 9 февраля 2009 года при наблюдении полутеневого лунного затмения с помощью прибора WEB_2. Непрерывные измерения начались задолго до указанного дня и продолжались с 07.02 по 12.02. Наблюдения в даты 7, 8, 10, 11 и 12 февраля были использованы как фоновые. Они служили для сравнения сигнала, зарегистрированного в день затмения, с сигналом вне дат лунного затмения.

Результат многодневных наблюдений представлен на рисунке 8. Наблюдения, выполненные 9 февраля, показаны синей линией. Амплитуда сигнала в этот день превысила 50° . Фоновые измерения представлены тонкими черными линиями с указанием даты. Средняя амплитуда фоновых колебаний в соседние дни была около 10° , т.е. оказалась почти в 5 раз меньше. Таким образом, сильная реакция прибора 9 февраля, скорее всего, связана с тем, что в этот день состоялось лунное затмение. Эффективная реакция торсинда длилась около 4 часов 15 минут, т.е. приблизительно равнялась продолжительности самого затмения.

При этом следует отметить, что эта реакция началась и закончилась на 4.6 часа раньше начала и конца фактического затмения. Случаи несовпадения во времени моментов максимальной реакции торсинда и максимальной фазы солнечных и лунных затмений – обычное явление, что подтверждается многими наблюдениями.

V. РЕАКЦИЯ ТОРСИНДА НА ПЛАНЕТНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ

A. Прохождение Меркурия перед диском Солнца

8 ноября 2006 года были проведены наблюдения прохождения Меркурия перед диском Солнца. Одновременно использовались четверо стрелочных крутильных

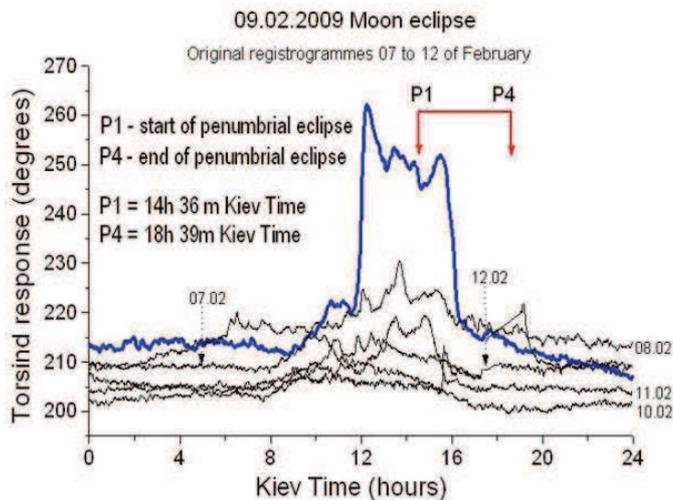


Рис. 8.

весов, установленных на территории ГАО НАНУ. Результаты визуальных измерений представлены на рис. 9. Фазы транзита указаны стрелками: T1 – первый контакт, T3 – минимальное расстояния Меркурия от центра Солнца и T5 – последний контакт. Приборы F8 и F9 показали заметную реакцию в момент, близкий к первому контакту видимых дисков планеты и Солнца. Отклонения стрелок двух других приборов (F5 и FB) не превышали средней амплитуды шумовых вариаций, т.е. они недостаточно информативны. Как видно, амплитуда отклонений была невелика. Результат наблюдений трудно интерпретировать однозначно.

Само явление в Украине не наблюдалось, так как протекало в ночные часы.

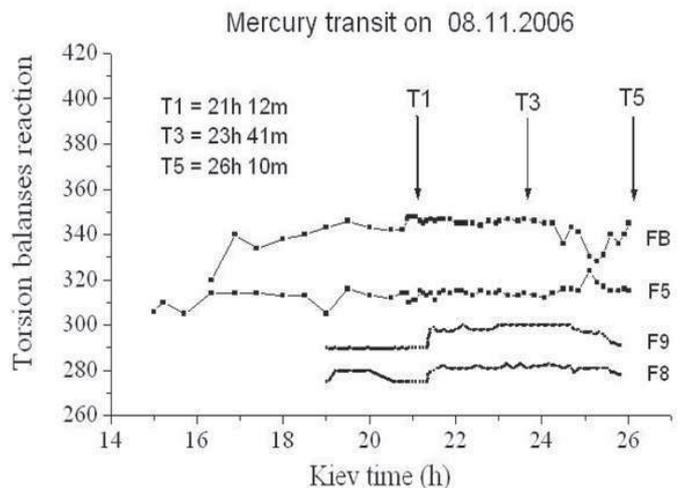


Рис. 9.

B. Покрытие Венеры Луной

18 июня 2007 года были проведены наблюдения прохождения Венеры за диском Луны. Одновременно использовались пять стрелочных крутильных весов.

Результаты визуальных измерений представлены на рис. 10.

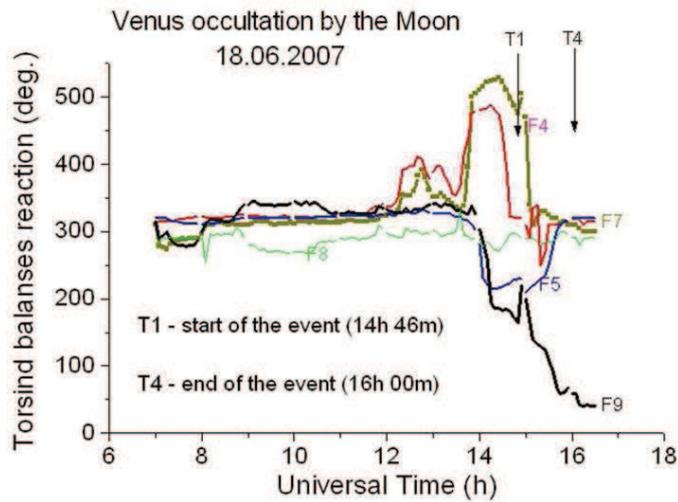


Рис. 10.

Начиная с утра, до приблизительно 12 часов UT, все пять приборов вели себя относительно спокойно, и только после полудня появилась первая заметная реакция. Затем около 13.5 UT, т.е. приблизительно за полтора часа до эфемеридного времени первого контакта T1, началась значимая реакция четырех приборов: F4, F5, F7 и F9. Возвратная реакция трех приборов (кроме F9) также приблизительно на час опережала момент выхода Венеры из-за диска Луны. Таким образом, как и в случае с затмением Луны (см. рис. 8), реакция прибора опережала ход естественного события. Но если при лунном затмении это опережение составляло 4.6 часа, то в рассматриваемом случае среднее опережение по результатам 4 приборов составляло приблизительно 50-55 минут.

C. Соединение Луны и Венеры 16 мая 2010 года

В наблюдениях использовались три прибора:

1. стрелочные крутильные весы с регистрацией на телекамеру (далее обозначены как KB-TV);
2. торсинд WEB_1;
3. и торсинд WEB_2.

Прибор KB-TV находился в главном корпусе ГАО, в 150 метрах от приборов WEB_1 и WEB_2. Последние два стояли на своих постоянных местах в отдельной башне на 4 этаже.

Рабочие измерения начались заранее в 6 ч 40 м UT 15 мая и продолжались около двух суток, захватив длинные интервалы времени до момента соединения и после него. Результат представлен на рис. 11. Момент совпадения центров Луны и Венеры по прямому восхождению указан черной вертикальной стрелкой. Относительное положение объектов в этот момент можно увидеть на любительской фотографии, запечатлевшей данное событие.

Как видно, все три прибора показали сходную реакцию, причем KB-TV и WEB_1 зарегистрировали

тройную волну, проявив при этом подобие в других деталях.

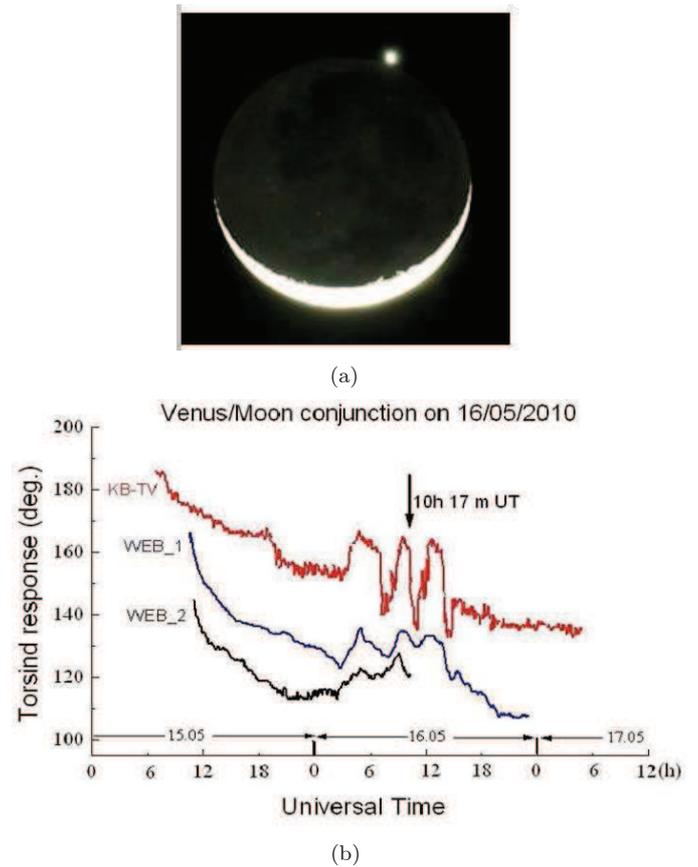


Рис. 11.

О неслучайном характере сделанных записей говорит высокая корреляция между отсчетами приборов KB-TV и WEB_1. Коэффициент корреляции CC между отсчетами этих приборов, представленными на рисунке 11, составляет

$$CC_{(KB-TV-WEB_1)} = 0.872,$$

что видно из рисунка 12, а коэффициент корреляции между показаниями приборов WEB_1 и WEB_2 равен 0.825.

Это говорит о том, что 15-16 мая три прибора зарегистрировали реальное событие, и реакция приборов, скорее всего, ассоциирована с прохождением на небесной сфере Венеры вблизи диска Луны. На это указывает тот факт, что очевидный тренд в сторону уменьшения отсчетов (рис. 11) был искажен 16 мая тройной волной, появление которой по времени совпало с соединением Луны и Венеры.

D. Прохождение Венеры перед диском Солнца 5-6.06.2012

Это событие, к наблюдению которого готовился весь астрономический мир, состоялось в ночь с 5 на 6 июня. В Украине рано утром визуально наблюдалась только завершающая фаза явления. В наших наблюдениях использовались три прибора, установленных в башне

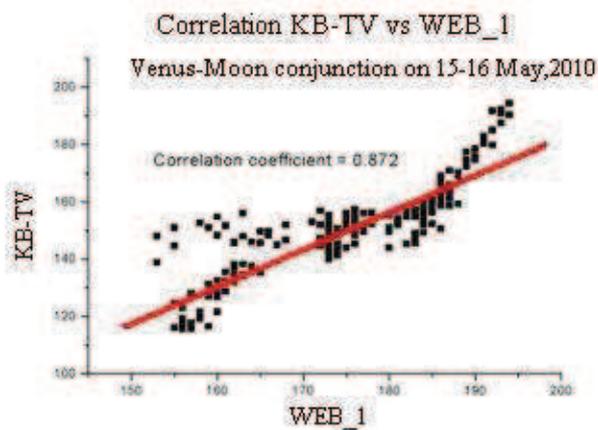


Рис. 12.

неэксплуатируемого телескопа, куда на протяжении трех дней измерений никто из посторонних не заходил. Измерения велись в режиме непрерывной регистрации 5, 6 и 7 июля.

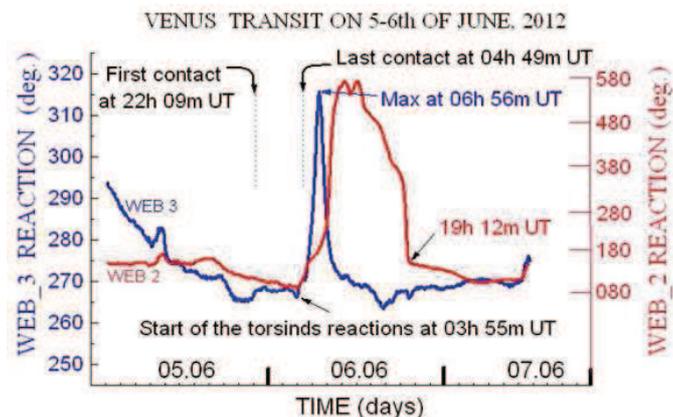


Рис. 13. Транзит Венеры 5-6 июня 2012 г.

На рисунке 13 приведены результаты измерений с приборами WEB_2 и WEB_3. Показания прибора WEB_1 оказались сильно зашумленными и в дальнейшем не использовались.

Моменты начала феномена (первый контакт) и его завершения (последний контакт) указаны пунктирными вертикальными линиями. Очевидно, что почти все то время, пока диск Венеры пересекал диск Солнца, реакция приборов отсутствовала, если не считать реакцией небольшие флуктуации. И только лишь через 5ч 46м после первого контакта оба прибора одновременно начали увеличивать показания. При этом реакция каждого из них была специфичной, на что указывают разная продолжительность реакции, разные амплитуды и разные моменты достижения максимума.

Таким образом, важным результатом этих наблюдений было то, что, во-первых, оба прибора сходным образом отреагировали на астрономический феномен и, во-вторых, что реакция торсиндов последовала с отставанием от реального события почти на 6 часов.

VI. СПАЙКИ

При работе с торсиндами обнаружено явление, о котором никто нигде раньше не сообщал. Речь идет о так называемых *спайках* (от англ. SPIKE – всплеск, выброс). Спайк – это мощный импульс какой-то неизвестной энергии, несущий вращающий момент, который заставляет диск торсинда активно вращаться. Если во время солнечных и лунных затмений или других сугубо астрономических феноменов амплитуда реакции торсинда обычно не велика, и диск прибора поворачивается всего лишь на несколько десятков градусов, и только в редких случаях амплитуда достигает 100-200 градусов, то во время спайка диск за короткое время может повернуться на несколько тысяч градусов! Событие условно считается спайком, если диск за один прием сделал более двух оборотов, т.е. амплитуда вращения диска превысила 720° . Пример небольшого спайка с амплитудой около 1100 градусов, зарегистрированного 15.01.2012, можно было видеть на рис. 1-b [14].

Один из сильных спайков начала 2014 года был зарегистрирован 14 января. В этот день диск торсинда сделал в общей сложности 41 оборот. Из них 29 оборотов подряд против часовой стрелки (CCW) диск совершил за 5 ч 31 м (рис. 14). На некоторых участках нисходящей ветви угловая скорость вращения доходила до значения 1.2 град/с.

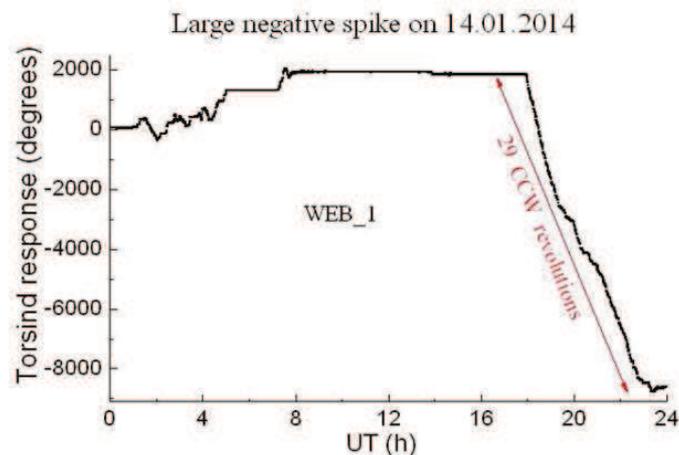


Рис. 14. Относительно спокойное состояние торсинда в 17h 56m UT закончилось началом мощного спайка.

Интересны случаи, когда правовинтовое вращение диска относительно быстро меняется на левовинтовое или наоборот. Такое поведение хорошо видно на примере наблюдений 16.01.2012 (рис. 15). В начале спайка вращение диска было правовинтовым, но после 19 оборотов направление вращения изменилось на противоположное и диск совершил 21 оборотов против часовой стрелки.

Примечательно, что более суток перед началом спайка торсинд вел себя очень спокойно. Отсчеты прибора в этот отрезок времени флуктуировали около нулевого значения со стандартным отклонением около $\pm 4^\circ$. По-

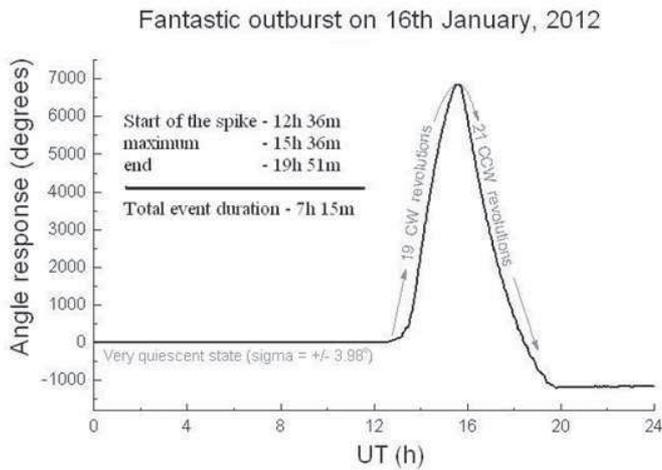


Рис. 15.

что так же спокойно торсинд вел себя после окончания спайка.

Если спайк 16.01.2012 был полным (зарегистрированы обе ветви – восходящая и нисходящая), положительным (начинался спайк вращением по часовой стрелке), то спайк 12.10.2011 г. был полным, отрицательным. На рис. 16 приведена запись этого события. В этот день диск торсинда на протяжении 6.3 часа совершил 10 полных оборотов против часовой стрелки, а затем, начиная с полудня – 7 оборотов в обратную сторону.

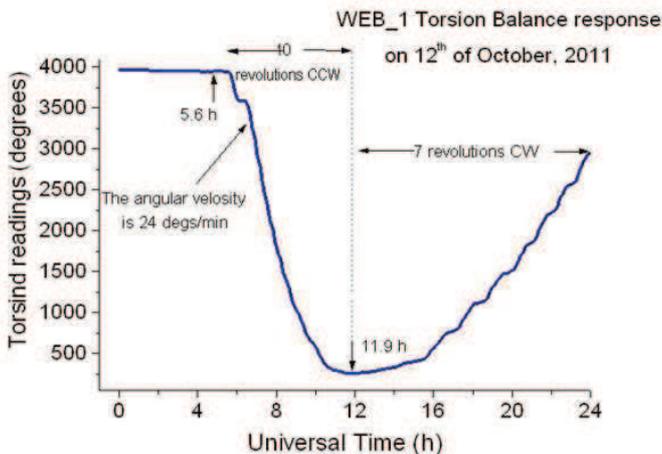


Рис. 16.

Таким образом, спайки бывают положительные и отрицательные. Для полноты предварительной классификации спайков следует указать, что показанный на рис. 14 спайк следует классифицировать как *отрицательный полуспайк*. Приведенная классификация несколько неточна, поскольку полный спайк может начаться в одну дату, а закончиться – в другую и на суточных регистраграммах он будет выглядеть как два разнополярных полуспайка. Надежная классификация спайков возможна лишь по непрерывным месячным регистраграммам (смотри далее).

Явление спайка – не такое уж редкое событие. Некоторое представление о частоте их появления дает Таблица 1, в которой приведены характеристики спайков, зарегистрированных в первой половине 2012 года. Столбцы “Амплитуда +” и “Амплитуда –” показывают амплитуды восходящей и нисходящей ветвей, соответственно. Как следует из таблицы, всего за шесть месяцев было 8 полных спайков, из них 6 – отрицательных.

После активных первых месяцев последовал спад активности и период с 18 апреля по 07 июня 2012 г. был очень спокойным: ни одного события с амплитудой более 720 градусов.

Исходя из данных Таблицы 1, можно сделать вывод о том, что в указанный отрезок времени в среднем преобладало левовинтовое вращение диска торсинда. Сумма значений “Амплитуда +” равна 55536 градусам, а сумма значений “Амплитуда –” равна 61238 градусам. Таким образом, диск сделал против часовой стрелки приблизительно на 15 оборотов больше, чем в противоположном направлении.

Но это приблизительный подсчет, поскольку здесь не учтены броски с амплитудой менее 720 градусов. Более точное значение преимущественного вращения диска можно получить из тех наблюдений, когда аппаратура длительное время работала без сбоев, и удавалось получать непрерывную запись наблюдений. Пример такой записи показан на рис. 17. Подсчет, выполненный по этим данным, показывает, что только за февраль 2012 года диск совершил против часовой стрелки на 16.7 оборотов больше, чем по часовой стрелке. Таким образом, в этот период имеется ярко выраженный правовинтовой дефицит.

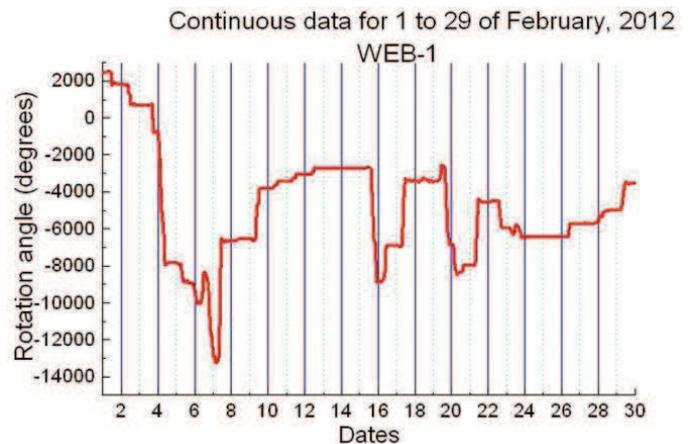


Рис. 17. Пример непрерывной записи после восстановления истинных значений.

В первые годы работы с торсиндом, т.е. в 2008-2009 годах, спайки не наблюдались. Однако с 2010 г. спайки стали обнаруживаться все чаще и чаще. В связи с этим необходимо было каким-то образом оценить их активность, используя статистические методы.

Для этого ряд суточных измерений (обычно 1440 точек) рассматривался как случайная последователь-

Таблица I
Даты, амплитуды и продолжительности спайков в первом полугодии 2012 года.

Дата	UT (h)		Амплитуда (°)	
	Начало	Конец	+	-
1.01	06,73	13,25	1260	
16.01	12,60	15,56	6850	
"	15,67	19,85		7560
23.01	07,73	10,62	2121	
26.01	10,48	19,00	1840	
27.01	06,86	22,35	1440	
28.01	01,59	14,97	4090	
30.01	08,24	10,05		2565
2.02	08,11	11,65		1080
3.02	16,70	17,90		1490
4.02	00,77	09,02		7420
5.02	06,64	23,21		1386
6.02	08,76	11,43	1637	
"	11,60	23,99		4260
7.02	07,38	10,87	6780	
9.02	07,66	12,49	2715	
15.02	14,77	22,13		6140
16.02	04,96	10,18	1970	
17.02	07,25	11,18	3580	
19.02	15,53	20,71		4100
20.02	02,52	07,07		1640
21.02	07,14	11,28	3580	
22.02	13,29	17,36		1450
29.02	06,31	11,29	1493	
8.03	06,55	09,77	1400	
13.03	09,49	12,94		1975
22.03	14,22	20,09	2740	
23.03	07,25	10,70		2010
24.03	04,24	11,00		1990
"	11,20	20,95	1450	
30.03	10,30	11,98		1423
4.04	08,80	14,44		2940
"	14,44	22,07	2850	
5.04	03,56	13,96		3435
"	13,96	19,17	1100	
7.04	11,87	14,94	1100	
10.04	00,00	11,03	2130	
11.04	08,71	13,55		2720
"	13,55	17,87	1570	
12.04	08,37	11,36		1110
"	11,36	15,41	1100	
13.04	08,38	11,56		834
"	11,56	13,49	740	
14.04	06,52	14,41		2320
17.04	05,21	15,28		1390

Знак амплитуды (+) означает, что вращение было правосторонним (по часовой стрелке)

ность и к такому ряду применялись методы элементарной статистики. Определялось среднее значение случайной величины за сутки a_0 и её стандартное отклонение SD (в градусах). Определенный таким образом параметр SD можно рассматривать как показатель реакции прибора или как степень активности процесса, который вынуждает диск торсинда вращаться. Как показали исследования, значения SD в среднем возрастали на протяжении периода 2009-2013 г.г., о чем свидетельствует график на рис. 18.

Разумеется, SD – не самый лучший показатель спайк-активности, поскольку он зависит в основном от амплитуды процесса и не учитывает быстрые, малоамплитудные флуктуации. Но для первых оценок мы воспользовались этим показателем, и именно он позволил выяснить, что в последние 5 лет наблюдается устой-

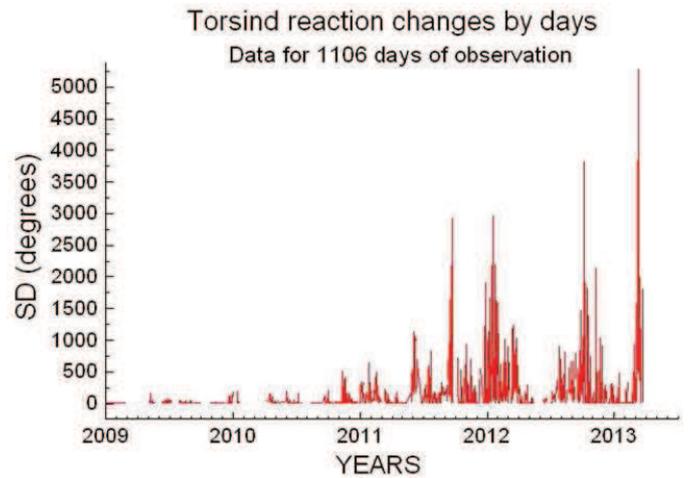


Рис. 18.

чивый рост активности некоего процесса, отражением которого является усиление реакции торсинда.

VII. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Теория процессов, на которые отвечает торсинд, не только не разработана, но не известен даже приблизительный перечень феноменов, где может проявиться специфическая реакция торсинда, а уж об аксиоматике и говорить нечего. Адекватный анализ и тем более объяснение причин описанных феноменов пока невозможны. Поэтому здесь мы вынуждены были ограничиться только описанием результатов, полученных, в основном, в области астрономии.

Несмотря на отсутствие теории, все же наметилась надежда связать описанные феномены с процессами, происходящими на Солнце. На это указывают несколько фактов. В первую очередь – это суточные вариации, затем – солнечные и лунные затмения, а также транзиты планет по диску Солнца. Все эти события, так или иначе, ассоциированы с Солнцем. А если так, то нет ли связи между ростом параметра SD и солнечной активностью? Наиболее простой и надежный показатель солнечных пятен это индекс SSN (sunspot number), который рассчитывается по особой формуле.

На рис. 19 показан рост индекса SSN в те самые годы, когда проводились измерения с помощью торсинда.

Заметно некоторое подобие графиков 18 и 19: рост со временем, импульсный характер и наличие отдельных волн. На этом, по-видимому, сходство заканчивается. Прямое сопоставление параметров SD и SSN “лоб в лоб” не показывает явной корреляции между ними ни отдельно по датам, ни после усреднения по более длинным интервалам времени. Это означает, что торсинд реагирует не на появление солнечных пятен. Тем не менее, нельзя отрицать возможность скрытой связи между ними, которая непосредственно не обнаруживается. Например, изменения индекса SSN и параметра SD могут быть вторичными следствиями

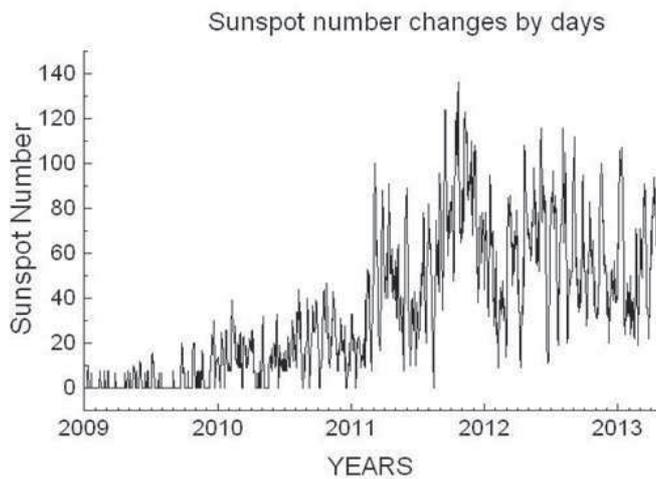


Рис. 19. Рост числа солнечных пятен в 2009-2013 годах.

какого-то материнского процесса, происходящего в недрах Солнца. Именно этот скрытый процесс по-своему влияет на изменение каждого из параметров SD и SSN . Но в то же время SD и SSN остаются независимыми друг от друга. Если эти проявления протекают в разных временных шкалах, тогда становится понятным несовпадение основных пиков на графиках 18 и 19.

Понятно, что ни сами солнечные пятна, ни гипотетический материнский процесс в недрах Солнца при всяких прочих условиях не могут непосредственно вращать диск торсинда. Нужен посредник, т.е. носитель углового момента. Таким физическим посредником между Солнцем и торсиндом может быть, по гипотезе С.-Петербургского ученого Г.А. Никольского, спирально вихревое излучение Солнца [13], [15]. В физике уже есть похожий прецедент: много лет изучается т.н. “закрученный свет”, который несет в себе угловой орбитальный момент [16]. Таким образом, идея излучения с вращающимся волновым фронтом не нова. Но “закрученный” свет генерируется в лабораториях, а Никольский предлагает обратить внимание на мощный естественный генератор вихревого излучения, которое обладает своими, специфическими свойствами. В частности, спирально вихревое излучение Солнца ($СВИС$) обладает переменной скоростью, которая в пределах орбиты Земли приблизительно на 2 порядка ниже скорости света. А средняя скорость $СВИС$ на орбите Венеры составляет около 1880 км/с. Теперь предположим, что кривые, показанные на рис. 13, отражают тот факт, что во время транзита Венеры 06.06.2012 диск этой планеты перекрыл для земного наблюдателя часть диска светила и тем самым изменил интенсивность $СВИС$, приходящего на Землю. Приборы на Земле зарегистрировали это изменение только через 5 ч 46 м и это запаздывание вызвано конечной скоростью $СВИС$. Если эту модель положить в основу расчетов и принять расстояние между Землей и Венерой равным 41.4 млн. км (полагая орбиты планет круговыми, учитывая их очень малый эксцентриситет),

то средняя скорость $СВИС$ на участке Венера-Земля составила около 1970 км/с. Это значение удивительно близко к тому, что дают расчеты Никольского. Таким образом, в модели $СВИС$ впервые удалось объединить теорию и результат торсинд-наблюдений.

Значительный потенциал теории $СВИС$ может быть раскрыт, если в рамках этой теории удастся объяснить факт одинаковой реакции крутильных весов и параконического маятника во время солнечного затмения в январе 2009 года [17]. Два принципиально разных прибора похожим образом отреагировали на это событие. Один – поворотом коромысла на 45 градусов, а второй – вращением плоскости качания на величину около 6 градусов. Надежды возлагаются именно на теорию $СВИС$, поскольку лабораторный “закрученный свет” не может изменить положение плоскости качания маятника.

В заключение “венерианских” наблюдений стоит отметить, что полученная выше скорость 1970 км/с довольно близка к введенной Н.А. Козыревым мировой константе c_2 , названной им “ходом времени”. Удастся ли теоретикам установить связь между этими величинами?

Модель $СВИС$ – далеко не единственная возможность объяснить возрастающую реакцию торсинда. Во Вселенной происходит множество неисследованных событий, которые могут провоцировать реакцию торсинда. Помимо Солнца они могут происходить в объектах солнечной системы и в далеком космосе, а также протекать в ядре Земли, будучи запускаемыми солнечной активностью. Возможно также, что усиление реакции торсинда в последние годы обусловлено появлением в магнитосфере Земли областей с нулевой напряженностью поля – своеобразных порталов, через которые частицы солнечного ветра достигают Земли. Начиная с 2008 года, размеры таких порталов значительно выросли. Приблизительно то же мы видим на рис. 18.

Совершенно не исследована возможность связи с сеансами ХААРП, которые влияют на состояние ионосферы и тем самым изменяют её способность проводить потоки $СВИС$.

Таким образом, перечень предполагаемых причин и механизмов, вызывающих усиление реакции торсинда с годами, включает много позиций. Но в любом случае при поиске таких механизмов необходимо исходить из непреложного факта передачи вращающего момента от пока неизвестного носителя диску прибора.

VIII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в данной статье подведен некоторый итог результатов наблюдений астрономических феноменов. Специфика наших наблюдений состоит в том, что торсинд откликается на те события, к которым большинство других физических приборов индифферентно. Но, с другой стороны, измерения с торсиндом не подвержены действию широко распространенных помех, которые осложняют измерения и искажают показания других приборов. Эта особенность торсинда

открывает широкую перспективу его применения для исследования неконвенциональных феноменов, научная интерпретация которых сталкивается с принципиальными трудностями. Важным элементом таких исследований может стать проведение базисных наблюдений из нескольких точек на поверхности планеты, где одновременно работают торсинд и разные маятники.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] M.F.C. Allais. Movements of the Paraconical Pendulum and the Total Solar Eclipse of 30 June 1954. *Proceedings of the French Academy of Sciences*, 245:2001–2003, 1957.
- [2] http://science1.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/1999/ast06aug99_1/.
- [3] Savrov L.A. Experiment with paraconic pendulums during the November 3, 1994 solar eclipse in Brazil. *Measurement Techniques*, 40(6):511–516, 1997.
- [4] Savrov L.A. Improved determination of variation of rate of rotation of oscillation plane of a paraconic pendulum during the solar eclipse in Mexico on July 11, 1991. *Measurement Techniques*, 52(4):339–343, 2009.
- [5] Ed. Hector Munera. *Should the Laws of Gravitation Be Reconsidered*. Apeiron, Montreal, 2001. 448 p.
- [6] Мышкин Н.П. Движение тела, находящегося в потоке лучистой энергии. *Журнал русского физического общества*, 38(3):151–184, 1906. См. также ЖФНН №1, 2013, с. 89–104.
- [7] Козырев Н.А. *Избранные труды*. Изд-во Ленингр. ун-та, Л., 1991. 447.
- [8] Пугач А.Ф., Медведский М.М. Фотоэлектронное устройство для регистрации движения коромысла крутильных весов. *Кинемат. и физ. небес. тел.*, 25(3):234–240, 2009.
- [9] Пугач А.Ф., Воробьев Д.П. Устройство для регистрации положений коромысла сверхлегких крутильных весов. *Кинемат. и физ. небес. тел.*, 26(6):76–81, 2010.
- [10] Pugach A.F. The Torsind – a Device Based on a New Principle for Non-Conventional Astronomical Observations. *International Journal of Astronomy and Astrophysics*, (6):33–38, 2013. (<http://www.scirp.org/journal/ijaa>) doi:10.4236/ijaa.2013.32A006.
- [11] Olenici D., Pugach A.F. Precise Underground Observations of the Partial Solar Eclipse of 1 June 2011 Using a Foucault Pendulum and a Very Light Torsion Balance. *International Journal of Astronomy and Astrophysics*, (2):204–209, 2012. doi:10.4236/ijaa.2013.32A006.
- [12] А.Ф. Пугач. Наблюдения астрономических феноменов с помощью крутильных весов. *Физика сознания и жизни, космология и астрофизика*, 9(2):30–51, 2009.
- [13] Г.А. Никольский. О масштабных взаимодействиях главных физических полей. http://www.vd2-777.narod.ru/article11/range_interactions.htm.
- [14] А.Ф. Пугач. Торсинд – прибор новой физики. Часть 1. Описание конструкции и особенностей прибора. *ЖФНН*, 2(5):6–13, 2014.
- [15] Г.А. Никольский. К определению компонент солнечного вихревого поля. Причина, обеспечившая существование цивилизации. <http://www.vd2-777.narod.ru/article12/reason.htm>.
- [16] J. Bahrtdt, K. Holldack, P. Kuske, R. Müller, M. Scheer, and P. Schmid. First Observation of Photons Carrying Orbital Angular Momentum in Undulator Radiation. *Phys. Rev. Lett.*, 111, 2013. 034801 – Published 15 July 2013.
- [17] A. F. Pugach, D. Olenici. Observations of Correlated Behavior of Two Light Torsion Balances and a Paraconical Pendulum in Separate Locations during the Solar Eclipse of January 26th, 2009. *Advances in Astronomy*, (ID 263818):6, 2012. Doi:10.1155/2012/263818 <http://www.hindawi.com/journals/aa/2012/263818>.

Рецензия на статью А.Ф. Пугача “Торсинд – прибор новой физики. Часть 2. Реакция торсинда на астрономические феномены”

А.Г. Пархомов¹

В статье описаны результаты многолетних наблюдений за поведением торсинда – особой разновидности дисковых крутильных весов. Обнаружена ритмичность вращения диска с периодом солнечных суток. Исследовано поведение торсинда во время солнечных и лунных затмений, а также около моментов особых планетных конфигураций. Описан эффект продолжительного непрерывного вращения диска (“спайки”). Установлено, что, начиная с 2008 года, мощность и продолжительность спайков возрастают. Высказано предположение о солнечной природе спайков.

Автор подводит к мысли о том, что наблюдаемые эффекты являются результатом действия неисследованных космических агентов, так как в поведении торсинда прослеживается не только солнечносуточная ритмика, но и аномалии около солнечных и лунных затмений, прохождения Венеры по солнечному диску и во время других особых астрономических конфигураций.

Поиск “новых сущностей” является необходимым элементом передовой науки. Но он требует особой осторожности. Обнаруживаемые корреляции с астрономическими явлениями могут быть не воздействием неизвестного агента, а проявлением изменений в окружающей среде, которые сложным образом связаны с Космосом, с солнечной радиацией, суточным и орбитальным вращением Земли, приводящими, прежде всего, к изменениям температуры с ритмом солнечных суток. Опыт работы с крутильными весами и другими высокочувствительными индикаторами, а также при проведении измерений с высокой точностью, показывает, что наличие периодических изменений с ритмом солнечных суток обычно является проявлением колебаний температуры [1]. Любое устройство в той или иной мере реагирует на изменения температуры. Термостаты могут снизить амплитуду колебаний и сделать их более плавными, но не способны уничтожить полностью. Поэтому, повышая чувствительность аппаратуры и точность измерений, мы, в конце концов, приходим к состоянию, когда температурные влияния становятся заметными. Крутильные весы – прибор чрезвычай-

ной чувствительности, и даже тщательная экранировка не дает гарантии от влияний окружающей среды, в первую очередь – изменений температурного поля.

Поэтому измерения высокочувствительной и высокоточной аппаратурой необходимо сочетать с мониторинжными измерениями температуры. Наличие схожести хода показаний аппаратуры с температурными изменениями дают основания для подозрений о наличии температурных влияний. Из текста статьи непонятно, осуществлялся ли температурный мониторинг. Но и без этого данные, представленные на рис 4 (результаты измерений торсиндом с 13 по 26 мая 2010 г.), указывают на наличие реакции торсинда на состояние окружающей среды. Обратясь к архиву погоды в Киеве [2], можно узнать, что 18 и 20 мая 2010 г. была дождливая погода, причем температурные изменения на протяжении суток не превышали 4°C. В другие дни стояла сухая погода с разностью ночных и дневных температур до 12°C. Как видно из рис. 4, именно 18 и 20 мая торсинд зарегистрировал существенное снижение амплитуды суточных вариации.

Осторожное отношение автора к наличию суточных ритмов в поведении крутильных весов основано на личном опыте, полученном во время исследований, проведенных в 1986-1989 гг. Некоторые результаты этих исследований изложены в книге [1]. Суточный ритм, хорошо заметный при работе с первоначальными конструкциями, исчез в устройстве, сочетавшем высокое качество теплоизоляции (сосуд Дьюара) с выравниванием температурного поля около коромысла посредством медного цилиндра. Такое устройство не реагирует даже на поднесенный горячий утюг. Обычно ориентация коромысла на протяжении многих часов и даже суток была неизменна. Но иногда без видимых причин возникло вращение вплоть до нескольких оборотов. Таким образом, явление, названное А.Ф.Пугачем “спайки”, наблюдалось и при использовании устройства, имеющего конструкцию, отличную от торсинда. Два независимых наблюдения указывают на объективность существования этого эффекта. Его характер существенно отличается от эффектов, вызываемых изменениями окружающей среды, и поэтому вполне ра-

¹ alexparh@mail.ru

зумно допустить, что он вызывается нетривиальными причинами, возможно, космической природы. Обнаруженный эффект заслуживает глубокого изучения, и первые шаги в этом направлении А.Ф. Пугачем уже сделаны. Пожелаем ему успехов на этом пути.

Исследование поведения торсинда во время солнечных и лунных затмений, а также около моментов особых планетных конфигураций, интересно. Однако делать на основе полученных результатов далеко идущие выводы, на мой взгляд, преждевременно. События такого рода редки, что не позволило накопить количество наблюдений, достаточное для обобщений, и тем более, для статистического анализа. В статье нет доказательств, что похожие изменения хода показаний торсинда отсутствуют во время, далекое от тех или иных астрономических конфигураций.

Проводимые автором оригинальные исследования, поскольку они направлены на расширение знаний о Природе, полезны и достойны публикации. Но для повышения “чистоты” получаемых результатов при продолжении экспериментов необходимо повысить защиту установки от неконтролируемых воздействий, прежде всего, тепловых.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Пархомов А.Г. *Космос. Земля. Человек. Новые грани науки.* Наука, М., 2009. с. 147-163.
- [2] <http://meteo.ua/archive>.

Рецензия на статью А.Ф. Пугача “Торсинд – прибор новой физики. Часть 2. Реакция торсинда на астрономические феномены”

Л.С. Шихобалов¹

В статье представлены результаты многолетних наблюдений автора за поведением легких дисковых крутильных весов, называемых им торсиндами.

Работа находится в русле исследований, которые проводятся на протяжении последних десятилетий разными специалистами и в которых изучается реакция датчиков различных типов на воздействия неизвестной природы. Если первые результаты наблюдений таких воздействий можно было пытаться объяснить случайными флуктуациями или неучтенным влиянием традиционных сил или полей (например, движением воздуха, электрическими или магнитными полями и т.д.), то по мере накопления опытных данных возможность такого объяснения этих эффектов представляется всё менее вероятной.

Совокупность результатов, изложенных в рецензируемой статье и в предыдущих статьях автора, демонстрирует, что с высокой степенью достоверности существует связь между определенными астрономическими событиями и поведением торсинда.

В связи с тем, что реакция торсинда заключается во вращении круглого диска, автор объясняет ее передачей “вращающего момента от пока неизвестного носителя диску прибора”. Следует отметить, что гипотеза о передаче именно вращающего момента (а не силового воздействия) представляется перспективной. Дело в том, что математический аппарат механики допускает существование объемных и поверхностных вращающих моментов, действующих на тело (в дополнение к силовому воздействию) – они входят в общее уравнение моментов количества движения в механике сплошной среды [1]. Таким образом, механика готова к описанию вращающих моментов. Нужно только, чтобы физики выявили их количественные закономерности.

Можно было бы высказать сомнения в обоснованности отдельных трактовок результатов наблюдений. Но не будем делать этого, так как сам автор не настаивает на справедливости этих трактовок и пишет, что “адекватный анализ и тем более объяснение причин описанных феноменов пока невозможны”.

Рекомендую статью А.Ф. Пугача “Торсинд – прибор новой физики. Часть II. Реакция торсинда на астрономические феномены” к опубликованию в “Журнале формирующихся направлений науки”.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Седов Л.И. *Механика сплошной среды. Т. I. – 4-е изд.* Наука, М., 1983. Гл. III, §3. – С. 149.

¹ К.ф.-м.н., доцент математико-механического факультета Санкт-Петербургского государственного университета, laur3@yandex.ru.

Возможности методов искусственного интеллекта для выявления и использования новых знаний на примере задачи управления персоналом

Л. Н. Ясницкий^a, Ю. А. Михалева^a, Ф. М. Черепанов^b

Аннотация—Разработана компьютерная программа, предназначенная для оценки “психологического потенциала руководителя” работников фирмы (ППР), под которым понимается способность человека выполнять руководящую работу. В основе программы лежит нейронная сеть, обученная на результатах анкетирования сотрудников ряда крупных организаций. Исследование математической модели позволило выявить несколько неожиданные закономерности. Оказалось, что ППР, помимо традиционных параметров (возраст, пол, вид деятельности, количество детей и т.д.), зависит еще и от факторов, объяснить влияние которых в рамках существующих научных знаний не представляется возможным. Это факторы, которые обычно используют астрологи при составлении гороскопов. Приемлемую по точности нейросетевую математическую модель удалось построить с использованием в качестве входных параметров одновременно факторов как астрологической, так и неастрологической природы. Попытки исключить из числа входных параметров нейросетевой математической модели любую группу из этих двух групп факторов приводили к резкому повышению погрешности модели. Исследования влияния изменения входных параметров на результат моделирования (ППР) выполнены путем “замораживания” (фиксации) одних входных параметров и постепенного изменения других входных параметров при одновременном наблюдении за значением выходного сигнала сети. Эти исследования позволили выявить зависимости способности людей к руководящей деятельности от их пола, возраста, количества детей, вида деятельности, знака Зодиака. Построена гистограмма распределения значимости всех входных параметров. Отмечается, что использование необъясненных факторов в качестве входных параметров математических моделей оправдано тем, что в ряде случаев это позволяет существенно повышать точность метода математического моделирования и расширять его возможности. Отмечается также, что нейросетевые технологии, развиваемые в работе, являются

полезным инструментом для выявления и использования новых, ранее неизвестных и пока необъясненных закономерностей.

Index Terms—математическая модель, искусственный интеллект, астрология, нейронная сеть, знание, понимание

I. ВВЕДЕНИЕ

Согласно социологическим исследованиям современного менеджмента, выполненным под руководством Джона Коллинза [1], наиболее важными для руководителя являются не его специальные компетенции, т.е. умения и навыки, связанные с областью профессиональной деятельности, а базовые компетенции, которые основываются на интеллектуальных, коммуникативных, эмоциональных и волевых качествах человека. В связи с этим во многих крупных организациях при управлении кадрами используется понятие “Психологического потенциала руководителя” (ППР) [2], под которым понимается наличие у сотрудника принципиально важных для руководителя интеллектуальных возможностей, коммуникативных способностей и личностных качеств. Для оценки ППР работников имеется целый ряд методик, которые используются специалистами в управлении персоналом. Анализ этих методик показывает, что практически все они основаны на экспертных знаниях, главным образом – специалистов-психологов, а потому субъективны по своей природе, ограничены и, случается – противоречат друг другу.

Целью настоящей работы является создание компьютерной программы, основанной на объективных (возможно, неизвестных ученым) знаниях – зависимостях, существующих между параметрами работника и его способностью к руководящей работе. Перспективным инструментом для выявления подобного рода скрытых закономерностей и построения на их основе математических моделей, являются методы искусственного интеллекта, в частности – нейросетевые технологии [3], [4]: 26-92, [5], [6].

Нейрокомпьютерные и нейросетевые технологии являются одной из наиболее эффективных стратегий искусственного интеллекта. Предложенные в основопо-

^a Пермский государственный национальный исследовательский университет, yasn@psu.ru.

^b Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет.

лагающих работах У.Мак-Каллока, В.Питтса [7] и [8] нейронные сети реализуются по принципам построения и функционирования человеческого мозга. Они наследуют от своего прототипа – мозга его полезные свойства: способность извлечения знаний из статистических данных, способность обобщения их в виде законов и закономерностей моделируемых процессов, свойство интуиции, как способность делать правильные прогнозы и принимать верные решения в тех случаях, когда обычная логика оказывается бессильной¹.

Широкие возможности, открываемые нейросетевыми технологиями в проблеме извлечения новых знаний из статистических данных, привлекли внимание мирового социологического сообщества, что проявилось в попытках исследования различных социальных феноменов с привлечением теории нейронных сетей. Одной из первых попыток социологов использовать нейронные сети является построение нейросетевой модели религиозной веры, осуществленное в 1995 году [9]. С тех пор социологи не раз обращались к аппарату нейросетевого моделирования с целью прогнозирования и анализа социальных явлений и процессов, а также для проверки социологических теорий [10], [11], [12], [13], [14], [15], [5], [16], [17].

Как убедительно показывает наш собственный опыт [5], [6], хорошо спроектированные и правильно обученные нейронные сети способны самостоятельно выявлять закономерности практически любых предметных областей и строить адекватные математические модели в промышленности, в экономике и бизнесе, в политологии, в криминалистике, в медицине, в экологии, в исторических науках и др. Причем, нами многократно фиксировались случаи, когда в процессе моделирования нейросети выявляли и использовали новые, неизвестные ранее знания и закономерности, объяснить которые либо не удавалось, либо удавалось, но после длительных дискуссий со специалистами и по прошествии определенного времени.

Так, в результате разработки нейросетевой системы диагностики заболеваний сердечнососудистой системы выявлены новые, неисследованные ранее медицинские знания, в результате чего, после обсуждений с авторитетными врачами-экспертами, сделан вывод о необходимости корректировки существующей практики профилактики и лечения кардиологических заболеваний [18].

В работе [15]: 84-85 была спрогнозирована победа Д. Медведева за полтора года до президентских выборов 2008-го года, когда его личность как политика еще была мало известна. Затем, в работах [16], [17], опубликованных в 2008 и в 2010 гг., когда президент Д. Медведев был на вершине популярности, нейронные сети прогнозировали ему снижение рейтинга, тогда как другому политику – В. Жириновскому, прогнозные кривые предсказали постепенный рост популярности,

что и наблюдалось в последующие годы.

В работе [19] при анализе влияния характеристик среды обитания на заболеваемость и смертность населения России выявлены экологические закономерности, объяснить которые удалось только после дискуссий со специалистами.

Применение нейронных сетей для анализа полиграмм в практике инструментальной детекции лжи [20] позволило повысить точность заключений полиграфного аппарата на 7 – 10 процентов, что можно объяснить способностью нейронных сетей извлекать новые неизвестные экспертам-психологам знания и использовать эти знания при формировании заключений об истинности ответа опрашиваемого респондента.

При проектировании систем прогнозирования курсов валют [4]: 55-56 описан эффект увеличения точности прогнозов в случае учета факторов астрологической природы, влияние которых на результаты прогнозирования в рамках классической науки объяснить не представляется возможным.

При разработке нейронной сети, предназначенной для определения способности человека к предпринимательской деятельности [21], также выявлено влияние нетипичных факторов (например, цвет глаз), учет которых позволил повысить точность прогнозов, что, однако, не поддается объяснению в рамках известных знаний.

В настоящей статье показано, что не является исключением и такая достаточно востребованная в современных условиях область прикладной психологии, как управление персоналом предприятия.

II. МЕТОДИКА

При построении нейросетевой математической модели, предназначенной для оценки ППР работников, было сформировано множество примеров, полученных путем анкетирования. Анкеты позволяли получать информацию о работнике, часть из которой была использована в качестве входных параметров формируемой математической модели, а другая часть – в качестве выходных параметров. В качестве входных параметров были взяты следующие:

x_1 – Пол работника:

- 1) мужской,
- 2) женский.

x_2 – Возраст: количество лет.

x_3 – Количество детей.

x_4 – Сфера профессиональной деятельности:

- 1) Человек – человек,
- 2) Человек – знаковая система,
- 3) Человек – техника,
- 4) Человек – природа,
- 5) Человек – художественный образ.

x_5 – Знак Зодиака:

- 1) Козерог (22 декабря – 20 января),
- 2) Водолей (21 января – 19 февраля),

¹Термин “интуиция нейронных сетей” впервые введен Ясницким [4]: 57-60.

- 3) Рыбы (20 февраля – 20 марта),
- 4) Овен (21 марта – 20 апреля),
- 5) Телец (21 апреля – 21 мая),
- 6) Близнецы (22 мая – 21 июня),
- 7) Рак (22 июня – 22 июля),
- 8) Лев (23 июля – 23 августа),
- 9) Дева (24 августа – 22 сентября),
- 10) Весы (23 сентября – 22 октября),
- 11) Скорпион (23 октября – 21 ноября),
- 12) Стрелец (22 ноября – 21 декабря).

x_6 – Стихии:

- 1) Огонь (Овен, Лев, Стрелец),
- 2) Земля (Телец, Дева, Козерог),
- 3) Воздух (Близнецы, Весы, Водолей),
- 4) Вода (Рак, Скорпион, Рыбы).

x_7 – Градус Солнца в Зодиаке в момент рождения.

Выходной параметр модели кодировал должность работника: 2 – работник занимает руководящую должность, 1 – работник не занимает руководящую должность.

В анкетировании принимали участие работники ОАО “Лукойл”, “Трест №14 (г. Пермь)”, “Сбербанк России”, Пермский государственный национальный исследовательский университет и др. Некоторые данные были взяты из сети Интернет. Общее количество примеров составило 80, из которых 64 – использовались для обучения, а 16 – для тестирования нейронной сети. Оба множества примеров представлены в табл. I и табл. II.

Обратим внимание, что помимо параметров, характеризующих личностные данные работников (x_1 , x_2 , x_3) и сферу их деятельности (x_4), в качестве входных параметров были учтены и такие, которые используют астрологи при составлении гороскопов (x_5 , x_6 , x_7). Ожидалось, что эта последняя группа параметров не будет оказывать влияния на результат моделирования и ее планировалось в дальнейшем исключить из математической модели. Однако серия вычислительных экспериментов показала обратный результат, о котором речь пойдет далее.

Проектирование, оптимизация, обучение, тестирование нейронной сети и эксперименты над нейросетевой математической моделью выполнялись с помощью нейропакета [22] по традиционной методике [6]. Оптимальная структура нейронной сети представляла собой персептрон [4]: 39-44, изображенный на рис. 1, имеющий семь входных нейронов, один выходной нейрон и два скрытых слоя с восемью и с шестью нейронами.

В качестве активационных функций нейронов скрытого слоя и выходного нейрона использовались сигмоидные функции (рис. 2), так что вычисления каждого i -го нейрона осуществлялись с помощью формул:

$$S_i = \sum_{j=1}^J w_{ij} x_{ij} \quad (1)$$

$$y_i = \frac{1}{1 + e^{-S_i}} \quad (2)$$

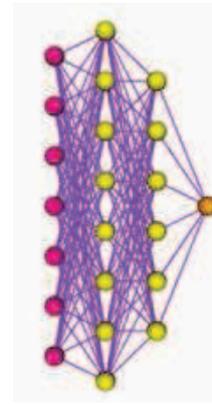


Рис. 1. Нейронная сеть – персептрон с семью входными нейронами, одним выходным нейроном и с двумя скрытыми слоями с восемью и шестью нейронами.

в которых J – количество входов i -го нейрона, x_{ij} – сигналы, поступающие на вход i -го нейрона (рис. 3), y_i – его выходной сигнал, w_{ij} – весовые коэффициенты (они же – силы синаптических связей), вычисляемые в результате обучения нейронной сети на обучающем множестве примеров предметной области (табл. I).

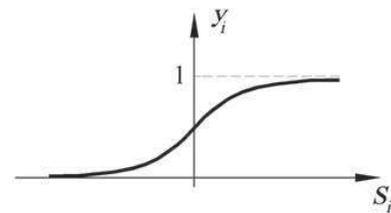


Рис. 2. Вид сигмоидной активационной функции $y_i = \frac{1}{1 + e^{-S_i}}$.

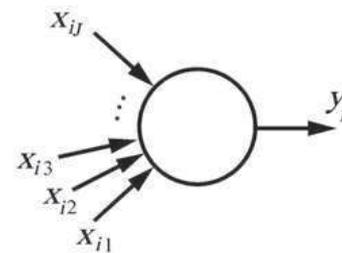


Рис. 3. Нейрон персептрона, выполняющий преобразование входных сигналов x_{ij} в выходной сигнал y_i с помощью формул (1) и (2).

После обучения прогностические свойства нейронной сети проверялись на примерах тестирующего множества (табл. II), которые не использовались при ее обучении. Результат тестирования представлен на рис. 4 в виде гистограммы, позволяющей сопоставить желаемые (заданные анкетами) и действительные (вычисленные нейронной сетью) значения ППР на тестовом множестве примеров. Среднеквадратическая ошибка тестирования составила 6,6%.

Дополнительное тестирование нейронной сети, выполненное методом Cross-Validation (многократной пе-

рекрестной проверки), не зафиксировали сколько-нибудь значительного увеличения погрешности. Таким образом, можно утверждать, что нейронная сеть усвоила закономерности моделируемой предметной области, и теперь ее можно использовать для проведения вычислительных экспериментов.

III. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

После того, как работа нейронной сети проверена на тестовых примерах и, таким образом, доказана адекватность нейросетевой математической модели, можно приступить к ее исследованию. Обученная нейросетевая модель реагирует на изменение входных переменных и ведет себя так же, как вела бы себя сама предметная область. Поэтому с помощью нейросетевой модели можно исследовать зависимости прогнозируемой величины (ППР) от изменения входных параметров.

Прежде всего, заметим, что, как отмечалось ранее, в качестве эксперимента во входных параметрах модели были учтены некоторые астрологические параметры работников: знак Зодиака (x_5), Стихия (x_6), положение Солнца в момент рождения (x_7). Представляет интерес вопрос о том, насколько важно учитывать эти параметры и можно ли обойтись без них.

Для ответа на этот вопрос была построена аналогичная нейронная сеть, не содержащая астрологические параметры, а имеющая в качестве входов только: x_1 (пол работника), x_2 (возраст), x_3 (количество детей), x_4 (сфера деятельности). Результат тестирования такой нейросетевой математической модели представлен на рис. 5. Как видно из рисунка, результат получился гораздо хуже; среднеквадратичная погрешность тестирования составила 69,0%, что в 11,5 раз больше погрешности, зафиксированной при тестировании нейросетевой модели, построенной с учетом астрологических параметров. Причем, многократные проверки методом Cross-Validation не позволили сколько-нибудь заметно снизить значение этой погрешности.

Таким образом, вычислительные эксперименты в данном случае весьма категорично свидетельствуют о необходимости учета в качестве входных параметров модели указанных выше факторов астрологической природы.

С другой стороны, дальнейшие вычислительные эксперименты, выполненные аналогичным образом, показали, что использование одних только астрологических параметров (без учета x_1 , x_2 , x_3 , x_4) тоже не позволяет получить приемлемую по точности нейросетевую математическую модель. Результат тестирования такой модели, показавшей погрешность тестирования 54,2%, приведен на рис. 6.

Таким образом, можно констатировать весьма необычный экспериментальный результат: Приемлемую по точности нейросетевую математическую модель удалось построить с использованием в качестве входных параметров одновременно факторов как астрологической, так и неастрологической природы. По-

пытки исключить любую группу из этих двух групп факторов из числа входных параметров нейросетевой математической модели приводили к резкому повышению ее погрешности.

Понимая, что данный экспериментальный результат не удается объяснить, оставаясь в рамках традиционных научных знаний, авторы провели аналогичные вычислительные эксперименты, используя вместо статистических данных, приведенных в таблицах I и II, другие статистические выборки, собранные в результате опроса работников других предприятий. Количественные значения погрешностей, естественно, изменились, но не более чем на 20 – 24%. На качественном же уровне результаты повторились: погрешности нейросетевых математических моделей, построенных с учетом всех указанных выше входных параметров, каждый раз оказывалась на 10 – 30% ниже погрешностей моделей, построенных без учета той или иной группы факторов.

На рис. 7 – 10 приведены результаты дальнейших исследований нейросетевой математической модели, построенной с учетом всех входных параметров. Исследования влияния изменения входных параметров на результат моделирования (ППР) выполнены путем “замораживания” (фиксации) одних входных параметров и постепенного изменения других входных параметров при одновременном наблюдении за значением выходного сигнала сети. На рис. 7 приведены результаты компьютерных экспериментов, выполненных для работника-мужчины 22-х лет, бездетного, работающего в сфере профессиональной деятельности “Человек – знаковая система”. Его знак Зодиака “Телец”, Стихия “Земля”, положение Солнца “3”. Он является рядовым работником.

Согласно рис. 7 ППР исследуемого объекта равен единице, что означает отсутствие способностей быть руководителем. На рис. 7 это состояние изображено квадратиком, выделенным черным цветом. Однако, согласно гистограмме этого рисунка, к тридцати годам шансы занять руководящую должность поднимутся до 1,2 (что в терминах теории вероятности можно расценивать как 20%), а в 38 лет и старше достигнут 2,0 (что можно интерпретировать как максимальную вероятность). Из рисунка также видно, что, если бы этот исследуемый объект работал в области “Человек – техника”, то его шансы стать руководителем с возрастом тоже бы возрастали, однако не так быстро. Если бы исследуемый объект работал в области “Человек – природа”, или “Человек – художественный образ”, у него бы никогда не появилось шансов стать начальником.

Обратная картина наблюдается, если бы объект работал в области “Человек – человек”. Тут его способности к руководящей деятельности проявились бы в любом возрасте.

На рис. 8 приведены результаты аналогичных компьютерных экспериментов для случая, если бы работник был женщиной, характеризующейся тем же самым набором параметров, что и только что рассмотренный работник-мужчина. Как видно из рисунка, шансы за-

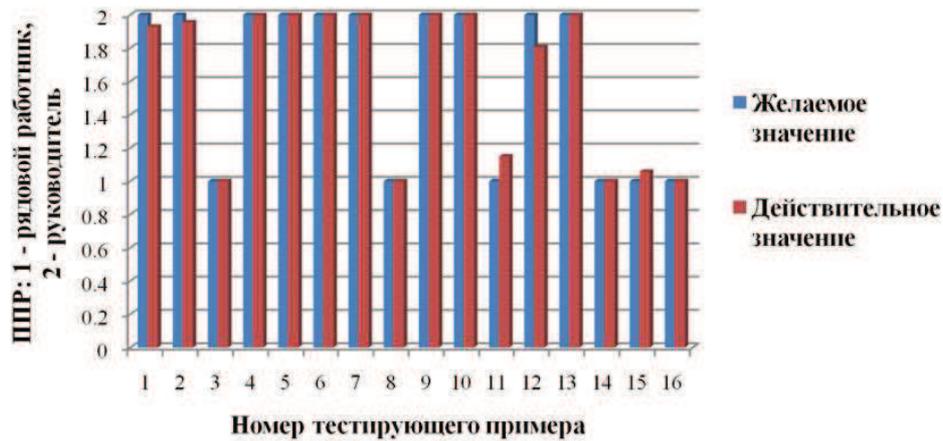


Рис. 4. Результат тестирования нейросетевой модели. Среднеквадратичная погрешность 6,6%.

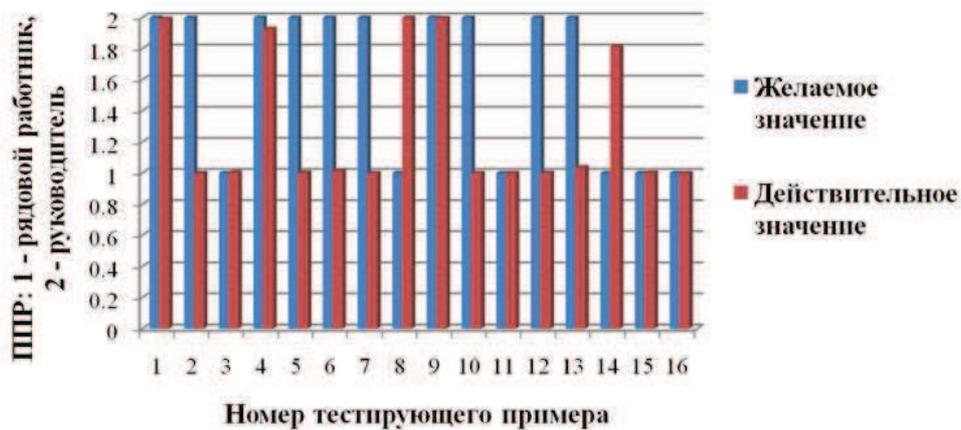


Рис. 5. Результат тестирования нейросетевой модели, построенной без учета астрологических параметров. Среднеквадратичная погрешность 69,0%.

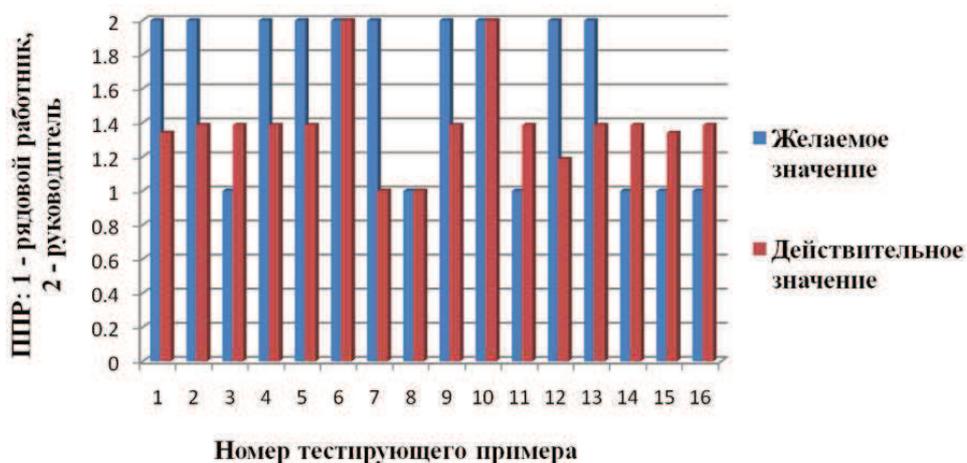


Рис. 6. Результат тестирования нейросетевой модели, построенной с учетом одних только астрологических параметров. Среднеквадратичная погрешность 54,2%.

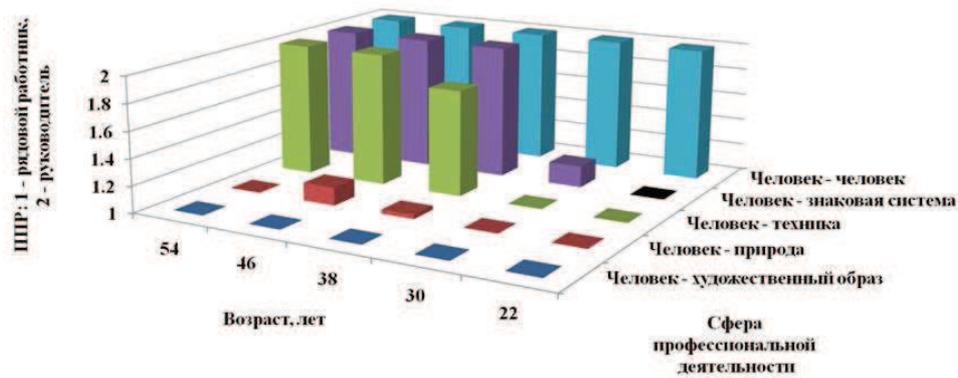


Рис. 7. Зависимость ППР работника-мужчины от его возраста и сферы профессиональной деятельности.

нять руководящую должность у женщины появляются только в 54 года, причем только в сфере профессиональной деятельности “Человек – художественный образ”.

На рис. 9 и рис. 10 представлены результаты исследований модели при варьировании количества детей и возраста работника, причем на рис. 9 результаты получены для женщины, имеющей знак Зодиака “Овен”, Стихию “Огонь”, положение Солнца “29”, а на рис. 10 – для мужчины с теми же самыми астрологическими параметрами. Сфера деятельности обоих исследуемых объектов – “Человек-человек”. Из рисунков видно: чем больше количество детей у работника женского пола, тем больше шансов стать руководителем. У мужчины же с такими параметрами имеется максимальная вероятность занять руководящую должность вне зависимости от его возраста и количества детей.

На рис. 11 приведены результаты компьютерных экспериментов для работника-мужчины, не имеющего детей, работающего в сфере “Человек – знаковая система”. Эксперименты выполнены при изменении его возраста и даты рождения, причем с таким расчетом, чтобы при этом последовательно изменялся его “Знак Зодиака”. Естественно, что с изменением даты рождения параметры “Стихия” и “Положение Солнца” также

соответственно изменялись.

Как можно заметить из рисунка, независимо от знака Зодиака с увеличением возраста наблюдается рост ППР, причем для “Козерога” заметные (более 50%) шансы стать руководителем наблюдаются в 30 лет; у “Водолея”, “Овена”, “Тельца”, “Девы” – в 38 лет; у “Близнеца”, “Льва”, “Весов” – в 46 лет; у “Рыбы” и “Стрельца” – в 54 года; у “Рака” и “Скорпиона” – вообще не появляются.

На рис. 12 приведены результаты аналогичных расчетов для случая, если бы работник был женщиной с такими же параметрами, как и рассмотренный выше работник-мужчина. Как видно из рисунка, шансы стать руководителем в 30 лет имеют женщины, родившиеся под знаком “Рыбы”, 38 лет – “Рака” и “Скорпиона”, в 54 года – “Стрельца”. Работники-женщины, родившиеся под другими знаками Зодиака в этом случае (нет детей, сфера деятельности “Человек – знаковая система”) шансов стать руководителями не имеют.

Напомним, что помимо традиционно используемых входных параметров в нашей математической модели анализируется влияние факторов астрологической природы, правомерность использования которых у многих ученых вызывает сомнение. Объективную оценку степени их влияния на результат математического модели-

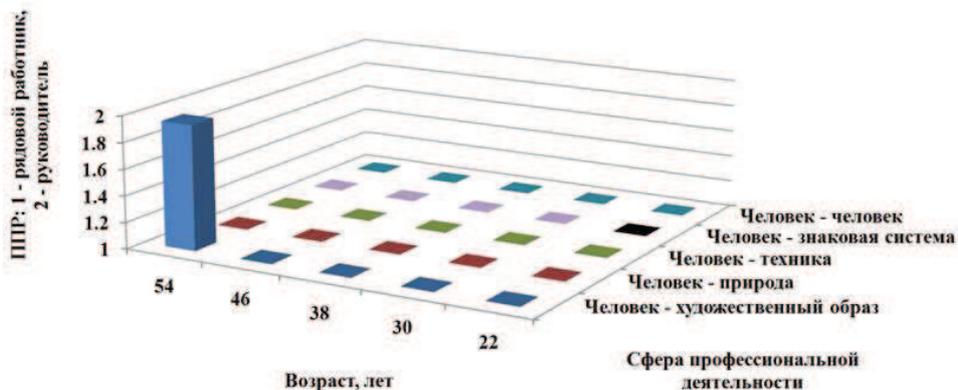


Рис. 8. Зависимость ППР работницы-женщины от ее возраста и сферы профессиональной деятельности.

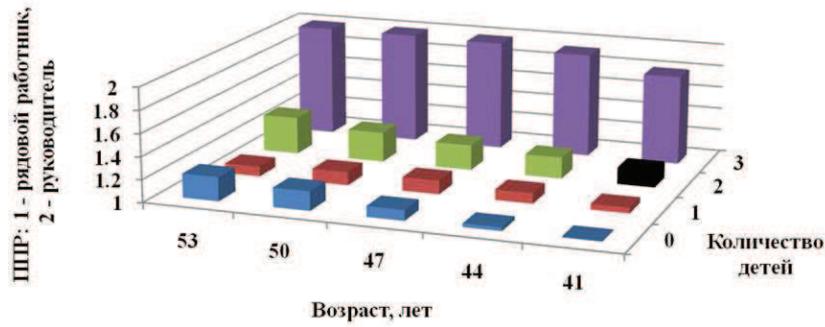


Рис. 9. Зависимость ППР работника-женщины от ее возраста и количества детей.

рования можно получить, например, по методике [23] с помощью той же нейронной сети путем поочередного исключения входных параметров и наблюдением за погрешностью ее тестирования. Чем выше оказывается погрешность тестирования, тем значимее соответствующий исключенный входной параметр. Построенная таким способом гистограмма рис. 13 (на рисунке погрешность тестирования [она же – значимость параметров], соответствующая исключенному входному параметру, нормализована от 0 до 1) показывает, что наиболее значимым для математической модели параметром является пол работника, затем идут его возраст, сфера деятельности и количество детей. Как видно из гистограммы, астрологические параметры оказались менее

значимыми, однако их влияние достаточно далеко от нулевого, что свидетельствует о том, что в данном случае пренебрегать ими не следует.

В заключение отметим, что во многих работах, посвященных развитию и применению нейросетевых технологий (см. например, [3], [10], [11], [12], [13], [14], [4]) авторы указывают на преимущества и возможности, которые открывают перед социологами технологии искусственного интеллекта. К этим спискам мы добавим еще одну – возможность извлечения и использования новых неизвестных ранее знаний и закономерностей. Причем, часто такие закономерности не удастся объяснить в рамках традиционных научных теорий. Но их использование оправдано тем, что в ряде случаев

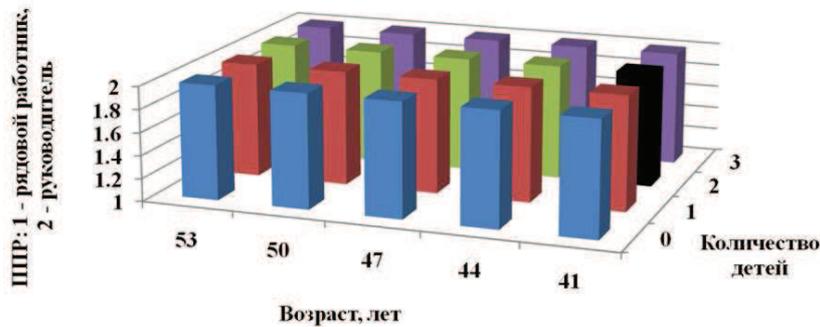


Рис. 10. Зависимость ППР работника-мужчины от его возраста и количества детей.

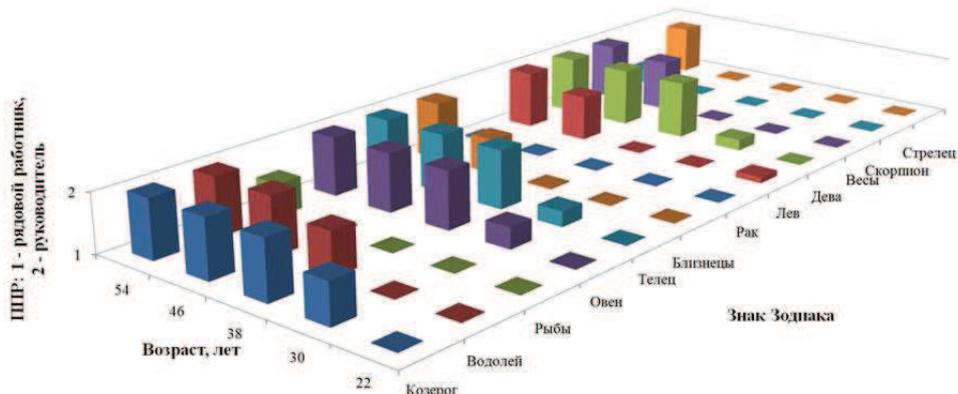


Рис. 11. Зависимость ППР работника-мужчины от его знака Зодиака и возраста.

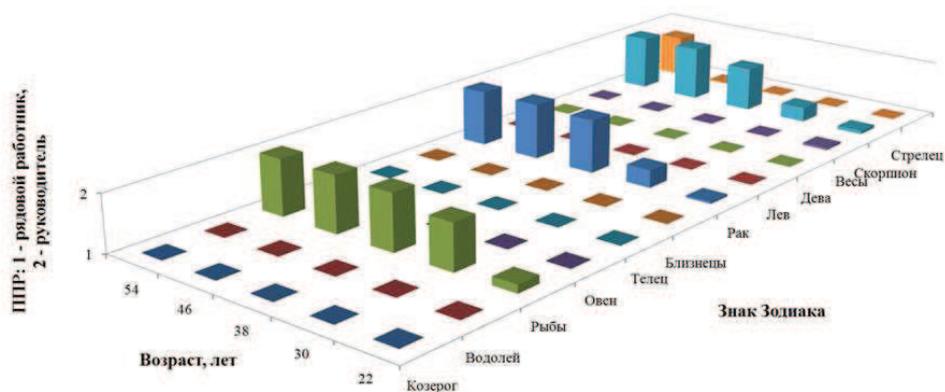


Рис. 12. Зависимость ППР работника-женщины от ее знака Зодиака и возраста.

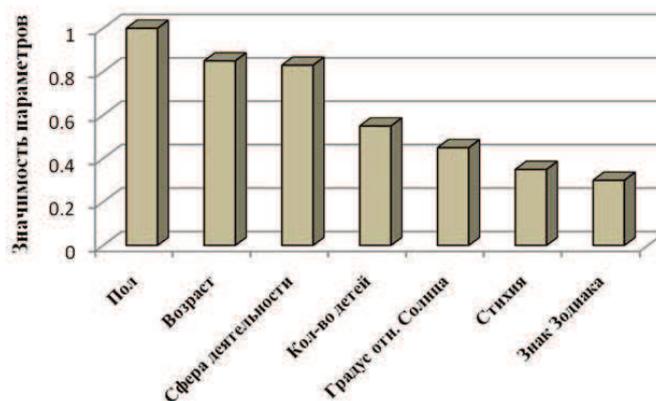


Рис. 13. Распределение значимости параметров, влияющих на ППР.

позволяет существенно повышать точность математических моделей и расширять их возможности, что и продемонстрировано в настоящей статье.

Еще раз подчеркнем, что настоящей публикацией мы ни в коем случае не претендуем на какие-либо доказательства правомерности астрологии как науки (имеются в виду рис. 4 и рис. 5). Мы лишь предлагаем для обсуждения результаты вычислительных экспериментов и указываем на то, что в нашей статье имеются все необходимые данные для повторения этих экспериментов и проверки их результатов любым специалистом, владеющим нейросетевыми технологиями.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье представлена нейросетевая математическая модель, предназначенная для определения у работника «психологического потенциала руководителя». С помощью математической модели построены зависимости ППР работников от их пола, возраста, сферы деятельности, количества детей, а также астрологических параметров. Установлено, что все перечисленные параметры являются значимыми.

Авторы отдают себе отчет в том, что сделанные в статье прогнозы, выводы и рекомендации, а также выявленные закономерности, не являются абсолютно

достоверными, т.к. обнаруженные методом нейросетевого моделирования корреляционные зависимости еще не означают наличия причинно-следственных связей. Но и не доверять результатам нет оснований, поскольку они получены путем проведения компьютерных экспериментов над моделями, адекватность которых подтверждена тестовыми испытаниями.

Воспользоваться компьютерной программой – оценить свои способности к руководящей деятельности, можно из раздела «Проекты» сайта Пермского отделения Научного Совета Российской Академии Наук по методологии искусственного интеллекта www.PermAi.ru.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Коллинз Дж. *От хорошего к великому*. Стокгольмская Школа Экономики в Санкт-Петербурге, СПб., 2006. 175 с.
- [2] Мамонтова С.Н. *Прикладная юридическая психология*. ЮНИТИ-ДАНА, М., 2001.
- [3] Галушкин А.И. *Нейронные сети: основы теории*. Горячая линия - Телеком, М., 2012. 196 с.
- [4] Ясницкий Л.Н. *Введение в искусственный интеллект*. Издательский центр «Академия», М., 2005. 176 с.
- [5] Ясницкий Л.Н., Бондарь В.В., Бурдин С.Н. и др. *Пермская научная школа искусственного интеллекта и ее инновационные проекты*. 2-е изд. НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Москва-Ижевск, 2008. 75 с.

- [6] Ясницкий Л.Н., Богданов К.В., Черепанов Ф.М. Технология нейросетевого моделирования и обзор работ Пермской научной школы искусственного интеллекта. *Фундаментальные исследования*, (1-3):736–740, 2013.
- [7] McCulloch W.S., Pitts W.A. Logical Calculus of Ideas Immanent in Nervous Activity. *Bull. Mathematical Biophysics*, 1.5, 1943.
- [8] Rosenblatt F. *Principles of Neurodynamics*. Spartan Books, New York, 1962.
- [9] Bainbridge W.S. Neural Network Models of Religious Belief. *Sociological Perspectives*, 38(4):483–495, 1995.
- [10] Круглов В.В., Дли М.И. Применение аппарата нейронных сетей для анализа социологических данных. *Социологические исследования*, (9):112–114, 2001.
- [11] Орлов Г.М., Шуметов В.Г. Модель электоральных предпочтений: методология построения. *Социологические исследования*, (1):127–141, 2001.
- [12] Давыдов А.А. *Системный подход в социологии: новые направления, теории и методы анализа социальных систем*. КомКнига, М., 2005. 324 с.
- [13] Кузьминова, Т. В. Моделирование динамики безработицы. *Социология*, 4(16):100–113, 2003.
- [14] Кислова О.Н. Искусственные нейронные сети в социологии: новый инструмент познания или дань моде? *Перспективы*, 46(2):70–75, 2009.
- [15] Ясницкий Л.Н. *Интеллектуальные информационные технологии и системы*. Пермский университет, Пермь, 2007. 271 с.
- [16] Ясницкий Л.Н. О возможностях применения методов искусственного интеллекта в политологии. *Вестник Пермского университета. Серия: Политология*, (2):147–155, 2008.
- [17] Ясницкий Л.Н., Черепанов Ф.М. О возможностях применения нейросетевых технологий в политологии. *Нейрокомпьютеры: разработка, применение*, (8):47–53, 2010.
- [18] Yasnitsky L.N., Bogdanov K.V., Cherepanov F.M., Makurina T.V., Dumler A.A., Chugaynov S.V., Poleschuk A.N. Diagnosis and Prognosis of Cardiovascular Diseases on the Basis of Neural Networks. *Biomedical Engineering*, 47(3):160–163, 2013.
- [19] Ясницкий Л.Н., Зайцева Н.В., Гусев А.Л., Шур П.З. Нейросетевая модель региона для выбора управляющих воздействий в области обеспечения гигиенической безопасности. *Информатика и системы управления*, (3):51–59, 2011.
- [20] Ясницкий Л.Н., Петров А.М., Сичинава З.И. Технологии построения детектора лжи на основе аппарата искусственных нейронных сетей. *Информационные технологии*, (11):66–70, 2010.
- [21] Ясницкий Л.Н., Порошина А.М., Тавафиев А.Ф. Цвет глаз предпринимателя и успешность его бизнеса. Нейросетевые технологии как инструмент для прогнозирования успешности предпринимательской деятельности. *Российское предпринимательство*, (4-2):8–13, 2010.
- [22] Черепанов Ф.М., Ясницкий Л.Н. Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №8756. Симулятор нейронных сетей “Нейросимулятор 1.0”. Зарегистрировано в Отраслевом фонде алгоритмов и программ 12.07.2007.
- [23] Черепанов Ф.М. Симулятор нейронных сетей для вузов. *Вестник Пермского университета. Математика. Механика. Информатика*, (3):98–105, 2012.

Таблица I
Обучающее множество примеров.

Пол	Возраст	Кол-во детей	Сфера проф. деятельности	Знак Зодиака	Стихия	Градус относительно Солнца	Рядовой работник или руководитель
x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	y
1	48	2	2	6	3	29	2
2	45	2	1	4	1	10	1
1	22	0	2	5	2	3	1
1	23	0	2	11	4	23	1
2	31	0	1	12	1	8	1
2	29	0	1	9	2	29	2
2	47	1	1	7	4	24	1
2	51	2	2	4	1	3	1
1	51	2	2	1	2	13	2
1	49	2	1	2	3	16	2
2	19	0	1	10	3	14	1
1	21	0	2	5	2	5	1
2	51	2	2	7	4	28	2
2	45	1	2	7	4	2	2
1	29	0	2	12	1	0	1
2	48	3	5	9	2	1	2
2	38	1	1	2	3	22	2
2	23	1	1	12	1	7	1
2	19	0	1	8	1	19	1
2	20	0	5	12	1	7	2
2	28	1	5	6	3	24	2
1	45	2	1	4	1	5	2
1	24	0	4	6	3	6	1
1	22	0	5	5	2	25	1
1	26	0	5	4	1	24	2
1	22	0	1	11	4	16	1
2	49	2	1	2	3	4	1
2	27	0	1	2	3	0	1
2	48	2	5	3	4	2	1
1	26	0	1	11	4	11	1
2	20	0	1	4	1	14	1
1	48	2	1	7	4	1	2
1	46	2	4	9	2	0	1
2	19	0	1	5	2	27	1
1	24	0	1	5	2	9	2
2	54	2	2	7	4	13	1
1	50	1	2	5	2	15	2
2	45	2	1	2	3	17	1
2	54	1	1	1	2	15	1
2	45	1	5	1	2	29	2
1	45	2	3	9	2	13	2
2	45	2	1	2	3	27	1
2	23	0	2	8	1	26	1
1	23	0	2	7	3	20	1
2	26	0	1	6	3	27	1
2	23	0	1	10	3	3	1
2	25	0	1	9	2	3	1
2	26	0	1	8	1	26	1
1	19	0	1	8	1	15	1
1	47	1	1	9	2	20	2
1	60	2	1	10	3	13	2
1	55	2	1	8	1	10	2
1	32	0	4	10	3	18	2
1	44	2	3	6	3	21	1
2	46	2	1	5	2	23	1
1	54	2	3	7	4	24	1
2	22	0	2	2	3	11	1
2	48	2	2	1	2	28	2
1	51	1	1	8	1	28	2
2	49	1	1	9	2	3	1
1	49	2	1	5	2	8	2
1	55	2	3	2	3	22	1
2	45	1	1	2	3	24	1
2	41	2	1	3	4	27	1

Таблица II
Тестирующее множество примеров.

Пол	Возраст	Кол-во детей	Сфера проф. деятельности	Знак Зодиака	Стихия	Градус относительно Солнца	Рядовой работник или руководитель
x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	y
1	45	2	1	3	4	27	2
1	40	0	2	8	1	11	2
2	46	2	1	5	2	0	1
1	73	2	3	1	2	5	2
1	45	3	1	5	2	14	2
2	51	2	1	12	1	18	2
1	60	4	1	6	3	5	2
2	27	0	5	3	4	10	1
1	47	2	3	8	1	26	2
1	38	2	1	9	2	25	2
2	41	2	1	4	1	29	1
1	40	2	1	3	4	21	2
1	40	1	3	8	1	3	2
2	41	1	1	5	2	9	1
1	21	0	1	6	3	26	1
2	23	0	1	4	1	20	1

Рецензия на статью Л.Н. Ясницкого, Ю.А. Михалевой, Ф.М. Черепанова “Возможности методов искусственного интеллекта для выявления и использования новых знаний на примере задачи управления персоналом”

К. Мхитарян¹

Работа посвящена презентации и изучению компьютерной программы, предназначенной для оценки “психологического потенциала руководителя” работников фирмы (ППР). Более четко, под ППР в работе понимается способность человека выполнять руководящую работу. В основе программы лежит нейронная сеть, обученная на результатах анкетирования сотрудников ряда крупных организаций. В рамках презентации программы описаны:

- пространство ее входных параметров (факторов влияния): семь параметров, включая три “астрологических”, как они были названы авторами, параметра x_5 , x_6 , x_7 , и четыре “неастрологических” параметра x_1 , x_2 , x_3 , x_4 .

- выходной параметр y , характеризующий решение программы о том, будет или не будет тестируемый занимать руководящую должность,

- множество обучающих примеров,
- множество тестирующих примеров,
- структуру использованной нейронной сети: перцептрон, имеющий семь входных нейронов, один выходной нейрон и два скрытых слоя с восемью и с шестью нейронами, а также формулы вычисления выходного сигнала с определяемыми в процессе обучения весовыми коэффициентами.

Приведена гистограмма результатов тестирования, дана оценка среднеквадратической ошибки тестирования, которая составила 6,6%.

Во второй части работы описаны численные эксперименты, показавшие:

- с одной стороны, существенность “астрологических” параметров x_5 , x_6 , x_7 : при их исключении среднеквадратическая ошибка возрастает с 6,6% до 69,0%.

- с другой стороны, их заведомую неполноту: исключение “неастрологических” параметров приводит к возрастанию среднеквадратической ошибки до 54,2%.

Указанные эксперименты многократно повторялись на других тестируемых выборках, что позволяет говорить о качественной устойчивости полученных результатов. С изменением выборки менялись и среднеквадратичные оценки погрешностей, но, во всех случаях, исключение одной из групп параметров (“астрологические” или “неастрологические”) приводило к увеличению среднеквадратической ошибки на 10 – 30% по сравнению с моделью, построенной с учетом обеих групп.

Таким образом, можно говорить о том, что с помощью программы удастся обнаружить принципиально новые закономерности, которые, как полагают авторы, “не удастся объяснить в рамках традиционных научных теорий”.

Вторая группа численных экспериментов проведена с программой, в которой учтен полный набор параметров, и посвящена взаимной их корреляции и значимости. В частности, приведена диаграмма, показывающая значимость группы “астрологических” параметров, полученная путем поочередного исключения входных параметров и наблюдением за изменением при этом, погрешности ее тестирования.

В целом работа представляется рецензенту актуальным и добросовестно проведенным исследованием, имеющим как теоретическую, так и практическую значимость, и безусловно заслуживающим публикации.

Вместе с тем, следует, вероятно, дать пояснения относительно группы параметров, называемых авторами “астрологическими”, а также “необъяснимости” полученных закономерностей в рамках существующей научной парадигмы.

Используемые в программе астрологические параметры, в действительности, сводятся к одному – положению Солнца на зодиакальной окружности в момент

¹ К.Ф.-м.н., доктор философии, действительный член РАЕН, mkhitarjan@mail.ru.

рождения тестируемого. Знак Зодиака и Стихия могут быть определены, исходя из этого положения. Из описания параметров неясно, имеется ли в виду под параметром x_7 градус Солнца на зодиакальной окружности, или его градус в Знаке Зодиака, которое оно занимает. В любом случае этот параметр либо непосредственно совпадает, либо восстанавливается из параметра зодиакального положения Солнца. Таким образом, речь идет о влиянии зодиакального положения Солнца – то есть, фактически, его высоты над горизонтом на момент рождения индивида - на возможность выполнения им руководящей работы. Но этот фактор следует признать скорее гелиобиологическим, нежели астрологическим. Фактически речь идет о влиянии времени года, в которое родился индивид на его психологический портрет, обуславливающий, в частности, и его способность (да и желание) к выполнению руководящей работы. По современным представлениям психологический портрет индивидуума определяется его фенотипом, который зависит как от генотипа, так и от обстоятельств его жизни, в частности, – его рождения. Рождение в различные времена года обуславливает совершенно разные климатические, а если рассматривать более тонко – то и гелиобиологические начальные условия (например, изменение весовых вкладов фотонов различных энергий в спектральные характеристики светила) формирования фенотипа. Следовательно, положение Солнца на зодиакальной окружности может влиять на психологический портрет индивида, а, следовательно, и на его способность к выполнению руководящей работы. Можно ожидать, что “повторения этих экспериментов и проверка их результатов любым специалистом, владеющим нейросетевыми технологиями” приведет к качественной воспроизводимости результата, то есть эти результаты надежны. В основе этой воспроизводимости может лежать причинно-следственная связь, полностью объяснимая в рамках существующей научной парадигмы.

В классической астрологии астрологическим фактором считается некоторое отношение между условными положениями изображений небесных тел на репрезентативных окружностях – зодиакальном круге и круге домов. В качестве такого отношения может выступать, например, угловое расстояние (аспект) между Солнцем и Луной в момент рождения индивида.

Исследуя возможность существования действительно астрологических или смешанных закономерностей, целесообразно было бы последовательно добавлять такие астрологические факторы, в качестве входных параметров, анализируя их информативность для решения более сложных задач оценки ППР. Например, существует ли взаимосвязь между угловым расстоянием между Солнцем и Луной в момент рождения индивида и уровнем (видом) руководящей работы, им выполняемой? Говорить об обнаружении принципиально новых закономерностей можно будет в случае, если подобные взаимосвязи обнаружатся, причем точность решения определенных классов сложных задач ППР будет возрастать при добавлении новых “астрологических” параметров на фоне фиксированного количества неастрологических параметров.

На сегодня правильнее говорить об обнаружении с помощью программы неизвестной, но вполне объяснимой гелиобиологической закономерности.

Рецензия на статью Л.Н. Ясницкого, Ю.А. Михалевой, Ф.М. Черепанова “Возможности методов ис- кусственного интеллекта для выявления и ис- пользования новых знаний на примере задачи управления персоналом”

А.В. Савельев¹

В статье изложены полученные авторами результаты классической работы по исследованию процесса получения новых знаний из набора известных данных. Большим достоинством работы является то, что авторы не ограничились самим фактом такого получения, а провели многостороннее изучение причин возникновения погрешностей путём исследования влияния различных факторов. Были получены достаточно стойкие закономерности этого, и степень стойкости оценивалась известными хорошо зарекомендовавшими себя методами, а именно, методом “замораживания” одних параметров и варьирования других, что используется, например, в теории параметрической идентификации многосвязных динамических систем. К другим не вызывающим сомнения методам оценки выдвинутых авторами положений относится построение гистограмм оценок значимостей влияния выделенных таким путём входных параметров на другие, что даёт возможность представить как их перекрёстные, так и сепаратные влияния. Благодаря таким подходам авторы предпринимают достаточно успешные попытки найти закономерности и построить систему связанных формализмов чрезвычайно трудноформализуемых психологических понятий, а, значит, найти подходы к их количественным оценкам и управлению их параметрами. Актуальность этой задачи высока, так как практически отсутствуют точные объективные методы оценок и анализа психологических характеристик человека, не зависящие или даже хотя бы мало зависящие от субъективных мнений экспертов. В то же время, это жизненно необходимые знания, поскольку объективизация их могут существенно помочь повысить степень научности оперирования важнейшими человеческими качествами, считавшимися до того областью практически лишь художников и писателей. Всё это в значи-

тельной мере позволило бы повысить эффективность управленческой деятельности и работоспособности как отдельных субъектов, так и, в особенности, коллективов, прежде всего в их трудовой и другой взаимной деятельности. Интересно, что наиболее действенным в получении знаний из таких трудноформализуемых данных оказался нейрокомпьютинг, основанный на нейросетевых технологиях, что действительно можно рассматривать с точки зрения некоего подобия обработки информации мозгом. Это, в свою очередь, может дать новые инструментальные методики изучения реальной мозговой деятельности, а именно, интуиции, принятие решений, процедур обобщения и прогнозирования. Помимо этого, можно считать, что работа открывает новое неизвестное ранее направление пограничного междисциплинарного применения нейросетевых технологий между социумом и личностью, возможность чего с успехом продемонстрирована и исследована авторами. Поэтому работу можно рассматривать не только как исследование конкретных предметно-ориентированных поставленных задач и наборов параметров, но и как общую методику выявления закономерностей, что в сочетании с применением нейросетевых технологий обладает высоким уровнем новизны международного уровня, в связи с чем работа рекомендуется к опубликованию.

Что касается достоверности исходной посылки, взятой авторами в качестве конкретного примера данных, можно предположить действительно большое влияние циркадно-годовых факторов, заключающихся, по видимому, в принципиально различных сочетаниях климатических условий, в которых происходит беременность, завершающаяся и выражающаяся только на первый взгляд одномоментно в конкретной дате рождения. И очень большая заслуга авторов в том, что подведена солидная научная база в оценках и анализе столь важнейших зависимостей, маскирующихся в датах рождения и оказывающих большое влияние на жизнедеятельность людей и социума в целом.

¹ Зам. главного редактора журнала “Нейрокомпьютеры: разработка, применение” издательства “Радиотехника”, gmkristo@yandex.com.

Минимальный микробиологический эксперимент

С. Кернбах¹, О. Кернбах^{1,2}

Аннотация—Эта работа посвящена разработке быстрого микробиологического теста для качественной оценки 'высокопроникающего' воздействия в категории 'стимуляция – патогенность'. Данный метод находит свое применение не только в области приборной психотроники, но и для задач экстрасенсорной тренировки. В качестве тестовых микроорганизмов используются пекарские дрожжи *Saccharomyces cerevisiae*. Их применение предназначено для широкой массы экспериментаторов с целью проведения тестов вне лабораторных условий и снабжено методологическими инструкциями, оценками границ погрешностей, примерами результатов.

I. ВВЕДЕНИЕ

Эта статья продолжает тематику 'минимальных' экспериментов, начатую в [1]. Идея этих работ заключается в поиске компромисса между стоимостью и сложностью экспериментального оборудования и его способностью детектировать 'высокопроникающее' излучение. 'Минимальные эксперименты' позволяют использовать имеющиеся устройства в домашних/любительских лабораториях и вне лабораторных условий для измерений эффектов этого излучения. Цель заключается в том, чтобы привлечь широкие слои исследователей, проявляющих интерес к этим феноменам, к самостоятельным экспериментам на *достаточно хорошем* методологическом уровне.

Экспериментальные исследования в нашей лаборатории показали, что результаты разнообразных методов воздействия могут быть выражены в категории 'аномальность' и в категории 'стимуляция – патогенность'. Аномальность указывает на интенсивность реакции физической системы на воздействие. Поскольку традиционные пути передачи воздействия минимизируются в этих экспериментах, реакция физической системы является в некотором роде детекцией аномальности воздействия. Например, pH [2] и ДЭС/ЭДС [3] методы проводят измерения в категории аномальности.

'Стимуляция-патогенность' является *неспецифичной* биологической характеристикой и указывает на

¹Cybertronica Research, Research Center of Advanced Robotics and Environmental Science, Melunerstr. 40, 70569 Stuttgart, Germany, serge.kernbach@cybertronica.co

²Cybertronica Research, Laboratory of Advanced Sensors, olga.kernbach@cybertronica.co

степень изменения активности биологического организма относительно нормального состояния. Такие понятия как 'левое/правое' излучение, 'стимуляция/подавление', 'биологическая программа' проявляются в категории биологической 'стимуляции-патогенности'. Тесты на прорастание зерен являются примерами измерений в этой шкале [4].

Поскольку 'минимальный' ЭДС метод из [1] проводит измерения в категории аномальности, эта работа концентрируется на нахождении простого и быстрого метода детекции в категории патогенности. После разнообразных экспериментов мы пришли к заключению, что наиболее подходящим организмом для подобного теста являются обычные дрожжи. Эти микроорганизмы находятся почти в каждом доме, их также легко приобрести, они не обладают токсичностью для человека и они хорошо отзываются на 'высокопроникающее' излучение. В этой работе мы описываем сам метод, границы его погрешности и приспособления для проведения этого теста. Он получил название *визуальный ферментационный метод* (ВФМ или V-YFT)¹ и является упрощенной версией популярного ПЗА² метода.

A. Тренировка экстрасенсорных способностей с объективной обратной связью

При работе в ситуациях, связанных с человеческой экстрасенсорикой, часто возникает вопрос того, можно ли с помощью приборов улучшить способности операторов или же научить обычного человека этим способностям. Интересно, что этот вопрос задавали как мы операторам-экстрасенсам, и так они нам. Работая совместно с такими группами, мы обращали внимание на то, как именно происходит работа оператора и старались обобщить их опыт с инженерной точки зрения. Эти заметки уже были частично изложены в работах [4], [5].

Следуя установившейся традиции необходимо различать между *экстрасенсорным восприятием* и *экстрасенсорным воздействием*. Восприятие, по сравнению с воздействием, является более сложным процессом и поэтому встречается реже. Анализ литературы показывает, что исключительные экстрасенсорные способ-

¹англ. Visual Yeast Fermentation Test (V-YFT).

²Показатель Зимазной Активности.

ности очень редки. Выдающихся экстрасенсов единицы и они хорошо известны. Количество хороших операторов выше и по оценкам разных авторов составляет 1-2% от общей массы населения. Около 10% населения демонстрируют способности выше среднего и столько же ниже среднего. У остальных 75%-80% населения отмечаются средние способности (см., например [6]). Таким образом, экстрасенсорные способности, особенно направленные на воздействие, присутствуют у большей части населения, они поддаются тренировке и их можно успешно развивать.

Для их развития существует множество школ, техник и методик. Однако обычно проходят годы перед тем, как обучающийся получает объективные подтверждения о своих способностях. Замыкание цепи обучения и образование обратной связи является очень нетривиальным процессом, для многих это становится непреодолимой преградой. Основная причина этого – ограниченное количество методов, способных дать такую объективную обратную связь. Например, в методике Инго Свана, сам преподаватель дает невербальный отклик в случае положительного результата [7]. Однако подобный метод применим только для небольшого числа техник.

Одна из целей сотрудничества с группой 'chaos Watcher'³ заключалась в нахождении приборного метода для развития этих способностей. Поскольку оператор в состоянии задавать как стимулирующее, так и ингибирующее воздействие, разработка быстрого метода в категории 'стимуляция-патогенность' требовалась не только для детекции технических воздействий, но и для задач экстрасенсорной тренировки. Выбор дрожжей в качестве тестового микроорганизма был также обусловлен их хорошим откликом на подобные операторные воздействия. Дополнительным плюсом этого метода является минимальное техническое оснащение: необходимы только несколько пробирок, резиновых индикаторов и два термоса с широким горлышком. Время подготовки, воздействия и обработки проб составляет от 30 до 70 минут.

Настоящая работа имеет следующую структуру. Раздел II включает в себя некоторые методологические аспекты этого теста. Раздел III посвящен калибровочным экспериментам с сенсором давления и оценкам погрешности. Раздел IV описывает методологию подготовки проб и некоторые из проведенных экспериментов. В заключительном разделе V подводятся итоги данной работы.

II. ИЗМЕРЕНИЯ В КАТЕГОРИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ 'СТИМУЛЯЦИИ-ПАТОГЕННОСТИ'

Для измерения отклика биологической системы на воздействие существует множество биофизических и биохимических тестовых методов. Как правило, эти

тесты направлены на установление степени патогенности окружающей среды, например, определение комплексной чистоты воды. В нетрадиционных исследованиях стандартным биологическим тестом является измерение биолюминесценции бактерий *E.coli* [8]. Также широко распространены тесты на оседание эритроцитов, определение двигательной активности инфузорий спиростом и т.д., см. например [9].

Как уже отмечалось, биологическим микроорганизмом, который находится почти в каждом домашнем хозяйстве, являются дрожжи. Это одноклеточные грибы из класса сахаромикетов, известные под названием *пекарские дрожжи* (*Saccharomyces cerevisiae*). Они широко используются в производстве алкогольной и хлебопекарной продукции и являются одним из наиболее хорошо изученных микроорганизмов, чей геном полностью секвенирован [10]. Как и любой микроорганизм, активность дрожжей зависит от множества факторов: температура, количество питающих веществ, благоприятность условий окружающей среды и т.д. Активность дрожжей удобно измерять по степени газообразования.

Домашним хозяйкам хорошо известна способность теста 'подходить' в одних условиях и 'не подходить' в других. Даже известна поговорка: 'У нее пироги пышные – рука легкая'. 'Легкая рука' в этом контексте означает некое воздействие, которая оказывает хозяйка на микроорганизмы. Их активность стимулируется, улучшается газообразование и пышнее получается тесто. Имеет место и обратный процесс, когда негативное состояние хозяйки угнетает дрожжи и тесто получается плохим. Способность дрожжей реагировать на 'энергоинформационные' воздействия известны для специалистов. Например, существует стандартный ПЗА тест, где происходит измерение давления углекислого газа в тестовых и контрольных популяциях [11].

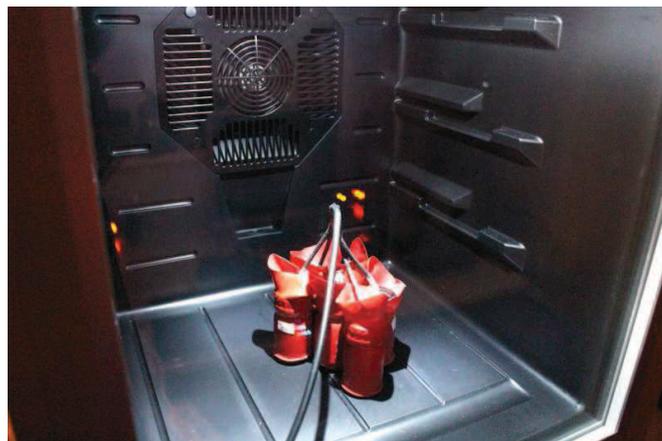


Рис. 1. Шестиканальная ПЗА-измерительная система на основе сенсора SCP1000-D11. Измерение происходит в температурном шкафу с принудительной вентиляцией для поддержания равномерной температуры популяций.

Однако ПЗА тест сложен для проведения вне лаборатории. Это связано с необходимостью многоканального измерения слабого давления, поддержания равномер-

³chaos_watcher@yahoo.com

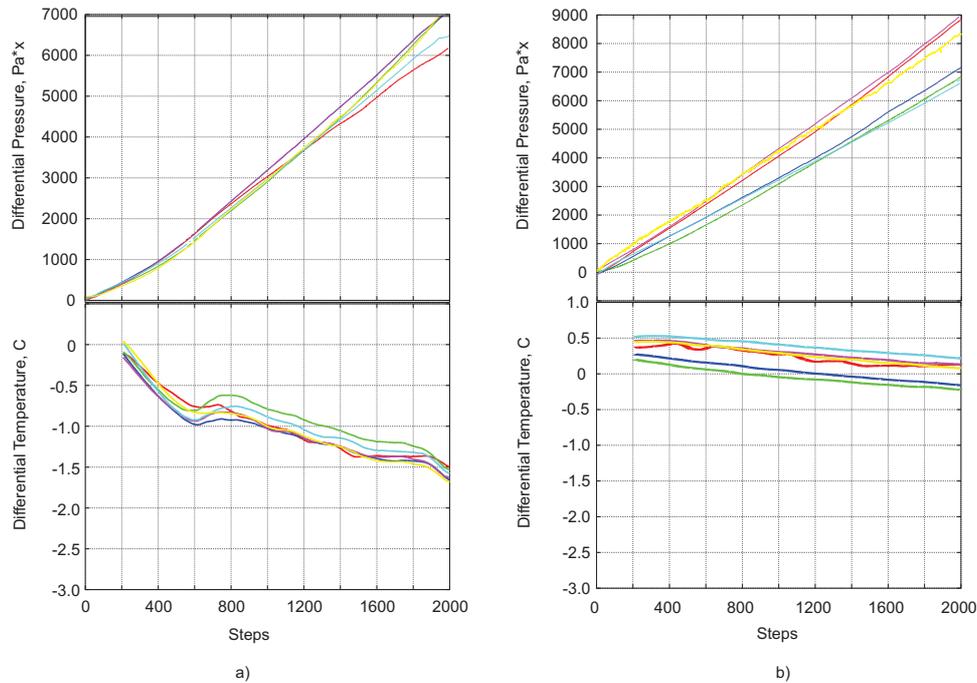


Рис. 2. Пример 6-ти канального измерения давления с сенсором SCP1000-D11, показана только линейная часть данных, начальный уровень давления приведен к нулевой величине, давление измеряется в относительных единицах выдаваемых сенсором; а) Контрольные измерения без воздействия и без температурной стабилизации (70мг. дрожжи, 10г. сахар, раствор 10мл. в 6-ти контейнерах); б) Экспериментальные (слепые) измерения с температурной стабилизацией, 3 канала без воздействия, 3 канала с воздействием (30 мин. LED, 70.5 ± 0.3 мг. дрожжи, 10 ± 0.005 г. сахар, раствор 10 ± 0.1 мл. в 6-ти контейнерах).

ной температуры в контрольной и экспериментальной популяциях, взвешивание дрожжей с точностью до 0.1/0.01мг. и т.д. Например, на рисунке 1 показана 6-ти канальная измерительная система на сенсора SCP1000-D11. Примеры графиков температуры и давления в каждом канале для случаев без воздействия и с воздействием светодиодным генератором показаны на рисунке 2. Сложности с этим цифровым датчиком, в частности высокая погрешность измерения температуры и проблемы с адресацией через I2C канал, заставили отказаться от дальнейшего использования SCP1000-D11 и перейти на датчики Honeywell в ПЗА измерениях.

Проводя ПЗА тесты, мы обратили внимание на то, что во многих случаях нужно знать только качественный результат воздействия. Иными словами установление факта стимуляции (газообразования выше в экспериментальной популяции) и ингибирования (газообразования выше в контрольной популяции) микроорганизмов и качественное определение степени (слабая, средняя, высокая) достаточны для подавляющего большинства измерений.

В этой связи мы решили упростить ПЗА тест для целей быстрой оценки 'стимуляции-патогенности' воздействия. Идея заключалась в подборе механического индикатора давления, который позволил бы оценить, является ли давление выше в опытных или в контрольных популяциях. Как показали эксперименты, наиболее простым индикатором может служить резиновый воздушный шарик, надетый на пробирку. Пробирка



Рис. 3. Пробирка с резиновым индикатором давления.

должна быть с закругленными краями, а шарик – вытянутой формы, см. рисунок 3. Вместо шарика можно взять любые другие резиновые объекты подходящей формы. Основное условие при этом – они должны быть одинаковыми по форме и материалу, и обеспечивать достаточный 'ход' для индикации давления.

Для снижения влияния вариации механических и других параметров должно быть несколько как опытных, так и контрольных популяций. Поскольку дрожжи очень чувствительны к колебаниям температуры,

нужно обеспечить одинаковый температурный режим для всех популяций.



Рис. 4. Металлический контейнер с 8 контрольными и 8 экспериментальными популяциями, установленный на нагревателе.

На основе этих требований был изготовлен металлический контейнер для 16 популяций (8 контрольных и 8 экспериментальных), см. рисунок 4. Этот контейнер оснащен сенсором температуры и устанавливается на нагреватель или же помещается в температурный шкаф.

III. КАЛИБРОВКА С ПОМОЩЬЮ СЕНСОРА ДАВЛЕНИЯ

Основной вопрос, который возникает при использовании резиновых индикаторов давления, заключается в оценке степени погрешности этой системы. Мы внимательно исследовали процесс подъема индикатора при росте давления. Как оказалось, существуют два основных варианта этого подъема – медленный подъем индикатора в одной точке перегиба и подъем путем 'перекатывания' точки перегиба. При быстром нарастании давления происходит подъем в одной точке перегиба. Если давление поднимается медленно, или резиновый индикатор уже имеет некую механическую усталость, или имеется повышенная температуры/влажность, то точка перегиба перекатывается. Подъем резинового индикатора на пробирке с дрожжами происходит в основном путем перекатывания точки перегиба.

Для калибровки этой системы в условиях металлического контейнера была собрана установка, показанная на рисунке 5. Сенсор давления монтировался в пластиковую трубку, которая проходит сквозь крышку пробирки. На эту крышку (без пробирки) можно также одевать резиновый индикатор давления. Для замеров с версией перекатывания точки перегиба был собран

тестовый стенд с мембранным компрессором и 2-х литровым воздушным резервуаром.

Таблица I

ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПЕРЕГИБА ДЛЯ 8 СЛУЧАЙНО ВЫБРАННЫХ РЕЗИНОВЫХ ИНДИКАТОРОВ ПУТЕМ МЕДЛЕННОГО ПОДЪЕМА В ОДНОЙ ТОЧКЕ ПЕРЕГИБА. СРЕДНЕЕ ПОЛУЧЕНО НА ОСНОВЕ 10 ПОВТОРЕНИЙ, СЕНСОР HONEYWELL 26PCCFA6G ($V_{CC}=15V$), ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В PSI, ТЕМПЕРАТУРА КОМНАТНАЯ.

N	Среднее	Ст. Откл.
1	0.050554723	0.002109659
2	0.045507246	0.002124470
3	0.049675162	0.004829194
4	0.049035482	0.000733118
5	0.043978011	0.000706753
6	0.041265082	0.005616038
7	0.050424788	0.004103838
8	0.046856572	0.002477471



Рис. 5. Установка для калибровки резиновых индикаторов давления с сенсором Honeywell 26PCCFA6G ($V_{CC}=15V$).

В таблице I показаны данные давления перегиба для 8 случайно выбранных резиновых индикаторов. На основе этих измерений среднее давление перегиба составляет 0.047 ± 0.003 psi (если не принимать во внимание N6, в противном случае 0.046 ± 0.004 psi). Для замеров в случае перекатывания точки перегиба, были повторены 10 циклов поднятия-падения давления также для 8 случайно выбранных индикаторов, см. рисунок 6. В этом случае давление подъема индикатора составляет 0.063 ± 0.004 psi. Мы видим, что вариация давления подъема составляет порядка $\pm 0.003 - \pm 0.004$ psi в обоих случаях.

Для определения степени погрешности нужно также измерить скорость роста давления в пробирке с дрожжами. На рисунке 8(a) показан график роста давления для типичного случая 4г. дрожжей на 200 мл воды и 11г. сахара (4 кубика сахара) на 40 мл. воды (см. описание в разделе IV). На рисунке 8(b) показана динамика роста давления с различными пропорциями дрожжей и сахара.

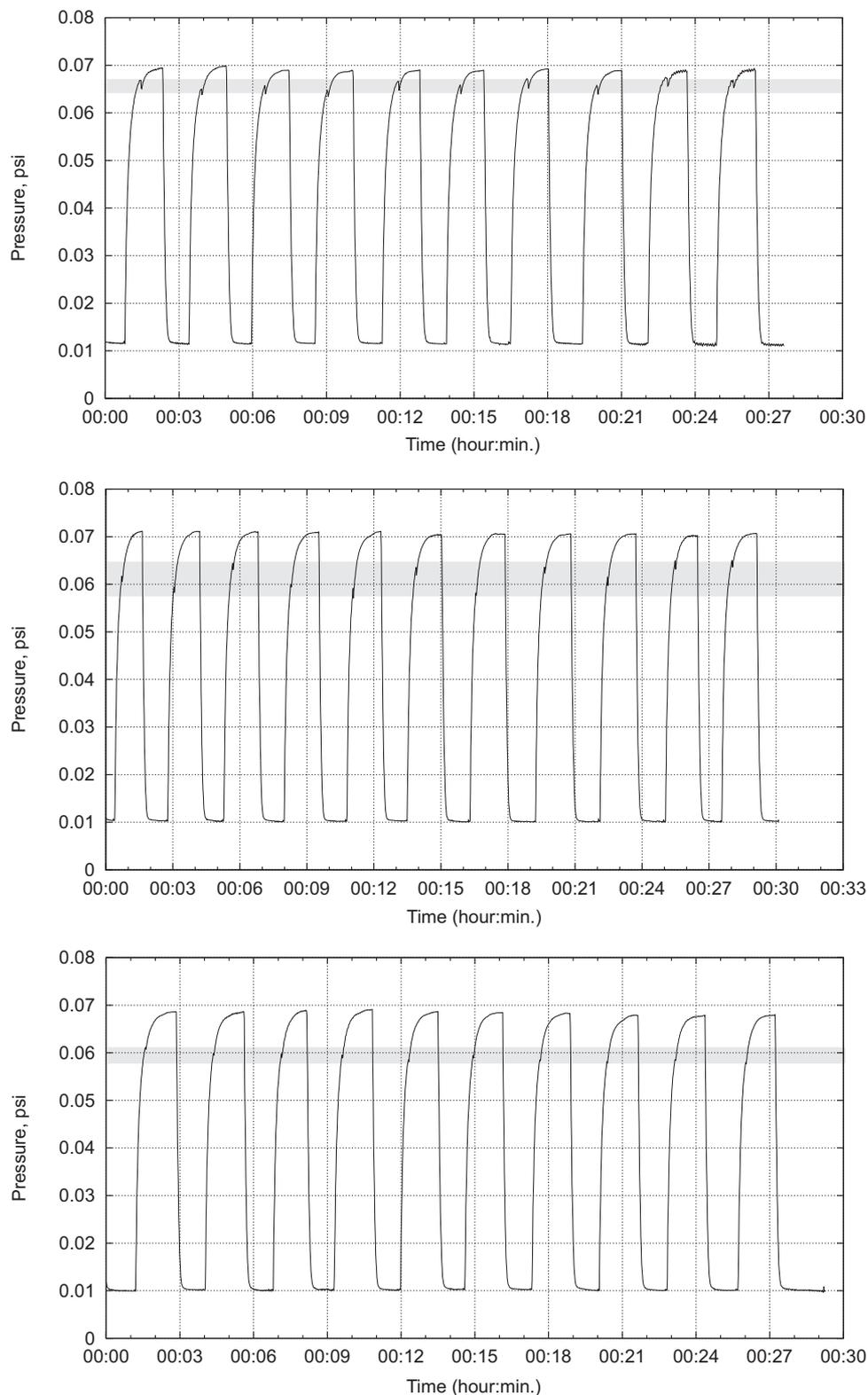


Рис. 6. Измерение давления в системе с мембранным компрессором, 2-х литровым воздушным резервуаром, резиновыми индикаторами и измерительной системой из рисунка 5. Перед замером каждый индикатор проходит 50 циклов подъема-опускания. Колебания давления на переднем фронте цикла указывают на подъем индикатора. Используется сенсор Honeywell 26PCCFA6G ($V_{cc}=15V$), показаны три разных индикатора, серая полоса указывает на границы вариальности точки подъема. Температура комнатная.

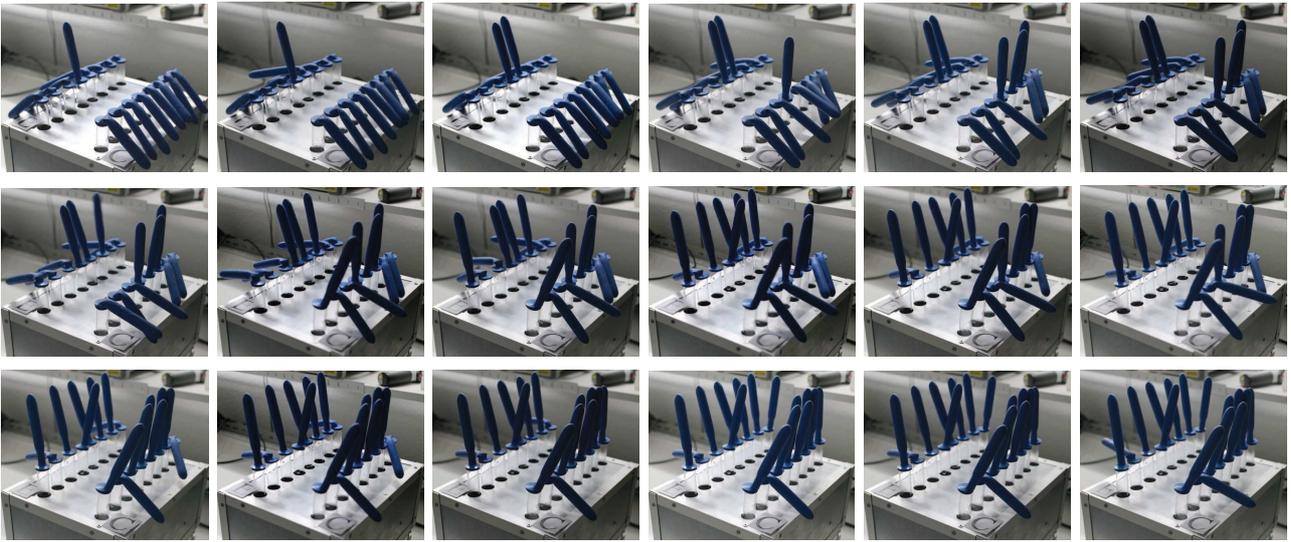


Рис. 7. Контрольное измерение без воздействия, снимки сделаны с интервалом в 30 секунд (замер 061014-V-YFT).

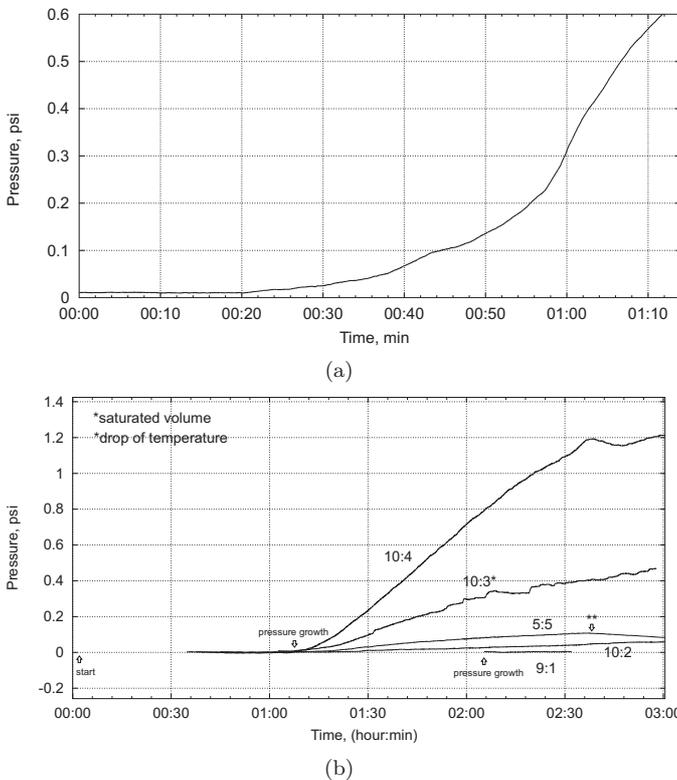


Рис. 8. (а) Измерение давления в растворе сахара и дрожжей (4.1418 г. дрожжей на 200 мл воды, 11.6481 г. сахара на 40 мл. воды, каждая пробирка содержит 10 мл. конечного раствора, см. описание в разделе IV); (b) Различные комбинации растворов дрожжей и сахара, например '10:4' означает 10 мл. дрожжевого и 4 мл. сахарного растворов; температура в обоих случаях – 33.7°C.

Для 'типичного случая' на рисунке 8(а), можно оценить, что нарастание давления в начальной фазе составляет порядка 0.1 psi за 20 минут или 0.005 psi за 1 мин. Поскольку индикаторы выбираются случайно для контрольных и экспериментальных популяций, мы

ожидаем, что средняя погрешность индикации давления будет находиться в пределах одной минуты для 'типичного случая'. Иными словами, время подъема большинства индикаторов в случае без воздействия не должно отличаться друг от друга более чем на минуту. Большая разница указывает на изменение темпа жизнедеятельности микроорганизмов в одной из популяций. Поскольку в отдельных случаях происходит изменение типа подъема (с 'подъема в одной точке' на 'перекачивание точки подъема'), отдельные слишком быстрые или же слишком медленные индикаторы должны быть проигнорированы.

А. Калибровка без сенсора давления

Калибровку можно провести и без сенсора давления, если разделить один и тот же раствор на две части и подсчитать границы варибельности в нескольких замерах. Этим же способом можно проверить и вывод предыдущего раздела о средней варибельности резиновых индикаторов в одну минуту. На рисунке 7 показаны снимки с интервалом в 30 секунд для контрольного измерения без какого-либо воздействия. Можно отчетливо наблюдать, что подъем всех индикаторов занимает порядка 9 минут (что соответствует росту давления порядка 20 минут до 0.1 psi) и разница в подъеме для большинства популяцией 'Е' и 'С' не отличается более чем на минуту.

Этот калибровочный тест был повторен 5 раз. Для проведения этого теста штатив для пробирок был доработан, стенки с внутренней и внешней стороны были утеплены 10мм пенопластом, нагревательные элементы перенесены внутрь контейнера строго по центральной оси. Также был установлен датчик температуры внутри штатива. Результаты проведенных тестов оценивались в двух категориях: разделение 'экспериментальный-контрольный' слева направо (т.е. слева 'экспериментальный', справа 'контрольный') и

Таблица II

РЕЗУЛЬТАТЫ КАЛИБРОВОЧНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ БЕЗ СЕНСОРА ДАВЛЕНИЯ. ЗНАЧЕНИЯ ПОДСЧИТЫВАЛИСЬ ПРИ ДОСТИЖЕНИИ НОВОГО СОСТОЯНИЯ, ПРИ УСЛОВИИ РАЗНИЦЫ БОЛЕЕ 2 МИНУТ ПОСЛЕ ПРЕДЫДУЩЕГО СОСТОЯНИЯ.

N	'левый-правый'					'через один'				
071114-V-YFT	1:4	3:5	4:5	5:5	6:6	4:1	5:3	5:4	5:5	6:6
081114-V-YFT(1)	2:1	4:4	4:6	6:6	8:8	1:2	4:4	5:5	6:6	8:8
081114-V-YFT(2)	2:3	3:3	4:4	6:4	7:6	2:3	3:3	4:4	5:5	7:6
081114-V-YFT(A)	1:3	1:5	2:6	4:6	6:6	3:1	3:3	5:3	5:5	6:6
091114-V-YFT	1:3	1:4	2:5	4:5	4:7	3:1	3:2	4:3	5:4	7:4

'через один' (т.е. 'экспериментальный' и 'контрольный') чередуются друг за другом по обоим сторонам штатива). Это позволяет оценить лучше температурные условия внутри контейнера. Результаты показаны в Таблице II. Мы не наблюдаем особенной разницы между категориями в случае равномерного поднятия индикаторов, однако методика 'через один' позволяет получать более равномерные показания в случае небольших температурных (или других) неравномерных условий в штативе.

IV. ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕСТА

Для проведения теста необходима одна большая стеклянная емкость 220-250мл., две малых стеклянных емкости 100 мл., два металлических термоса на 0.5-1 литра с широким горлышком (см. рисунок 9), 18-30 стеклянных пробирок и столько же резиновых индикаторов. Необходимо продумать и изготовить штатив для пробирок с возможностью термостабилизации. Нужно уделить особое внимание получению и поддержанию равных условий для экспериментальных и контрольных популяций в штативе. Процедура подготовки теста следующая:



Рис. 9. Стеклянные контейнеры и термосы с широким горлом.

1. Взвесить порядка 4х г. свежих пекарских дрожжей. Подойдут и сухие дрожжи, но они дают несколь-

ко худшие результаты. Для взвешивания можно применять обычные весы с точностью до 0.1 г.

2. Дрожжи нужно растворять сначала в малом количестве воды. Потом постепенно довести количество воды до 200 мл. в большой стеклянной емкости. Раствор нужно тщательно перемешать и дать осесть нерастворившемуся осадку.

3. Разлить раствор из большой емкости на две малые по 75-85 мл в каждой. Нужно получить одинаковое количество раствора в обеих стеклянных контейнерах *как можно более точно*, например, используя мерочные емкости, шприцы или взвешивая растворы. Осадок должен остаться на дне большого стакана.

4. Пометить оба стакана и термоса как 'Е' (экспериментальный) и 'С' (контрольный). Оба стакана нужно накрыть пленкой (пленку плотно прижать к краям стаканов) и поставить в термосы. Термосы нельзя подвергать различным температурам, даже разница в 2°С-3°С на внешней стенке термоса в течении 30-40 минут уже будет вызывать различный рост дрожжей.

5. 'Е'-термос подвергается воздействию. 'С'-термос должен находиться в тех же условиях, но без воздействия.

6. Растворить 4 куска сахара (порядка 11 г.) в 40-50 мл. воды. Дать осесть нерастворившемуся осадку.

7. Добавить 10 мл. раствора сахара в каждый из стаканов. Дозирование раствора нужно делать *очень точно*, например используя шприц с мерочными делениями.

8. Растворы в обеих стаканах перемешать (разными ложками) и разлить по 10 мл. раствора в каждую пробирку. Пробирки также пометить как 'Е' и 'С'. Необходимо выдерживать строго одинаковую температуру во всех пробирках, например укутав их толстым одеялом или изготовив специальные контейнеры с нагревателем. Наиболее подходящая температуры порядка 30°С-33°С. Между пробирками должно быть расстояние не менее 10 мм. На пробирки надеваются резиновые индикаторы, время выдерживания растворов составляет порядка 30-50 минут.

9. Необходимо фотографировать подъем индикаторов фотоаппаратом с функцией таймера, не меньше чем с 15-ти секундным интервалом (или снимать на видео) для последующей обработки результата.

Этот опыт можно делать слепым методом, если присваивать 'Е' и 'С' метки пробам уже после обработки результата. Для этого другой экспериментатор должен подготавливать растворы и запомнить их расположение, однако он не должен участвовать в проведении и обсуждении воздействия. Можно также брать и другие концентрации растворов, однако для них необходимо оценить уровни погрешностей.

Результат оценивается по большинству поднятых индикаторов в 'Е' и 'С' пробирках с учетом разницы в 1 минуту и более, при этом отдельные быстрые или медленные индикаторы должны игнорироваться. Для иллюстрации результатов теста, мы рассмотрим три реальных случая из работы лаборатории.

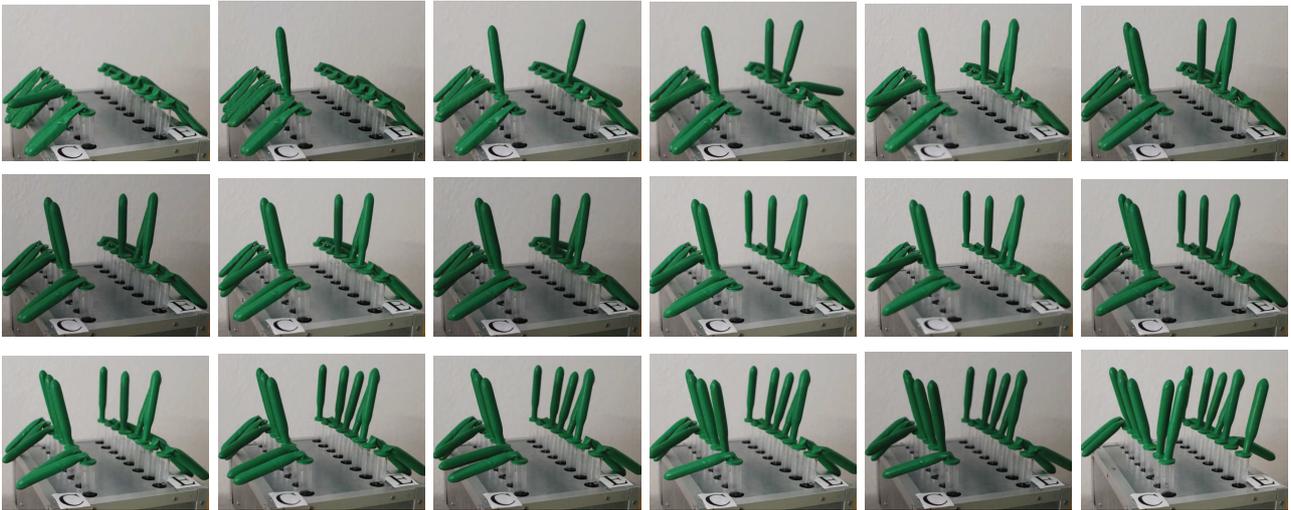


Рис. 10. Экспериментальные популяции подверглись воздействию удаленного прибора, который вызывал стимуляцию микроорганизмов (замер 171014-V-YFT). Снимки сделаны с интервалом в 15 секунд.

Удаленное стимулирующее воздействие. Этот тест проводился удаленным образом, когда устройство, расположенное в г. Москва оказывало стимулирующее воздействие на 'E'-термос в Штутгарте в течение нескольких минут, при этом 'C'-термос находился в той же комнате. На рисунке 10 показаны результаты этого теста с 15 секундным интервалом. Видно, что соотношение контрольных к экспериментальным популяциям составляет 2:3, 2:4, 3:4, 3:5 почти на всем протяжении роста дрожжей. Мы наблюдаем слабую стимуляцию экспериментальных популяций.

Локальное стимулирующее воздействие оператора. Этот тест проводился в лаборатории, когда оператор из группы 'chaosWatcher' воздействовал на 'E'-термос на протяжении 15 минут, при этом 'C'-термос находился в соседней комнате. Разница в темпе-

ратуре в комнатах составляла не более 0.5°C . Оператор не приближался к контейнеру на расстояние менее 0.1-0.2 м. и не оказывал механических воздействий. На рисунке 11 показаны результаты этого теста с 30-ти секундным интервалом. Мы наблюдаем соотношение контрольных к экспериментальным популяциям как 0:3, 1:4, 4:5 почти на всем протяжении роста дрожжей, т.е. произошла средняя степень стимуляции экспериментальных популяций.

Локальное техно-патогенное воздействие. Воздействие оказывалось техническим устройством, расположенным в лаборатории. 'E'-термос находился на расстоянии 0.2м. от этого устройства на протяжении 60 минут, при этом 'C'-термос находился в этой же комнате на расстоянии порядка 3х метров. Тип воздействия первоначально не был известен, поэтому этот

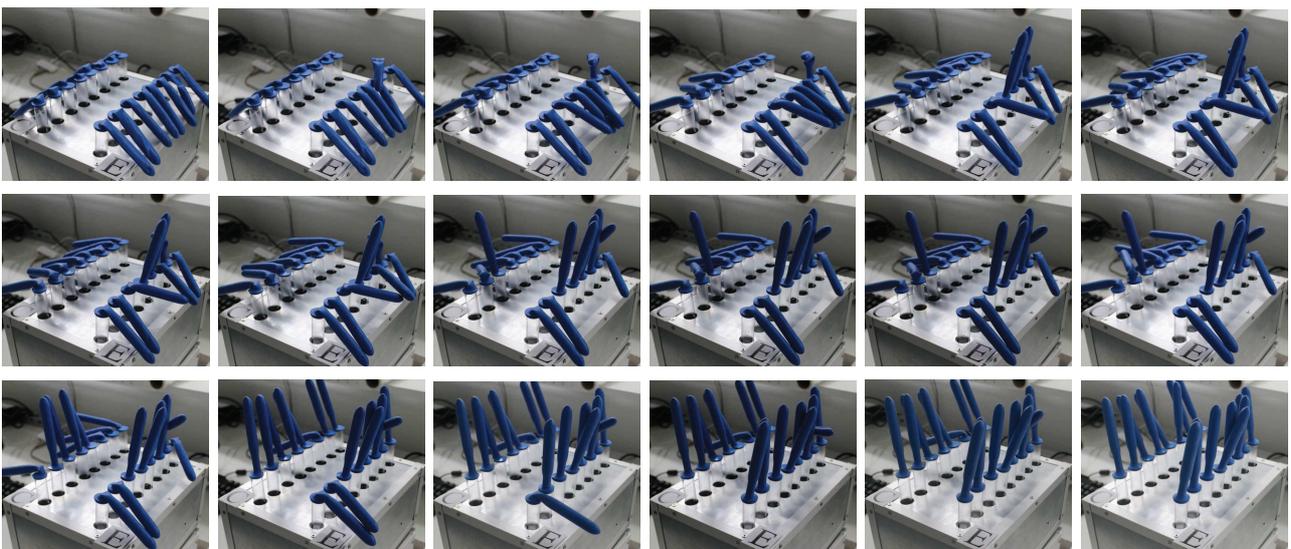


Рис. 11. Экспериментальные популяции подверглись воздействию оператора, который работал по программе стимуляции микроорганизмов (замер 230914-V-YFT). Снимки сделаны с интервалом в 30 секунд.



Рис. 12. Экспериментальные популяции подверглись патогенному воздействию, снимки сделаны с интервалом в 15 секунд (замер 291014-V-YFT). Параметры раствора соответствуют случаю, показанному на рисунке 8(а).

эксперимент можно рассматривать как слепой эксперимент. На рисунке 12 показаны результаты этого теста с 15 секундным интервалом. Для более точной идентификации типа воздействия приведено большее количество фотографий. Мы наблюдаем соотношение контрольных к экспериментальным популяциям как 2:0, 3:1, 5:3, 5:4, 7:4, т.е. произошло угнетение жизнедеятельности микроорганизмов средней степени. Таким образом, исследуемое устройство обладает патогенным биологическим действием.

V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В этой работе был показан микробиологический метод качественной детекции 'высокопроникающего' излучения в категории 'стимуляция-патогенность'. При всех присущих недостатках этот метод отличает про-

стога использования, доступность компонент, отсутствие токсичности и быстрота анализа. Его возможное использование лежит не только в области приборной психотроники, но и в методиках тренировки экстра-сенсорных операторных способностей. Применение в нашей лаборатории в качестве предварительного теста перед использованием более точных количественных тестов показало его высокую достоверность для сильных и средних уровней воздействия. Чем слабее уровень воздействия, т.е. чем меньше разница в давлении между популяциями, тем большую роль играет механическая вариабельность резиновых индикаторов. Слабые воздействия требуют увеличения количества контрольных и экспериментальных популяций. Для оценки сверхслабых воздействий 'высокопроникающего' излучения этот метод не подходит. Необходимо

принимать во внимание, что экспериментатор, подготавливающий растворы, также влияет на популяцию. Поэтому для надежной детекции воздействия, как ПЗА так и V-YFT методами, необходимо повторять эти тесты несколько раз с разными экспериментаторами и в разных условиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Сергей Кернбах. Минимальный эксперимент. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 4(2):50–61, 2014.
- [2] С. Кернбах and О. Кербах. О высокоточном измерении pH и dpH . *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 5(2):83–103, 2014.
- [3] Serge Kernbach. Replication attempt: Measuring water conductivity with polarized electrodes. *Journal of Scientific Exploration*, 27(1):69–105, 2013.
- [4] С.Н. Маслоброд, С. Кернбах, and Е.С. Маслоброд. Нелокальная связь в системе 'Цифровое отображение растительного объекта – растительный объект'. Часть 1. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2(2):26–46, 2014.
- [5] Сергей Кернбах, Виталий Замша, and Юрий Кравченко. Дальние и Сверхдальние Приборные Взаимодействия. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 1(1):24–42, 2013.
- [6] С. Кернбах. 'Высокопроникающее' излучение на Западе. Краткий обзор глазами инженера. Часть 2. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2014.
- [7] Ingo Swann. *Natural ESP*. Bantam, 1987.
- [8] Ivan Rampl, Vladimír Boudný, Milan Cíž, Antonín Lojek, and Pavel Hryšl. 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] 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.
- [10] A. Goffeau, V. G. Barrell, H. Bussey, R. W. Davis, B. Dujon, H. Feldmann, F. Galibert, J. D. Hoheisel, C. Jacq, M. Johnston, E. J. Louis, H. W. Mewes, Y. Murakami, P. Philippsen, H. Tettelin, and S. G. Oliver. Life with 6000 genes. *Science*, 274(5287):546–567, 1996.
- [11] А.В. Бобров. *Модельное Исследование Полевой Концепции Механизма Сознания*. Орел, ОрелГТУ, 2006.

Комментарии к статье С. Кернбаха и О. Кернбах “Минимальный микробиологический эксперимент”

В.Т. Шкатов. О ПЗА методике и её производных с позиций физика

Для начала следует разъяснить читателю – не биологу, что такое ПЗА?

ПЗА - это показатель зимазной активности.

Зимазная (глюкозная) активность есть время в минутах, необходимое для выделения 10 мл газа CO_2 при сбраживании 10-20 мл 5%-ного раствора глюкозы при 30 градусах Цельсия дрожжами, взятыми в количестве 2,5% к объёму среды. Терминология отработана для дрожжевого производства [1]. Существуют и другие показатели дрожжевой активности.

Иными словами, ПЗА является характеристикой, обратно пропорциональной производительности биореакции, в которой входными величинами являются пара биопродуктов (один из них глюкоза), а выходной величиной - газ CO_2 , как продукт жизнедеятельности биосистемы.

Причём, в исходных материалах отчётливо не просматривается, что в качестве одного из “регулирующих” факторов в таких реакциях могут выступать так называемые тонкие (неэлектромагнитные/торсионные) поля.

В процессе реакции исходные вещества изменяют соотношение, а CO_2 накапливается и его выход может быть измерен индикаторами расхода, либо давления и затем пересчитан в виде удобного пользовательского параметра.

Автор впервые столкнулся с вариантом применения ПЗА для детектирования тонких полей в работе А.В. Боброва “Проникающая способность торсионного излучения”, опубликованной в работе [2]. В этой статье уважаемый Андрей Владимирович ещё не стеснялся словосочетания “торсионное излучение”.

На конференции по биоинформационным технологиям в Москве в 2005 году я переговорил с А.В. Бобровым и выразил ему восхищение таким неэлектрическим вариантом детектирования торсионных полей и излучений. Действительно, просто и очень удобно для использования биологами. По крайней мере, у физиков и инженеров вопросов почти не возникает.

Конечно, всякая простота имеет обратную сторону. Исходные компоненты явно модифицируются, для детектирования длительных (более часа) процессов гене-

рации торсионных полей их соотношение необходимо поддерживать, а CO_2 отводить. Сильно влияет температура, при низких её значениях реакция притормаживается, а в отрицательной области может вообще остановиться.

Вследствие вышесказанного, встраивание такого технического решения непосредственно в приборные измерители торсионных полей вряд ли можно считать практичным. Батареи питания – и те не всегда приятно менять.

В своеобразном “римейке” методики ПЗА, изложенном в статье С. Кернбаха и О. Кернбах можно отметить существенное усиление технологичности, связанное с использованием современных вторичных преобразователей давления и расхода в цифровые формы представления, удобные для накопления и обработки информации.

Но главным моментом, всё-таки, является подчёркивание возможности технического использования обнаруженного А.В. Бобровым эффекта влияния тонких факторов на производительность ПЗА с учётом реверсивности этого фактора. То, что автор работы назвал “стимулированием-ингибированием”.

Это грамотное инженерное дополнение, возможно, полезное для массовой практики детектирования тонких полей. Однако сути методики оно существенно не меняет.

В.Т. Шкатов, v.shkatov@gmail.com

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] О зимазной активности. <http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=50385&pg=2&lang=ru>.
- [2] Бобров А.В. Проникающая способность торсионного излучения. Мат-лы БИЭТ-2001, т.1, ч.1. Барнаул, 2001, стр. 97-104.

М. Кринкер. Комментарий к статье С. Кернбаха и О. Кернбах “Минимальный микробиологический эксперимент”

Работа “Минимальный микробиологический эксперимент”, С. Кернбах, О. Кернбах, - хорошее продолжение и развитие темы А.В. Боброва по использованию микроорганизмов, как детекторов ТП.

Хочется порекомендовать авторам применение акусто-оптического метода для более детального детектирования газа, выделяемого бактериями.

Акусто-оптический метод основан на пропускании амплитудно-модулированного монохроматического света через герметичную кювету с газом. Длина волны соответствует поглощению энергии электромагнитной волны газом, при этом выделяется тепло и повышается давление. Т.к. поток модулирован, то давление становится переменным и микрофонный датчик записывает акустические колебания.

По сравнению с простым измерением давления, этот метод имеет преимущество в том, что можно изменять длину волны света при сдвиге полосы поглощения газа. А такое может иметь место при конкуренции левого и правого вращений, действующих на микроорганизмы. Изучение спектра поглощения газа, выделяемого бактериями-датчиками при вариации левого и правого, представляет самостоятельный интерес.

Работа интересна и имеет большой горизонт для развития.

M. Krinker, City College of Technology, Department of Electrical Engineering and Telecommunication Technology, CUNY, New York, mkrinker@aol.com.

А.В. Бобров. О методе регистрации спиновых полей материальных объектов с применением биологического детектора на микроорганизмах

Методика исследования высокопроникающего неэлектромагнитного излучения (спиновых полей) с применением биологических детекторов – микроорганизмов была создана в 2000-2001 годах. Она основана на так называемом методе определения зимазной активности, используемом в производстве хлебопечения, в котором о росте микроорганизмов судят путём регистрации давления выделяющихся газов в замкнутой системе.

В созданной нами установке в стеклянных пробирках выращивались одновременно 8 экспериментальных и 8 контрольных популяций. Использовались сухие дрожжи. Результаты сравнения позволяли определить рост микроорганизмов в экспериментальных популяциях с точностью до 1-2%.

Низкая точность измерения была обусловлена непрерывно возникавшей утечкой газа в результате неплотных соединений стеклянных трубок с резиновыми пробками и пластиковыми трубками. Зачастую возрастающее давление газа в популяции нарушало плотный контакт пробки со стеклом, приводившее к искажению результатов отсчёта по шкале.

Сама установка отличалась чрезвычайным размером и весом.

Все недостатки метода устранены в созданной С. Кернбахом конструкции детектора, в которой предусмотрено жесткое соединение датчика давления с сосудом с выращиваемыми микроорганизмами и надёжное уплотнение между ними¹.

Система стала не только надёжной, но и компактной, пригодной для экспресс-анализов в условиях производства (цеха, лаборатории). Это, на мой взгляд, позволяет автору подать заявку на получение патента.

А.В. Бобров, ГОУ ВПО ОрелГТУ, drobser@yandex.ru.

¹(ред.) Речь идет новой измерительной ПЗА системе на основе сенсоров давления фирмы Honeywell.

Отчет международной комиссии об испытании высокотемпературного теплогенератора Росси

А.Г. Пархомов¹

Аннотация—Дано изложение отчета международной группы экспертов, наблюдавших за 32-суточной работой высокотемпературного теплогенератора, разработанного Андреа Росси. Описаны внешний вид теплогенератора, применявшаяся измерительная аппаратура и процедура испытаний. Показан ход мощности потребляемой электроэнергии, мощности тепловыделения реактора и отношения мощности тепловыделения к потребляемой мощности на протяжении всего испытания. Приведены результаты анализа топлива до и после работы теплогенератора.

В октябре 2014 г. опубликован долгожданный детальный отчет международной группы экспертов, наблюдавших за работой нового устройства, разработанного Андреа Росси – высокотемпературного реактора, использующего в качестве топлива никель с небольшими добавками [1].

Представленные результаты поразительны. Устройство весом 450 г, содержащее 1 г топлива, непрерывно работало в течение месяца, произведя 1,6 МВт-час тепловой энергии, причем температура на его поверхности достигала 1400 °С. Чтобы выделить столько энергии, необходимо сжечь более чем 100 кг нефти, т.е. в сотни тысяч раз больше массы загруженного в реактор топлива. Другими словами, на единицу массы топлива производится энергии примерно столько же, сколько на ядерных электростанциях. А топливом является дешевое вещество, запасы которого на Земле практически неограниченны. Причем, признаков губительной ионизирующей радиации не обнаружено.

Очевидно, что если произойдет широкое внедрение такого рода устройств, человечество получит компактные источники очень дешевой, экологически чистой, практически неисчерпаемой энергии. Ненужными станут опасные атомные электростанции и экологически вредные станции, сжигающие органическое топливо. Личный и общественный транспорт будет проезжать много тысяч километров без дозаправки топливом. Это повлечет большие изменения в экономике, политике, в социальной жизни. Коренным образом изменятся финансовые потоки, разорятся страны, благополучие которых основано на добыче углеводородов. Возможно, что октябрьский обвал цен на нефть связан имен-

но с осознанием в финансовых кругах возможности грядущего резкого сокращения объемов нефтедобычи.

Надо признать, что отсутствие убедительных объяснений ядерных изменений при низких энергиях без ионизирующей радиации [2] дает пищу скептикам и основания для обвинений Росси и экспертов в преднамеренной фальсификации результатов. Утверждается даже, что отчет [1] написан международной группой авантюристов [3]. Время рассудит. А пока ознакомимся с кратким изложением этого сенсационного документа.

Исследования были выполнены в Барбенго (Лугано, Швейцария) с использованием оборудования, которое, по утверждению экспертов, никоим образом не связано с Андреа Росси или его партнерами. В работе принимали участие Giuseppe Levi (Bologna University, Bologna, Italy), Evelyn Foschi (Bologna, Italy), Bo Höistad, Roland Pettersson и Lars Tegnér (Uppsala University, Uppsala, Sweden), Hanno Essén (Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden), David Bianchini (expert in radiation detection).

I. РЕАКТОР И ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА



Рис. 1. Реактор во время испытаний. С каждой стороны расположено по три керамических трубы с проводами, по которым подводится электропитание, необходимое для предварительного разогрева реактора.

Исследованный в марте 2014 г. реактор сильно отличается от реакторов Росси, демонстрировавшихся ранее [4], [5]. Внутреннее устройство реактора автор не

¹ alexparh@mail.ru.

раскрывает. Внешний вид - цилиндр из керамики на основе Al_2O_3 диаметром 2 см длиной 20 см с выступами, улучшающими конвективный теплообмен (рис. 1). С обеих сторон этот цилиндр заканчивается двумя цилиндрическими наконечниками из такой же керамики диаметром 4 см длиной 4 см. На наконечниках находятся выводы трех нагревателей из жаростойкого сплава "инконель". В одном из наконечников имеется отверстие диаметром 4 мм. В отверстие вставляется керамическая пробка, в которую вмонтирован термопарный зонд. Через это отверстие осуществляется загрузка топлива. После загрузки отверстие закрывается пробкой и запечатывается глиноземным цементом.

Трехфазное электропитание нагревателей подается с двух сторон по медным проводам, расположенным в керамических трубах диаметром 3 см. Для регулировки электрической мощности использован программируемый трехфазный источник питания, использующий для поддержания заданного режима сигнал с термопарного зонда.

Для определения потребляемой энергии использованы измерители мощности и анализаторы спектра, а также цифровые мультиметры. Производимая энергия определялась путем измерения температуры поверхности при помощи тепловизоров и расчета на этой основе потерь энергии за счет излучения и конвекции. Для реализации этого метода были проведены специальные калибровочные измерения реактора без топлива, нагреваемого электрическим током. Применение обычной методики калориметрии с охлаждающей жидкостью на данной установке невозможно из-за высокой температуры.

Для регистрации возможного ионизирующего излучения были использованы сцинтилляционные и гейгеровские датчики, а также термомлюминесцентные дозиметры, что позволило регистрировать альфа, бета, гамма излучение и нейтроны около работающего реактора. Помимо этого, измерялась радиоактивность топлива до засыпки в реактор и после окончания работы.

Вся использованная измерительная аппаратура была проверена на предприятиях-изготовителях и перепроверена на месте применения. Информация, поступающая со всех датчиков, регистрировалась в памяти компьютеров для последующего тщательного анализа.

II. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ИСПЫТАНИЙ

На первом этапе был исследован реактор на "холостом ходу" (без топлива). В этом случае тепловая энергия, рассеиваемая реактором, равна подводимой электроэнергии, что позволило сделать калибровочные измерения, используя результаты которых можно определить энерговыделение реактора в рабочем режиме.

Реактор без топлива Андреа Росси включил в 12:20 24 февраля 2014 г. и постепенно поднял мощность нагрева до заданного уровня. Далее, Росси участвовал в выключении "холостого" реактора, в загрузке топлива,

включении реактора для работы с топливом, остановке реактора и извлечении отработавшего топлива. Во время работы реактора никакого вмешательства Росси не было. Все стадии испытаний были под непрерывным наблюдением экспертов.

После 23-часовой работы без топлива реактор был выключен и отсоединен от электрических кабелей, что позволило загрузить топливо массой около 1 г, имеющего вид мелкого порошка. Перед этим загружаемый порошок был насыпан в специальный контейнер, и его радиоактивность была измерена в низкофоновой свинцовой камере. После загрузки топлива отверстие было закрыто керамической пробкой, содержащей термопарный зонд, и запечатано глиноземным цементом. Были подключены электрические кабели и включен постепенно нарастающий нагрев. Увеличение мощности нагрева продолжалось до тех пор, пока средняя температура поверхности реактора не достигла $1260\text{ }^{\circ}\text{C}$ при потребляемой нагревателем мощности 810 Вт. Хотя реактор допускал работу и при более высокой температуре, эксперты решили сначала исследовать этот режим работы. Работа в этом режиме продолжалась почти 10 суток. В конце этого периода было замечено, что мощность электронагревателя снизилась до 790 Вт. Эксперты решили увеличить мощность, и подняли ее до 900 Вт. В результате, за несколько минут температура реактора возросла до $1400\text{ }^{\circ}\text{C}$ (рис. 2). Такому росту температуры соответствует увеличение тепловыделения на 700 Вт, хотя мощность электронагрева возросла немногим больше 100 Вт. Дальнейшая работа происходила при мощности электронагрева около 900 Вт вплоть до заранее намеченного срока выключения (32 суток после включения реактора с топливом). Реактор был выключен в 11:40 29 марта 2014 г. в результате постепенного снижения мощности электронагрева. До этого времени работа реактора происходила без заметного снижения мощности тепловыделения, что свидетельствует о том, что ресурс работы реактора после 32-суточной работы не был исчерпан.

После охлаждения реактора было вскрыто отверстие на наконечнике, извлечено отработавшее топливо, насыпано в контейнер и проверено на радиоактивность аналогично проверке топлива перед загрузкой. После этого отработавшее топливо было подвергнуто разнообразным анализом, результаты которых будут представлены далее.

III. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТИ ТЕПЛА, РАССЕЙВАЕМОГО РЕАКТОРОМ

Надежное определение мощности тепловыделения – наиболее ответственная задача экспертизы, от решения которой зависит признание или опровержение претензии на необычайно высокую эффективность предъявленного устройства. Поэтому детальному описанию способа решения этой задачи в отчете уделено особое внимание. Оно занимает 19 страниц отчета и не может быть полноценно представлено в кратком изложении.

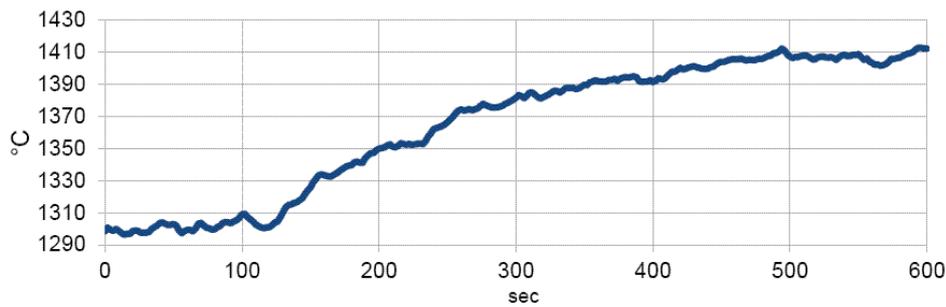


Рис. 2. Изменение температуры реактора после увеличения мощности электронагрева с 790 Вт до 900 Вт.

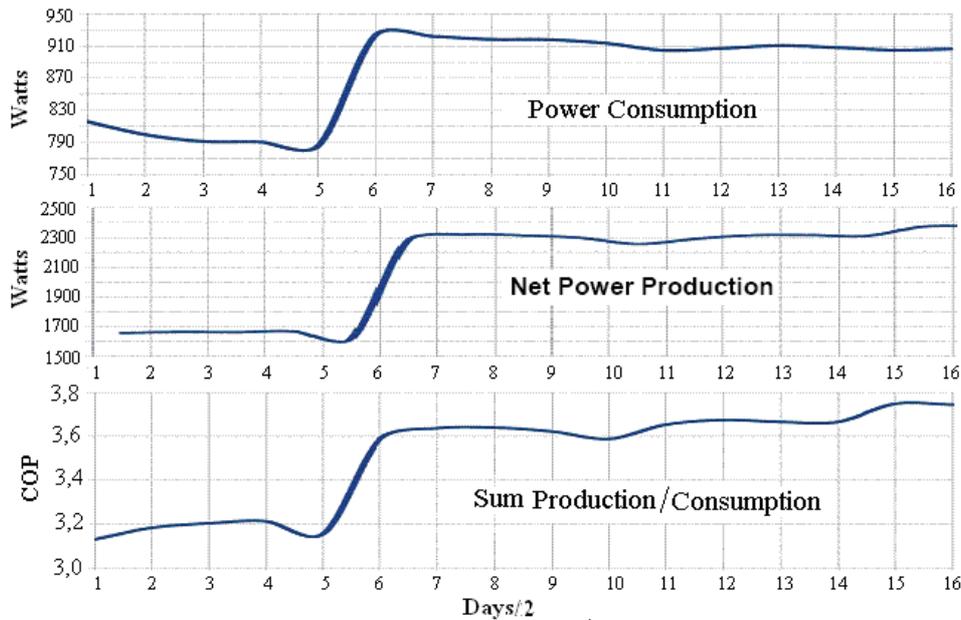


Рис. 3. Усредненная за 2 суток мощность потребляемой реактором электроэнергии (вверху), мощность тепловыделения реактора сверх потребляемой электроэнергии (в середине) и отношение мощности суммарного тепловыделения к мощности потребляемой электроэнергии (внизу).

Особо вездвидные читатели могут изучить примененную методику непосредственно по отчету [1]. Мы ограничимся результатами сделанного экспертами анализа данных и проведенных на этой основе расчетов.

На рис. 3 показано, как менялась в ходе исследования мощность потребляемой электроэнергии, мощность тепловыделения реактора сверх потребляемой электроэнергии и отношение мощности тепловыделения реактора, включая электронагрев, к мощности потребляемой электроэнергии COP. Видно, что тепловыделение намного больше потребленной электроэнергии. При потребляемой мощности 790 Вт в первые 10 суток работы реактора COP ≈ 3,2 (добавка к потреблявшейся мощности, в среднем, 1650 Вт). После увеличения потребляемой мощности до 900 Вт величина COP ≈ 3,7 (добавка, в среднем, 2300 Вт).

В отчете сделан расчет энергии, произведенной за все время работы реактора сверх потребленной электроэнергии: 1618194 Вт·ч или 5825 МДж. Отнеся эту величину к массе топлива 1 г, получим плотность энер-

говыведения $1,6 \cdot 10^9$ Вт·ч/кг = $5,8 \cdot 10^6$ МДж/кг. Это в сотни тысяч раз больше того, что можно получить при сжигании нефтепродуктов.

Мощность, выделяемая на единицу массы топлива ($2,1 \cdot 10^6$ Вт/кг), тоже сильно превосходит возможности современной техники. Даже если отнести выделяемую мощность к массе всего реактора, получим величину $4,7 \cdot 10^3$ Вт/кг, намного превосходящую показатели, характерные для двигателей внутреннего сгорания или электрохимических источников тока. По энергии и мощности, производимой на единицу объема, исследуемое устройство тоже вне конкуренции.

IV. АНАЛИЗ ТОПЛИВА

Анализ элементного и изотопного состава топлива сделан тремя независимыми группами исследователей, специализирующихся в применении различных методик. Был использован сканирующий электронный микроскоп (SEM) для изучения поверхностной морфологии топливного порошка. Применялся метод рентгенов-

ской фотоэлектронной спектроскопии (*XPS*), дисперсионной рентгеновской спектроскопии (*EDS*), время-пролетная масс-спектрометрия вторичных ионов (*ToF-SIMS*), масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой (*ICP-MS*) и атомно-эмиссионная спектроскопия (*ICP-AES*). *XPS* дает информацию об элементах, содержащихся в топливе, а *ToF-SIMS* и *ICP-MS* позволяют определить изотопный состав. *ICP-AES* дает информацию о массовом проценте искоемых элементов. *XPS* и *SIMS* дают информацию об элементах, присутствующих в поверхностном слое гранул порошка до глубины несколько нанометров. *ICP-MS* является интегральным методом, дающим средний изотопный состав всего исследуемого образца. *ICP-AES* определяет соотношение элементов во всем образце. Применение комплекса перечисленных методов позволяет дать довольно обширную информацию о свойствах топлива до и после работы реактора. Следует отметить, что лишь малая часть топлива (10 мг из 1 г) была использована для анализов. Отбор порошка до и после работы реактора был сделан очень аккуратно во избежание внесения в образцы загрязнений.

Проведенные анализы позволили сделать следующие заключения.

Исходное топливо в основном состоит из порошка никеля в виде гранул размером несколько микрон, имеющего естественный изотопный состав. Помимо никеля, в топливе обнаружена примесь *Li*, *Al*, *Fe* и *H*. *ICP-AES* показал, что соотношение содержания *Li* и *Al* соответствует молекуле алюмогидрида лития $Li[AlH_4]$. Этот компонент, вероятно, используется для производства свободного водорода при нагревании. Кроме того, *EDS* и *XPS* анализы обнаружили присутствие *O* и *C*. *ToF-SIMS* показал наличие протия, но не заметил присутствие дейтерия. Важно отметить, что количество большинства элементов существенно отличается в разных гранулах.

Отработавшее топливо имеет гранулы иного вида, чем топливо исходное. Элементный и изотопный состав гранул различен, тем не менее, очевидно, что изотопный состав *Li* и *Ni* в отработавшем топливе радикально отличается от измеренного изотопного состава исходного топлива.

Таблица I

Изотопный состав лития и никеля в исходном и отработавшем топливе (%), измеренный методами *ToF-SIMS* и *ICP-MS*, а также природное соотношение изотопов в этих элементах.

	Исходное топливо		Отработавшее топливо		Природа
	<i>ToF-SIMS</i>	<i>ICP-MS</i>	<i>ToF-SIMS</i>	<i>ICP-MS</i>	
6Li	8,6	5,9	92,1	57,5	7,5
7Li	91,4	94,1	7,9	42,5	92,5
^{58}Ni	67	65,9	0,8	0,3	68,1
^{60}Ni	26,3	27,6	0,5	0,3	26,2
^{61}Ni	1,9	1,3	0,0	0,0	1,8
^{62}Ni	3,9	4,2	98,7	99,3	3,6
^{64}Ni	1		0		0,9

Хотя результаты измерений изотопного состава дву-

мя методами не вполне совпадают, можно сделать следующие выводы:

1. Соотношение изотопов лития и никеля в исходном топливе практически не отличается от природного.

2. В отработавшем топливе существенно возросло относительное содержание 6Li и снизилось содержание 7Li .

3. В отработавшем топливе очень сильно снизилось содержание всех изотопов никеля, кроме ^{62}Ni . Содержание этого изотопа возросло с 3,6% до 99%.

V. ИЗМЕРЕНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ

Для измерения ионизирующей радиации были использованы следующие приборы:

1. Гамма-радиометр на базе *LUDLUM 2241*. Детектор - сцинтиллятор $NaI(Tl)$ 2,5x2,5 см. Диапазон энергий 50 кэВ - 2 МэВ.

2. Нейтронный радиометр на базе *LUDLUM 2221*. Детектор - сцинтиллятор, регистрирующий ядра отдачи.

3. Альфа-бета-гамма радиометр на базе *LUDLUM 2241*. Детектор - счетчик Гейгера *LUDLUM 44-9* с тонким слюдяным окном площадью 15 см².

4. Термолюминесцентные дозиметры LiF со считывающим устройством *Vinteen Toledo654*. Способны регистрировать бета и гамма излучение, а также тепловые нейтроны.

Ни один из этих приборов не зарегистрировал отличие от фона ни во время работы реактора, ни при исследовании исходного и отработавшего топлива.

VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Завершая отчет, авторы пишут, что 32-дневное испытание представленного Росси устройства показало, что оно, действительно, производит тепло в результате неизвестной реакции, инициируемой нагревом, а также электромагнитной стимуляцией. Устройство работало устойчиво и контролируемо. Исследование не ставило целью определение максимально возможного ресурса работы. Тем не менее, понятно, что 32-суточная работа, в результате которой было произведено 1,6 МВт·ч тепловой энергии, не исчерпала потенциала представленного устройства. Оценка энергии, производимой на единицу массы и объема показывает весьма значительное превосходство исследованного устройства над любыми преобразователями энергии, известными в настоящее время.

Анализ изотопного соотношения в литии и никеле, содержащихся в топливе, показал сильное изменение после 32-суточной работы. Это свидетельствует о том, что зарегистрированное аномально большое энерговыделение связано с изменениями на ядерном уровне. Однако, такие преобразования, по существующим научным представлениям, неизбежно должны сопровождаться ионизирующим излучением. Но следов такого излучения не обнаружено. Авторы не берутся дать этому объяснение. Тем более что, хотя удалось многое узнать о составе топлива и изучить внешний вид

реактора, его внутреннее устройство остается секретом автора.

Конечно, нас не может удовлетворить отсутствие теоретического объяснения, но столь яркие экспериментальные результаты, чреватые важными практическими приложениями, нельзя запретить или игнорировать даже при отсутствии объяснений. Нужны дальнейшие исследования для получения детальных знаний о работе такого рода устройств. Работа в этом направлении будет продолжена.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] G. Levi, E. Foschi, B. Höistad, R. Pettersson, L. Tegnér, H. Essén. Observation of abundant heat production from a reactor device and of isotopic changes in the fuel. <http://www.sifferkoll.se/sifferkoll/wp-content/uploads/2014/10/LuganoReportSubmit.pdf>.
- [2] А.Г. Пархомов. Холодная трансмутация ядер: странные результаты и попытки их объяснений. *ЖФНН*, 1(1):71–77, 2013.
- [3] Е.Б. Александров, В. Лебедев. Шарлатаны в Америке. <http://lebed.com/2014/art6579.htm>.
- [4] G. Levi et al, Indication of anomalous heat energy production in a reactor device containing hydrogen loaded nickel powder. <http://arxiv.org/abs/1305.3913>.
- [5] Ю.Н. Бажутов. Теплогенератор Росси и Фокарди и его теоретическая интерпретация. *Изобретательство*, 12(1):49–59, 2012.

«Высокопроникающее» излучение на Западе. Краткий обзор глазами инженера. Часть 2

С. Кернбах*

Аннотация—Эта работа проводит короткий обзор западных работ, связанных с темой «высокопроникающего» излучения. В силу исторических причин эта тематика на Западе развилась в основном в сторону синтеза технических и виталистических концепций и операторных (экстрасенсорных) взаимодействий. В этом обзоре рассматриваются эти взаимодействия с точки зрения современной психотроники. Вторая часть данной работы фокусируется на различных операторных явлениях в широком историческом контексте, эффектах «сознание-материя», возникновении и развитии инструментальной парапсихологии. Анализируется возникновение противостояния между «нетрадиционными» исследованиями и «патологическим научным скептицизмом».

I. ВВЕДЕНИЕ

Во второй части этого обзора¹ мы сконцентрируемся на явлениях, связанных в той или иной степени с психикой человека. Традиционно, в западной парадигме нетрадиционных исследований, эта область явлений принадлежит парапсихологии. В целом нет необходимости повторять еще раз западные и российские обзоры парапсихологии, см. например [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]. В этих работах объект парапсихологии представляется как набор аномальных явлений, которые не находят своего объяснения в других разделах знания и которые «коллекционирует» парапсихология. Однако мы хотели бы изменить обычный ракурс повествовательного рассмотрения и предложить более технический подход, характерный для инструментальной психотроники.

В психотронике развивается модель существования явления, которое вкратце обозначается как «высокопроникающее или неэлектромагнитное излучение» [8]. Предполагается, что это явление имеет физически-независимую форму, например, как некое физическое поле или как макроскопическое проявление квантовых явлений. История психотроники началась с разработок приборных генераторов этого излучения, поэтому было интуитивно предположено, что это явление проявляется именно как «излучение» [9], [10]. В предыдущих обзорах этой серии [11], [12], [13], [14] были показаны

технологические и виталистические работы XX века, связанные с этой тематикой. Поскольку психотроника зарождалась в 60х-70х годах как инструментальная ветвь парапсихологии в восточном блоке, то в соответствии с идеологической линией она не поддерживала витализм. В качестве философской основы был принят тезис «высокопроникающего» излучения, генерируемого как операторами, так и приборами. Однако западная парапсихология, в первую очередь по историческим причинам, основана на идее виталистического *флюида* – гипотетической субстанции, характерной только для живых организмов [15]. В ней оператор является источником воздействия. Таким образом, мы сталкиваемся с двумя разными интерпретациями нетрадиционных исследований – технологической и виталистической линиями.

Исторически, операторные взаимодействия тесно связаны с феноменом *магии* [16]. В современной терминологии это известно как биоэнергетические или энергоинформационные явления [17], [18]. Мы предпочитаем по ряду причин не касаться этой темы, в первую очередь, из-за оккультно-мистического контекста, распространенного в этой среде шарлатанства и негативного общественного отношения к ней. Однако этот феномен составляет существенную историческую часть западного развития нетрадиционных тематик. Поэтому мы начинаем вторую часть обзора именно с истории магии. Понимание этих исторических течений исключительно важно в современном контексте нетрадиционных исследований.

Операторные взаимодействия известны еще с IV-III т. до н.э. в магических техниках Месопотамии и древнего Египта [19], [20]. На протяжении последующих почти шести тысячелетий мы непрерывно встречаемся с различными эзотерическими и магическими письменными источниками. Зачастую представляется, что эти работы обусловлены несовершенными представлениями об устройстве мира, что является отчасти верным. Однако нужно также рассмотреть два следующих факта. Во-первых, на протяжении шести тысячелетий возникают очень сходные представления у совершенно не связанных между собой культур, разделенных как во времени так и территориально [21]. Даже полностью изолированные островные культуры развивают сходные эзотерические концепции [19], [21]. Во-вторых, в контексте

*Cybertronica Research, Research Center of Advanced Robotics and Environmental Science, Melunerstr. 40, 70569 Stuttgart, Germany, serge.kernbach@cybertronica.co

¹Первая часть опубликована в ЖФНН N4(2), 2014.

магии мы сталкиваемся с операторными феноменами, обозначаемым на современном языке как экстрасенсы. Поскольку они уже не раз являлись объектом экспериментальной проверки [22], то интерполяция этих результатов в прошлое также заставляет, в некотором смысле, более серьезно отнестись к феномену магии.

Одна из технологических гипотез, которая должна объяснить этот феномен, заключается в эффектах «высокопроникающего» излучения, лежащим в его основе. Например, предполагается, что электрическое и магнитное поле Земли образует ортогональную Е/Н излучательную систему, для которой характерны эффекты «высокопроникающего» излучения. При определенных условиях, возможно создание «естественного генератора», где оператор выполняет роль «информационного модулятора». Несмотря на гипотетический характер, эта терминология позволяет рационально объяснить сходные магические техники и ритуалы различных культур, и их упорное многовековое существование вопреки преследованиям. Это также позволяет понять причины начавшегося процесса слияния магии и психотроники – что представляет собой дополнительный аргумент для включения истории магии в серию обзоров психотроники.

Парапсихология, начиная с момента своего зарождения в конце XIX века, ставит задачу систематизации этих и других эффектов из эмпирических наблюдений. Были систематизированы и детально проработаны многие разделы этих наблюдений, однако для психотронных исследований особенно интересны два из них – это так называемые феномены «сознание-материя» и «фантомы». В целом тематика «сознание-материя²» обозначает широкий пласт философских вопросов, здесь мы имеем в виду более конкретный аспект – способность оператора взаимодействовать с веществом и физическими процессами. В терминологии психотроники, этот эффект возникает в процессе «модуляции» оператором «высокопроникающего» излучения. Виталистические работы утверждают о влиянии самого оператора посредством его *флюида*.

«Фантом» представляет собой другой интересный феномен, который под разными именами также встречается во всех эпохах. В контексте витализма «фантом», как некая форма «психической энергии», считается способным к самоорганизации [23]. Иными словами, «фантом» виталистов – это *флюид*, способный к независимому существованию и к усложнению уровня своей организации. В современной энергоинформационной концепции эти «автономные флюиды» могут даже «программироваться» для придания им некой функциональности (как утверждает авторами соответствующих методик [24]). В ряде философских течений, например [25], идея «фантомов» была расширена на самих операторов, где утверждается возможность их постмортальной эволюции. Считается, что ченнелинг,

²От англ. «mind-matter», иногда обозначается как «разум-материя», «мозг-материя» «дух-материя», «мышление-материя».

а в XIX веке – медиумизм [26] отчасти связаны с фантомами. Таким образом, эффект «фантомов» – это широкий пласт явлений, философских и эзотерических течений, связанный с некими внешними «формами существования». Концепция «фантомов» – какой бы сюрреалистичной она не казалась – оказала большое влияние на развитие нетрадиционных исследований на Западе.

Различные теории и работы по эффектам «сознание-материя» и «фантомы» имели широкое распространение, как в контексте исторических явлений магии, так и в дальнейших направлениях инструментальной парапсихологии. Как минимум две страны, помимо СССР, имели специфичные государственные программы с большим уровнем инвестиций – Германия 30х-40х годов и послевоенные США. В этом обзоре мы вкратце коснемся только немецких работ. Из-за большого количества материалов, исследования США, а также обзор эффекта фантомов будут показаны в отдельной статье.

Эта работа представляет собой компромисс между желанием автора дать связный обзор истории операторных явлений, объемом материалов и терпением читателя. Цель работы заключается в том, чтобы показать общность этих явлений, мы просим читателя понимать эту статью именно в этом контексте. Нужно также отметить, что хотя этот обзор касается «западной» истории, имеются множественные взаимосвязи с ближне- и дальневосточными, славянскими, африканскими и другими течениями, системами, разработками и культурными традициями. Все это представляет собой общую мировую историю нетрадиционных работ. В этом смысле, разделение «запад»-«восток» является лишь условным элементом систематизации обширного исторического наследия, который необходим для понимания движущих сил и региональных особенностей тех или иных течений. Автор намеренно цитирует по возможности русскоязычную (в том числе переведенную на русский язык) литературу для того, чтобы читатель мог ознакомиться с первоисточниками.

Дальнейшая часть этой работы структурирована следующим образом. В разделе II показана история развития операторных взаимодействий в виде различных эзотерических течений с периода раннего политеизма до постмонотеизма. Дальнейшее развитие взаимодействий «сознание-материя» в области инструментальной парапсихологии дано в разделе III. Раздел IV вкратце дает обзор Германской государственной программы, эзотерического пангерманизма и зарождение ранней психотроники. Возникновение патологического скептицизма и заключение в разделах V и VI завершают эту работу.

А. Понимание предпосылок операторных взаимодействий

Одним из наиболее важных отличий нетрадиционных исследований от классической научной парадигмы заключается в роли оператора. Научная парадигма,

за исключением квантовой физики, отводит оператору пассивную роль наблюдателя. При правильной постановке эксперимента, оператор не в состоянии воздействовать на экспериментальный процесс. Механистичность этих законов, несмотря на сопротивление «автоматам Декарта» в XVI-XVII веках, породило очень важное правило: экспериментальные результаты должны быть повторяемы независимо от оператора (или иных условий). Для возможности работы с «нечеткими процессами» был разработан аппарат математической статистики и теории вероятностей, и введены критерии доверия к экспериментальным результатам. Результаты с низкими вероятностными показателями и единичные результаты, как правило, игнорируются.

В нетрадиционных областях наблюдается совершенно иная ситуация. Считается, что оператор способен влиять на экспериментальный процесс, причем эти способности различаются у операторов. Различные психические факторы имеют влияние на способности операторов. Существенным является также единичный результат, даже если его не возможно повторить. Очевидно, что столь фундаментальное методологическое отличие между классическими и нетрадиционными дисциплинами порождает множество вопросов. Являются ли все нетрадиционные явления просто невоспроизводимыми случайностями? Имеются ли достаточно весомые аргументы для признания существования этих явлений? В чем заключается их фундаментальный физический принцип?

Однако еще более существенным является философское различие между этими направлениями. В классической парадигме считается, что социальная эволюция происходит исключительно посредством развития инструментов. История развития западной цивилизации – это история развития инструментов и технологий. Нетрадиционная парадигма дает альтернативное понимание социальной эволюции – развитие способностей самого человека. Человек является определяющим элементом и находится в фокусе всех процессов. На рисунке 1 показана иллюстрация этой гомоцентричной парадигмы, как ее представляли себе последователи *герметизма* в XVII-XIX веках.

Как уже говорилось во введении, операторные взаимодействия в западной цивилизации имеют долгую историю. Становление системы взаимоотношений между нетрадиционными областями (с сегодняшней точки зрения), обществом и развивающимся естествознанием происходило постепенно. В историческом контексте два процесса важны для понимания роли операторных взаимодействий: ко-эволюция *эзотеризма* и *экзотеризма* и формирование экспериментальной парадигмы – так называемый *позитивизм* – в изучении природы.

Понятия эзотерики и экзотерики достаточно многогранны и широки, в данном обзоре мы рассмотрим их в узком фокусе *магии* и *религии*. Для более глубокого обзора эзотерики мы рекомендуем работы [27], [28], [29]. Вот как Л.С.Васильев в «История религий Востока» описывает возникновение магии:

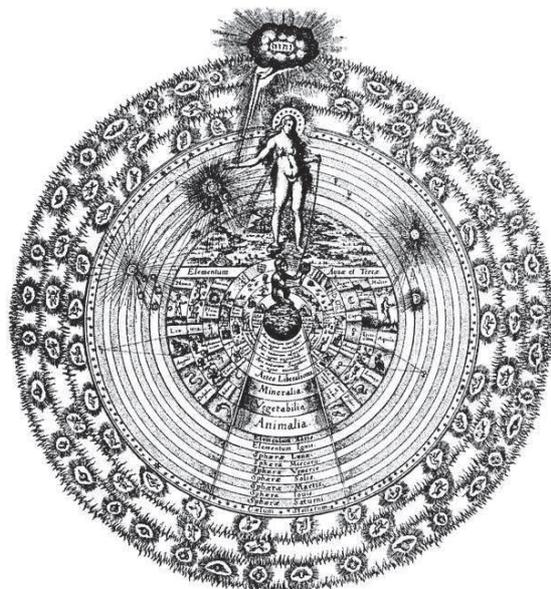


Рис. 1. Иллюстрация гомоцентричной парадигмы мира, из [27].

«Магия – это комплекс ритуальных обрядов, имеющих целью воздействовать на сверхъестественные силы для получения материальных результатов. Магия возникла параллельно с тотемизмом и анимизмом для того, чтобы с ее помощью можно было реализовать воображаемые связи с миром духов, предков, тотемов... В целом магия как серия ритуальных обрядов была вызвана к жизни реальными потребностями общества, которые в силу определенных непредсказуемых обстоятельств бытия диктовали такого рода путь связи с миром сверхъестественных сил» [30].

Рассматривая различные исторические, философские и религиозные источники, мы непременно наталкивались на тот факт, что магия всегда сопровождала религию. Шарль Фоссе дает такое определение магии по отношению к религии:

«Если принять то определение магии, к которому мы подвели исследование ассирийской магии (искусство изменять естественный порядок вещей, основанное на принципе симпатии, понимаемом как необходимый), то кажется, что ее следует считать предшественницей религии...» [19].

Магия является социальным процессом, она претерпевает изменения наравне с изменениями общества. Более того, магия подвергается воздействию идей, находящихся в обществе, являющихся «модными» на данный момент. Таких примеров множество: религиозные представления о Боге и теургия, теории виталистов и энергетические методы, работы Фрейда и Остина Спэра, современный век информатизации и энергоинформационные методы. Появление каждой новой методологической базы совпадает с соответствующи-

ми историческими процессами. Поэтому магия – как пример операторных взаимодействий – является таким предметом, который невозможно рассматривать вне исторического процесса.

Поскольку корни операторных взаимодействий находятся в магии, нужно дать некую интерпретацию самого феномена магии с позиции современной психотроники. Как было показано в ряде работ [31], [32], как приборы, так и операторы демонстрируют сходные эффекты. Это касается интенсивности воздействий, возможности их модуляции и степени воздействия на материальные процессы. Поэтому мы исходим из психотронной модели о том, что приборные и операторные явления имеют сходный механизм действия. Как пока-

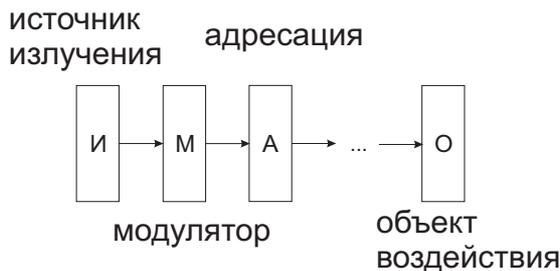


Рис. 2. Модель операторных явлений из психотроники.

зано на рисунке 2, модель психотронных явлений включает в себя источник излучения, модулятор и систему адресации. Все эти элементы присутствуют в приборных экспериментах – например в [32] светодиодный генератор выступал в качестве источника излучения, пенициллиновые матрицы модулировали излучение и фотографические отображения создавали систему адресации с объектами-зернами. Сознание и подсознание оператора могут перенимать роли модулятора и адресатора воздействия. Ставилось множество экспериментов [33], [31], [32], [34], [22], [35] которые подтверждают эту гипотезу. В качестве источника излучения существуют естественные источники, так же и оператор сам может выступать в качестве такого источника. Таким образом, оператор в состоянии частично или полностью заполнять все блоки на рисунке 2 только за счет своих способностей. В этом заключается одно из рациональных объяснений феномена магии. Этот же эффект используется при комбинации операторных и психотронных техник, см. например [31], [33], [36].

Для дальнейшего рассмотрения мы выделяем четыре периода развития операторных явлений (с точки зрения взаимоотношений между магией и религией): периоды раннего и позднего политеизма, монотеизма, и постмонотеизма. Далее эстафету перенимает парапсихология в периоде информационного века. В этом обзоре истории магии важно понимать не только магические техники и их взаимосвязи, но и представлять себе группы практикующих в каждой временной эпохе. Именно этот аспект является наиболее важным и представляет собой *цепь передачи традиции*, характерную для практической магии.

II. ОПЕРАТОРНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДОИСТОРИЧЕСКИХ ВРЕМЕН ДО ПОСТМОНОТЕИЗМА

A. Магия ранних политеистических религий

Все древние религии, также как и доисторические и внеисторические [21] являются политеистическими [30]. Исторически можно выделить три типа таких ранних политеистических сообществ: ближневосточный, индийский и китайский, см. рисунок 3. Ближневосточное общество представляет собой особый тип, поскольку исторически оно оказало наибольшее влияние на формирование того мировоззрения, которое мы называем сейчас европейским. Ближневосточный тип политеизма на данный момент практически полностью вытеснился монотеизмом. Однако индийский, китайский и различные проявления так называемых малых религий (африканские, полинезийские и т.д.) активны и поныне. Более того, они в XX веке оказали существенное влияние на пост-монотеистическое развитие западного общества.

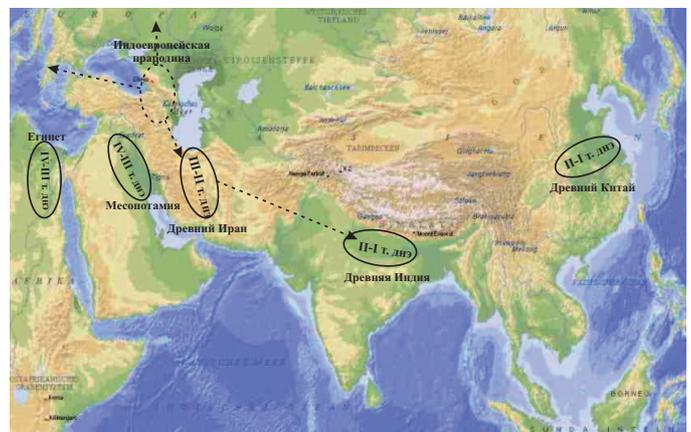


Рис. 3. Карта развития религиозных формирований до IV-II тысячелетий до н.э.

Магия политеистических религий исследуется в основном по тем следам, которые остались от соответствующих культур. За исключением шаманизма и афро-бразильских направлений, которые в той или иной мере живы и поныне, остальные философско-религиозные системы являются либо забытыми, либо чрезвычайно ограниченными и видоизмененными. Однако это не относится к самим магическим практикам, которые передавались из поколения в поколение, из культуры в культуру.

Для политеистических религий характерно наличие сонма богов (духов) управителей. Каждому из них ставится в соответствие некая роль/функция. Космологии политеистических религий достаточно разнообразны и в различной мере развиты. Их ориентация также значительно различается, например от философско-религиозного индийского, до сугубо практического китайского. Как указывает множество найденных литературных источников, магия была тесно вплетена в повседневную жизнь [19].

Магия политеистических религий основана на концепции работы с богами/духами соответствующих религий. Особенность этой работы заключается в том, что все магические действия непосредственно осуществляются духами, а маг только вступает с ними в контакт. Маг, путем просьб, взаимовыгодным обменом, а в некоторых случаях – и применением магической силы, запугиванием и давлением, пытается заставить их действовать. В политеистических религиях концепция морали и нравственности редко выносится на первое место, поэтому магические практики также редко разделяются на «белые и черные».

Наиболее древними являются источники о **месопотамской** магии. При ознакомлении с этими работами бросилось в глаза сходство с теми практиками, которые сегодня называются народной магией. Практически все такие элементы как порча, сглаз, гадание, очищение водой, узелковая и симпатическая магия, заклинания, амулетостроение и т.д. можно обнаружить в «каталоге» древнего мага [19]. Не только «деревенские» методы, но и элементы теургии (детально разработанной гораздо позже) также встречаются в Месопотамии. Имеются указания относительно благоприятного и не благоприятного времени для различных процедур. Развитие астрологии и нумерологии можно также найти в халдейской культуре, которая в целом считается построенной на магическом мировоззрении [20].

Египтология привлекала и продолжает привлекать к себе большое внимание, существует большое количество литературы по древней **египетской магии**. Египетская политеистическая магия практически не отличается (на общем уровне рассмотрения) от месопотамской в методах и техниках. Однако многие специалисты по египетской магии, например Б. Уоллис или С. Яср, указывают на «идейную» разницу:

«Если магия любого народа Древнего Востока была направлена против сил тьмы и люди, применявшие ее, добивались благосклонности богов лишь для того, чтобы противодействовать их жестокому замыслу путем привлечения на свою сторону целого ряда благожелательных существ, – то египтяне стремились обрести власть над своими богами и получить возможность вызывать их по своему желанию» [37].

Что также характерно для египетской да и месопотамской магии – это широкое применение «власти имени» для различных операций, причем самые ранние упоминания этой операции можно найти около 3000 до н.э.

«Знание имени является истинной силой. Произношение имени придает форму спиритуальному образу, открывает самую сущность создания. Можно творить именем. Мастерство достигается знанием истинных имен, которые скрываются от непосвященных» [38].

Египетские источники первыми упоминают о разделении человека на несколько тел – египетские *Ка* и *Ба*. Если *Ба* отправляется в загробный мир, то *Ка* остается вместе с мумией. Этим древне-египетская традиция значительно отличалась от ее соседей.

В египетской части магической истории нужно упомянуть о культе Исида. Его основой является миф о убийстве Осириса его братом Сетом. Исида, супруга Осириса, при помощи магических обрядов удается оживить Осириса на один день для того, чтобы зачать сына Хора, который и мстит за отца. Исида посвящено много мифов и она почиталась как волшебница, в особенности благодаря знанию тайных имен [39]. Образ Исида, и культы схожие с ней, встречаются не раз на протяжении дальнейшей истории.

«Развивая идеи Плутарха, маги усмотрели в образе этой древней богини-матери оккультную аллегорическую Мироздание, по воле Бога питающей и хранящей весь сотворенный мир. Изгнанная с христианских небес, она обитает в мире звезд и над землей, вечно изливая в мир животворную силу. Она представляет собой женскую часть природы, или же [воплощает в себе] качество, позволяющее ей быть причиной зарождения всех прочих живых существ» [20].

Древне-Иранская ветвь религии и магии основана на культе Аху-ра-Мазда, так называемый маздаизм, и включала в себя соответствующий пантеон богов со своими функциями. Древние индоарии одухотворяли и обожествляли животных, растения, явления природы. Их религиозная активность приходится на ритуалы жертвоприношений в честь богов, сопровождаемые произнесением магических формул-заклинаний. Интересной особенностью этой религии было нарастающая борьба между Аху-ра-Мазды и Ангро-Майнью (глава мира дэвов), которая вылилась в этическую борьбу добра и зла. Это усиление конфронтации связывается с именем пророка Зороастра, годы жизни которого приходится, скорее всего, на VIII-VII вв. до н.э. Эта ветвь интересна тем, что она представила собой почву для раннего монотеизма и древних маздаизмических верований и за счет распространения древних ариев распространилась на очень большой территории. В целом считается, что Зороастрийское учение оказало на западный мир очень сильное влияние как в религиозном, так и в магическом аспекте.

Индийская религия и магия в своей первоначальной форме – это синтез верований протоиндийцев – как аборигенных (протодравиды, мунда), так и иных народов (влияние шумеров, отчетливо прослеживаемое в городских центрах Мохенджодаро и Хараппы, и нашествие ариев), оформленные на рубеже II-I тысячелетий до н.э. в канонической форме в виде Вед [30]. В развившемся позже брахманизме символике ритуала жестам и словам придавалось еще большее значение, причем магия и символика начала граничить с эротикой (тантризм). Уже в комментариях – брахманах,

наряду с описаниями обрядов и магических символов, немалое место занимали умозрительные абстракции и элементы философского анализа. В философии упанишад дается начало концепции кармы, элементов жизни, праны, пуруши и т.д. В дальнейшем все эти элементы были соединены в системе йоги. В целом, развитие религиозных и магических практик Индии настолько обширно, что один только перечень книг по этой теме занял бы несколько страниц.

Китайская религия и магия очень специфична. Как и индийские системы, китайские системы претерпели значительную эволюцию начиная с культа шан-ди (II т. днэ.) и до развития даосизма (IV-III вв. днэ.). Особое отличие китайской магии – это ее анимализм (одушевление природы). Все явления природы порождены двумя началами *инь* и *ян*, которые в свою очередь состоят из бесчисленного множества добрых (*шень*) и злых (*гуй*) духов [40]. Китайская магия упоминает о «вызывании души из тела человека», оборотнях, китайского варианта порчи/проклятия посредством *гу*, работы с существами и душами, созданием амулетов и одушевлением предметов, специфичные элементы симпатической магии, работы с изображениями, и т.д. В целом на уровне анималистической магии, мы не можем установить большой разницы с европейскими и ближневосточными вариантами политеистических магий. Наряду с анимизмом, необходимо также упомянуть даосизм. Даосизм возник практически параллельно с конфуциазмом (Лао-Цзы считается основоположником даосизма) и породил многочисленных магов, знахарей и шаманов, основная деятельность которых заключалась в обретении бессмертия (см. например [41]). Можно сказать, что даосизм, в какой-то мере, является китайским эзотерическим учением, хотя в целом индийские и китайские практики в значительной мере отличаются от европейских аналогов. Если «народные» варианты, например сглаз, вера в демонов и т.д., еще в какой-то мере находят аналогии, то «энергетические» техники исходят из совершенно других принципов.

Особое место в политеистических магических практиках занимает **шаманизм**. Шаманизм развился в основном во вневременных обществах [21] совместно с анимистическими и тотемными культурами. Хотя и основа шаманизма типично политеистическая, он существенно отличается от политеистической магии. Шаман непосредственно может входить в иные миры, путешествовать по ним, знает языки и особенности общения с существами, обитающими в этих мирах. Как правило шаманы проникают в эти миры посредством измененных состояния сознания. Согласно многим источникам, духи сами выбирают шамана, шаман в какой-то мере проводник духа в физическом мире [42]. Шаманизм, в последнее время стал очень популярен [43] (не без усилий Карлоса Кастанеды, см. например [44], [45]), благодаря «более чистым» практикам, не отягощенным сложными философскими теориями.

В. Магия поздних политеистических религий

В периоде между месопотамскими и римской империями лежит отрезок истории длиной порядка трех-четырёх тысяч лет. Происходили обширные исторические изменения, падения и возрождения новых и старых империй. Совершенствуется письменность и накапливается письменная история. Происходит сращивание и дальнейшее развитие культур. Именно в это время происходит зарождение процесса *синкретизма* – возникновение синтетических традиций на основе слияния множества различных направлений. Синкретизм считается в дальнейшем ключевым понятием для магических практик, мы в этом еще не раз будем убеждаться. Можно считать, что этот период для средиземноморского региона начинается с VII – V в. до н.э. с установления культа Яхве при правлении иудейского царя Иосии в Палестине и развития зороастризма, и заканчивается IV в. н.э. когда христиане начали безжалостное гонение на язычество. Однако в ближневосточных странах этот период длился иначе: с периода зороастризма в V в. до н.э. и вплоть до возникновения исламского суфизма в VIII в. н.э.

Особое выделение поздних политеистических религий в отдельную главу истории необходимо из-за той роли, которую сыграли греческие и римские культуры во всем дальнейшем историческом процессе. Это затронуло все сферы, в том числе и магию. В целом этот процесс очень хорошо документирован, как самими участниками исторического процесса, например трудами греческих философов дошедших до нас, так и многочисленными комментариями более поздних авторов. Египетские и халдейские (в целом месопотамские) магические практики, представляют собой именно греко-римскую компиляцию и обработку.

Зороастризм. Империя Ахеменидов в VI-V вв. до н.э. во многом способствовала успеху зороастризма, более того считается, что иудаизм как религия, разрабатывавшаяся особенно интенсивно именно в годы вавилонского плена иудеев, испытал сильное влияние зороастризма.

«По-видимому, именно в Вавилоне древнееврейские мудрецы и познакомились с зороастризмом, после чего включили некоторые его элементы в систему своего вероучения. Не вызывает сомнений, что многие зороастрийские идеи были приняты гностиками... Образ бесконечного света как воплощения высшего божества, учение о всемогущем и вечном слове, которым Ормузд сотворил мир, идея эманации божественного света, породившего принцип добра, и многие другие черты зороастризма сохранились в более или менее модифицированной форме в философских системах гностиков и неоплатоников» [20].

Считается, что первым греком и европейцем, познавшим с учением иранских (зороастрийских) магов, был Пифагор (ум. в начале V в. до н.э.). Также пред-

полагается, что в своих путешествиях он неоднократно встречался и беседовал с Заратустрой и в какой-то мере усвоил магическое учение [46]. В зороастрийских магических техниках мы находим описание одного из симпатических принципов:

«Вообще, теологические догматы зороастризма являются по своей сути религиозными, но ритуалы изгнания демонов содержат выраженный магический аспект. В качестве примеров рассмотрим два очистительных ритуала: в этой главе – ритуал обращения с волосами и ногтями, а в следующей – ритуал изгнания демона-мухи. В 17-й главе книги «Видевдат» излагаются правила обращения с обрезками волос и ногтей, которые, будучи отделены от тела, становятся «вместилищем нечистоты» [20].

Кстати широко известное имя «Вельзевул», которым древние евреи называли «князем бесовским», является искажением имени ханаанейского божества Ваал-Зебубу, что означает «повелитель мух». В целом тема «нечистоты» и соответственно очищения занимает особое место в зороастризме, где огонь является символом очищения. Вероятно, что все поздние компиляции на эту тему имеют зороастрические корни.

О распространении зороастризма в период эллинизма известно мало, однако культ Митры (причащение хлебом и вином 25 декабря) был широко распространен в римской империи незадолго до начала нашей эры. Ранние иудео-христианские секты, в частности ессеи, претерпели влияние зороастризма. Считается также, что буддизм Махаяны также был значительно затронут зороастризмом, в частности культом Митры. Манихейство, созданное Мани (216-277 н.э.) на основе зороастризма, просуществовало около тысячелетия и распространилось до самого Китая.

Древняя Греция. Древняя Греция привлекала к себе внимание многих поколений историков, греческий язык был на протяжении многих столетий «языком культуры и науки», греческая мифология широко известна [47] (наравне с древнеегипетской мифологией [48]), поэтому греческая магия, особенно эллинистического периода, является сравнительно хорошо документированной. Древнегреческая история начинается с III-II тысячелетий до н. э. – с возникновения первых государственных образований на острове Крит, а заканчивается во II-I вв. до н. э., после захвата Римом греческих и эллинистических государств Восточного Средиземноморья.

«Общеиндоевропейские магические процедуры и представления также, разумеется, были свойственны грекам с древнейших времен. Ряд пассажей у Гомера свидетельствует в пользу того, что для него и его современников магические реалии были обычны. Естественно, магия не противопоставлялась ни в микенское, ни в гомеровское время ни религии, ни ме-

дицине, ни чему-либо другому, но была их составной частью, а может быть и заменяла их в целом. Греческая религия в классическую эпоху сохранила яркие магические элементы, интерпретировавшиеся как проявление религиозного благочестия или символически. Наиболее яркими они являются в контексте народной веры, но и в составе официальных процедур, связанных с плодородием или получением оракулов они оказываются важной составной частью» [49].

Древнегреческие и современные источники достаточно подробно описывают народную религию и характер культов возникшей на ее основе. Из них особенно стоит упомянуть олимпийских богов, культ Диониса, Элевсинские мистерии и Пифагорейский союз. И хотя Зевс в мифологии является верховным богом, нередко в государственных культах другие божества пользуются большим уважением, например, в Афинах – Афина, в Дельфах – Аполлон, у ионийцев – Посейдон, в Аргосе и на Самосе – Гера; в некоторых местах в качестве главных богов почитались даже такие, которые не принадлежали к числу верховных 12-ти, например, Гелиос на о. Родосе, Эрот в г. Феспиях, Хариты в Орхомене беотийском и пр. Олимпийская система богов осталась на длительное время, даже после падения и Греции и Рима, как одна из ведущих теургических систем (см. дальше христианство).



Рис. 4. Триптолем получает семена пшеницы от Деметры и благословения от Персефоны, 5-ое столетие до н.э., Национальный археологический музей Афин.

Принято считать, что Дионис был богом растительности и плодородия (в первую очередь богом вина), и его символом был фаллос. Фаллос использовался не только в обрядах плодородия, но и фигурирует во всех дионисийских процессиях [50]. Считается также, что более поздние ритуалы, имеющие символизм фаллоса, берут свое начало в культуре Диониса.

Элевсинские мистерии совершались в честь двух богинь, Деметры и Керы. Основание этого культа относится к VII или VI в. д.н.э. (некоторые авторы относят зарождение мистерий к микенской эпохе – 1500-1700 лет до н.э. – т.е. они праздновались ежегодно в течение двух тысяч лет). Имеется некоторые параллели с мистериями Иисуса, поэтому можно предположить его Египетские корни. Главным содержанием Элевсинских мистерий был миф о Деметре (см., например работу [51] В.В. Латышева «Очерк греческих древностей»).

О сущности мистерий почти ничего не известно. Многие исследователи оккультизма утверждали, что Элевсинские мистерии хранили в себе величайшую тайну магии и были ключом ко всей эзотерической мудрости [20].

«Далее, у авторов встречается очень много указаний на то, что мистерии обещали посвященным счастье в загробной жизни. Души умерших мистов не оставались вечно в одном и том же месте, но переходили из одной мировой сферы в другую и даже возвращались на время в среду живых. Таким образом, мистериям не было чуждо учение о переселении душ и о таинственном общении живых и умерших; это была одна из наиболее привлекательных сторон мистерий, манившая к себе очень многих» [51].

Пифагор Самосский считается создателем особой мистической системы. Аристоксен сообщает, что «Пифагор ценил исследование чисел больше, чем кто-либо другой. Он продвинул его вперед, отведя от практических расчетов и уподобляя вещи числам». По традиции сам Пифагор обладал способностями общаться с богами и совершать различные «чудеса». Сама система Пифагора до нас не дошла, однако множественные комментарии Ямвлиха, Порфирия и других, позволяет сделать некоторые заключения о ней [52]. Средневековые алхимические поиски численных закономерностей в природе имеют многие свои корни в пифагоровой системе.

Древнегреческий период считается основным периодом, когда египетские и ближнеазиатские религии, культы и магические техники были ассимилированы в европейском регионе. Их сплав, синкретизм, породил плодородную почву для дальнейшего философского осмысления и трансформации во времена римской империи.

Древний Рим и поздняя античность. История древнего Рима охватывает период с его основания в

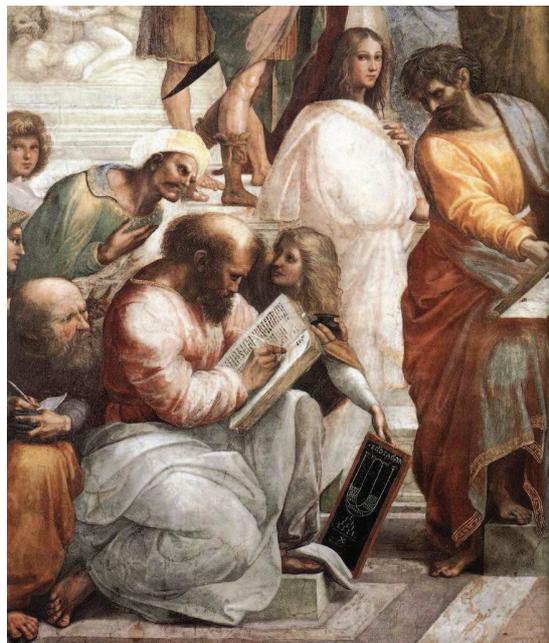


Рис. 5. Пифагор на фреске Рафаэля (1509 г.).

середине I тыс. до н.э. до падения под ударами варварских племен западной Римской империи в V в.н.э. Нас наиболее всего интересует период с первого века н.э. по следующей причине. Магия ранних политеистических религий обладает характерными чертами присущими той или иной стране: египетская система – это власть слов, имен и изображений, талисманов и амулетов, стремление повелевать божеством зная его «слабые пункты» (например миф об Исиде и тайной сущности бога солнца, [39]); вавилоно-ассирийская магия – сложная демонология и характерная ей симпатическая система (например узелки или уже упоминающиеся волосы и ногти) [19], развитая система гадания и астрологии (скорее всего уже халдейский Вавилон [25]), кабалистика, разрабатываемая еще с персидской эпохи – мистика букв и чисел и также как и ее система сефирот; европейский (поздний) нордический тип – власть символов (рун) и магия на основе культа Одина. Для всех систем характерны общие (зачастую анималистические) компоненты, которые частично возникли параллельно, частично были заимствованы друг у друга. Все эти элементы, в той или иной степени, дошли до нашего времени, причем не только в книжной форме, но также в форме живой традиции.

Однако в результате культурного слияния средиземноморского региона, (завоевания Александра, Римская империя), к началу нашего столетия, приблизительно 1в. д.н.э., происходит постепенная выкристаллизация трех новых магических направлений, которые в значительной степени определяют эзотерический настрой последующих двух тысячелетий. Можно сказать, что в этом периоде предыдущее собрание магических практик, мистерий, религиозных культов, с одной стороны, и развитие философской мысли с другой стороны,

соединились в три новых элемента: образование традиции **герметизма**, традиции **гностицизма** и наконец возникновение **теургии** как новой «философской» магии.

Герметизм. Во времена римской империи халдейская (вавилонско-ассирийская), еврейская и египетская магические традиции в разной степени продолжают. В зависимости от «зоны распространения» оказывает наибольшее влияние та или иная система; так в философских конструкциях получает распространение египетская традиция, хотя по территории и по степени влияния на первом месте иудаизм. Египетская традиция, смешиваясь с остальными «народными течениями», образует новую доктрину, известную как герметизм [25]. Возникновение герметизма можно датировать по самой древней известной редакции астрологической «Книги Гермеса» около 1 в. до н.э. и первой книги «Герметического Свода» около 1 в. н.э. (хотя и это также условно). Герметизм продолжает египетскую традицию, основанную на *Бог-Маг*, однако теперь акцент смещается на *Человека-Мага-Бога* [25].

Герметизм утверждает, что человек может стать богом: «*Таково конечное Благо тех, кто владеет Знанием, – стать Богом*» (Поймандр). Герметизм утверждает силу знания и познания, возможность трансформации, в конце концов возможность бессмертия. Герметизм технологичен, более того герметизм, в какой-то мере, представляет именно тот тип магии, который известен сегодня как техно-магия. Неудивительно, что эта концепция вдохновляла множество людей в последующих веках. Герметизм является непосредственным родителем алхимии, как внешней, так и в особенности внутренней. Также очевидна разница с концепциями предыдущих веков, даже с ее прародительницей – египетской традицией. Герметизм, более распространенный среди «философствующего» населения империи (Александрии), был почти на тысячу лет подавлен христианской доктриной. Как писал Ф.Ф. Зелинский в «Из жизни идей»:

«Так погиб герметизм – погиб торжественно и славно, в багровом закате солнца земной любви, с надеждой на ее воскресение в далеком будущем, на возрожденной земле, среди новых людей. Промежуточное состояние мира под властью христианства казалось его пророкам царством мрака и смерти, культом могилы взамен прежнего радостного культа святынь и храмов...».

Мы наблюдаем дальнейшее развитие герметизма в эпохе Возрождения, где он по словам Мэнли П. Холла дал философскую и идейную основу движениям иллюминатов, франкмасонства и розенкрейцеров.

Гностицизм. Гностицизм является «второй» частью наследия позднего политеизма. Хотя герметизм и гностицизм начинались приблизительно со сходных позиций, (например, герметический Асклепий был найден в библиотеке Наг Хаммади среди гностических книг), однако гностицизм испытал большее влияние

зарождающегося христианства. Иногда его даже называют эзотерическим христианством. В отличие от «египетски-ориентированного» герметизма, в гностицизме прослеживаются более вавилонско-персидские, и в особенности, зороастрийские корни [53] (даже после поражения гностицизма христианством, гностические культы и секты были еще долгое время распространены именно на Ближнем Востоке). Общая идея гностицизма сходна с герметизмом – существует некоторое скрытое знание, посредством которого можно объединиться с божественным.

«1. Это тайные слова, которые сказал Иисус живой и которые записал Дидим Иуда Фома. И он сказал: Тот, кто обретает истолкование этих слов, не вкусит смерти. Иисус сказал: Пусть тот, кто ищет, не перестает искать до тех пор, пока не найдет, и, когда он найдет, он будет потрясен, и, если он потрясен, он будет удивлен, и он будет царствовать над всем» (*Евангелие от Фомы*).

Многие даже указывают на то, что это знание было передано самим Христом и сохранено его учениками.

Однако сама идея этого знания принципиально расходится с герметизмом. Гностики говорят об трансцендентности этого знания; его невозможно передать, его нужно пережить непосредственно. «*Познание бога у гностиков не рационально, а имеет сверхъестественное содержание*» [53]. Поэтому гностики – это в первую очередь мистики, а не маги. Хотя они и проводят ритуалы, их цель пережить транс божественного. В этом главная разница между мистиками и магами. Сам гностицизм очень неоднороден, в нем масса течений, которые по-своему трактуют как дуализм (что очень резко проявляется в гностицизме), так и проблему зла в мире. Начиная со II в.н.э. официальная церковь начинает борьбу с гностицизмом, следствием которого является почти полное истребление как гностической литературы, так и культов на его основе.

Теургия и неоплатонизм. Дальнейшим развитием синкретизма – слияния различных магических и философских систем, является неоплатонизм и конкретно теургия.

«В числе этих феноменов находится и теургия, возникшая во II веке при Марке Аврелии и представляющая собой магию, испытавшую на себе влияние философии. В дальнейшем, благодаря усилиям Ямвлиха, а затем и Прокла, теургия превратится в особую форму магии – магию, интерпретированную и обоснованную философски, и под названием белой магии перейдет в средние века» [54].

Теургия по-иному толкует следующий принципиальный вопрос: в магии, и в особенности в египетской традиции, маг «заставляет» божественную сущность делать выгодные для мага действия. Как может более низшее существо «заставить» что-то делать более высшее существо?

«Далее, так называемые принуждения богов вообще являются достоянием богов и возникают лишь как будто направленные на богов. Следовательно, они выступают не как внешние и не как связанные с принуждением, но подобны благу, оказывающему помощь по необходимости, причем всегда так и никак иначе. Поэтому подобная необходимость связана с благом волеизъявлением и свойственна любви...» (*Ямвлих. О египетских мистериях*).

В теургии маг не принуждает высшую сущность. Богам нравится помогать магам, если те к ним соответствующим образом обращаются. Это в дальнейшем станет ключевым принципом построения магических ритуалов при работе с высшими сущностями. Теургию следует отличать от герметизма, поскольку она проповедует непознаваемый, сверхчувственный, сверхъестественный, надразумный божественный принцип, который является основой всего существующего. По словам Плотина «*Это бытие есть и остается богом, не существует вне его, а есть именно сама его тождественность*». Следует сказать, что мистический характер теургии, как и всего неоплатонизма, оказал значительное влияние на христианство и в дальнейшем на средневековое теологическое мышление, а через него и на магические практики.

Вместе с Проклом (412-485 г.н.э.) заканчивается этот изумительный период человеческой истории. Из всех мистических, магических и религиозных течений позднего политеизма победило наиболее консервативное течение – ортодоксальное христианство. При поддержке государственной власти оно начало настоящее истребление всех конкурирующих течений, которые с этого момента стали именоваться язычеством.

С. Магия монотеистических религий

Монотеизм, по мнению многих авторов, был в той или иной степени подготовлен историческими процессами централизации государственной структуры. Однако во многих странах централизация так и не привела к созданию монотеизма, примеры тому Древний Египет, Римская империя (за исключением поздней империи), Китай. Например, в Древнем Египте при фараоне Аменхотепе IV в 1375 году до н.э. была попытка утвердить культ единого бога Атона. Однако после смерти фараона в 1358 году до н.э. политеизм вновь был возрожден.

Магия монотеистических религий, в основном европейской, получает специфичное развитие в этот период, определенное со-существованием с ортодоксальной церковной догмой и многочисленными преследованиями. С середины первого тысячелетия и до середины второго тысячелетия нашей эры монотеизм боролся с политеизмом на Ближнем Востоке и в европейском регионе. Эта борьба имела различные формы: преследование ересей, вытеснение уже имеющихся верований

и культов, крестовые походы, инквизиция. Причем это относится не только к христианству, но и к мусульманству. Если на экзотерическом уровне религии боролись друг с другом и монотеизм постепенно вытеснил политеизм, то на эзотерическом уровне различные направления магии успешно сосуществовали и взаимодополняли друг друга. На этот период приходится появление важных магических теорий и систем. Во-первых, это *алхимия*. Хотя и алхимии приписывается долгая история, ее корни находятся в периоде раннего монотеизма. Во-вторых, христианская догматика создала образ дьявола и связала зло с ним. За этим последовало объяснение магического акта с высшей сущностью как заключение договора с дьяволом и появление *черной магии*. В-третьих, народная магия, которая никогда не исчезала, трансформировалась в феномен *ведовства*. Это произошло опять же не без влияния церкви и ее инквизиции. В-четвертых, иудейская система, которая была практически забыта, внезапно получила новый импульс. Так *Каббала*, которую мы знаем сегодня, проникла в западную, не-иудейскую, магию сравнительно недавно, только в XV-XVI вв. Рассматривая историю магии монотеистического периода, нужно упомянуть множество *гримуаров* – книг заклинаний, возникших с II по XVI вв. В заключении, нужно упомянуть две особых системы, возникших сходным путем: *енохианскую магию*, которая появилась в начале XVII в. в работах Джона Ди и Едварда Келли, а также работы *Эммануила Сведенборга* (середина XVIII в.), которые привели к созданию Новой Церкви.

Алхимия. Начало алхимии приходится на самое начало европейской монотеистической эры, 4 в.н.э., некоторые авторы относят ее к работам Зосима Панополитанского [20]. Различаются две алхимии – внешняя и внутренняя. Большинство алхимических работ посвящены внешней алхимии – «получении живого золота», трансмутации металлов и т.д. Внутренняя алхимия связана с «трансмутацией» самого адепта, его внутренним очищением и саморазвитием. С самого начала следует признать, что алхимических текстов сохранилось великое множество, однако их серьезная обработка значительно осложнена тем покровом таинственности и мистики, которым старались окутать их алхимические авторы. Из-за аллегорического языка, которым пользовались авторы, иногда сложно понять что конкретно имелось в виду и оставляет место для всевозможных трактовок.

Алхимия исходит из той предпосылки, что металлы, как впрочем и остальные вещества, состоят из базовых элементов (обычно «ртуть» и «сера»), существенным является соотношение этих базовых элементов. Изменяя это соотношение, можно изменять сами вещества. Алхимики верили в существование особого катализатора, философского камня, великого эликсира, который необходим для трансмутации. Кстати идея философского камня, удивительно, включает в себя совершенно новую идею: философский камень может продлить человеческую жизнь, излечить от болезней



Рис. 6. Pieter Brueghel the Elder. The Alchemist, 1558.

и даже сделать бессмертным. Эта весьма странная идея вообще не характерна для развития западной магии. Представляется возможным, что это является заимствованием из ранних даосских трактатов, где китайские алхимики также пытались найти рецепт трансмутации, однако для совершенно другой цели – как раз для обретения бессмертия [41]. Однако, как это всегда происходит с заимствованиями, философский камень пытались найти чисто западными методами – путем внешних операций с элементами. Как бы там ни было, алхимия пришла в упадок, как в даосизме (уже в династии Сун и Мин), так и в западной магии. Начиная с 18го столетия уже никто серьезно не воспринимал ее. Несмотря на это, внешняя алхимия сделала очень много для дальнейшей химии, для магии она оставила массу способов создания искусственных существ (так называемых гомускулов), многие из которых перейдут в дальнейшем в «сущностную» магию. Внутренняя алхимия по-прежнему представляет собой объект изысканий множества практиков.

«Храм «Германубис» внес значительный вклад в возрождение исследований западной алхимической традиции. Правда, еще в изначальном «Золотом Рассвете» существовала небольшая группа практических алхимиков, возглавлявшаяся преподобным У.А. Эйтоном, – но она прекратила свою работу, по всей видимости, вскоре после 1900 г. Весьма знаменательно, что Регардь, тщательно собиравший материал для своей работы о «Золотом Рассвете», так и не смог проследить выполнение какой-либо операции, основанной на алхимической части манускрипта «Золотого Рассвета», известного как Z2. Бристольские же оккультисты, напротив, провели большое количество алхимических операций на базе Z2» [55].

Черная магия. Разделение на черную и белую магию, введение всего того философского контекста, который мы подразумеваем под черной магией, является

«изобретением» монотеизма. Зло, из которого черная магия должна черпать свою силу, противопоставляется добру, которое олицетворяет единый бог. Добро и зло в этой связи является двумя сторонами одной медали, они оба божественны и не могут существовать друг без друга. Более того, чем более один бог добрый, тем более другой бог злой – из этого контекста вышла концепция *зла* как основополагающая идея черной магии.

Как мы уже упоминали, острая борьба добра и зла характерна для зороастризма. Для других религий, например, до-зороастрийские, нордические и древне-египетские верования, подобный антагонизм довольно чужд. Для них существует некий всемирный порядок, который включает в себя необходимость зла. Например, в нордической традиции, зло ассоциируется с Локи, однако Локи – злобный проказник и шутник – иногда ведет себя совершенно мудрым образом, спасая тем самым богов от еще больших «неприятностей». В Египте бог Ра борется со злобными существами в форме крокодилов [48], Сет ведет заговоры против Осириса, однако все это несравнимо с враждой зороастрийских Ахуры-Мазду и Ангра-Маинйу [56]. Идея черной магии, как добровольный договор со злом, находится именно в контексте зороастризма, идеи которого через иудаизм проникли в христианство. Поэтому черный маг договаривается со злом для получения каких-либо выгод, и в свою очередь привносит еще больше зла в мир. Однако это абсолютно экзотерическая точка зрения, которая разработана именно христианской церковью для своей паствы.

Эзотерическая точка зрения тесно касается демонологии. Демоны до монотеизма представлялись скорее функциональными созданиями, анимистическими духами, которые специализировались на выполнении некоторой работы. Смотря по функциям, выделялись добрые духи и злые. Например, в ассирийской демонологии выделялось семь раз по семь видов злых духов [19], каждый из которых имеет собственную функцию, во многом связанную с элементарными стихиями. В 1-ой книге Еноха, относящейся ко II веку до н.э., также вводится иерархия божественных Хранителей, разделяющихся по функциям, часть из которых (200) стали впоследствии «плохими» [57]. Само обозначение духа как демон (*daimon*) является греческим, где также сначала не разделялось между добрыми ангелами – *aggeloi* (посланец бога) – и злыми демонами. Ямвлих, так описывает демонов:

«Вообще же божественное – предводительствующее и предстоящее устройству сущего, а демоническое – служебное, воспринимающее все то, что могли бы приказать боги, и ревностно использующее свободу действия для исполнения того, о чем боги мыслят, чего желают и что предписывают» [58].

По-видимому, функциональность демонов вызвана ассоциациями с государственным устройством, где различные служащие выполняют различные функции. В

силу более низкого положения демонов (по отношению к богам), они более подвержены влиянию страстей, отчего и могут являться проводниками зла. В «завещании Соломона», гримуаре написанном в 1-4 в.н.э., описана также иерархия демонов и их функции, примечательно, что демоны Соломона уже чисто отрицательные. Можно предположить, что неоплатонизм в значительной мере повлиял на это разделение. Нужно отметить, что не только демоны, но также и ангелы разделены по своим функциям.

Маг, контактирует с демонами или же ангелами, поскольку те являются служебными элементами мира, они его скрытые «пружины». Однако сложно согласиться с той точкой зрения, что обращение к ангелу является актом «белой магии», а обращение к демону – актом «черной магии». Скорее нужно разделять между результатами действий, где причинение вреда традиционно именуется как «maleficium». История оставила нам немало образцов «черной» магии, которые на самом деле существовали задолго до того, как их объявили «черными».

Ведовство. Если работа с сущностями существовала и до христианства, то ведовство является прямым порождением христианства. Феномену ведовства посвящено немало работ, например [59], [60], от которых можно оттолкнуться в этом обзоре. История ведовства начинается с доисторических и внеисторических языческих культов. Большая их часть связана с различными народными верованиями, суевериями, свойствами растений, животных, камней, металлов и известна как деревенская или народная магия. В этом контексте географически-различные народные магические системы незначительно отличаются друг от друга, см. например славянские и арабские системы [61]. Идейным вдохновителем ведовства является движение Катар (по сути церковный еретизм), начавшееся в XII веке, которое утверждало, что бог зла создал мир как ловушку для плоти и что именно он управляет земным миром (со всеми вытекающими последствиями).



Рис. 7. Ведьмы на метле и дьявол. Опубликовано в «The History of Mother Shipton», Aldermanbury, около 1750.

Неудивительно, что прагматизм народной магии подхватил этот принцип. Ортодоксальное христианство, боровшееся до этого с языческими культурами, теперь объединило церковную ересь, язычество, колдовство и идею зла в одном понятии – колдунов и ведьм – и начало кровавое преследование.

Говоря о ведовстве, нужно отметить, что магия отделилась от ведовства и не подвергалась такому же преследованию. Многие усматривают философскую разницу между магией и ведовством, в результате чего магия оказалась более «совместимой» с ортодоксальным христианством. Выживанию различных магических систем в средневековье также способствовал «исследовательский» характер магии – например, широко известны работы Джона Ди, посвященные исследованию свойств мира посредством божественного откровения. Услугами астрологов пользовались многие правители средневековья. Придворные маги вполне официально занимались изготовлением амулетов и талисманов.

Ведовство привнесло в развитие магии две новые идеи – идею «монотеистического бунтарства» и массу симпатических методов, основанных на идеях Катар, и которые можно будет найти позже практически в каждом учебнике народной магии. В целом же, ведовство вошло в историю как символ нетерпимости кровавой идеологии, в которую могут превратиться даже миролюбивые философии. Нужно отметить, что в современном виде ведовство, без сильного церковного давления, разделилось на несколько течений. Некоторые из них, например, *русское Черножнжсье*, тесно переплелось с черной магией, где наряду с типично симпатическими методами невозможно не обратить внимание на призывы к сущностям зла. Другие течения, такие как *Викка*, находятся ближе к пантеизму и магии природы, т.е. исходным народным верованиям и культам.

Гримуары. Гримуары (книги заклинаний), см., например, обзор в [62], представляют собой тексты по вызову демонов, демонологию, средневековые учебники магии, а также всевозможные компиляции магических техник. Особенной характеристикой гримуаров является зачастую обратное датирование текстов и приписывание авторства текстов другим (более известным) персонам. Гримуары отталкиваются как от христиано-иудейской, так и от анти-христианской (черная магия и ведовство) систем. Гримуаров довольно много, наиболее известные из них: «Завещание Соломона» (предполагается II-IV вв.н.э.), «Ключ Соломона» (датируется XVI или XVII вв.), «Малый Ключ Соломона» (дата не известна, хорошо знаком уже в XVI в.), «Священная магия Абрамелина Мага» (датируется XV в.) [63] и т.д. Широко известны не только гримуары имеющие христиано-иудейские, но и арабские корни. Например, *Shams al-Ma'arif wa Lata'if al-'Awarif* (The Book of the Sun of Gnosis and the Subtleties of Elevated Things), написанный в XIII веке и основанный на таких элементах арабской магии как магические таблицы, комбинации чисел и букв, коммуникации с *джиннами*.

Каббала. Каббала сыграла большую роль в европейской магии по нескольким причинам. Во-первых, каббала довольно технична, она обладает структурой и оперирует цифрами. Эта техничность позволяет оперировать с потусторонними понятиями в терминах этого мира – в противовес мистике – и потому легко прижилась в западном рациональном уме. Алхимики и астрологи, которые до этого также пытались выразить мир в определенной структуре и цифрах, нашли в каббале подтверждение собственным идеям. Недаром идеи каббалы были подхвачены именно в момент позднего средневековья, когда общество было готово к этой техничности (в отличие, например, от поздней античности). Считается, что каббала была ассимилирована европейской эзотерикой в XV веке, когда появились первые не-еврейские сочинения на эту тему [20]. Другие авторы относят проникновение каббалы в Европу к XIII веку [64]. Само слово «каббала» появилось в литературе не ранее XI века н.э. Синтез Каббалы с Европейскими мистическими учениями, такими как неоплатонизм и герметизм, зачастую связывают с именем Джованни Пико делла Мирандола (1463-1494).

Во-вторых, каббала оперирует терминами иудейско-христианской религии, которые прочно укоренились в средневековом сознании. Каббала, в какой-то мере, смогла удовлетворить потребности той части эзотерически настроенной публики, которая не могла оторваться от христианских корней. Ссылка на традицию, которая берет свои начала от Авраама и Моисея, должна придавать этой системе «еще больший вес». Сама каббала является мистическим толкованием Ветхого Завета [65], по иудейской легенде это толкование было дано самим Богом. В заключение, идея тайного знания каббалы почти идеально подходит к герметической и гностической идее тайного знания, поэтому для ассимиляции каббалы почти не было никакого идейного сопротивления.

Каббала привнесла в магию несколько существенных компонентов. Самое главное – каббала создала в магии определенную структуру, образованную десятью Сефирот – сферами, преломляющими божественную энергию для дальнейшего «использования». Эта структура известна как «Дерево Жизни», см. рисунок 8. На эти сферы заключены масса симпатических аналогий, имен, планов, соответствий – что позволяет работать с соответствующими планами или энергиями. Можно сказать, что каббала внесла структурированное эзотерическое понимание мира, которое можно использовать в магических операциях [65].

Помимо этого, каббала внесла новую техническую компоненту, основанную на численно-буквенных соотношениях. Эти соотношения были известны еще в вавилонских времен (например, пифагорейские и неопифагорейские течения) и широко используются в арабской магии. Однако на иудейской почве они получили новое развитие – в древне-иудейском письме нет гласных букв – поэтому все слова записываются в сокращениях и это дает массу вариантов для интерпретаций. Более

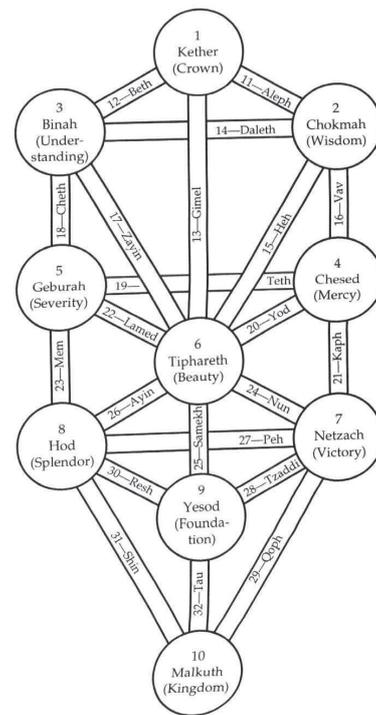


Рис. 8. Каббалистическое Дерево Жизни.

того, два разных слова, дающие однако одно и тоже численно-буквенное соотношение, считаются равными по своему эффекту. Переставляя буквы или слова так, чтобы их число оставалось одним и тем же (так называемая гематрия), можно проводить множество интересных вещей – например, найти в Библии объяснения того, что «и вот три мужа стоят против него» это на самом деле «Михаил, Гавриил и Рафаил» [57]. Очевидно, что привлекая компьютер для подобных операций, можно открыть еще больше тайн из практически любого текста, см., например, [185].

Енохианская система. Енохианская система находится в русле классических западных магических течений и является, по большому счету, объединением численно-буквенной системы и работы с сущностями. Однако она выделяется из средневековой магии по ряду причин. Во-первых, енохиана является последней известной не синтетической магической системой, которая внутри себя закончена и непротиворечива. Эта система основана на истории с падшими ангелами из книги Еноха, поэтому вся система и носит имя енохианская. Считается, что ангелы передали ее Джону Ди и Эдварду Келли с 1582 по 1587 г. н.э. [66].

Во-вторых, енохианская система, как и каббала, технологична: сами послания можно описать как систему контроля за «человеческой сферой» и принципов того, как ей можно управлять. Система управления заключается в построении определенных комбинаций из букв, имен, создании специальных приспособлений и т.д. Используя современный язык, ее можно представить как систему управления неким «компьюте-

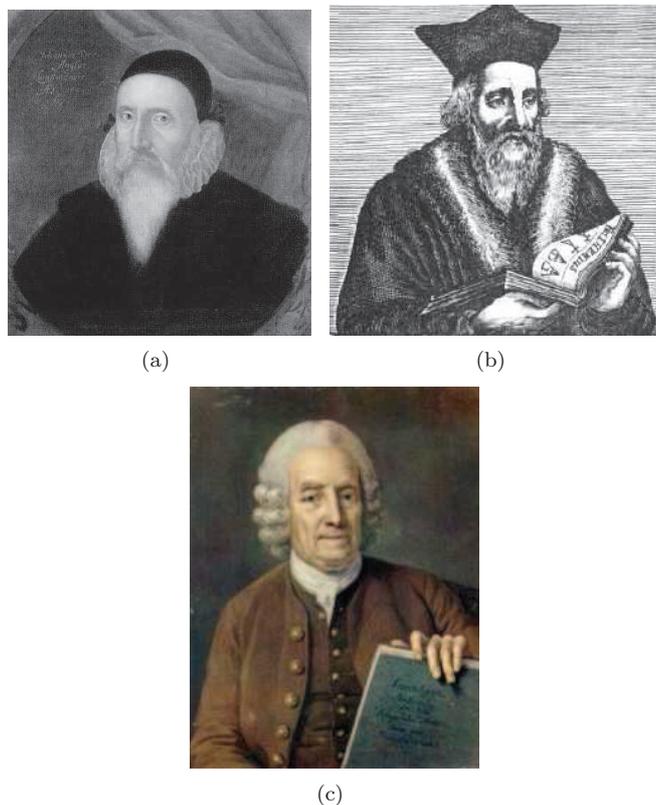


Рис. 9. а – Джон Ди; б – Эдвард Келли; с – Эмануил Сведенборг.

ром», где программы создаются путем определенных численно-буквенных комбинаций и обращений к соответствующим «функциям операционной системы». В заключении, энохианская система окутана покровом неизвестности, что также привлекает к ней внимание. Например, считается, что было передано само описание системы, но принципы ее активирования так и не были переданы [67]. В этой же книге Дональд Тайсон высказывает мнение, что эта система является ключом к апокалипсису.

Эмануил Сведенборг. Сведенборг родился в 1688 году и в светской жизни был ученым – физик, астроном, математик, геолог. В возрасте 56 лет его посетили видения, по его словам:

«эту же ночь открылся и мой внутренний взор, так что я получил возможность видеть обитателей мира духов, небеса и ад, и, благодаря этому, множество скрытых аспектов бытия. После этого я совершенно оставил мои занятия в земных науках и посвятил себя исключительно духовным постижениям, и Господь Сам руководил моими записями об этом» [68].

Сведенборг опубликовал множество работ на основе своих видений (особенно известен его «Духовный Дневник»), которые касаются описаний жизни после смерти, комментарии к Библии, а также новое трактование христианской догматики, послужившее началу «Новой Церкви». Сведенборг был также знаменит сво-

ими предсказаниями. В целом, влияние Сведенборга на магические практики не велико, однако интересен сам способ получения откровения, который похож на то, как Джон Ди и Эдвард Келли или же Алистер Кроули (Книга Закона, см., например, [69], [70]) получили их откровения.

Монотеистические магические системы достаточно популярны и на сегодняшний день, особенно после того, как некоторые части (Енохианская система, Готтия, магия Абрамелина) вошли в подготовку ордена Золотой Зари. Следует сказать, эти магические системы отражают миропонимание эпохи монотеизма и не встречаются ни до монотеизма, ни после него. Основной момент монотеистических магических систем заключается в яркой поляризации на черную и белую и в коммуникации с потусторонними сущностями, как, например, ангелами и демонами. В дальнейшем эта концепция будет значительно изменена вместе с изменением социальных установок.

Д. Магия постмонотеизма и предпосылки парапсихологии

Период магии постмонотеизма начался в Европе в конце XVIII века. Как это происходит с подобными социальными процессами, в обществе созрели новые идеи, которые в свою очередь дали новый толчок магическим практикам. В конце XVIII – первой половине XX веков происходят три новых процесса: развитие новых естественно-научных теорий, окончательное размежевание между наукой и магией, и падение авторитета монотеизма. Все эти процессы одинаково важны для правильного понимания развития магических теорий и формирования современной парапсихологии.

Две естественно-научные теории подтолкнули магию к новым «экспериментам». Первая теория – это теория эволюции (дарвинизм) и разгоревшийся спор виталистов. Виталисты утверждали наличие тонкой **биоэнергии**, взаимодействующей с живыми организмами. Магическими отголосками стали теории «живого магнетизма» Антона Месмера, *Од Райхенбаха* и т.д. В это же время заново открывается для европейской магии индийская прана и китайские *Ци* и *Чи*, происходит слияние многих восточных методов с западной философией и синтез новых идей. Индийское влияние особенно сильно проявляется в работах теософского общества и самой Блаватской.

Вторая теория – это развитие психологии в целом и теория подсознания Зигмунда Фрейда в частности. «Психологическая» магия передает «работу» подсознанию с помощью магического транса, внушения или использования символов (зигиллы Остина Спэра). Как нам кажется именно психологическая теория породила известный спор о внутреннем или внешнем источнике магии (маг как источник действия или же источник действия находится в окружающем мире). **Психологическая теория магии** нашла множество поклонников, такие как магия хаоса Пита Кэрролла, Израэль Регарди, Дион Форчун и т.д.

В это же время наука окончательно отделяется от магии и формируется институт критики, призванный заботиться о чистоте науки. Это отделение порождает в самой магии образование различных тайных и полутайных обществ. Среди них стоит упомянуть орден *Золотой Зари* и *Теософское Общество*, поскольку именно они в наибольшей степени повлияли на современную магию. Третий процесс, начавшийся в постмонотеизме – это ослабление церковного давления, либерализация и возврат к политеистическим верованиям, которые были подавлены привнесённым монотеизмом. Поскольку политеизм (=язычество) было на тот момент практически уничтожено, то многие формы либо восстанавливались по крупицам, как культурное наследие, либо же создавались заново. Здесь можно привести примеры восстановленной *нордической традиции*, и созданной заново *Викки*. Поскольку этот политеизм все-таки отличается от своих предшественников почти на две тысячи лет, то мы будем обозначать его как современный политеизм.

Необходимо отметить также взрыв интереса к *спиритуализму* в Америке, начало которого можно отметить 1848 г. Считается, что идеи Сведенборга и месмеризма, импортированные в Америку, послужили началом этому процессу, который уже к 1855 г. принял массовый характер. Движение спиритуалистов основало в 1882 г. Лондонское Общество Психических Исследований, которое очень много сделало для исследований парапсихологических явлений. Считается, что расцвет спиритуализма закончился к 1920, хотя многие группы существуют и до сих пор по всему миру.

Идея флюида прочно осела в магической практике в этом периоде. Вот как Элифас Леви в своей работе «Учение и ритуал высшей магии» [71] (1856) уже видит магическую доктрину:

«В природе существует сила, совершенно иначе могущественная, чем пар; благодаря этой силе, человек, который сможет завладеть и управлять ею, будет в состоянии разрушить и изменить лицо мира... Этот агент, едва открывающийся ощупью учениками Месмера, есть именно то, что средневековые адепты называли первой материей великого дела. Гностики сделали из него огненное тело Святого Духа; его же обожали в тайных обрядах Шабаша или Храма, под иероглифическим видом Бафомета или Андрогина, козла Мендеса».

Идея флюида многократно подхватывалась, дополнялась и видоизменялась также и вне магического русла, стоит отметить работы Райхенбаха (1788-1869) по изучению энергии «од» («одо-магнетические письма», 1848), De Rochas и многих других (см. первую часть этого обзора).

Психологическая теория магии. Психологические теории в магической практике до XVIII в.н.э. не встречаются. Само слово «психология», образованного из греческих слов «psyche» (душа) и «logos» (учение, наука), появилось впервые только в XVIII веке в ра-

боте немецкого философа Христиана Вольфа. Интерес магии к психологии возбудило следующее наблюдение. Еще Месмер погружал своих пациентов в трансовые состояния (как называемый сонambuлизм). Многочисленные последующие опыты показали, что люди в трансовом состоянии могут демонстрировать различные эффекты – предсказание будущего, рекомендации к собственному лечению и т.д. [4]. После неудачи в нахождении лечебного средства на основе животного магнетизма интерес к поиску флюида возобновился именно с исследований трансовых состояний – они тогда именовались как «состояния магнетизма». Считается, что эти исследования начались с 1841 г. В последующие годы утверждалось, что в состоянии гипноза человек способен к активизации особых способностей, в этом состоянии человек способен коммуницировать с духами и т.д. (как раз на это время приходится пик спиритуализма в США). Однако существенный вклад как в психологическую теорию, так и в ее прикладной «магический аспект» был сделан Зигмундом Фрейдом (1856 – 1939) и Карлом Юнгом (1875 – 1961).

Теория подсознания Фрейда внесла решающий вклад к тому, чтобы перенести область магической деятельности в подсознание. Теперь паранормальная деятельность в трансовом состоянии объясняется тем, что магические способности доступны только подсознанию (как особая система регуляции жизнедеятельности), а в трансовом состоянии человек получает доступ к ним (через блокировку сознания). Соответственно магические практики направлены на то, чтобы «обхитрить» сознание и «незамеченно» подкинуть нужное задание подсознанию. На этом принципе основано немало интересных систем – например, построение зигил. Более того, тренировка достижения трансовых состояний включена в большинство практических курсов по магии. В этих целях применяются также и современные психотехники, как например, нейролингвистическое программирование (НЛП) [206], хотя и само НЛП относится к прикладной психологии и никак не касается магии.

Юнг считается отцом современной внешней магии. Его работы настолько необычны даже для психологии, что приходит на ум тесное знакомство Юнга с магическими теориями. В целом, магия обязана Юнгу двумя серьезными вещами. Во-первых, Юнг ввел теорию архетипов – некоторых психических «образований», которые встречаются у всех людей, независимо от их расы, пола и происхождения [72], [73]. Архетипы Юнга очень напоминают современные эгрегоры, первые упоминания о которых относятся приблизительно к тому же времени. Современные американские исследования ясновидения (нелокального восприятия) напрямую связывают архетипы Юнга с неким суперразумом (в американской терминологии – матрица). Во-вторых, Юнг ввел в научный оборот термин *синхроничность*, который очень сходен с некоторыми проявлениями симпатического принципа [74], [75]. Небезын-

интересно, что теории Юнга поддерживались физиками – Эйнштейном и Паули.

Теософское общество. Чтобы немного понять идеи теософского общества, нужно погрузиться в атмосферу второй половины XIX века. Вера в возможности науки познать-объяснить-измерить-управлять была на тот момент почти безграничной. В воздухе витает идея универсализма – поиска универсальных принципов (в науке, эзотерике, религии). Это мнение очень четко прослеживается в работах Е.П.Блаватской (1831-1891), ко-основателя теософского общества [76]. Поэтому возникновение теософского (в 1875 г.) и целого ряда других обществ являлось вполне закономерным явлением. Идея теософского общества заключалась в поиске и установлении «универсального» эзотеризма, однако теософы искали ее в прошлом. «Тайная доктрина» Блаватской довольно четко указывает на это:

«... лишь несколько положений до сих пор сокровенного учения, которые в настоящих томах объясняются и добавляются многими другими. Но даже последние, хотя и выдают многие основные тезисы тайной доктрины Востока, все же, лишь слегка приподымают край плотного покрова. Ибо никто, ни даже величайший из живущих Адептов, не мог – если бы даже он этого хотел – выдать без разбора на посмеяние неверующего мира то, что так бережно скрывалось от него на протяжении долгих эонов и веков» [77].

Теософское общество внесло в западные магические системы индийскую идею разделения мира на несколько сфер, так называемый астрал, ментал и т.д. И хотя авторы после эры теософов «находят» астрал во всей западной магии, это не совсем соответствует истине. До-христианские и христианские откровения не имеют с астралом ничего общего. «Астральный свет» Парацельса сходен с ранними идеями виталистов – всепроникающей стихии. Даже шаманское путешествие, несмотря на сходные черты с астральными путешествиями, существенно расходится с идеей теософских сфер. Стоит упомянуть, что теософия не получила того развития «мировой религии» [29], на которое надеялись ее основатели и последователи (хотя общество и существует во множестве течений и по сей день, как, например, общины последователей Рудольфа Штайнера в Германии). Однако в последнее время, на волне *new age*, многие идеи теософов возродились в магической практике, хотя и совершенно по-другому, чем почти сто лет назад. Нужно также отметить, что идеи избранности и тайности теософов были подхвачены национал-социалистическими силами в начале XX века и послужили фундаментом для эзотерического пангерманизма (см. раздел по Германским нетрадиционным исследованиям).

Орден «Золотой Зари». В эпоху индустриальной революции XVIII–XIX веков в Европе существовало множество различных оккультных обществ. Это яв-

ление отражает процессы активного обмена знаниями того периода. Можно упомянуть орден Иллюминатов, основанный в 1776 году, Массонские Братства XVIII века, орден Мартинистов, основанный в 1886 году, корни которого прослеживаются еще в XVIII веке, различные Розенкрейцерские организации. Хотя движение розенкрейцеров возникло ранее, еще в эпоху Возрождения, о существовании этой организации можно с уверенностью говорить лишь с начала XVIII века. Имеются controверзные дискуссии о влиянии этих обществ на социальную среду того времени и на дальнейшее развитие магических систем. По опубликованным работам розенкрейцеров (или инспирированных этим течением) мы можем проследить интеграционный характер ордена Розы и Креста, в котором накапливались и систематизировались работы по алхимии, Каббале, астрологии, «естественной философии» и религиозно-философским течениям того времени. Однако наиболее решительное влияние на западную магическую практику оказал орден «Золотой Зари»³, появившийся в 1887 г. и продолжавший общую традицию розенкрейцеров. Влияние этого ордена проявилось в двух направлениях. Во-первых, в «Золотой Заре» систематизировалось и упорядочилось огромное наследие средневековой магии; почти забытые на тот момент манускрипты получили свое второе развитие (например енохианская система). Во-вторых, «Золотая Заря» продолжала развитие Европейских герметических традиций и таким образом создавала философское, идейное и методологическое противостояние восточно-ориентированным теософам (см., например, работы Дион Форчун [78], [71]).

«Золотая Заря» не «дожила» до наших дней, как минимум, в своей первоначальной форме (на настоящий момент существует несколько групп в Америке, Новой Зеландии и Европе, которые претендуют на право быть наследниками «Золотой Зари»). Однако этот орден дал начало большому количеству сходных орденов, например, Орден Альфа и Омега (1918), Гильдия Мастера Иисуса (1925), Братство Внутреннего Света (1927), Гелиос (1956), Служители Света (1965), Енохианский Храм (1969) и т.д. Многие из них существуют на данный момент и используют материалы «Золотой Зари», например, известный орден восточных тамплиеров – ОТО. Не последнее место занимает и работы И. Регарди по открытию внутренних материалов ордена [79]. В целом рекомендуется ознакомиться с историей «Золотой Зари» по специализированным источникам, см. [80] или [81].

Нордическая традиция и Викки. Обе эти ветви являются поздними пост-монотеистическими, однако здесь движение произошло не вперед с развитием общественных идей, а наоборот назад в сторону политеизма (или пантеизма в случае с Викки). Этому способствовало не только либеризация церковного давления, но

³англ. Golden Dawn, встречаются иногда переводы как «Золотой Рассвет».

и движение «назад к истокам», поиск личного и национального самоосознания, который характерен для XIX–XX веков. Оба этих направления были сначала «забыты», а затем воссозданы. В качестве основополагающих нужно назвать работы фон Листа конца XIX – начала XX века [82] и Гарднера середины XX века [83]. Как нордическая традиция, так и Викка переживают настоящий бум в последние несколько десятилетий. Появилось громадное количество литературы, особенно в северо-европейских странах, где рунология и ведовство исторически никогда не исчезали. Например, современный шотландский Эдинбург полон рунной символики, это невозможно не заметить даже будучи туристом, см. рисунок 10.

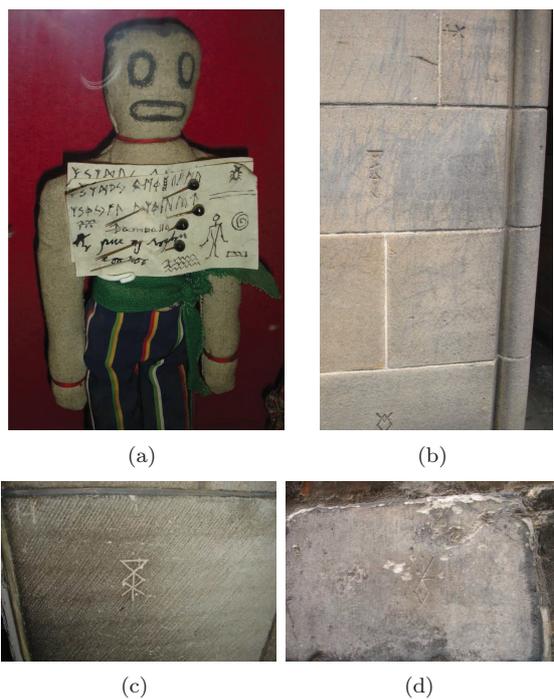


Рис. 10. **a** – Кукла вуду из западной Индии, выставленная в музее кукол в Эдинбурге, в Шотландии. Надписи на приклеенной бумажке имеют рунический характер; **b, c, d** – Руны, высеченные на стенах домов в современном Эдинбурге. Руны имеют явно «магическое» назначение. Фотографии сделаны автором.

Для нашего обзора эти направления интересны прежде всего своим синкретизмом, где рунические техники тесно совмещаются с эвокационными и другими методами, см. например [84]. В русскоязычном информационном пространстве очень характерно движение к язычеству древних славян (см., например, сборники «Мифы и магия индоевропейцев» под редакцией А.Платова). Нередко встречаются применения рун в контексте чернокнижья в совокупности с другими симпатическими методами, см., например, рисунок 10(a). Сходная ситуация наблюдается и в Викке, в которой насчитаются несколько довольно независимых школ, например, Гарднерианская, Александрийская, Дианическая, с различными элементами церемониальной, природной, элементной, сексуальной и т.д. магиче-

ских систем. Здесь прослеживается тесная связь Викки и нордической традиции с другими синкретическими направлениями пост-монотеистического периода. Мы отсылаем заинтересованного читателя к подробным обзорам этих направлений, например, [28], [85].

Е. Некоторые интересные параллели

При анализе литературных источников разных эпох, бросаются в глаза интересные параллели между ними:

1. Все магические системы используют одни и те же принципы: общение с богами в древнем Египте, общение с демонами и ангелами, общение с духами умерших, общение с инопланетными существами; симпатические принципы в низшей магии, планетные симпатии и соответствия, информационные симпатии; Египетская власть имен, тайна имени в вавилоно-ассирийской традиции, власть слова в иудо-христианской системе, астральные символичные соответствия и т.д. Печати потусторонних существ в исландских верованиях, иудаизме и христианской традиции, вуду похожи друг на друга (точнее говоря разительно похожи прямые печати и скругленные печати по отдельности). На рисунке 11 мы привели несколько печатей из совершенно различных традиций. Если не знать их различное происхождение, то можно предположить что они были взяты из одного источника. Сравнивая различные графические алфавиты и элементы (например, работы Найджела Пенника [86] или Дэвида Халса [87]), можно также отметить их отличие от прочих синтетических и «естественных» (например, алфавиты) графических элементов. Вероятной является версия, что эти печати являются неким графическим планом, как например, печати 91 принца из енохианской системы, показанные на рисунке 11, где печати получены посредством определенного движения по кодовой таблице. «Представления ассирийцев по поводу колдовства были такими же, как у греков, римлян и многих других народов, и часто мы обнаруживаем, что одной из самых грозных для человека опасностей является «изображение дурного глаза», причем без дальнейших подробностей. Демон дурного глаза – шеду. Взгляд некоторых людей отличает особую пагубностью, однако все без исключения в определенных случаях могут принести несчастье своему близкому даже непреднамеренно» [19].

2. Удивительное сходство эзотерических концепций. Например, разделение на эзотерику и экзотерику существовало во всех философско – религиозных системах, даже в буддизме [88]. Буддизм, зороастризм (позже иудаизм и христианство), системы древнего Египта – довольно различны по своему составу, идеологии и организации, однако идею послесмертного суда можно найти в каждой из них.

«Английские исследователи Эндрю Лэнг и сэра Эванс-Притчард указывали, что даже у самых примитивных народов есть знание высшего Бога, создателя и судьи людей. Нет в мире народа, который бы не исповедовал веру в многочисленные невидимые

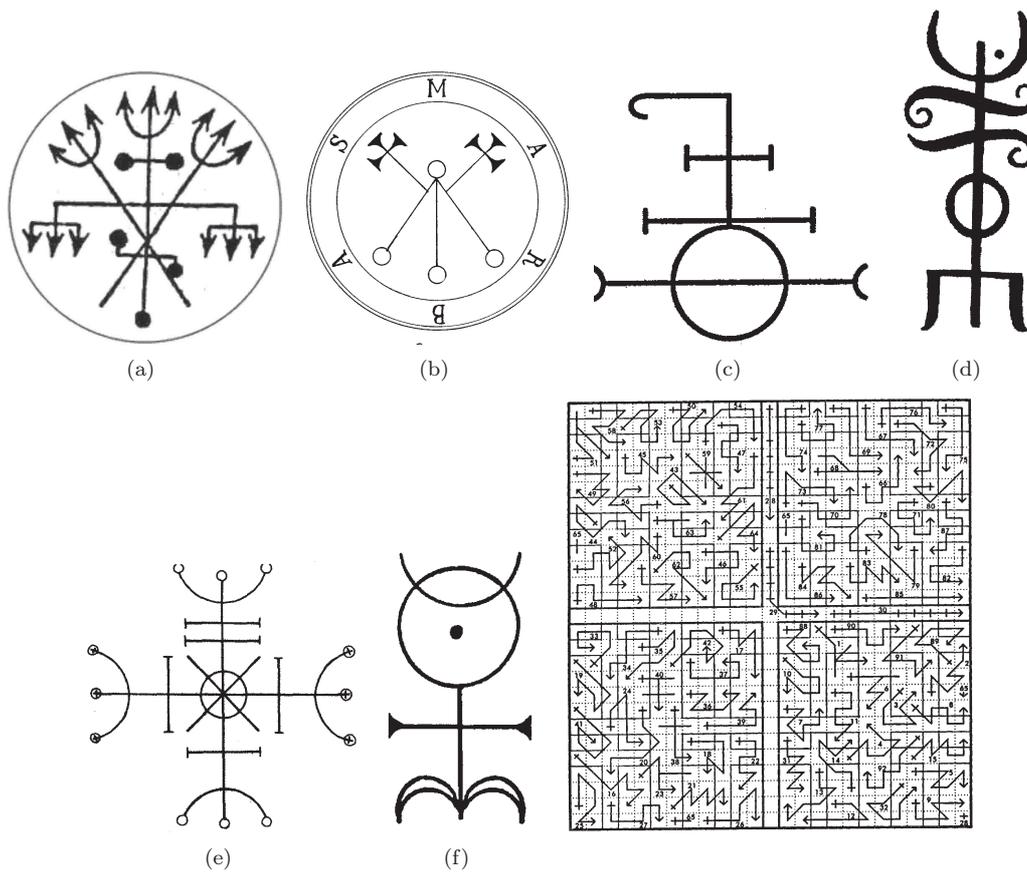


Рис. 11. **а** – Вуду. Печать эшу Марабо. Взято из книги Блэк, Хайат «Вуду в мегаполисе»; **б** – Гоэтия. Печать пятого пуха Марбаса. Взято из книги «The lesser key of Solomon. GOETIA», Compiled and Translated by S.L. MacGregor Mathers, editing and additional material by Aleister Crowley; **в** – Енохиана. Печать принца Бефасес. Взято из книги Дональд Тисон «Подлинная магия ангелов. Енохианская магия для начинающих»; **г** – Рунника. Техкур, вязанная руна Одина, изображенная на полях рукописи Эдды. Взято из книги А.Платов «Магические искусства древней Европы»; **д** – Рунника. Став для полета на гандре. Взято из книги Л.Кораблев «Графическая магия исландцев»; **е** – Иероглифическая монада разработанная Джоном Ди, имеющая астрологические признаки всех семи планет. Взято из книги Д.А.Халс «Ключ ко всему» Печати 91 принца переданные Ди и Келли ангелами Габриелем и Налважем 21 и 22 мая 1584 г. Взято из книги Дональд Тисон «Подлинная магия ангелов. Енохианская магия для начинающих».

существа, населяющие небо, землю, подземный мир, обитающие близ человека, порою – в нем самом, или, напротив, населяющие самые глухие и труднодоступные области моря и земли, лесные чащобы, горные ущелья, пустыни. Самые «первобытные» племена австралийских аборигенов, обитателей Огненной Земли и самые цивилизованные народы равно признают их существование»[21].

III. От магии к инструментальной парапсихологии

Различные магические движения и практики, рассмотренные в предыдущем разделе, существуют и поныне. Как мы могли видеть, феномен магии присутствует на протяжении почти всей письменной истории человечества. Однако наше рассмотрение имеет несколько иной фокус, направленный на операторные феномены. Выделение этих феноменов в более или менее самостоятельную область знания произошло в периоде позднего монотеизма, в процессе развития экспе-

риментальной парадигмы естествознания. Например, еще в XVIII веке работы Месмера рассматривались зачастую в контексте магии, это в частности определило столь негативную общественную и научную реакцию того времени.

Развитие научных методов в XVIII-XIX веках ввело тенденцию к демистификации различных спиритуалистических, аномальных и магических явлений. Например, теософское общество претендовало на концепцию универсальной науки и эта попытка была не единственной в то время. В разное время возникали объединения, которые видели свою задачу в объективном исследовании этих явлений. В истории осталось имя Психологического общества Великобритании, основанного в 1875г. и известного с 1882г. как Общество Психических Исследований. Как мы уже писали в первой части этого обзора, именно в это время происходит вспышка совершенно новых направлений во многих научных, технологических и паранормальных областях.

Существенная разница между магией и ранней парапсихологией XIX века заключается в попытке объективного исследования этих явлений в классическом научном русле, в то время как сама магия никогда не испытывала особой потребности в объяснениях. Для магии характерно практическое стремление к получению результатов, маги-теоретики очень редки и, как правило, они широко известны в истории. Более того, магические технологии по разным причинам были ограничены для широкого круга публики, например, вступление в орден, такие как «Золотая Заря», сопровождалось клятвой о сокрытии полученного знания.

При анализе парапсихологической литературы конца XIX – начала XX веков, например [89], [90], [91], приходит на ум ее общей описательный характер с основным упором на спиритуалистические и медиумные феномены. Поскольку раннюю парапсихологию продвигали такие известные ученые того времени как Фредерик Майерс, Уильямс Крукс [92], Генри Сиджуик и другие, был выбран экспериментальный научный подход для исследований в нетрадиционной области. Это породило конфликт как в самой парапсихологии, так и между парапсихологией и другими науками. Многие феномены, которые идейно не соответствовали материалистическому научному фундаменту, были принципиально отброшены парапсихологией. Например, обращения теософов XIX века о создании универсальной науки на стыке психологии, социологии и естественных наук так и не были услышаны в университетских аудиториях. Симпатические принципы, которые составляют суть многих магических технологий, отрицались как суеверие. Магия продолжила свое развитие как народное течение, при этом ни магия, ни парапсихология не хотели слышать друг о друге. Для парапсихологии связь с магией – это «дискредитация научного статуса», парапсихология для магии бесполезна как чисто теоретическое направление. Этот факт нужно констатировать с большим сожалением, поскольку обе дисциплины имеют общие корни и могли бы сделать очень много друг для друга. Однако такая позиция парапсихологии тем не менее не удовлетворила большую науку, для которой эти феномены в целом «не существуют». Даже спустя более чем 100 лет, в начале XXI века, мы наблюдаем борьбу парапсихологии «за научный статус» [93].

Операторные явления в ранней парапсихологии были ограничены несколькими направлениями. Исследовались медиумные явления, которые однако не получили в парапсихологии однозначной оценки. Больше признание получило явление телепатии, где было установлено, что «оно есть неоспоримый факт» [94]. Широко известные послесмертные сообщения Майерса [95] породили целое направление инструментальной транскоммуникации [96]. Эти же работы заставили позже более пристально взглянуть на случаи реинкарнации, известные не только в Азии, но и в Европе и Америке [97]. С этого же времени началось споради-

ческие попытки исследования известных в то время «сенситивов» (экстрасенсов).

Радикально новая фаза в парапсихологии началась с систематизации, предпринятой J.V. Rhine в 30х годах XX. Основную идею Райна можно выразить как поиск закономерностей в эмпирических данных, использование статистической методологии и придание парапсихологии статуса экспериментальной науки. Парапсихология расширила список операторных явлений с медиумизма, телекинеза, психокинеза до измененных состояний сознания, осознанных сновидений и т.д. Для нашего обзора наиболее интересны парапсихологические эксперименты, которые можно классифицировать как «взаимодействия мозг-материя» (для обзора «оператор-оператор» взаимодействий мы отсылаем читателя к литературе по парапсихологии, например, [1], [2] и т.д.). В приборной области парапсихологические работы выкристаллизовались в эксперименты с генераторами случайных чисел [98], [99], и широкие исследования влияния психики на механические и электронные приборы [100]. Современная парапсихология также зачастую именуется аномалистикой. К 70м-80м годам XX века парапсихология уже накопила большое количество наблюдений паранормальных феноменов (см., например, [4]). Западная инструментальная парапсихология также столкнулась с феноменом неоператорного взаимодействия («высокопроникающее излучение»), известное как «взаимодействия типа устройство-устройство».

Формирование третьего этапа парапсихологии наблюдается в конце XX - начала XXI века. Происходит очередная технологическая революция – возникновение информационного общества – это также отражается и в нетрадиционных областях. И в магии и в парапсихологии происходит выработка новых концепций, но уже на новом информационном фундаменте. Обе эти дисциплины начинают более терпимо относиться друг к другу. Например, широкое распространение получило измерение физическими, химическими и биологическими методами результатов экстрасенсорных и биоэнергетических практик (магических практик в терминологии XIX-XX века) в лечебных, поисковых, сельскохозяйственных и других областях. Проводится даже их сертификация. Известны случаи использования спецслужбами услуг известных экстрасенсов [36], т.е. наблюдаются де факто общественное признание магических феноменов. Сама магия претерпевает изменение, маги все чаще «легализуют» свои практики, например, методы альтернативной медицины XXI века зачастую неотличимы от магических методов XIX века. Начались исследования симпатических эффектов, например в контексте макро-квантовых явлений.

Для нашего обзора, в периоде с 30х годов по настоящее время, можно выделить несколько довольно принципиальных направлений в парапсихологии:

- эксперименты «мозг-материя» (например, с генераторами случайных чисел);

- эксперименты «устройство-устройство»;
- накопление парапсихологией критической массы материала;
- теория осознанных сновидений Стивена Лаберже⁴;
- постепенное выкристаллизовывание информационной теории в парапсихологии и современной биоэнергетики;
- рост движения скептиков;
- государственные программы исследования парапсихологических феноменов в СССР, в Германии 30х-40х годов и в послевоенных США.

А. Взаимодействия «мозг-материя»

В литературе встречается описание множества экспериментов типа «мозг-материя». Если в магических техниках этот феномен интерпретировался как «божественное влияние», «договор с демонами», «симпатическое воздействие» (в зависимости от эзотерической философии), то парапсихология исходит из идеи *виталистического флюида*, т.е. оператор сам производит воздействие.

Вероятно одним из первых был отчет Л.Е. и J.V.Rhine [98] о влиянии оператора на исход игральные костей. Стоит упомянуть также работы [99], [101], [102] о первых экспериментах с физическими генераторами случайных чисел (ГСЧ). Однако мы остановимся более подробно на работах Princeton Engineering Anomalies Research (PEAR) лаборатории, США, поскольку их основа является наиболее систематической. Эти работы начались в 80х годах [35] и проводились на множестве генераторов случайных событий, которые включают в себя механические, электронные и даже радиоактивные системы [103]. Однако авторы утверждают, что за исключением компьютерных псевдо-случайных генераторов, нет существенной взаимосвязи между типом устройства и выходным результатом (к подобному же выводу пришел и Шмидт в [104]):

«Это явление явно зависит от оператора и, как кажется, намного меньше от прибора. Источник шума был заменен различными микроэлектронными генераторами, однако это не изменило характер результатов. Псевдослучайный генератор также привел к существенным корреляциям с намерением оператора, хотя и использование результатов машинно-генерируемого псевдослучайного алгоритма оказалось неоднозначным... Даже механический генератор случайных чисел и большой линейный маятник показывают малые, но статистически существенные корреляции с намерениями оператора...» [35, стр.13].

Эти эксперименты показали небольшое, но тем не менее статистически существенное отклонение результатов от ожидаемых 50% (так называемые аномалии ГСЧ).

⁴Stephen LaBerge, иногда упоминается также как *Стивен Лаберже*.

Была предпринята попытка перепроверить эти результаты, для чего был создан международный консорциум из PEAR-группы университета Принстон (США), IGPP-группы из университета Фрайбург (Германия) и GARP-группы из университета Гиссен (Германия). К сожалению, консорциуму не удалось подтвердить ранние результаты PEAR-группы:

«Основной результат этих повторений, проведенной тремя лабораториями, заключался в том, что не удалось подтвердить ранние эксперименты и достигнуть необходимого уровня статистической значимости» [105].

Мы еще вернемся к объяснению причин, по которым консорциуму не удалось воспроизвести эти результаты. Консорциум однако отметил аномальность полученных новых данных и необходимость неких новых подходов к анализу:

«Однако, различные части данных показали существенное число внутренних структурных аномалий... Переход от систематических, коррелированных средних изменений, найденных в предшествующих исследованиях, к этому паттерну структурных аномалий, свидетельствует о неадекватном понимании основных явлений и предлагает потребность в более сложных экспериментах и теоретических моделях для их дальнейшего объяснения» [105].

PEAR-группа продолжила исследования. Например, в [106] авторы указывают на целую сеть ГСЧ по всему миру и взаимосвязь аномалий ГСЧ и всемирных событий, таких как 11 сентября 2001, чемпионат мира по футболу, локальные праздники [100] и т.д. Имеются также работы по влиянию эмоционального состояния оператора на аномалии ГСЧ [107], и совместные биологические/ГСЧ эксперименты [108]. За последние несколько лет собралась обширная статистика по влиянию операторов на ГСЧ, результаты которой, так же как и исходные данные, доступны в интернете.

Эффекты в ГСЧ не ограничиваются только статистическими аномалиями. Если сгенерировать случайные числа не перед экспериментом, а скажем за несколько часов до эксперимента и дать оператору прослушивать эту записанную цепочку, то в этом случае тоже наблюдаются статистические аномалии [109]. Как будто генератор «знает», что на него будут воздействовать, и заранее сгенерировал нужную аномалию. Возникает эффект временной акаузальности. И хотя механизм этого эффекта очень трудно представить, опыты повторялись не только самим Шмидтом [110], но и другими исследователями, например, Rene Peoch в экспериментах с роботом Tuschoscope (см. дальше по тексту), Радиным в экспериментах пре-реакцией на эмоциональные фотографии [111] и т.д. В целом временные аномалии типа «следствие → причина» являются очень интересной и чрезвычайно спорной темой парапсихологических

исследований (в особенности таких, как поведение животных перед землетрясением).

В западной литературе известны множество экспериментов, направленных на измерение «мозг-прибор» взаимодействий. Неплохой обзор может быть найден в [112]. Автор этой работы описывает также собственные эксперименты с оптическим интерферометром, с помощью которого можно измерять смещения в 0.1 длины волны. Как указывает автор, наблюдались экспериментальные смещения под воздействием операторов. Schmeidler в [113] описывал эксперименты с двумя термисторами UVA 3254 и чувствительностью к изменению температуры около 0.001К. Задачей операторов было вызвать изменение показаний сенсоров, где в некоторых экспериментах имелись позитивные результаты. Работа [112] также указывает на эксперименты с микроакустическими сенсорами и оптической техникой.

В. От «мозг-материя» к «устройство-устройство»

Описанные выше эксперименты проводились по схеме «оператор – устройство». В качестве устройства применялись всевозможные магнитные, оптические, тепловые, механические, газоразрядные, лазерные сенсоры. Практически во всех случаях регистрировались некоторые, зачастую минимальные, аномалии, которые удавалось, а иногда не удавалось воспроизвести повторно. Было высказано предположение о том, что если физические системы могут взаимодействовать с неким физическим полем, генерируемым оператором, то возможно, что и сами физические системы могут также и генерировать это поле. Анализируя западную литературу, практически все работы можно разделить на три вида: (а) использование активных генераторов; (б) использование пассивных генераторов, основанных на эффектах формы/геометрии, также как и различные сочетания биологических/не биологических систем; (с) использование обработанных объектов, способных к генерации «высокопроникающего» излучения.

Западные активные генераторы «высокопроникающего» излучения касаются чехословацких работ Павлиты и его последователей в Европе и США, вихревых генераторов Шаубергера (хотя и в контексте свободной энергии) и советских разработок, просочившихся на запад, например, генераторы А.Шпильмана или А.Боброва. Описание экспериментов с активными генераторами можно найти в Мельбурне, в Калифорнии и т.д. Однако эта тема, особенно в 60-70х годах, нехарактерна для инструментальной парапсихологии.

Работам с пассивными или активными генераторами предшествовали эксперименты с растениями, например, широко известные опыты Бекстера в конце 60х годов (Grover Cleveland Backster, Jr., 1924-2013) [114], и с животными [115], [116], [117]. В целом, влияние слабых электро-магнитных, гео-магнитных и гео-электрических полей на биологические объекты давно известно (см. современный обзор в [118]). Первые

эксперименты по взаимодействию растений, животных и приборов можно отнести к известным опытам Гальвани. Работа Н. Schmidt [115] представляет собой пример современных экспериментов по влиянию отрицательных «мотиваторов» на взаимодействие биологических и технических систем. Автор поместил кошку в холодное помещение, освещаемое лампой 200 Вт. Лампа была подключена к ГСЧ. Идея эксперимента заключалась в том, что лампа согревала помещение и кошка могла влиять на ГСЧ и лампу в сторону увеличения времени свечения (первые эксперименты подтвердили это предположение, хотя и последующие внесли массу возражений и вопросов).

В аналогичных экспериментах в Женеве по влиянию растений на технические системы, горшок с Мальвой был помещен в темное помещение, которое освещалось лампой, подключенное к ГСЧ. Наблюдение заключалось в том, что во время цветения растения, значения ГСЧ отклонялись в сторону уменьшения освещенности. В остальное время ГСЧ вел себя статистически «нормально». Как указывалось в [114], статистическое отклонение бинарного ГСЧ во время цветения составляло 3σ .

В современных экспериментах по влиянию животных на технические системы французские ученые разработали маленький мобильный робот «Tychoscope». Его особенность заключается в том, что движение робота контролируется через ГСЧ. Робот во время движения оставляет за собой след на полу (вертикально укрепленный стержень) и таким образом легко проследить его траектории движения. В экспериментах с лабораторными мышами [116], мыши были заключены в клетку, поставленной на краю арены 70см в диаметре. Робот двигался по арене, причем в большинстве случаев вдали от мышей. В другом эксперименте [117], в клетку были посажены цыплята, в помещении выключен свет, а на роботе были укреплены светильники. В этом случае, робот двигался большинство времени около клеток с цыплятами, см. рисунок 12. Проведенные эксперименты дают основание предполагать, что мыши и цыплята в состоянии статистически-существенно воздействовать на ГСЧ (хотя также спорными являются детали проведения этих экспериментов).

Эти эксперименты породили следующий вопрос. Если не только человек, но также животные и растения могут проявлять ЭИВ, то может быть, что ЭИВ – это некоторое свойство объективного мира, доступное также и неживым системам. Некоторые свидетельства тому были положены опять таки при экспериментах с ГСЧ. При подключении ГСЧ к электронному счетчику, наблюдались аномалии статистического поведения генератора, причем эти отклонения зависели от частоты появления чисел [119]. Этот эксперимент дал повод для дальнейших работ в области не-биологических ЭИВ. ИРР-группа в Кельне обратилась к идее «негативного воздействия» из эксперимента Шмитта, перенесенной на две связанные осциллирующие системы, одна из которых подключена к ГСЧ (в работе [120] описывается



Рис. 12. Робот Tychoscope в эксперименте с пылятами. Фотография взята с сайта <http://gerp.free.fr>.

механический осциллятор на основе детской железной дороги, в работе [121] электронный осциллятор с оптической связью). В зависимости от значений ГСЧ, вторая осциллирующая система получает деструктивное воздействие типа электрического удара или сильных механических воздействий, которые могут разрушить систему. Идея в том, что осциллирующая система, подвергаясь деструктивному воздействию, будет «пытаться снизить» вероятность таких воздействий. Как утверждают авторы, ГСЧ действительно претерпевают статистические аномалии, однако результаты еще не были перепроверены в независимой лаборатории.

Пассивные генераторы представляют собой как правило сложные геометрические объекты. Это известные пирамиды (даже каркасы пирамид), цилиндры фараона [122], конусы или же даже вырезанные из бумаги фигуры сложной трехмерной формы (в СССР известны как структуры Гребенникова) [123]. Исследования пассивных генераторов широко представлены в западной литературе, см. наш обзор [11]. Это направление активно продвигается исследователями Египетской истории, в частности, работающими над разгадкой феномена Египетских пирамид.

Последний тип – это ЭИ-обработанные объекты. О возможности изменять некоторые свойства объектов сообщает множество эзотерических источников. Н.А.Козырев так описывал изменение свойств экрана на воздействием «потока времени»:

«Оказалось, что вещество экрана перестраивается под воздействием происходящих процессов. Действительно, тело, находящееся неко-

торое время вблизи процесса и поднесенное затем к крутильным весам, действовало на них так же как и сам процесс» [124, стр.371].

Мы также не раз сообщали о способности различных объектов, подвергнутых «высокопроникающему» излучению, выступать в качестве вторичного (более слабого) источника излучения. Этот эффект известен также как «биологизация» объектов. Наиболее часто в качестве объекта, изменяющего свойства, выступает вода. Это уже известные «живая и мертвая вода», измерение «частоты воды» с помощью пассивного LC-звена [125], работы по детекции «памяти воды» и т.д.

Обобщая этот раздел, можно сказать, что работы в системе «устройство-устройство» являются в некоем смысле западным аналогом психотроники и существенно отходят от идеи виталистического флюида. Эти эксперименты имеют собственную предысторию и указывают на возможное существование некоего независимого агента, который ответственен за эти взаимодействия. Интересно, что эта идея была услышана также и в магии, где наблюдается возникновение автоматических систем «магических воздействий» (однако уже в контексте современной психотроники).

С. Теория осознанных сновидений Стивена Лаберже

Теория осознанных сновидений является интересной темой, поскольку этой техникой интересуются одновременно парапсихология, классическая наука и современная магия. Речь идет об осознанных сновидениях – состоянии сна, во время которого осознается сам факт сна и имеется определенный контроль за развитием сюжета. В осознанном сновидении (или сокращенно ОС) можно летать, быть героем фильма, участвовать в «сказочных» действиях и т.д., при этом в различной степени контролируя свое собственное поведение. Хотя и до Лаберже об осознанных сновидениях было известно (см. неплохой обзор в работе [126]), эти сообщения не принимались всерьез. Вот как сам Лаберже описывает это:

«В сентябре 1980 года мы послали в «Science» новый вариант статьи, дополнив перечень проведенных экспериментов, так как число онейронавтов, участвовавших в них, возросло вдвое, как и число наблюдений; неувязки же первого варианта были устранены. Однако статью вновь возвратили – по существу, из-за той же философской позиции. Похоже, наши рецензенты (скорее всего, ими были члены АПИС) просто не могли поверить в возможность существования осознанного сновидения... Рассказывая о некоторых трудностях, которые нам пришлось преодолеть, я хотел бы (для полноты картины) заметить, что еще в 1980 году исследователи сна вообще и члены АПИС в частности практически единодушно отказывались принимать осознанное сновидение как закономерную особенность состояния

сна – БДГ или любого другого. Осознанные сны по-прежнему рассматривались как химера, как продукт отклонения, вроде «снов наяву», возникших в результате прерывания сна, но только не как нечто заслуживающее внимания» [126].

Лаберже удалось на основе довольно интересного опыта продемонстрировать, что осознанное сновидение является полностью реальным, и более того, развиваемым навыком. Во время сна (энцефалограмма мозга подтверждала это), он совершил определенное, заранее оговоренное, количество движений глаз, которое и записал регистрирующий прибор. Это опыт был повторен несколько раз, с разными людьми, что и послужило в конце концов достаточным доказательством для консервативных научных кругов.

Этот факт, хотя и не относится напрямую к парапсихологии, однако является ключевым для следующего шага. Считается, что особый тип осознанных сновидений – так называемые люцидные сновидения (которые отличаются особой, невероятной реальностью происходящего, причем они настолько реальны, что их можно принять за саму реальность) сходны с астральными проекциями, практикующимися в магии. Считается также, что ОС является одним из граничных состояний, в котором раскрываются потенциальные паранормальные возможности человека. Джессика Утс (Jessica Utts), один из членов комиссии по оценке работы американской программы ЦРУ по ясновидению (нелокальному восприятию) указывает на использование осознанных сновидений в программе тренировки ясновидения:

«Эта способность (осознанного сновидения) было тренирована под руководством др. Стивена Лаберже из института осознанных сновидений. Он был основным членом комиссии для этого эксперимента. Эксперимент был проведен для того что бы выяснить, может ли ясновидение (нелокальное восприятие) иметь место в то время, когда сам ясновидящий испытывает осознанное сновидение» [127].

Осознанное сновидение, после эры Лаберже, стало более или менее стандартным инструментом многих нетрадиционных групп по всему миру. Особый интерес представляют собой совместные осознанные сновидения – когда несколько человек сновидит осознанное сновидение, имеющее для всех общие элементы. На данный момент существуют только описания нескольких подобных экспериментов без проверки независимыми источниками. С момента публикаций Лаберже, можно наблюдать большое количество новых работ в этой области. Здесь можно отметить работы М.Деннигна и О.Филлипа [128], [129], Р.Брюса [130] и других авторов.

D. Выкристаллизовывание информационной теории

В конце XX века и начале XXI произошло новая технологическая революция – возникновение информационного общества. Множество современных работ из различных областей отражает новое понимание мироздания и соответственно место нетрадиционных наук в этом мире. К этим работам необходимо отнести в первую очередь квантовую физику [131]. Нужно также упомянуть биологические и биофизические исследования [132]. Большой вклад внесли работы современных (XIX и XX веков) философов, как например Вернадский, и «научных популяризаторов», как например Шелдрейк [133], в их попытке переосмысления мироздания, см. [184]. Все нетрадиционные дисциплины, включая магию, парапсихологию и психотронику откликнулись на это новое течение.

Основные положения информационной системы напоминают в общих чертах вычислительную модель фон Неймана. Энергия подобна «общим данным» и сама по себе не производит никакого действия. Существует «управляющая информация», которая сходна компьютерной программе. Именно она определяет какое действие и над каким объектом необходимо произвести. Только при наличии «информации-программы» энергия может совершить какую-то работу. Информация сама по себе не имеет массы и возможно, что она распространяется быстрее света. Любой объект, в том числе и живой организм, может выступать в качестве носителя «управляющей информации».

Эта довольно привычная концепция для мира компьютеров имеет несколько далеко идущих следствий. Во-первых, для выполнения «информации-программы» необходима вычислительная архитектура. Появилось немало работ, которые сравнивают вселенную с супербольшим (квантовым) компьютером⁵, рассматривают вселенную как голограмму и т.д. Интересно, что Енохианскую магию также можно трактовать в этой терминологии.

Во-вторых, «информацию-программу» можно передать из любого места в любое место. Попадая в среду, богатую энергией, эта программа начинает свою работу. Некоторые из психотронных и информационно-магических техник построены по этому принципу. Более того, удаленная передача информации может происходить мгновенно, используя принцип квантовой запутанности в макроскопических системах (в терминологии авторов этих методик). «Фантомы», известные также как «сущности», рассматриваются в рамках этой концепции как небольшие автономные программы (по аналогии с современными смартфонами). Их можно создавать, программировать и использовать в качестве «помощников».

В-третьих, «информация-программа», которая переносится биологическим организмом, оказывает воздействие на этот организм. Изменяя эту программу,

⁵см., например, книгу Сета Ллойда «Программируя Вселенную», Альпина нон-фикшн, 2013.

можно влиять и на сам организм. Поле применения этого принципа достаточно широко, более того, такие явления «злой глаз», «порча» и т.д. получают новое толкование, как например, «паталогические или негативные» программы. Появляется и новая интерпретация эффекта экспериментатора, который осознанно или неосознанно передают свои эмоциональные или поведенческие «программы» в экспериментальную ситуацию.

Поскольку информация тесно связана с энтропией, в рамках информационной теории появилось очень популярное направление, связанное с изменением энтропийных свойств систем. Еще в экспериментах Козырева и его последователей, воздействие на сенсоры оказывалось процессами растворения соли, таяния льда, образования кристаллов и т.д. В современных работах исследуется взаимосвязь между физико-химическими свойствами объектов и воздействиями (в том числе удаленными) на их энтропийные характеристики.

В западной парапсихологии популярной информационной моделью остался постулат о морфогенетических полях, например [186], [133], которые должны являться основным фактором в передачи информации. Зачастую употребляется понятие «информационной матрицы» (некий аналог «компьютера-вселенной»), которое было принято в качестве теоретической основы в американской программе ясновидения. Наблюдается интересная тенденция более терпимого сосуществования магии и парапсихологии, например более часто происходят исследования магических техник с помощью инструментальных методов.

Сама магия в информационной модели называется кибермагия или энерго-информационная магия. Ярким представителем этого направления является ДЭИР [134], появившийся в начале 90х годов, что является весьма характерным для советских и российских исследований био-информационного переноса. На западе известны также аналогичные разработки, однако в рамках западной традиции [135], в отличие от ДЭИР, который придерживается восточной (китайской) традиции. В психотронике также наметился процесс применения операторных методик, имеющих широкое применение в магии. Пример тому использование фотографий для адресации между генераторами и объектами воздействия [136], [137] или совместная работа операторов и приборов [32], [31]. Нужно отметить, что работ, и в особенности теоретических разработок, в области информационной теории пока не так много, поэтому сложно сказать какую форму нетрадиционная информационная теория примет в дальнейшем.

Е. Роль оператора в магии, радионике, парапсихологии и психотронике

В магии оператор является ключевым элементом, как уже указывалось, магия следует герметической традиции «человека-мага-бога». В радионике роль оператора оценивается по-разному технологической и ви-

талистической линиями. Нужно отметить, что эта дискуссия характерна для всей парапсихологии и приборной психотроники. В технологической линии утверждается, что приборы взаимодействуют независимо от оператора с некой, пока не открытой, физической формой энергии. Большое количество шкал и регулировок для настроек радионических приборов необходимы для точной настройки резонансов.

В виталистической линии утверждается, что только оператор является активным элементом, приборы служат лишь подспорьем оператору.

«Тогда одна крупная американская организация, занимающаяся селекцией растений, попросила де ла Варров провести опыты с заряженным вермикулитом на различных видах семян. Но на этот раз в строгих экспериментальных условиях фирмы увеличения урожайности растений не наблюдалось. Но экспериментаторы не унывали. Напротив, они пришли к потрясающему выводу: похоже, растения во всех их опытах реагировали не на излучение от приборов, а косвенно на людей, участвовавших в экспериментах! Для проверки этой идеи они связались с той же фирмой по селекции растений и получили разрешение провести те же самые опыты на тех же участках земли. Работники фирмы были немало удивлены, когда де ла Варры смогли значительно увеличить урожайность путем внесения заряженного вермикулита. Но на профессиональных селекционеров семена никак не реагировали» [138].

Аргумент виталистов относительно множества рукояток в приборах заключается в том, что приборы работают даже если эти рукоятки вообще ни к чему не подключены – у виталистов приборы работают даже при выключенном питании.

Можно привести цитату из работы [139], опубликованную в журнале «Радионика» в 2007 году:

«В 1924 году журнал Scientific American пришел к выводу, что методы Абрамса, когда они работали, были психические по своей природе. Действительно, Абрамс признал, что «Воля к вере является необходимым условием в этой работе». Линдемман пошел дальше и предположил, что радионика есть форма церемониальной магии, взаимодействие с затвердевшими мыслеформами и соглашения с тонкими духами природы. Он отметил, что большинство практиков считают, что чем больше людей используют некую систему, тем лучше она работает для них всех. Дэвид Тэнсли конечно считал, что радионика это магия. История показывает, что магия вчерашнего дня часто становится научным прорывом завтрашнего дня» [139].

Как сам Иеронимус, так и его поздние последователи утверждают, что идеомоторная реакция возникает как из-за специфичной частотной связи между «свидетелем» и оператором. По их утверждениям прибор, собранный не так, как указано в инструкции (например, из других материалов), не работает. Как мы видим, работа прибора имеет физическое обоснование – в этом проявляется технологическая сторона радионики. Виталисты в радионике утверждают, что диагностика прибором Иеронимуса происходит и без активных элементов. Даже просто достаточно иметь схему прибора, нарисованную на бумаге, см. рисунок 13. Подсознание

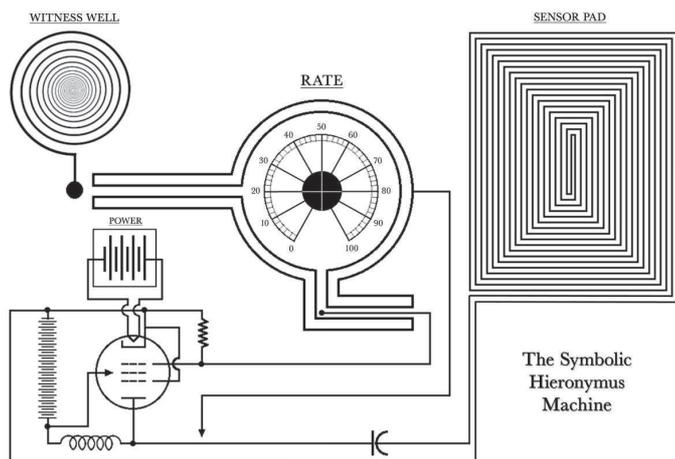


Рис. 13. Схема Символического Детектора Иеронимуса, рисунок напечатан с разрешения Joseph Max, ©2011 Aetheric Arts Laboratories.

оператора довершит начатую работу.

Де ла Уорр проводил исследования о том, кто может использовать его устройства. Его заключение – шесть из десяти человек могут использовать его инструмент, три из них даже очень хорошо. Четыре из десяти не могут его использовать вообще. Те кто мог или не мог работать с радионическими устройствами не обладал никакими специальными способностями, по всей видимости, это были скрытые способностями, как и другие психические способности [140].

Мы заинтересовались этими результатами де ла Уорра. В некоторых других отчетах утверждается, что число людей, которые могут работать с устройствами Абрамса и Бойда колеблется около восьми из десяти человек. Имеет смысл сравнить эти данные с результатами парапсихологических тестов относительно способностей операторов. Дунев так описывает влияние индивидуумов:

«Отметим, что экстрасенсов (т.е. операторов, продемонстрировавших свои способности) можно разделить на три группы: тех, у кого хорошо получается диагностировать, ~55-60%, тех, у кого хорошо получается воздействовать, 35-40% и небольшая группа тех, у кого хорошо получается и то, и другое, ~5-10%. Для удобства построения диаграммы (рис.

14) два последних столбца «обрезаны», там должны быть значения 400 и 1000. Показали эти результаты сам Альберт Игнатенко и его помощник. Если дать оценку всем операторам, за много лет прошедшим в нашей лаборатории тестирование, получится похожая картина: только 2-3% операторов выдает результат, намного превосходящий «среднестатистический», как правило, это люди «с именем» – Н.Кулагина, А.Чумак, А.Игнатенко и некоторые другие» [34, стр.30].

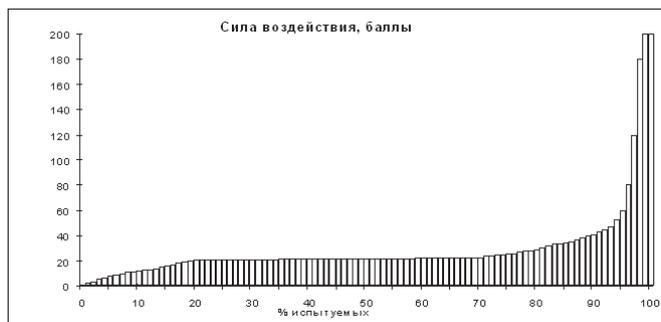


Рис. 14. Статистика эффективности воздействия операторов, график из работы [34].

Мы находим подобные данные и в [141]: «Райн, основываясь на своем большом опыте, утверждает, что и телепатическая способность в какой-то мере присуща всем людям, но в заметной форме она проявляется только у немногих лиц, да и то далеко не всегда, а лишь в отдельные периоды жизни». В парапсихологических экспериментах с мышами подчеркивалось, что только некоторые мыши демонстрировали «хорошие» результаты [116, стр.350].

PEAR-эксперименты с повторением аномалий ГСЧ также указывают, что операторы «по-разному» влияют на результаты эксперимента (в предыдущих работах авторы также указывали, что перевес женских операторов происходит благодаря трем особо одаренным особам):

«Факт, что PEAR, продолжая ее политику использования только анонимных добровольцы, многие из которых участвовали в предшествующих экспериментах, не достигла лучшего повторения результатов, чем GARP или FAMMI, кто следовал более структурированного отбора операторов. Это позволяет предполагать, что отбор операторов, по существу, вряд ли является главным фактором. И все же, часть результатов данного исследования, как обсуждено в пунктах 4 и 7, может указывать на противоположное (т.е. выбор операторов имеет серьезное значение)» [105, стр.541].

[101] указывает также на такую причину неудачи как редкость ЭИ-феномена.

По словам В. Звоникова [36], Министерство Внутренних Дел Российской Федерации в 90х годах проводило

массовое тестирование экстрасенсорных способностей населения, несколько тысяч человек принимало участие. По их результатам, только 1.5% обладает явными экстрасенсорными способностями (имеется значительное колебание между районами). Среди профессиональных экстрасенсов только 5%-7% демонстрирует эти способности.

Есть некоторая несостыковка между результатами дела Уорра, Звоникова и Дульнева. Согласно Дульневу, Васильеву, Звоникову, Райну и результатам других парапсихологических тестов, только небольшая часть – около 10% – демонстрируют заметные и около 3% – существенные результаты. Однако в радионике наблюдается больший процент, от 60% до 80% – способность работать с приборами и около 30% – способность демонстрировать существенные результаты. Столь значительная разница не может быть отнесена на счет погрешностей подсчетов и скорее всего говорит о том, что приборы действительно, либо улучшают способности операторов, либо же осуществляют независимое от оператора взаимодействие с «тонкополевыми структурами».

В наших работах с операторами и психотронными (не радионическими) приборами, например [137], [31], были поставлены эксперименты, которые могут говорить о независимом от операторов взаимодействии приборов с «высокопроникающим» излучением. Например, проводились двойные слепые эксперименты, периодические эксперименты на протяжении нескольких дней и т.д., где сложно приписать оператору активную роль в эксперименте. Однако нужно также признать, что небольшой процент операторов может действительно демонстрировать существенные результаты независимо от электронных радионических приборов, например с символьными машинами. Как нам представляется, в этом случае операторы используют радионические методы только для настройки и концентрации, и они могут быть заменены на другие методы, известные например, в практике целительства. С другой стороны, критически настроенные экспериментаторы могут блокировать течение эксперимента. На настоящий момент мы придерживаемся той гипотезы, что «высокопроникающее» излучение генерируется как приборами, так и операторами, и соответственно, взаимодействует как с приборами, так и с операторами.

IV. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ В ЕВРОПЕ И США В XX ВЕКЕ: ГЕРМАНИЯ ДО 1945Г.

Парапсихологические исследования проводились в той или иной мере, силами отдельных ученых, практически во всех странах. Однако только три страны имели (известные на данный момент) государственные программы, т.е. их целенаправленное развитие и финансирование осуществлялось под контролем государства. Первой известной программой является программа СССР с 20х годов XX века, см. обзор в [12]. В Германии в периоде с 30х до 1945 года велись координированные исследования в нетрадиционных областях.

В США с 40х-50х годов по настоящее время также проводились финансируемые государством исследования в этой области. Из-за большого объема информации по различным американским программам, они будут освещены в отдельной работе.

Работы в Германии до 1945 г. Под Германией периода конца XVIII – середины XX века нужно понимать в первую очередь немецко-говорящую часть современной Европы – Австрия (Австро-Венгрия), западные части Польши и Чешской Республики, север Италии и Швейцарии, восточные части Франции. Они составляли в то время тесно связанную часть Европы, вследствие общих культурных, исторических и научно-технических процессов. Из-за государственной разобщенности, но этнической общности для этих территорий характерен пангерманизм – стремление к воссоединению и культурной общности. Технологические «нетрадиционные» исследования в Германии имеют глубокие корни – такие известные авторы как Франц Месмер, Карл фон Райхенбах, Оскар Коршельт, Вильгельм Райх разделяли немецкую культуру. Мы находим большое количество патентов того времени, так или иначе связанных с работами виталистов. Также в области оккультизма и магии – работы Парацельса XVI века, движение розенкройцеров XVII-XVIII веков, рунология Гвидо фон Листа – Германия являлась одним из основных центров. По преданию, образованию ордена Золотой Зари в Великобритании предшествовали письма из оккультных Германских организаций [81] – это является косвенным указанием на высокую репутацию Германского оккультизма в Европе. Сочетание мистических и технологических работ очень характерно для развития немецких исследований. Мы разделяем три периода этих работ: до 1933 года (приход Гитлера к власти и начало эпохи третьего Рейха), с 1933 по 1945 годы и после 1945 года.

Обзор работ до 1933 года в Германии нужно начать с рунологии фон Листа по нескольким причинам. Во-первых, еще в конце XIX века ему удалось связать разрозненные и забытые эзотерические легенды о скандинаво-германском протоязыке в одну систему. Работа [82] является ключевой не только для последующих национал-социалистических интерпретаций, но и для нео-шаманских традиций типа Викки. С другой стороны, фон Лист являлся последователем тайного знания теософов, которое он сумел переложить на пангерманскую почву. «Тайны Рун» нужно понимать в первую очередь в эзотерическом аспекте, в ней символы являются активаторами соответствующих программ-заклинаний (Архетипов в терминологии Юнга): «В данной книге предлагается толкование этой магической песни [Перечисления рун Одним], на основе которого может быть далее разгадана основная загадка рун» [82]. Это египетская герметическая традиция, она характерна для Теософии и для поздних работ на их основе. Вариации, которые встречаются в раннем обществе Туле 20х годов, (см. описания Рудольфа фон Зеботтендорфа [142]), продолжают идеи фон Листа.

Переноса их на терминологию операторных явлений этого обзора – оператор в состоянии активировать определенную программу (Архетип) путем обращения к ней. Эзотерические ритуалы национал-социализма основаны на ней. История взаимоотношений группы фон Листа, Германского ордена и общества Туле до 1933 года хорошо описана в литературе, см., например, [142], [143], [144]. Стоит только подчеркнуть, что верхушка будущего третьего рейха – Гитлер, Гесс, Франк, Гиммлер и др. были знакомы с эзотерическими пангерманскими концепциями. Также существует обширная библиография о личной связи между Гитлером, Гессом и Хаусхофером – «сумрачным гением III рейха» [145]. В целом нужно сказать, что увлечение оккультизмом было широко распространено после поражения в первой мировой войне и унижительного Версальского договора. Многие видели именно в эзотерическом пангерманизме путь к возрождению немецкой нации.

Вторым краеугольным камнем развития «нетрадиционных» технологий конца XIX и начала XX века оказалась антропософия Рудольфа Штайнера (Rudolf Steiner, 1861–1925), который основал биодинамику, некоторые подходы в медицине и фармацевтике, популярные в Германии и на сегодняшний день. Существуют также несколько антропософских общин, история которых восходит к Штайнеру. Несмотря на теософское начало, Антропософия тем не менее отличается от нее, имея под собой неоплатонические и каббалистические корни на основе немецкой натурфилософии. В практическом плане Штайнер создал систему, в которой сочетаются эффекты форм, особые способы обращения с высокопроницающим излучением земли и космоса, природными ритмами, операторными эффектами и т.д. Например, по Штайнеру:

«Рога у коровы служат для того, чтобы отсылать внутрь организма эфирно-астральные силы, которые должны проникать до пищеварительного тракта. В роге мы имеем нечто лучащееся жизнью и даже астрально-лучащееся. Закапывая коровий рог с навозным содержанием в землю, мы консервируем в нем силы, которые обычно действовали в нем в живом организме коровы. ...Благодаря тому, что рог оказывается окруженным со всех сторон землей, в его внутреннее углубление направляются и действуют на его содержимое все излучения, несущие эфиризацию и астрализацию» [146].

Биодинамика получила свое начало в 20х годах [147] и широкое распространение после 80х годов XX века не только в сельском хозяйстве, но в косметике и альтернативной медицине (как дальнейшее развитие этого метода).

Третьим компонентом Германских работ до 33 года являлись теории о существовании особой энергии. Здесь необходимо еще раз вернуться к первой части этого обзора – к работам Месмера, Райхенбаха

и Коршельта. В особенности публикации Райхенбаха, несмотря на их критику в середине XIX века, не были забыты. Напротив его идеи развивались дальше, можно указать на работы Harnack (1905), de Rochas (1906), Grunewald (1920, 1922), von Rechenberg-Linten (1921), Zeller (1925), Okolowicz (1925) и т.д., см. [148]. Из них нужно выделить работы Floris Jansen (1907), где для изучения этих феноменов [149] была создана целая лаборатория. Нужно также не забывать, что работы Райха и радиоников 30х-60х годов также во многом мотивировались Од-теорией Райхенбаха. Однако в начале XX века возникает новое название для этой энергии, взятое на этот раз из публицистики. В романе английского писателя XIX Эдварда Булвер-Литтона «Врил – грядущая раса» описывается племя сверхлюдей «Врил-Йа», обитающих в недрах Тибета в глубинах Земли. Они выходят на поверхность Земли, чтобы подчинить себе людей при помощи силы под названием «Врил». Учитывая популярные тогда теории полой земли и идею особой арийской свержрасы, имеющей свое начало в Шамбале, концепция Врил прижилась и внедрилась в оккультную среду.

Общество, которое состояло в основном из женщин и занималось исследованием энергии Врил, действительно существовало в Германии в первой половине XX века – *Alldeutsche Gesellschaft für Metaphysik* [150]. Это общество стало отправной точкой для мифа об обществе Врил, который появился позже. Как указывается многими серьезными исследователями [151], эта тема очень плохо исследована на основе исторических документов. Однако интересным являются те части мифа, которые связаны с техническим использованием этой энергии. В дошедшей до нас брошюре общества Врил из 30х годов [150] указывается на технологические приложения, например, для передвижения и производства механической работы. Разрабатывались приборы, которые должны были фокусировать и трансформировать эту энергию. Например, с именем Штайнера связана так называемая Strader (или Врил) машина, см. рис. 15. Имеются свидетельства об использовании в ее конструкции радиоактивных элементов и предполагается, что она могла вращаться [152]. Интересно, что Strader-машина, по всей видимости, была также связана с «особой энергией» космоса.

«Трудно конкретно сказать, какие цели преследовались этими механизмами. Центральный механизм, мне кажется, подобен конденсатору для собирания втекающих из космоса лучей и воздействий, возможно даже трансформатору этих втекающих из космоса лучей и воздействий... Кроме этого центрального аппарата были даны сведения еще о некоторых других. Так на стене висела полая полусфера из меди. Внутренняя сторона была обращена к центральному аппарату. Другой аппарат, возможно, представлял собой некий род измерительного прибора...» [153].

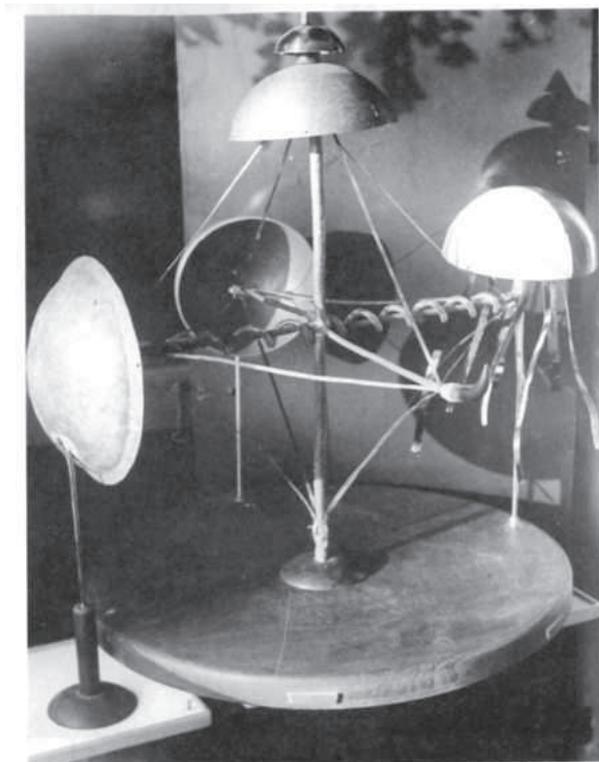


Рис. 15. Модель Strader аппарата, сделанного Гансом Кюн в 1913 году для оригинальной модели в соответствии с указаниями Рудольфа Штайнера [153].

Следуя тематике вращения, нужно упомянуть имя Виктора Шаубергера (Viktor Schauberger, 1885-1958), автора вихревых двигателей. Первые упоминания Шаубергера об исследовании особой силы в природе, которая, по его словам, еще не известна людям, относится к 20м годам. Разработанные им приборы в то время позволяли очищать воду и придавать ее особую витализирующую силу (использовалась, например, для приготовления особого сорта пива).

Одним из направлений в исследовании этой неизвестной энергии заключалось в теории микроволнового излучения мозга, известного из работ Кацамалли и Турлыгина [12]:

«В 1929 году Г.Штокман посетил в Берлине известного радиоинженера фон Арденна: «В его резиденции, превращенной в огромную и прекрасно оборудованную четырехэтажную лабораторию электроники, одна из комнат использовалась для исследования волн мозга. Здесь... фон Арденн демонстрировал различные коротковолновые приемники, пригодные для приема мозговых волн, и утверждал, что результаты были успешными» [154].

Специфика немецких работ периода 33х-45х гг. заключается в их значительной интенсивности и национал-социалистической идеологической направленности. По некоторым источникам, Германия за 12

лет израсходовала на нетрадиционные исследования и разработки колоссальные средства, больше, чем США на создание первой атомной бомбы [154]. Вронский в [155] пишет:

«В течение 1933 - 34 годов были организованы 50 институтов учебного и научно-исследовательского профиля (институты были засекречены), в которых занятия строились в двух главных направлениях - биорадиологическая связь, или биоинформация, и основанные на них методы лечения.... Шефами нашего института стали Эрвин Роммель и Вернер фон Браун... По договоренности с Далай-ламой к нам прибыли два тибетских ламы, которые знакомили нас с различными направлениями восточной медицины, ее теоретическими представлениями, практическими навыками».

Обзор немецких работ довоенного и военного периода, см. например [156], осложняется тем, что многие документы были уничтожены перед окончанием войны, многие из них попали в секретные архивы США и СССР, а в самой Германии царит общественное табу на любые работы национал-социалистов. В послевоенное время, начиная с 60х годов, возникли различные мифы об обществе Врил, контактах немецких операторов с внеземной цивилизацией, успехах дисковой авиационной техники и т.д. К сожалению, используются недоступные для проверки источники. Эти мифы были подхвачены силами, стремящимися к переосмыслению наследия Третьего рейха, что также затрудняет беспристрастный анализ этих работ.

Для обзора работ Германии периода национал-социализма нужно упомянуть три следующих момента.

1. Мистические и оккультные работы эзотерического пангеннизма были несомненно продолжены. Имеются четкие свидетельства, например, об использовании оккультной символики в нацистской пропаганде, в государственных и военных организациях; оккультной направленности некоторых активностей общества Аненэрбе [157]; гонения национал-социализма на конкурирующие оккультные сообщества; некоторые аспекты экспедиций в Тибет [158] и т.д.. Вальтер Шелленберг в своих мемуарах описывает мистические церемонии в замке Вевельсбург [159], см. например фотографию символа черного солнца в замке Вевельсбург на рисунке 16. Именно символика черного солнца является косвенным указанием на большой пласт медиумно-операторных (в современной терминологии – ченеллинг) и магических методик, разработанных в то время. Нашумевшие публикации, например, [160], [143] и др., описывающие отношения верхушки национал-социалистов с оккультными силами, являются их отголосками. Большая часть вывезенных немецких архивов Аненэрбе из замка «Альтан» [161] является протоколами операторных сессий и оккультно-мистическими разработками на этой основе. Это направление разви-



Рис. 16. Окултный символ черного солнца, выложенный на полу в зале обенгруппенфюреров в замке Вевельсбург. Фотография из википедии <http://de.wikipedia.org/wiki/SchwarzeSonne>.

ваются некоторыми группами и в настоящее время, в основном за пределами Германии.

Нужно сказать, что медиумно-операторные методики типа ченеллинга использовались практически во все времена, и нацистский оккультизм не являлся в этом плане исключением. Например, коммуникация Ди и Келли с ангелами, духовные путешествия Сведенборга, спиритизм XIX-XX веков, методики Золотой Зари (считалось, что Третий Орден и Тайные Владыки не находятся в этом мире), один из последних примеров – это ченеллинг военных экстрасенсов из в/ч 10003 [36]. В средние века происходила коммуникация с ангелами и демонам, затем с душами, в настоящем происходит общение с представителями других цивилизаций – как мы видим, ченеллинг претерпевает изменения наравне с общественными настроениями.

Однако несмотря на спекуляции в литературе после 60х годов, высказываются обоснованные сомнения в том, что это эзотерическое движение нацизма имело широкое распространение. На основании статистики паранормальных исследований, мы склоняемся к той мысли, что в Германии также не более 10% населения испытывали склонность к этим явлениям, т.е. эзотеризм оставался эзотеризмом (знанием для небольшого числа посвященных) и во времена национал-социализма.

2. Имеются множественные факты того, что происходило дальнейшее развитие нетрадиционных технологий на основе витализма. Например, широко известный Институт Маятника под крылом Аненэрбе [162], [163]:

«Все интеллектуальные, естественные и сверхъестественные источники энергии – от современных технологий до средневековой черной магии, от учения Пифагора до

заклинаний фаустовской пентаграммой – должны были служить Германии. Возглавлял этот секретный исследовательский центр капитан ВМФ. Под его началом собралась довольно странная компания, были там и спириты, и медиумы, экстрасенсы и маятниковеды (род лозоискательства, когда вместо лозы используется маятник), знатоки таттвы (индийская теория маятника), астрологи и астрономы, математики, эксперты по баллистике» [163].

Одной из задач этого института было нахождение конвоев союзников. В [155], [163], [164] упоминаются разнообразные медицинские проекты третьего Рейха, основанные на оккультных практиках – то, что в настоящее время относится к различным формам целительства. Отголоском этих виталистических работ стало появление послевоенных публикаций в области биорезонансной терапии и метода акупунктурной диагностики Райнхарда Фолля. Как указывается в русских источниках (к сожалению мы не смогли найти указания на эти факты в западных источниках) Фолль был офицером СС и сотрудником Аненэрбе [165]. Уже в послевоенные годы Фолль публикует книгу об акупунктурной диагностики и разрабатывает соответствующие приборы. Манфред фон Арденн в периоде после 1933 года известен в области атомных исследований нацистов, а затем и СССР [166], он – дважды лауреат Сталинской премии⁶ [167]. Однако существуют указания на то, что в его лаборатории проводились работы по СВЧ излучению мозга [165], в послевоенное время он известен в области гипертермии, онкологии и физиотерапевтических воздействий на организм (например, кислородная терапия) [168]. Идея первых высокочастотных психотронных генераторов приписывается также фон Арденне:

«В этих условиях, наша идея заключается в том, чтобы высокочастотное поле, возникающее при мышлении, воспринять электрически, усилить ламповыми усилителями, и эту усиленную энергию передать второму мозгу. Чтобы во втором мозге были вызваны те же самые мысли, необходимо, чтобы при разнообразии мышления усилитель воспроизводил широкополосную частоту очень равномерно» [169].

Неизвестно, насколько эти идеи были реализованы во времена третьего Рейха. Однако имеются заметки о находках странных излучающих антенн советскими войсками.

«Объекты, аналогичные тому, который обнаружили русские, были найдены по всей Германии – всего около дюжины. Все они были взорваны, ни один из них не был захвачен в исправном состоянии. При этом классифицировать объекты никак не удавалось: даже по

⁶en.wikipedia.org/wiki/Manfred_von_Ardenne

руинам было ясно, что они не похожи ни на один существующий тип военных объектов... Мнения ученых, входивших в состав комиссии, разделились. В наше распоряжение попало слишком мало фрагментов для полноценного изучения. Однако были установлены весьма странные факты – прямая связь существования объектов с жесточенностью германского сопротивления в конкретном районе. Так, разгром группировки вермахта в Руре состоялся после того, как соответствующий объект в данном районе был поврежден авиабомбой. В Западной Чехии, где объект сохранялся дольше всего, германское сопротивление продолжалось и после капитуляции рейха. Эти странные явления позволяют говорить о том, что изучаемые объекты каким-то образом воздействовали на боевой дух германских частей и гражданского населения» [170].

Мы находим также интересные публикации высокопоставленного чиновника общественного радио того времени Ричарда Кольба (Richard Kolb, 1891- 1945):

«Радиоволны подобны мысленным потокам, которые охватывают весь мир. Каждый из нас подключен к ним, что бы принимать мысли, которые движут миром. Однако эти невидимые мысленные потоки, идущие из некоего источника, в свою очередь порождены Словом и Волей и способны изменить мир. Когда электрические радиоволны встречаются с человеком, можно предполагать, что нервы могли бы непосредственно воспринимать эти волны и стимулировать мозг к восприятию» [169].

Ко всем этим заметкам и публикациям можно было бы отнестись с иронией, если не знать, что в 50х-70х годах подобные методы и системы были реализованы в разнообразных проектах СССР и США [12].

В 1938 году некоторые приборы Шаубергера были воспроизведены фирмой Сименс, впоследствии он работал на различные подразделения СС [171]. В 1956 году Шаубергер встречался с министром обороны ФРГ, в 1958 работал в Техасе, США. Он умер пять дней спустя по возвращению из США. Он разрабатывал методы повышения урожайности в сельском хозяйстве. Особый прибор – он назвал ее Repulsive – работал в качестве реактивного двигателя. В целом тематика вращения, в той или иной форме присутствующая в исследованиях современной приборной психотроники, берет свои истоки в работах того времени.

Необходимо особо упомянуть популярную идею, опубликованную в 2000 году польским журналистом Игорем Витковским (Igor Witkowski) о проекте «Die Glocke» (нем. колокол) [172]. Этому проекту в настоящее время посвящено множество публикаций [173], именно он связывает различные части мистических и технических исследований Германии. Разнообразные мифы о проекте «Die Glocke» начинаются от «лета-

ющих тарелок» вплоть до устройства для перемещений во времени. Сняты документальные фильмы – например, discovery channel развил интересную теорию «странных рунических символов на летающем колоколе». Для нашего обзора интересно отметить некоторые из описаний Витковского о действии на биологические объекты:

«Но самым необычным и смертоносным было воздействие на органические материалы... наиболее частыми были «разрушение тканевых структур, свертывание и расслоение жидкостей (в том числе крови) на четко разделенные фракции... Самые необычные изменения в органических материалах отмечались в случае с зелеными растениями: В течение первой фазы, длившейся около пяти часов после завершения испытаний, растения блекли или становились серыми, что подразумевает химический распад или разложение хлорофилла... характерными чертами [колокола] являются: использование очень высокого напряжения, упор на феномен «разделения магнитных полей», наличие сжатия вихря, создание устройством очень сильных магнитных полей, вращение объемных элементов как средство достижения вышеуказанных эффектов» [173].

Использование электрических и магнитных полей, наличие вращения и также отсутствие радиации и сильное воздействие на биологические организмы характерны и для современных торсионных генераторов [12]. Джозеф Фарелл [173] сам связывает идею скалярных генераторов с проектом «Колокол» и даже приводит ссылки на Г.И.Шипова. Нужно отметить, что физик Вальтер Герлах (Walther Gerlach, 1889-1979), один из авторов эксперимента Штерна-Герлаха по открытию спина электрона, упоминаемый Фареллом в связи с этим проектом, занимал должности президента Фраунхофер общества с 1949 по 1951 и вице-президента Немецкого исследовательского общества с 1951 по 1961. По словам авторов, исследовавших этот проект [174], [173], Герлах был одним из руководителей «Колокола» (нам удалось лишь найти свидетельства того, что Герлах руководил атомными исследованиями во времена национал-социализма [175]). Поскольку Герлах в послевоенное время имел доступ к существенным исследовательским и финансовым ресурсам, странно, что тематика «Колокола» не всплыла в послевоенное время (а только после 2000 года).

3. ⁷Поскольку технологическое развитие Германии превосходило технологии союзников на тот момент,

⁷Операции «Скрепка» (Paperclip) и «Осовиахим» – это американские и советские послевоенные операции по вывозу немецких специалистов в стратегических областях ракетной техники, аэродинамики, электроники и т.д. В [177] указывается: «Осовиахим» – «Общество содействия обороне, авиационному и химическому строительству (ОСОАВИАХИМ) (1927-1948гг.), предшественник ДОСААФ. Депортация и вывоз немецких специалистов в оборонные отрасли СССР почти точно соответствовала шифрованному названию акции».

посредством операций «Скрепка» [176] и «Осоавиахим» [177] эти технологии были «адаптированы» странами победительницами, как например, ракетная техника, ядерные и био-физические исследования. Специалисты, члены их семей, а также исследовательские организации, оборудование и производственные мощности были вывезены в СССР и США.

«Профессор Герц вскоре обосновался в Агудзере, что в семи километрах от Синопа [Сухуми, Абхазия]... Главная роль в этом проекте, безусловно, отводилась немецким специалистам. Это были ученые первой величины. Манфред фон Ардене до войны возглавлял крупнейший Физический институт. Густав Герц был лауреатом Нобелевской премии (1925 г.). Петер Тиссен возглавлял в третьем рейхе все работы, связанные с химической промышленностью. Макс Штеенбок – один из ведущих специалистов знаменитой фирмы «Симменс» и т.д.» [178].

При этом множество вопросов вызывает связь советских и немецких нетрадиционных работ – как предполагают многие авторы, например, [179], [180] такая связь имела место. Например, первые послевоенные сообщения о влиянии импульсно-модулированного электромагнитного излучения на слуховые ощущения человека относятся к 1956г. [181]. Однако мы знаем, что собственная советская программа Турлыгина/Михайловского по исследованию влияния ЭМ излучения на мозг была закрыта еще в 30х годах, многие ученые были репрессированы [182], [183]. Откуда такой внезапный успех в этом направлении? Институты фон Арденна и Герца работали в советской Грузии (Макс Штеенбок был разработчиком первого Бетатрона), в Грузии мы находим также следы ранних психотронных работ [187]. По словам очевидцев, еще в 50х годах в Агудзере проводились исследовательские работы по гипнозу и сверхслабым излучениям биологических организмов.

В [173] имеются описание того, что AEG поставляла оборудование для секретных проектов типа «Колокол». Авторы в [177] указывают, что немецкие специалисты из AEG-Röhrenfabrik Oberspree, где и производились высокочастотная техника времен войны, принимали участие в становлении НИИ 160, позже НИИ «Исток». Также в [177] приводятся фрагменты «Воспоминаний» академика Н.Д. Девяткова:

«В нашем Наркомате электротехнической промышленности были получены по линии военной разведки сведения, что в Берлине в подвалах Рейхстага обнаружено производство секретной электронной аппаратуры. Руководством наркомата было принято решение срочно командировать меня и А.П.Федосеева для выяснения, какая аппаратура там производилась во время войны. Нам быстро присвоили воинское

звание майор, выдали обмундирование, вручили командировочные предписания и самолетом отправили в Берлин... После находки СВЧ-триодов нам стало ясно, что найденные в Рейхстаге обгоревшие каркасы были испытательными стендами этих ламп, а может быть, и какой-то другой радиоаппаратуры... Третий отсек был забит различной технической документацией в толстых папках-скоросшивателях. Такая плотная упаковка спасла документы от пожара, который, по-видимому, был в этом помещении. Снаружи многие папки обуглились, но документы не сгорели. В течение нескольких дней мы приходили в это помещение и знакомились с документами. Много было технологической документации фирм Телефункен и Сименс, а также большое количество протоколов технических совещаний специалистов по электронике, которые проводил доктор Штаймель... В дальнейшем вся документация была вывезена, разобрана и использована...

Я приступил к исполнению обязанностей заместителя директора по научной части (НИИ-160 «Исток») с 15 мая 1948 года... Тематика института была очень широкой. В плане разработок значились не только СВЧ-приборы, но и электронно-лучевые приборы, генераторные и модуляторные лампы, кенотроны, тиратроны, газоразрядные стабилизаторы, резонансные разрядники, приемно-усилительные лампы. Гамма приборов СВЧ включала многие классы: магнетроны непрерывного и импульсного действия, клистроны генераторные и усилительные, отражательные гетеродинные клистроны, лампы бегущей волны - входные и средних мощностей, лампы обратной волны, амплитроны и другие усилители М-типа» [177].

Интересно, что в другом интервью мы находим фамилию ак. Девяткова и лампы обратной волны в совершенно других исследованиях НИИ «Исток»:

«Семинар был поставлен по инициативе Н.Д. Девяткова – члена-корреспондента АН СССР, научного руководителя НИИ «Исток» (г. Фрязино, Московск. обл. - Авт.) и заведующего отделом 16 «Сверхвысокочастотная электроника» ИРЭ АН СССР. Лампы обратной волны дали возможность начать работы в нетрадиционном для радиоэлектроники направлении - в биологии и медицине». Первые очень интересные результаты экспериментов, поставленных по предложению Н.Д. Девяткова и М.Б. Голанта, были получены в 1965 г., когда был установлен резонансный отклик живых биологических объектов при воздействии

на них дискретными волнами миллиметрового диапазона» [188].

В других источниках, например [33], указывается, что высокочастотное оборудование НИИ «Исток» использовалось в торсионных исследованиях 80х и 90х годов. Очевидно, что эти и другие факты допускают возможность того, что имеется связь между немецкими и советскими нетрадиционными разработками. Это, в свою очередь, заставляет более серьезно отнестись к популярным мифам о психотронных разработках национал-социалистов. Сходные данные поступают и от американской стороны, например, об участии врачей из нацистских концлагерей в проекте MKUltra и использование психотропных и высокочастотных техник в методах психического воздействия [189]. В целом, интересным фактом является появление тех или иных психотронных (связанных с техникой и психикой) работ практически одновременно сразу в трех странах (США, СССР и Чехословакия), имевших технологический контакт с Германией времен WWII.

В послевоенное время нетрадиционные исследования развивались совершенно по-разному в ГДР и ФРГ. В западной Германии существовало уже в 80х годах порядка 12000 экспертов в области паранормального [190]. Имеются несколько частных фондов, спонсирующих паранормальные исследования. В университете Фрайбурга с 1954 года работает институт Пограничных разделов психологии и психогигиены (IGPP), основанный известным парапсихологом Гансом Бендером. Последние годы этот институт финансируется частным фондом. IGPP, как частный исследовательский институт, известен своей уникальной библиотекой паранормальных явлений, которая финансируется государством посредством Немецкого исследовательского общества (DFG). Широко развита биолокация, существуют несколько независимых ассоциаций, например одна из них основана частным фондом Хартмана. Альтернативная медицина занимает прочные позиции в системе здравоохранения, здесь достаточно широко распространены биорезонансные подходы и методы Фолля и Райха (так же как и восточные методы).

В восточной Германии практически вся парапсихологическая деятельность была полностью подавлена государственной цензурой [191]. Например, было предложение снять документальный фильм о Манфреде фон Арденне в ГДР, однако работы над фильмом были запрещены [169].

Нужно отметить, что ни в ГДР, ни в ФРГ в послевоенное время ни одна из нетрадиционных (психотронных) работ времен 33-45 гг. не была продолжена. Парапсихология ФРГ использует модель, предложенную в 30е годы Райном в США. Поражение во второй мировой войне, последующие насильственные переселения специалистов и «чистка от нацистского прошлого» породили социальное табу на любые темы, связанные с национал-социализмом (которое наблюдается и в настоящее время). Например, Герлах в послевоенное

время выступал ярким противником атомного оружия и вооружения этим оружием бундесвера [192].

Однако интересно, что бум послевоенной психотроники в 60х годах пришелся на Чехословакию, где проводилось в то время едва ли не больше парапсихологических исследований, чем в СССР [36]. Например, первый послевоенный психотронный генератор Павлиты появился именно в Чехословакии (опыты чехословацких исследователей Р.Павлиты и Д.Крмески). Работы Станислава Грофа в государственной программе ЛСД терапии в Пражском психиатрическом центре так же всемирно известны [36], [193], [194]. Зденек Рейдак (ЧССР) был выбран первым президентом международной ассоциации по исследованию психотроники. Этому несомненно способствовал мягкий политический климат тогдашнего руководства. Однако не нужно забывать, что в Чехословакии не было этих работ в довоенное время с 1918 г., а Судетская область с 1938 года была частью Германии. Многие работы Третьего Рейха выполнялись на этой территории [172], [173], [170]. Можно предположить, что помимо СССР через операцию «Осоавиахим», нетрадиционные исследования Третьего Рейха, в какой-то мере, также проявились и в Чехословакии в 60х годах.

V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ I: ОХОТА НА ВЕДЬМ – О РАЗВИТИИ ИНСТИТУТА СКЕПТИЦИЗМА

Обзор об истории операторных феноменов будет не полным, если не указать в нем роль скептицизма. Например IGPP институт собирает работы как авторов в области паранормального, так и их противников, поскольку они «принадлежат одному процессу».

Согласно многим авторам, см. например [195], существуют различия между позитивным и патологическим скептицизмом. Позитивный скептицизм помогает улучшить работу, избежать очевидных ошибок и самое главное – избежать шарлатанства. Патологический скептицизм однако является скорее процессом подавления исследований, которые не укладываются в общепринятые рамки или же противоречат определенным групповым и финансовым интересам. Многие даже отмечают сходство между догматизмом церковных институтов и современным скептицизмом. Неприятие нетрадиционных технологий очень похоже на «борьбу с ведьмами», обусловленную вопросами веры в существование определенных феноменов. Некоторые люди *верят*, а некоторые *не верят*, как правило и те и другие прикрываются той терминологией и той социальной средой, в которой они существуют.

С самого начала нужно сказать, что для нетрадиционных технологий характерен феномен «непредсказуемой воспроизводимости» результатов, где в 25% – 30% случаев или не удается зафиксировать результат, или он не соответствует ожиданиям [34], [196], [197], [198]. Эдвин Мэй в [36] так охарактеризовал причины закрытия американской программы «Звездные Врата»: «К сожалению, общий уровень эффективности ЭСВ не столь хорош, как это зачастую описывается. С научной

точки зрения, эта работа не могла соответствовать и не соответствовала ожиданиям» [36]. Интересно в этом плане высказывание Юнга:

«Экспериментальный метод исследования направлен на определение регулярных событий, которые можно повторять. Соответственно, уникальные или редкие события во внимание не принимаются. Более того, эксперимент навязывает природе ограничивающие условия, потому что его задача состоит в том, чтобы заставить ее отвечать на вопросы, придуманные человеком. Поэтому, каждый данный природой ответ в большей или меньшей степени подвергся воздействию заданного вопроса, результатом чего всегда является некий гибрид. Основанный на этом так называемый «научный взгляд на мир» вряд ли является чем-то большим, чем психологически предубежденным узким взглядом, в поле которого не попадают все те никак не второстепенные аспекты, не поддающиеся статистическому методу исследования» [К.Г. Юнг, «Синхронистичность»] [75].

Во-вторых, отсутствует ясное теоретическое обоснование наблюдаемых явлений. Острая академическая дискуссия касается как раз этого момента. В [11] мы уже давали обзор некоторых теорий, однако ни одна из них не в состоянии дать непротиворечивое объяснение этим феноменам. Оба этих момента характерны и для некоторых других дисциплин, например, для становления теории элементарных частиц и физического вакуума, теории «темной материи»; для сложных биологических и социальных систем.

Для правильного исторического рассмотрения необходимо отметить, что все парапсихологические и смежные направления – экстрасенсорное восприятие, телекинез, радионика, метод акупунктуры, биорезонансная терапия, и другие, подверглись независимым проверкам и репликациям. В журналах, таких как *Journal of Scientific Exploration*, зачастую публикуются результаты репликаций, как позитивные как и негативные. В радионике, одну из первых научных проверок можно найти в отчете Британского Медицинского Общества в январе 1925 года [199]. Были представлены результаты Бойда и Смита о проверке метода Абрамса. Несмотря на полученные положительные результаты повторения экспериментов Абрамса, заключение медицинского общества отрицательное. Мы приведем дословную формулировку:

«The conclusions arrived at in this Communication leave the position of the practising electronist as scientifically unsound and as ethically unjustified as it was before. They give no sanction for the use of E.R.A. in the diagnosis or in the treatment of disease. Nor does there appear to be any other sanction for this kind of practice at the present time» [199].

Несмотря на полученные результаты, сам метод признан научно необоснованным. В критических работах, посвященных биорезонансу и акупунктуре, например [200], говорится что: «Results are not reproducible when subject to rigorous testing and do not correlate with clinical evidence of allergy», т.е. указывается, что результаты не являются репродуцируемыми. Имеется большое количество отчетов в западной литературе, которые подтверждают эту точку зрения. Медицинские организации и страховки, как правило, не поддерживают альтернативные методы лечения. В США медицинское применение радионики запрещено законодательством.

Несколько громких судебных процессов с приборами Драун и де ла Уорра дополнительно повлияли на отношение общественности к этой проблеме. Например, суд решил отклонить жалобу на прибор де ла Уорра только по той причине, что вообще не удалось установить работает ли это устройство. При применении радионики в сельском хозяйстве, фирма «UKACO, Inc» в 50х годах в США, несмотря на первоначальные успехи, столкнулась с возрастающим противодействием химической промышленности, министерства сельского хозяйства в Вашингтоне и критически настроенной прессой. Основной аргумент, по-прежнему, находился в непонимании принципа работы приборов:

«Исходя из наших не очень обширных знаний об использовании излучения в борьбе с вредителями, мы, честно говоря, считаем, что все претензии этой компании [UKACO] преувеличены. Настораживает тот факт, что эта компания собирается проводить широкомасштабные испытания без компетентной экспертной оценки ее методов. Мы озабочены тем, что неразумные методы будут отвлекать фермеров от общепринятых способов борьбы с вредителями» [138].

Это очень напоминает заключение Британского Медицинского Общества в 1925 году. В конце концов из-за лоббирования химической промышленности, фирме «UKACO, Inc» не удалось получить американский патент на свой метод и она разорилась [138].

Патологический скептицизм восточного блока имел не только организованную форму, но и вырос до чудовищных масштабов. Происходило полное отклонение даже факта существования этих феноменов:

«... Итак, остается лишь третий вариант. Только он является последовательным и внутренне непротиворечивым. Существует некая особая «материя», – можете назвать ее астральной, душевной или еще как вам вздумается, – которая излучается только мозгом и воспринимается только мозгом. Что же, читатель, если ты изнемогаешь под грузом телепатических доказательств и не видишь для себя другой дороги, кроме только что указанной, то пожалуйста. Для меня этот путь закрыт, он заво-

дит в тушик» [академик А.И.Китайгородский, «Реникса»] [201].

Многие ученые опасались за свою репутацию, работу а иногда и свободу, если их коллеги узнают, что они занимаются исследованием паранормальных явлений. Особенно острую и непримиримую позицию занимало руководство ГДР, где практически все нетрадиционные работы были подавлены или уничтожены [191]. Последний из таких процессов в России – это оголтелое преследование торсионных исследований комиссией по борьбе с лженаукой после 1991 года [202].

Интересно, что нетрадиционные технологии в восточных странах, хотя также подвергаются воздействию скептицизма, вписываются в научный ландшафт этих стран. Как указывается в [203], этот феномен во многом обусловлен широким распространением Цигуна и техник связанных с Ци в этих странах [204]. Соответствующие академии, изучающие эти явления, зарегистрированы как государственные академические институты. Большинство китайских ученых считает, что акупунктура является научным методом [205]. Сходная ситуация наблюдается в Южной Корее и в Японии [203]. Пока невозможно сказать, является ли это культурно-историческим феноменом, результатом политических процессов, или же обусловлено каким-то другим фактором. Возможно, что философско-культурный фундамент на Востоке облегчает восприятие нетрадиционных технологий.

VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ II:

В этой работе рассматривались операторные феномены, известные под различными именами на протяжении почти всей письменной истории человечества. Нет такой культуры, в географическом или историческом контексте, которая бы не столкнулась с этими явлениями. До XIX века они являлись объектами магии (и религии), в XX веке к исследованиям подключились парапсихология и психотроника. Мы находим большое количество публикаций, свидетельств, приборов и технологий, указывающих на объективное существование этого феномена, хотя и в специфичной форме, которая не вписывается в принятую парадигму исследований.

Различные методологии, философские фундаменты и основополагающие принципы исследований в традиционных и нетрадиционных направлениях служат основанием для конфликтов, которые простираются от средневековой «охоты на ведьм» до современного патологического скептицизма. Принятая в научной среде концепция *позитивизма* отказывает нетрадиционным направлениям в праве на существование и закрывает парапсихологии пути для расширения экспериментальных работ⁸. Попытки парапсихологии исследовать феномены научными методами в рамках позитивизма

⁸не в последнюю очередь из-за почти нулевого финансирования парапсихологических исследований, не относящихся к оборонным отраслям и необосновано жесткой рецензионной политики нетрадиционных работ в ведущих научных изданиях.

привели к редукции самой парапсихологии до *аномалистики*, которая лишь коллекционирует различные аномальные наблюдения. Возникла патовая ситуация, когда на уровне отдельных исследователей и на протяжении тысяч лет наблюдаются «странные» феномены, которые перестали объясняться той «большой наукой», которая сформировалась после XVII века. Она объявляет, что «этих явлений нет и их не может быть в принципе».

Сложно сказать, какие формы примет это направление в будущем. Мы наблюдаем увеличение интереса ко всем нетрадиционным тематикам – магии, парапсихологии и психотронике во второй половине XX века и начале XXI века. Примеры тому – движение New Age, различные государственные программы в оборонных и стратегических областях, создание определенной критической массы технологий, начавшийся процесс слияния магии и психотроники, и т.д. Нередко, современные разработчики психотронной аппаратуры являются экстрасенсами, имеющими опыт в различных магических практиках. Хотелось бы, чтобы герметический принцип и некие этические нормы получили свое признание и в психотронике, которая находится сейчас на идеологическом перепутье.

В заключении мы хотели бы еще раз обратить внимание на все части этого обзора [11], [13], [14] – возможно, что критическая масса предоставленного материала поможет читателю дополнить картину современного мировоззрения некоторыми нетрадиционными аспектами психики и технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Дубров А.П. and Пушкин В.Н. *Парапсихология и современное естествознание*. СПб 'Саваминко', 1989.
- [2] Э.К.Наумов, Л.В.Виленская, and Н.К.Шпилева. *Парапсихология в России*. М., 1993.
- [3] Richard S. Broughton. *Parapsychology*. Ballantine Books, 1992.
- [4] Milan Rýzl. *Parapsychologie: Tatsachen und Ausblicke*. Ariston Verlag, Genf/München, 1989.
- [5] М. Богачихин. *Парапсихология в России и за рубежом. Исследование сверхвозможностей человека в Китае*. М., Издательство 'К. Г. Кравчука', 2003.
- [6] Jane Henry. *Parapsychology*. Routledge Chapman & Hall, 2004.
- [7] С.Е.Hansel. Extra-Sensory Perception. A scientific evaluation. *У Chales Scribner's sons*, 1969.
- [8] В.А. Жигалов. *Характерные эффекты неэлектромагнитного излучения*. Интернет публикация, 2011.
- [9] В.Сергеев. Энергия психики. *Техника и наука*, (3), 1974.
- [10] Соколова В.А. *Первое экспериментальное подтверждение существования торсионных полей и перспективы их использования в народном хозяйстве*. Москва, 2002.
- [11] С. Кернбах. Измерение эффективности систем, работающих с 'высокопроникающим излучением'. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 1(2):76–91, 2013.
- [12] S. Kernbach. Unconventional research in USSR and Russia: short overview. *arXiv 1312.1148*, 2013.
- [13] С. Кернбах. 'Высокопроникающее' излучение на Западе. Краткий обзор глазами инженера. Часть 1. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 4(2):62–87, 2014.
- [14] С. Кернбах. Краткий обзор нетрадиционных исследований в СССР и России. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 3(1):50–71, 2013.
- [15] H. Driesch. *The History and Theory of Vitalism*. London: Macmillan, 1914.

- [16] А.В. Петров. *Отношение к магии в поздней античности, Магия и элитарная система ценностей в поздней античности, К интерпретации значения термина qeoiptov (статья)*. Центр Антикведения СПб ГУ, 1995.
- [17] В.А.Эткин. *Детекторы энергоинформационных взаимодействий*. Самиздат, 2008.
- [18] С.В.Зенин. *Научные основы и прикладные проблемы энергоинформационных взаимодействий в природе и обществе (S.Zenin, Scientific foundation and application problems of ergo-information interactions in nature)*. М. ВИУ, 2000.
- [19] Шарль Фоссе. *Ассирийская Магия*. Евразия, 2001.
- [20] Курт Зеллиманн. *История магии и оккультизма (пер. с англ. А. Блейз)*. КРОН-ПРЕСС, 2001.
- [21] А.Б. Зубов. *История религий. Книга первая. Доисторические и внеисторические религии*. М.: Планета Детей, 1997.
- [22] Л.Е. Колодный. *Феномен 'Д' и другие*. М., Издательство политической литературы, 1991.
- [23] Ч. Ледбитер. *Астральный план. Ментальный план*. Издательство: Профит Стайл, 2004.
- [24] Дмитрий Верицагин. *Техника одушевления предметов. Книга I и II*. Невский проспект, 2006.
- [25] (ред.) К. Богуцкий. *Гермес Трисмегист и герметическая традиция Востока и Запада*. К.: Ирис; М.: Алетея, 1998.
- [26] Кэтрин Райдалл. *Ченнелинг. Теория и практика*. София, 2000.
- [27] Израэль Регарди. *Дерево жизни*. М.: Фаир-Пресс, 2003.
- [28] А. Платов. *Магические искусства древней Европы*. София, 2002.
- [29] Евгений Колесов (Het Monster). *Тринадцать врат эзотерики. История эзотерических учений от Адама до наших дней*. Росткнига, 1999.
- [30] Л.С. Васильев. *История религий Востока*. КДУ, 2004.
- [31] Сергей Кернбах, Виталий Замша, and Юрий Кравченко. *Дальние и Сверхдальние Приборные Взаимодействия. Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 1(1):24–42, 2013.
- [32] С.Н. Маслоброд, С. Кернбах, and Е.С. Маслоброд. *Нелокальная связь в системе 'Цифровое отображение растительного объекта – растительный объект'. Часть 1. Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2(2):26-46, 2014.
- [33] 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.
- [34] Г.Н. Дульнев and А.П. Ипатов. *Исследования явлений энергоинформационного обмена: экспериментальные результаты*. ГИТМО, Санкт-Петербург, 1998.
- [35] Brenda J. Dunne and Robert G. Jahn. *Consciousness and anomalous physical phenomena. Technical Note PEAR 95004*, 1995.
- [36] Виктор Рубель. *Тайные пси-войны России и Америки*. АСТ, 2013.
- [37] Бадж Э.А. Уоллис. *Египетская магия*. Эксмо, 2004.
- [38] С. Ясф. *Egyptian magic*. ARIS & PHILLIPS, 1985.
- [39] Дж. Харт. *Египетские мифы*. Фаир-Пресс, 2005.
- [40] Я.Я.М. де Гроот. *Демонология древнего Китая*. СПб.: Евразия, 2000.
- [41] Ева Вонг. *ДАО обретения здоровья, долготлетия и бессмертия*. София, 2004.
- [42] Сарангэрэл. *Зов шамана: Древние традиции и духовные практики*. Фаир-Пресс, 2003.
- [43] Джоз Стивенс and Лина Седлетски-Стивенс. *Секреты шаманизма*. София, Киев, 1996.
- [44] Карлос Кастаньеда. *Второе кольцо силы. Дар Орла*. София, 2007.
- [45] Карлос Кастаньеда. *Огонь изнутри. Сила безмолвия*. София, 2007.
- [46] Б.И. Кузнецов. *Древний Иран и Тибет. История религии бон*. Евразия, 1998.
- [47] Н.А. Кун. *Легенды и мифы древней Греции*. АСТ, Олимп, 2006.
- [48] Иван Рак. *Мифы древнего египта*. У-Фактория, 2007.
- [49] А.В. Петров. *Эволюция магии на пути к усвоению ее платонической философией. Материалы и исследования по истории платонизма. Межвузовский сборник. Под ред. д-ра филос. наук Р.В.Светлова и канд. филос. наук А.В.Цыба*. СПб., 3:130–160, 2000.
- [50] М. Нильссон. *Греческая народная религия (Пер. с англ. С. Клементьевой)*. СПб, Алетея, 1998.
- [51] В.В. Латышев. *Очерк греческих древностей*. СПб, 1897-1899.
- [52] Ямвлих. *Жизнь Пифагора*. Москва, АЛТЕТЕЯ, Новый Акрополь, 1998.
- [53] И.И. Богута. *История философии в кратком изложении*. М.: Мысль, 1995.
- [54] А.В. Петров. *К истории религиозно-философской мысли поздней античности (учение Прокла о магических именах)*. *Вестник СПбГУ.*, 2(4):15–21, 1995.
- [55] Фрэнсис Кинг. *Современная ритуальная магия*. Локид, Миф, 1999.
- [56] М. Бойс. *Зороастрийцы - верования и обычаи*. СПб.: Петербургское востоковедение, 2003.
- [57] Р. Кавендиш. *Черная магия*. М.: Терра - Книжный клуб, 2000.
- [58] Ямвлих. *О египетских мистериях*. М.: АО 'Х. Г.С.', 1995.
- [59] Джеффри Бартон Рассел. *Колдовство и ведьмы в средние века*. СПб.: Евразия, 2001.
- [60] (пер) Н. Масловой. *Бич и молот: охота на ведьм в XVI-XVIII веках*. СПб.: Азбука-Классика, 2005.
- [61] Алекперли Фарид. *Тысяча и один секрет Востока*. Баку, Издательско-полиграфический центр 'Т', 2001.
- [62] Aaron Leitch. *Secrets of the Magical Grimoires: The Classical Texts of Magick Deciphered*. Llewellyn Publications, 2005.
- [63] S.L. Mac Gregor Mathers. *The Sacred Magic of Abramelin the Mage*. Prepared and typeset by Benjamin Rowe, 1998.
- [64] Э.К. Профет. *Каббала, ключ к вашей внутренней силе*. М.: Лонгфелло, 2001.
- [65] Дион Форчун. *Мистическая Каббала*. София, 2005.
- [66] Deborah E. Harkness. *John Dee's Conversations with Angels*. Cambridge University Press, 1999.
- [67] Дональд Тисон. *Подлинная магия ангелов. Енохианская магия для начинающих*. М.: АСТ Астрель, 2005.
- [68] Cyriel Odhner Sigstedt. *Swedenborg Epic; the Life and Works of Emanuel Swedenborg*. Swedenborg Society London, 1981.
- [69] Алистер Кроули. *Магия в теории и на практике*. Локид-Пресс, 1998.
- [70] Алистер Кроули. *777. Каббала Алистера Кроули*. ОДДС-Стиль, 2003.
- [71] Дион Форчун and Элифас Леви. *Дион Форчун. Тайное без вымыслов. Элифас Леви. Учение и ритуал высшей магии*. REFL - book, 1994.
- [72] К.Г. Юнг. *Психологические типы*. АСТ, АСТ Москва, Хранитель, Мидгард, 2006.
- [73] К.Г. Юнг. *Человек и его символы*. Серебряные нити, Медков С. Б., 2006.
- [74] К.Г. Юнг. *Синхроничность. Сборник*. М.: Рефлбук, К. Ваклер, 1997.
- [75] К.Г. Юнг. *Синхрония*. Релф-бук, Ваклер, 2003.
- [76] Е.П. Блаватская. *Разоблаченная Изида*. М.: АСТ, 1999.
- [77] Е.П. Блаватская. *Тайная Доктрина, Т. 1, Т. 2*. Эксмо-Пресс, Фолио, 2000, 2006.
- [78] Дион Форчун. *Мистическая Каббала*. София, 2005.
- [79] Israel Regardie. *Golden Dawn*. Llewellyn Pub, 2002.
- [80] Ellic Howe. *Magicians of the Golden Dawn: A Documentary History of a Magical Order, 1887-1923*. Red Wheel Weiser, 1978.
- [81] Chic & S. Tabatha Cicero. *The History of the Golden Dawn*. Llewellyn Worldwide Ltd., 2008.
- [82] Гвидо фон Лист. *Тайна рун*. София, Гелиос, 2001.
- [83] Gerald Gardner. *Witchcraft Today*. Lake Toxaway, NC: Mercury Publishing., 1954.
- [84] Vitki. *Praktische Runenmagie*. Verlag Ralph Tegtmeier, 1985.
- [85] Скотт Каннингем and Дэвид Харрингтон. *Магические ремесла*. АСТ, Астрель, 2005.
- [86] Найджел Пенник. *Магические алфавиты*. София, 1996.
- [87] Д.А. Халс. *Ключ ко всему*. М.:Аквариум, 1998.

- [88] У.Й. Эванс-Вентц. *Тибетская Книга Мертвых, перевод О.Т. Тумановой*. М.: Фаир-Пресс, 2001.
- [89] Sabine Baring-George. *Historic Oddities and Strange Events (Chapter 'The Snail Telegraph')*. London Methuen & Co., 1889.
- [90] William Crookes. *Researches on the Phenomena of Spiritualism*. Burns, London, 1874.
- [91] Paul Joire. *Psychical and supernormal phenomena: their observation and experimentation (translated by Dudley Wright)*. New York: Frederick A. Stokes, 1916.
- [92] William Crookes. *Researches in the phenomena of spiritualism*. London: J. Burns, 1874.
- [93] E. Cardena. A call for an open, informed study of all aspects of consciousness. *Front. Hum. Neurosci.*, 8(17):1–4, 2014.
- [94] Arthur Conan Doyle. *The History of Spiritualism*. Cassell and Co, 1928.
- [95] H.F. Saltmarsh. *Evidence of Personal Survival from Cross Correspondences*. London, G. Bell & Sons, Ltd., 1938.
- [96] Виктор Заммит. *Адвокат тонкого мира*. Крылов, 2007.
- [97] Ian Stevenson. *Reinkarnation in Europa: Erfahrungsberichte*. Aquamarin Verlag GmbH, 2005.
- [98] L.E. Rhine and J.B. Rhine. The psychokinetic effect: I. the first experiment. *Journal of Parapsychology*, 7:20–43, 1943.
- [99] H. Schmidt. Mental influence on random events. *New Scientist and Science Journal*, pp. 757–758, 1971.
- [100] T. Hirukawa and M. Ishikawa. Anomalous fluctuation of rng data in nebula: Summer festival in northeast japan. *The Parapsychological Association Convention*, pp. 389–297, 2004.
- [101] J. Beloff and L. Evans. A radioactivity test of psycho-kinesis. *Journal of the Society for Psychical Research*, 1961.
- [102] H. Schmidt. Quantum-mechanical random-number generator. *Journal of Applied Physics*, 41:462–468, 1970.
- [103] B.J. Dunne, R.D. Nelson, and R.G. Jahn. Operator-related anomalies in a random mechanical cascade. *Journal of Scientific Exploration*, 2(2):155–179, 1988.
- [104] H. Schmidt. Comparison of PK action on two different random number generators. *Journal of Parapsychology*, (38):47–55, 1974.
- [105] R. Janhn, B. Dunne, G. Bradish, Y. Dobyns, A. Lettieri, R. Nelson, J. Mischo, E. Boller, H. Boesch, D. Vaitl, J. Houtkooper, and B. Walter. Mind/machine interaction consortium: Portreg replication experiments. *Journal of Scientific Exploration*, 14(4):499–555, 2000.
- [106] D. Nelson, D.I. Radin, R. Shoup, and P.A. Bancel. Correlation of continuous random data with major world events. *Technical Note PEAR 95004*, 1995.
- [107] R.A. Blasband. The ordering of random events by emotional expression. *Journal of Scientific Exploration*, (14(2)):195–216, 2000.
- [108] D. Radin, R. Taft, and G. Yount. Effects of healing intention on cultured cells and truly random events. *J. Altern Complement Med.*, 10(1):103–112, 2004.
- [109] H. Schmidt. Pk effect on pre-recorded targets. *The Journal for the American Society for Psychical Research*, 70, 1976.
- [110] H. Schmidt. The strange properties of psychokinesis. *Journal of Scientific Exploration*, 1(2), 1987.
- [111] D. Radin. Electrodermal presentiments of future emotions. *Journal of Scientific Exploration*, 2(3), 2004.
- [112] R.G. Jahn. The presistent paradox of psychic phenomena: An engeneereeng perspective. *Proceedings of IEEE*, 70(2):136–170, 1982.
- [113] G. Schmeidler. Pk effects upon continuously recorded temperature. *J. Americ. Soc. Psychical Research*, 67:325, 1973.
- [114] M. Odier. Can plants influence chance? *Bulletin de la Fondation Marcel et Monique Odier de Psycho-Physique*, 4:13–17, 1997.
- [115] H. Schmidt. Pk experiments with animals as subjects. *Journal of Parapsychology*, 34(4):255–261, 1970.
- [116] Remy Chauvin. A PK experiment with mice. *Journal of the Society for Psychical Research*, (53(804)):348–351, 1986.
- [117] Rene Peoc'h. Psychokinetic action of young chicks on the patch of an illuminated source. *Journal of Scientific Exploration*, 9(2):223–229, 1995.
- [118] M. Levin. Bioelectromagnetics in morphogenesis. *Bioelectromagnetics*, (24):295–315, 2003.
- [119] B. Bauer. Physikalische ueberlegungen zur parapsychologie. das generator-effektor-modell. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie*, (27):34–54, 1985.
- [120] J. Hagel and M. Tschapke. Zum experimentellen nachweis akausalere korrelationseffekte in unbelebtren systemen. *Zeitschrift für Anomalistik*, (2):6–31, 2002.
- [121] J. Hagel and M. Tschapke. The local event detector (led). an experimental setup for an exploratory study of correlation between collective emotional events and random number sequences. *Proceeding of The Parapsychological Association Convention*, pages 379–388, 2004.
- [122] В. Ковтун. *Тайна цилиндров фараона*. Современное слово, 2002.
- [123] В.С. Гребенников. *Мой мир*. Советская Сибирь, 1997.
- [124] Н.А. Козырев. *Избранные труды*. Л.: Ленинградский Университет, 1991.
- [125] C. Cardella, L. de Magistris, E. Florio, and C.W. Smith. Permanent changes in the physico-chemical properties of water following exposure to resonant circuits. *Journal of Scientific Exploration*, 15(4):501–518, 2001.
- [126] С. Лаберж. *Осознанное сновидение*. София, 1996.
- [127] Michael D. Mumford, Andrew M. Rose, and David A. Goslin. *An Evaluation of Remote Viewing: Research and Applications*. The American Institutes for Research, 1995.
- [128] M. Denning and O. Phillips. *Astral projection*. Llewellyn Publications, St. Paul, Minnesota, USA, 2001.
- [129] М. Деннигн and О. Филлипс. *Астральная проекция*. М.: Фаир-Пресс, 2003.
- [130] Роберт Брюс (Robert Bruce). *Астральная динамика (Astral Dynamics: A New Approach to Out-of-Body Experiences)*. Hampton Roads Publishing Company, 1999.
- [131] Фригьоф Капра. *Дао физики*. ОРИС, ЯНА-ПРИНТ, 1994.
- [132] Б. Кажинский. *Биологическая радиосвязь*. Издательство академии наук УССР, Киев, 1963.
- [133] Руперт Шелдрейк. *Семь экспериментов, которые изменяют мир*. София, 2004.
- [134] Дмитрий Верещагин. *Система дальнейшего энергоинформационного развития. I-V ступень*. Невский проспект, 2006.
- [135] Frater VD. *Kursus der praktischen Magie*. Verlag Ralph Tegtmeier, 1990.
- [136] С. Кернбах. Исследование Проникающей Способности Светодиодного и Лазерного Излучения, ч.1, ч.2. *Нано- и микросистемная техника*, 6,7, 2013.
- [137] 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.
- [138] П. Томпкинс and К. Берд. *Тайная жизнь растений*. Гомеопатическая Медицина, 2006.
- [139] Tony Scofield. The radionic principle: Mind over matter. *Radionic Journal*, (52(1&2)):5–16 & 7–12, 2007.
- [140] Edward W. Russell. *Report on Radionics*. Saffron Walden: The C. W. Daniel Company Limited, 1997.
- [141] Л.Л. Васильев. *Внушение на расстоянии (Заметки физиолога)*. ГОСПОЛИТИЗДАТ, Москва, 1962.
- [142] Rudolf von Sebottendorff. *Bevor Hitler kam: Urkundlich aus der Fruhzeit der Nationalsozialistischen Bewegung*. Munich: Deukula-Grassinger, 1933.
- [143] Nicholas Goodrick-Clarke. *The Occult Roots of Nazism*. NYU Press, 1993.
- [144] А. Васильченко. *Оккультный миф III рейха*. М.: Яуза-пресс, 2008.
- [145] А.В. Васильченко. *Сумрачный гений III рейха Карл Хаусхофер*. ООО Издательство Вече, 2013.
- [146] Рудольф Штайнер. *Духовнонаучные основы успешного развития сельского хозяйства. Сельскохозяйственный курс*. Кобервитц, Бреслау (Калуга 'Духовное познание' 1997), 1924.
- [147] John Paull. *Attending the First Organic Agriculture Course: Rudolf Steiner's Agriculture Course at Koberwitz 1924*. European Journal of Social Sciences, 21(1):64–70, 2011.
- [148] M. Nahm. The sorcerer of cobenzl and his legacy: The life of baron karl ludwig von reichenbach, his work and its aftermath. *Journal of Scientijc Exploration*, 26(2):381–407, 2012.

- [149] F. Jansen. *Reichenbach onderzoeken [Reichenbach studies]*. Driemaandelijksche Verslagen van het Psychopysisch Laboratorium te Amsterdam, 1, 33-39, 123-132, 1907.
- [150] Johannes Taeufer. *Vril - Die Kosmische Urkraft*. Astrologischer Verlag, 1930.
- [151] Julian Strube. *Vril. Eine okkulte Urkraft in Theosophie und esoterischem Neonazismus*. Andre-Deutsch Verlag, 2013.
- [152] Redaktion. Die geistigen kräfte und die freie energie. *Ätherische Technologie*, (NET-Journal Jg. 18, Heft Nr. 7/8):19-23, 2013.
- [153] Rudolf Steiner. *Beitraege zur Rudolf Steiner Gesamtausgabe, Heft 107: Der Strader-Apparat: Modell - Skizzen - Bericht*. Rudolf Steiner-Nachlassverwaltung, Dornach, 1991.
- [154] Винокуров И. and Гуртовой Г. *Психотронная война*. М.: Мистерия, 1993.
- [155] С.А.Вронский. *Астрология: суеверие или наука?* Издательство 'Наука', Москва, 1991.
- [156] Heather Wolfram. *The Stepchildren of Science: Psychical Research and Parapsychology in Germany, c. 1870-1939*. Rodop, 2009.
- [157] Michael H. Kater. *Das 'Ahnenerbe' der SS 1935-1945 4.A. Ein Beitrag zur Kulturpolitik des Dritten Reiches*. Oldenbourg Verlag, 2006.
- [158] Peter Mierau. *Nationalsozialistische Expeditionspolitik. Deutsche Asien-Expeditionen 1933-1945*. Utz Verlag, Muenchen, 2006.
- [159] Вальтер Шелленберг. *Мемуары*. Andre-Deutsch Verlag, 1956.
- [160] Ken Anderson. *Hitler and the Occult*. Prometheus Books, 1995.
- [161] Лавренов С. Я. and Попов И. М. *Крах Третьего рейха*. М.: АСТ, 2000.
- [162] А.И.Первушин. *Оккультные войны НКВД и СС*. Эксмо, Яуза, 2003.
- [163] Лин фон Паль. *Аненэрбе. Оккультный демарш СС*. АСТ, Астрель-СПб, 2007.
- [164] М. Сиверский. *Форер из пробирки?* НЛО, N49, 2005.
- [165] Павел Одинцов and Лин фон Паль. *Тайны скрытого управления людьми*. АСТ, Астрель-СПб, 2007.
- [166] *Штандартенфюрер СС в советской науке*. <http://urb-a.livejournal.com/2597052.html>, 2013.
- [167] M. von Ardenne. *Ein glückliches Leben für Technik und Forschung*. Suhrkamp Verlag KG, 1982.
- [168] Н.Д.Девятков. *Применение электроники в медицине и биологии*. Электронная техника. Сер. СВЧ-техника, 1(455), 66-76, 1993.
- [169] Wolfgang Hagen. *Transcendmedien und Medientranscen. Über den Spiritismus als epistemologisches Problem*. Universitat Siegen, 2008.
- [170] Ганс-Ульрих фон Кранц. *Мистические тайны Третьего рейха*. Вектор, 2008.
- [171] Martina Rodier. *Viktor Schauberger - Naturforscher und Erfinder*. Zweitausendeins, 1999.
- [172] Igor Witkowski. *The Truth About The Wunderwaffe*. Books International Militaria, 2003.
- [173] Джозеф Фарелл. *Братство колокола. Секретное оружие СС*. Эксмо, 2010.
- [174] Nick Cook. *The Hunt for Zero Point*. Broadway Books, 2003.
- [175] Deutsches Museum. *Statusbericht Walther Gerlachs zum Stand der Atomforschung in Deutschland, Januar 1945*. www.deutsches-museum.de/archiv/archiv-online/geheimdokumente/beurteilung/statusbericht-gerlach, 2014.
- [176] Clarence G. Lasby. *Project Paperclip: German Scientists and the Cold War*. Scribner, 1975.
- [177] Г. Ровенский, А. Чернушич, and X. Эльснер. *Немецкие специалисты во Фрязино. 1946-1952*. Клуб 'Историк', Научград Фрязино, 2011.
- [178] Лев Хайкин. *Как под пальмами уран расщепляли*. Крестьянские ведомости (Москва). 23.04.2007. 016. С.11, 12, 2007.
- [179] В.Н. Сизов. Туле, Аненэрбе и остальные. *Самиздат*, 2013.
- [180] Г. Зологов. Расследование АиФ. Кому достались последние секреты Третьего Рейха? *Аргументы и Факты*, (47, 48):5.10.12, 9.11.12, 2012.
- [181] Р.Э. Тигранян and В.В.Шорохов. *Физические основы эффекта СВЧ*. Пушино. ОНТИ Пушкинского научного центра АН СССР, 1990.
- [182] Винокуров И.В. *Парапсихология. Энциклопедия загадочного и неведомого*. Олимп, АСТ, Астрель, 2005.
- [183] Александр Колпакиди. *Оккультные силы СССР*. Северо-Запад, 1998.
- [184] А.В.Савельев. *Новейшая парадигма магии компьютеров*. В сб. трудов IV Междунар. Конгресса 'Биоэнергoinформатика-2000'. Алтай. Барнаул. т.1. с. 4. 2000.
- [185] Michael Satinover. *Cracking the Bible Code*. Harper Paperbacks, 1998.
- [186] A.G.Gurwitsch. *Über den Begriff des embryonalen Feldes*. Roux' Arch. Ent. Org. 51: 383-415, 1922.
- [187] А.В. Бобров. Явление сдвига электрического потенциала на поверхности биологических объектов. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 5(2):128-134, 2014.
- [188] Г.А.Кравков. *Эффект нетеплового (информационного) воздействия электромагнитного излучения крайне высокой частоты на биологические объекты и человека*. Киев, 2006.
- [189] M. Wech E. Koch. *Deckname Artischocke*. Goldmann, 2004.
- [190] R Klinke. *Blühendes geschäft. Für Dich*, (52):17, 1985.
- [191] Martin Schneider und Andreas Anton. Politische ideologie vs. parapsychologische forschung. zum spannungsverhdltnis von marxismus-leninismus und parapsychologie am beispiel von DDR und UDSSR. *Zeitschrift für Anomalistik*, 14:139-168, 2014.
- [192] K. Wagner. Walthers gerlach, kämpfer für eine humanitäre wissenschaft - zum 10. jahrestag der 'göttinger erklärung'. *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*, 15(4):399-417, 1967.
- [193] Станислав Гроф. *Путешествие в поисках себя. Изменения сознания. Новые перспективы в психотерапии и исследовании внутреннего мира*. АСТ, 2004.
- [194] Станислав Гроф. *За пределами мозга. Рождение, смерть и трансценденция в психотерапии*. АСТ, 2005.
- [195] L.D. Leiter. The pathology of organized skepticism. *Journal of Scientific Exploration*, (16(1)):125-128, 2002.
- [196] С. Кернбах. О Влиянии 'Энерго-Информационных' взаимодействий на корреляцию случайных событий. *готовится к публикации*, 2014.
- [197] S. Kernbach. Replication attempt: Measuring water conductivity with polarized electrodes. *Journal of Scientific Exploration*, 27(1):69-105, 2013.
- [198] С. Кернбах. Исследование Проникающей Способности Светодиодного и Лазерного Излучения, ч.1. *Нано- и микросистемная техника*, 6:38-46, 2013.
- [199] Royal Society Of Medicine. The Electornic Reaction of Adams. *The British Medical Journal*, (Jan. 24):179-185, 1925.
- [200] В Wüthrich. Unproven techniques in allergy diagnosis. *J Investig Allergol Clin Immunol*, 15(2):86-90, 2005.
- [201] А.И. Китайгородский. *Реникса, 2-е изд*. Молодая Гвардия, 1973.
- [202] В.А. Жигалов. *Уничтожение торсионных исследований в России*. Интернет публикация, 2009.
- [203] Х.Кокубо. Современные действующие исследовательские группы в Японии, изучающие аномальные явления. *Парапсихология и психофизика*, (1):167-186, 2000.
- [204] И.Винокуров and Г.Гуртовой. Парапсихология в Китае. *Парапсихология и психофизика*, (2):69-78, 1995.
- [205] M. Paton. Is traditional chinese medicine science? what chinese scientists think. *16th Biennial Conference of the Asian Studies Association of Australia*, pages 1-7, 2006.
- [206] Р. Бендлер, Д. Гриндер. *Наведение транса*. М: Прозерпина, 1995.

Естествознание снова в мире духов? Рецензия на обзор С.Кернбаха “Высокопроникающее” излучение на Западе. Краткий обзор глазами инженера. Часть 2”

А.Ю. Смирнов ¹

I. ВВЕДЕНИЕ

Обзор С. Кернбаха посвящен операторным взаимодействиям в контексте авторской концепции “высокопроникающего излучения” (ВИ) [1]. Обзор должен быть посвящен, как следует из названия, анализу западных работ. Как утверждает автор, обзор “представляет собой компромисс между желанием автора дать связный обзор истории операторных явлений, объемом материалов и терпением читателя”. По мнению рецензента, данный обзор перегружен деталями истории магии, а представленный материал не вполне соответствует названию. Заявленное название обзора исключает обращение к результатам работ российских и других не западных ученых. Тогда как в списке литературы значительная часть отведена работам российских авторов. Автор объясняет последнее обстоятельство желанием ознакомить читателей с первоисточниками. Пожалуй, данный способ ознакомления читателей с первоисточниками не вполне оправдан. Подавляющее большинство российских ученых знает основные европейские языки.

Указанные обстоятельства не являются безобидными, как может показаться на первый взгляд. Они позволяют автору выборочно цитировать работы российских ученых, посвященных теме обзора.

Рецензент уже указывал автору [2], [3] на нецелесообразность деления ученых по геополитическим критериям. Видимо, есть необходимость еще раз повторить, что европейская наука, объединяющая в себе науку России, Европы и США является единой, несмотря на некоторые значимые различия. Тем более контрпродуктивно давать аргументы в пользу выстраивания вокруг научного сообщества России нового санитарного кордона. Впрочем, это дело выбора автора обзора. Разделение общеевропейской науки, ведущей свое начало от эпохи Возрождения, на запад и восток уже есть аргумент в пользу сегрегации. Даже если такое разделение назы-

вают условным. Чем заканчивались идеи сегрегации, автору должно быть известно.

В обзоре автор использует следующие ключевые термины: магия (в том числе в контексте ее эволюции), парапсихология, операторные взаимодействия, психотроника (ее различные виды). К сожалению, в обзоре данные термины, за исключением, пожалуй, парапсихологии, не получили однозначного определения.

Автор обзора справедливо отмечает, что многие методики магии перешли практически в неизменном виде в современное “экстрасенсорное целительство”. Также автор справедливо отмечает роль симпатической магии в становлении радионики и приборной психотроники, в частности, в работах по воздействию на объект по его образу, созданному физическими методами [4], [5], [6].

II. АНАЛИЗ

Рецензент уже высказывал [2], [3] отношение к термину “высокопроникающее излучение” (ВИ) как к понятию, лишенному однозначного физического смысла. Данный термин еще можно было бы обсуждать с точки зрения приборной психотроники, как это делает автор в [1], [7] и рецензент в [2], [3]. В случае “операторных эффектов” данный термин и связанная с ним концепция автора еще менее обоснованы. С немалой долей уверенности можно утверждать, что зависимые от оператора наблюдаемые эффекты определяются вовсе не излучением той или иной природы [8], [4], [5]. К сожалению, рецензируемая работа не добавила новых аспектов в понимании термина “высокопроникающее излучение”.

Компромиссом между желанием исследователей ввести некие новые поля и излучения (для объяснения непонятных эффектов) и экспериментальной реальностью является концепция рецензента о виртуальной плазме физического вакуума [9]. Концепция позволяет не только физически обоснованно разрабатывать конструкции генераторов и приемников плазмоторсионного излучения, но и примирить, казалось бы, не

¹ Проект “Феникс”, cat.sensor@mail.ru.

совместимые экспериментальные факты. Так, еще С.Я. Турлыгин показал [10], [11], что, с одной стороны, операторное воздействие (ОВ) каким-то образом игнорирует электромагнитные экраны, а, с другой стороны, проявляет свойства волнового излучения, имеющие некоторые признаки электромагнитного излучения. Что проявляется в отражении данного “излучения” металлическими (проводящими) зеркалами и в интерференции на регулярных металлических решетках. Эти несовместимые свойства гипотетического физического фактора, переносящие операторные взаимодействия, естественным образом объясняются в концепции рецензента: виртуальная плазма физического вакуума [9].

Обсуждая концепцию ВИ, видимо, автор предполагает, что ВИ излучается источниками или генераторами на объект воздействия. В действительности то, что автор, понимает под ВИ, могут быть природные или искусственные потоки, переносящие информацию не только от генератора к объекту, но и наоборот. Потоки способны нести информацию, что частично используется в идее далекодействующих нелокальных корреляторов, разработанных рецензентом [5], [6]. Таким образом, потоки, переносящие информацию, устанавливают взаимодействие между объектом и техногенным генератором. Аналогичный механизм может лежать в основе операторных *взаимодействий*. По мнению рецензента, в качестве физической основы потоков могут выступать волны и другие возбуждения виртуальной плазмы физического вакуума [9].

В обзоре присутствует исторический экскурс, посвященный зарождению, развитию и становлению магии от истоков до наших дней. Данный раздел написан хорошим литературным языком, содержит много интересной информации. Экскурс в историю магии, несомненно, представляет собой самостоятельный интерес для специалистов. Для большинства естествоиспытателей он, пожалуй, означает одно: магия была, есть и будет, и она эволюционирует вместе с духовно-технологическим развитием общества. Не вполне понятно, зачем данный материал в таком объеме включен в обзор по “высокопроникающему излучению”. Автор не приводит убедительных доказательств того, что явления, обуславливающие существование магии и ее эволюция, как и наблюдаемые проявления магических эффектов, как-то связаны с ВИ. Более того, современные подходы к научному изучению магии скорее свидетельствуют об обратном [8], [6], [5]. Поэтому есть веские основания полагать, что магия, ее теория, практики и эффекты не имеют однозначного отношения к ВИ. Если и существует физический фактор операторного взаимодействия в магии, он, скорее всего, не является излучением [4], [8], [12]. К сожалению, автор не приводит содержательного для естествоиспытателя определения магии, полагая, что у читателя, возможно, сложится интегральное представление о предмете обсуждения. И это несмотря на неоднократное цитирование различных частных определений магии, приведен-

ных в тексте обзора. Таким образом, рецензент может сделать вывод, что у автора магия - это операторные взаимодействия, характер которых зависит от эпохи, моды и развития технологий.

С. Кернбах отмечает общность печатей (рис. 11 по тексту обзора) различных магических традиций, разделенных пространством и временем. Для рецензента такая общность не очевидна.

Еще на этапе обсуждения истории и предмета магии автор использует термин “операторные взаимодействия”, не давая ссылок на первоисточники, не давая термину определения, не показывая историю его возникновения. Термин появляется как бы ниоткуда. Заслуживает внимания тезис автора о том, что парасихология в современном понимании возникла как результат попытки объяснить магию в рамках академической позитивистской науки. Такой подход, очевидно, является противоречивым, так как в академической науке принципиально не допускается не контролируемое влияние оператора (экспериментатора-оператора) на результаты эксперимента. Причиной такого положения вещей явилось то обстоятельство, что ни маги, ни ученые не могли и не хотели создавать синтетическую дисциплину, объединяющую науку и магию. Отсутствие такой дисциплины сказывается до сих пор. По-видимому, создание данной дисциплины является одной из задач формирующейся науки.

В то же время нельзя исключить, что понятийный аппарат академической науки все же способен объяснить эффекты магии, это, по-видимому, возможно на путях последовательного редукционизма. На сегодня не ясно, по крайней мере, два момента: 1) в какой степени редукционизм как идеология науки способен представить для дальнейшего синтеза расчлененные элементы Реальности и её Природы; 2) в какой степени теоретический аппарат современной науки способен собрать воедино элементы природы, доставшиеся нам в наследство от действий редукционистов. Расчленив получается, а осуществить синтез, по-видимому, не всегда. В этом видны пределы успеха идеологии научного редукционизма. Наглядным примером является неоднозначный успех дорогостоящей программы геном человека: расчленив удалось, а собрать воедино систему из расчлененных элементов, до настоящего времени, пожалуй, нет. Особенно по отношению к задачам Биологии Развития и Эмбриологии.

Применение доказательного аппарата позитивистской науки к исследованию магических явлений, по-видимому, подошло к своему пределу. Более века исследований не принесли ничего эвристически нового в методологию парасихологии. Читатель может спросить - почему? Еще раз повторим. В основе понятийного и доказательного аппарата академической науки лежит *независимость* результатов экспериментов от оператора (экспериментатора-оператора) при правильной постановке экспериментов. Доказательный аппарат современной науки основан на данном утверждении. Тогда как магические практики основаны на прямо про-

тивоположном утверждении: результаты экспериментов (с точки зрения магии “воздействий”) могут зависеть от влияния (контролируемого или не контролируемого) оператора (экспериментатора-оператора) на различные объекты, процессы, эксперименты. С точки зрения магии, ученый-экспериментатор или даже теоретик является потенциальным магом. Автор обзора приводит различные примеры операторных взаимодействий, объединяя их в группы под названиями “мозг-материя, материя-материя”. Странно, что автор обзора не считает мозг материей.

Непредубежденному читателю должно быть очевидно, что академическая наука подошла к феномену магии со средствами, отрицающими сам феномен магии. Поэтому нет ничего удивительного в том, что парапсихология, которая является результатом взаимной редукции магии и понятийного аппарата естественных наук, не может ни объяснить тысячелетний опыт магии, ни добавить к нему что-либо новое.

В свою очередь, с точки зрения магии, наука не может существовать, так как в основании её понятийного аппарата лежит независимость результатов экспериментов от оператора (экспериментатора-оператора). Тогда как весь опыт магии говорит об обратном. Тем не менее, и магия, и наука существуют и развиваются. Это обстоятельство, по-видимому, является одной из загадок, требующей осмысления и разрешения.

В обзоре приведены ссылки на интересные работы (у автора ссылки 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121), результаты которых, по мнению автора, свидетельствуют о взаимодействии типа “устройство-устройство”. В то же время автор обзора, по-видимому, упускает из вида, что результаты указанных выше экспериментов могут быть обусловлены влиянием экспериментатора (экспериментатора-оператора) [4], [5] или даже планирующего эксперимент. Причем планирование эксперимента и само его проведение могут быть разнесены во времени. На что указывают работы, приводимые автором обзора (ссылки у автора 99, 102, 104, 110, 115, особенно ссылка 109) и некоторые результаты наших исследований [4], [5], [6]. “Воздействие во времени” может иметь направление, как в прошлое, так и в будущее. Последнее обстоятельство еще раз подчеркивает неадекватность описания магии в терминах современной науки без существенного дополнения её парадигмы. Ситуацию не спасает, например, представление о тахионах, излучениях или частицах (частицах, движущихся со скоростью больше скорости света и переносящих информацию). Вопрос принципиальный. Позитивистская наука, как правило, не рассматривает аказуальность и влияние оператора (экспериментатора-оператора). Эти ограничения для позитивистской науки являются принципиальными. Их весьма сложно обойти, не разрушая доказательный аппарат в целом. Что не исключает, однако, ситуации, когда в результате развития самой позитивистской науки возникают результаты, противоречащие её основаниям. В нашем случае это результаты развития приборной

и/или операторной психотроники.

Традиционные методы статистического анализа и прежде всего параметрические методы, как правило, не применимы для обработки результатов аномальных явлений. Дело в том, что, как указывает сам автор обзора (у автора - 114), наблюдаются аномалии в выпадении тех или иных значений экспериментальных данных, которые ставят под сомнение возможность применения параметрических методов оценки погрешности. Таким образом, экспериментальные данные не являются статистически независимыми и поэтому не могут быть обработаны методами, по крайней мере, параметрической статистики.

Влияние экспериментатора на результат эксперимента в действительности является в настоящее время не контролируемым. Так как мы не знаем всех условий проявления и контроля данного взаимодействия. Для создания условий потенциального контроля необходима формулировка парадигмы науки, которая включала бы в себя основные достижения науки и учитывала специфику магической практики. Это трудная задача, заставляющая вспомнить о философском направлении агностицизма и, возможно, указывающая на пределы познания человеком окружающего мира и самого себя. Но без её решения науке и магии, по мнению рецензента, лучше не замечать друг друга, а не порождать такие гибриды как парапсихология, радионика, психотроника.

В то же время несомненная заслуга академической науки в том, что ей удалось наглядно продемонстрировать противоречие самой сущности явления магии и сути доказательного аппарата науки. Хотя даже и в этом утверждении кроется противоречие. По-видимому, в дальнейшем речь может пойти о создании нового направления, которое не имеет пока названия и которое учитывало бы специфику аказуального энерго-информационного мира, в котором акт мышления человека-мага-исследователя есть акт творения физической реальности.

Одной из попыток создания такого направления академической наукой является эвристически ценная концепция цифровой вселенной [13]. Как полагает рецензент, концепция цифровой вселенной позволяет снять некоторые противоречия и парадоксы между магией с ее операторными взаимодействиями и академической наукой. С точки зрения концепции цифровой вселенной магия и наука не противоречат друг другу, а создают единую информационно-познающую систему. В этой системе исследователь (экспериментатор-оператор) является частью единого целого, а магические процедуры могут быть уподоблены элементам кодов управления цифровой вселенной.

Справедливости ради следует отметить, что позитивистская наука, лишенная по своей сути нравственной основы, все же способна объяснить механизмы магии на основе редукционизма. Как отмечал рецензент в работе [4], энерго-информационная система вселенной обладает способностью к адаптации в отношении це-

левых воздействий, в том числе во времени. По этой причине эффекты операторного взаимодействия могут проявляться как невоспроизводимые. Для приведения операторного взаимодействия к уровню практической эффективности, соответствующей современным техническим системам, по-видимому, необходимо сразу после воздействия разорвать связи оператора со Вселенной, как и некоторые другие связи, что может затруднить адаптивную реакцию Универсума на единичное или системное “энерго-информационное” воздействие. Одним из способов разрыва связи оператора со Вселенной является состояние клинической или биологической смерти оператора [2], [14]. Представляется, что оператор может нанести критическое воздействие ценой своей жизни либо необратимого повреждения важных структур своего естества. Впрочем, так можно вызвать энерго-информационный аналог “эффекта бабочки”, описанного в известном рассказе Р. Бредбери “И грянул гром”.

Радионика и различные виды психотроники, казалось бы, должны были способствовать усовершенствованию магии с помощью инженерных подходов к созданию технических устройств соответствующего назначения. В обзоре автор приводит важное сопоставление между эффективностью работы операторов и операторов совместно с приборами радионики, отмечая большую эффективность последних. Также указывается, что для приборов радионики важны детали конструкции и материалы изготовления аппарата даже в том случае, если органы управления ни к чему не присоединены. С точки зрения академической науки данное утверждение абсурдно или свидетельствует о шарлатанстве. Тем не менее, многочисленные результаты исследований в нетрадиционных направлениях науки подтверждают “странные” выводы адептов радионики, но академическая наука не может дать объяснения подобным наблюдениям.

Стоит отметить, что автор справедливо учитывает роль измененных состояний сознания в работе оператора. Но, к сожалению, эта тема в обзоре практически не раскрыта.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Автор обзора учел отдельные замечания рецензента, добавил новый материал. В результате чего качество обзора улучшилось.

Пожалуй, стоит пожелать автору не во всем придерживаться популярной идеи пангерманского следа в науке. Такой след, безусловно, имеет место быть, но он, как правило, в открытых источниках не отражен. Более того, к сожалению, эзотерическая информация, полученная немецкими специалистами, была не до конца понята и использована союзниками. Однако не стоит недооценивать результаты российских ученых и конструкторов. Примером ошибочной оценки влияния “германского следа” на развитие российской науки является попытка (у автора) представить конструирование торсионных генераторов с использованием элек-

ромагнитного излучения ламп обратной волны (ЛОВ, конструкции НПО “Исток”) КВЧ диапазона [15], как отдаленное следствие немецких разработок. Разработки торсионных генераторов на основе ЛОВ являются *исключительно* приоритетом рецензента и никак не связаны с какими-либо предыдущими разработками немецких специалистов [15]. В то же время рецензент не исключает участия немецких авторов в разработке самой ЛОВ, но из данного допущения не следует участие немецких специалистов в разработках торсионных генераторов.

Обзор С. Кернбаха содержит значительный объем полезной информации, посвященной операторным взаимодействиям. По мнению рецензента, поставь автор задачу: адаптировать понятийный аппарат современной науки к частному случаю “операторных взаимодействий”, обзор был бы более полезен для информированного читателя.

Рецензент рекомендовал бы разделить обзор на две части: а) история и анализ магии; б) операторные взаимодействия ВИ.

Обзор содержит значительное количество интересных ссылок на малоизвестные материалы.

С учетом выше изложенного рецензент рекомендует опубликовать данный обзор в Журнале Формирующихся Направлений Науки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] С. Кернбах. Измерение эффективности систем, работающих с высокопроникающим излучением. *ЖФНН*, 1(2):76–91, 2013.
- [2] А.Ю. Смирнов. Скрининг новых физических факторов воздействия? Расширенная рецензия на работу С. Кернбаха “Измерения эффективности систем, работающих с “высокопроникающим излучением”. *ЖФНН*, 1(2):94–105, 2013.
- [3] А.Ю. Смирнов. Полезный визит в музей истории “странной” науки. Рецензия на статью С. Кернбаха “Высокопроникающее излучение на Западе. Краткий обзор глазами инженера”. *ЖФНН*, 2(4):88–89, 2014.
- [4] А.Ю. Смирнов. Дальние нелокальные приборные взаимодействия в формировании концепции телепортации информации. Материалы II-й международной научно-практической конференции “Торсионные поля и информационные взаимодействия” с. 119-149, 2010.
- [5] А.Ю. Смирнов. Проблема экспериментатора-оператора в “психофизических” исследованиях. Концепция мета-прибора в создании операторно-приборных комплексов “психофизики”. *ЖФНН*, 2(5):32–51, 2014.
- [6] А.Ю. Смирнов. *Психофизическая активность оператора и исследователя. Экспериментальное изучение, технико-моделирование. - Эксперименты с генераторами и детекторами торсионного поля. Сборник работ.* Фолиум, М., 2014. 93-124.
- [7] С. Кернбах. “Высокопроникающее” излучение на Западе. Краткий обзор глазами инженера. Часть 1. *ЖФНН*, 2(4):62–87, 2014.
- [8] Д.Н. Куликов. Рецензия на статью А.Ю. Смирнова “Проблема экспериментатора-оператора в “психофизических” исследованиях. Концепция мета-прибора в создании операторно-приборных комплексов психофизики. *ЖФНН*, 2(5):52–54, 2014.
- [9] А.Ю. Смирнов. Дальние нелокальные взаимодействия могут определяться торсионными возбуждениями и волнами в виртуальной плазме физического вакуума (гипотезы, концептуальный и качественный анализ). Торсионные поля и информационные взаимодействия – 2012: Материалы III-й

- Международной конференции. Москва 15-16 сентября 2012г. М. 2012, 345 с.
- [10] С.Я. Турлыгин. *Об излучении нервной системы. Сборник статей по истории биофизики под ред. П.П. Лазарева.* 1940. с.72.
- [11] С.Я. Турлыгин. Излучение микроволн ($\lambda=2\text{мм}$) организмом человека). Из лаборатории биофизики (директор акад. П.П. Лазарев) АН СССР. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, с.63-72, 1942.
- [12] А.Ю. Смирнов. Нелокальные взаимодействия в концепции цифровой физики (гипотезы и арифметика). *ЖФНН*, 2(5):143–145, 2014.
- [13] Zuse K. *Rechnender Raum.* Braunschweig: Friedrich Vieweg & Sohn, 1969. 70 S.(нем.) <ftp://ftp.idsia.ch/pub/juergen/zuse67scan.pdf>.
- [14] Частные сообщения.
- [15] А.Ю. Смирнов. Генераторы возбуждения виртуальной плазмы физического вакуума на основе преобразователя когерентного ЭМИ КВЧ в плазматорсионное излучение. Материалы IV-й Международной конференции “Торсионные поля и информационные взаимодействия”. Москва 20-21 сентября 2014 г. М. 2014, с.154-167.

Рецензия на обзор С.Кернбаха “‘Высокопроникающее’ излучение на Западе. Краткий обзор глазами инженера. Часть 2”

А.В. Савельев¹

Статья представляет собой грандиозный аналитический обзор исторических и современных аспектов достижений западной парапсихологии в свете западной точки зрения от магических психотехник до попыток инструментального исследования парапсихологических явлений. Определены термины психотроники, операторных взаимодействий, эффектов “сознание – материя”, магии, высокопроникающего излучения, информационного модулятора, обосновывается необходимость рассмотрения истории магии совместно с историческими аспектами психотроники.

Отмечено, что новое время базируется на парадигмах научного рационального подхода, заложенного трудами Р.Декарта, и требованиями методической повторяемости результатов экспериментов, и предложено рассматривать историческую динамику парапсихологии именно с этих позиций. Показана связь этого с эзо- и экзотеризмом, очерчен круг рассмотрения этих процессов в рамках магии и религии. Аксиоматически предложено рассматривать психотронные явления, исходя из сходности механизмов операторных и приборных воздействий. Очень важна и интересна авторская классификация четырёх периодов операторных явлений (с точки зрения взаимоотношений между магией и религией), позволившая новым образом взглянуть на историю парапсихологии.

В части II приведён достаточно глубокий анализ операторных взаимодействий с доисторических времен до постмонотеизма. Последовательно и очень добротнo рассмотрены месопотамская магия, египетская магия, древне-иранская ветвь религии и магии, индийская религия и магия, китайская религия и магия, шаманизм. Из поздних политеистических религий рассмотрены зороастризм, древняя Греция, пифагореизм, древнеримская и поздняя античность: герметизм, гностицизм, теургия и неоплатонизм. В плане монотеизма проанализированы алхимия, чёрная магия, ведовство, Каббала, енохианская магия, работы Э. Сведенборга и новой церкви. Далее, рассмотрено влияние естественнонаучных теорий – теории эволюции (дарвинизм и его

спор с виталистами, которые пытались утвердить наличие “биоэнергии” или “живого магнетизма”) и психологической теории подсознания, откуда произошла “психологическая теория магии”, спиритуализм. Отмечена роль многочисленных оккультных обществ (Золотой Зари, иллюминатов, масонов), Теософского общества Е.П. Блаватской в формировании нордической традиции, сатанизма-викки, здесь же отмечается, что “В русскоязычном информационном пространстве очень характерно движение к язычеству древних славян (см. например сборники “Мифы и магия индоевропейцев” под редакцией А.Платова)”. В качестве интересных параллелей демонстрируется большая степень сходства от основных постулатов до главной символики и разделения на эзотеризм и экзотеризм.

Глава III посвящена анализу перехода от нативной магии к инструментальной парапсихологии. Отмечено создание Психологического общества Великобритании в 1875 г. (Общество психических исследований с 1882г.), что практически воплотило частично идеи И.М. Сеченова, выдвинутые им в 1863 г. в программной работе “Рефлексы головного мозга” [1], продекларирующей переход на совершенно новый (научный) уровень нейробиологии и психологии. Подчёркнуто, что до этого психология и нейронаука находились фактически на уровне магии и религии и ограничивались описательным характером, не требуя какой-либо строгости в суждениях и практике. Так в парапсихологии это сводилось в основном к спиритуализму и медиумическим феноменам. Нами показано в работе [2] присутствие не столько исследовательских мотивов в магии, сколько доминирование в ней практических потребностей как особого инструмента с целью победы над противником. Отсюда становится очень хорошо понятным тот конфликт, совершенно точно отмеченный автором, и вызванный вторжением научного метода, происходящий как внутри самой парапсихологии, так и взаимных попыток её отграничения от науки со стороны парапсихологии, так и науки. Именно ввиду этой принципиальной несовместимости целей провалилась программа теософии об объединении науки, религии и магии на границе прошлых веков, то же произойдёт и сейчас [2], несмотря на обновление этих попыток (приведённая

¹ Зам. главного редактора журнала “Нейрокомпьютеры: разработка, применение” издательства “Радиотехника”, с.н.с., gmkristo@yandex.com.

автором ссылка Е.Cardena, 2014).

Как совершенно справедливо указывает автор, создание западного международного консорциума (Принстон – Фрайбург – Гиссен) исследования парасихологических явлений к успехам не привели. Далее, достаточно подробно рассмотрены работы по операторному влиянию на генераторы случайных чисел (ГСЧ) в плане воздействий “мозг – материя” и “устройство – устройство”. Сделаны верные выводы о единой объективной природе таких энерго-информационных взаимодействий (ЭИВ) [3].

Весьма интересный обзор был сделан по осознанным сновидениям, начиная с работ С. Лаберже. Можно, правда, было упомянуть Ф.В. ван Эдена, который опубликовал в 1913 г. работу в парапсихологическом журнале “Известия общества психических исследований” об осознанных сновидениях [4], а также В.М. Бехтерева и И.П. Павлова, которые в конце XIX – начале XX вв. далеко выходили за рамки психологизма этого вопроса, исключительно до которого его, к сожалению, и сводят современные исследователи.

Наиболее слабо разработан раздел D. Выкристаллизовывание информационной теории. Непропорционально мал объём этого раздела, несмотря на всю обширность работ по этому направлению, как в западных, так и российских школах. Достаточно интересно и подробно раскрыт раздел “Роль оператора в магии, радионике, парапсихологии и психотронике”, однако, не упомянуты исследования причин аномалий [5]. Упомянуты подходы Т.Г. Иеронимуса (патент US№2482773, 27.09.1949 [6]), Де ла Уорра, Д. Тэнсли, Абрамса и Бойда, Г.Н. Дульнева, А.П. Ипатова, Л.Л. Васильева, В. Звоникова, Райна, практические применения Н.Кулагиной, А.Чумака, А.Игнатенко с широким использованием, в том числе, идеомоторики, однако, глубочайшие мирового уровня научные исследования Н.А. Бернштейна, И.С. Бериташвили, Д.Н. Узнадзе сознательной и бессознательной идеомоторики, часть результатов которых явно или неявно составляет основу международных исследований вплоть до сегодняшнего дня, к сожалению, не упомянуты.

Глава IV содержит обширную сводку ценных сведений о государственных программах в Европе и США в XX веке – преимущественно о Германских программах. Отмечены глубокие традиции исследования паранормальных пси-феноменов как со стороны научного подхода (Ф. Месмер, К. фон Райхенбах, О. Коршельт, В. Райх), так и магически-ритуального (работы Парацельса XVI века, движение розенкрейцеров XVII-XVIII веков, рунология Г. фон Листа и др.). Несомненно, выдающимися вехами явились работы Р. Штайнера, В. Шаубергера, Г. Юнга, З. Фрейда, В. Райха, Г. Кюна, Г. фон Листа. Упомянуты проекты “Врил” и “Колокол”, выдающиеся работы Р. Фолля и Э. Хартмана. Очень справедливо автор отметил изменение антуража ритуалов (ченнелинг) и “онаучивание” современных экстрасенсов (от ангелов Сведенборга до внутренних “каналов” оптических кабелей интернета и УФО) со

ссылкой на закрытые работы 27 ЦНИИ МО, что также отмечалось нами в ряде работ [7], [8], [9].

В главе V на высоком научном уровне строго и логично исследованы возможные причины нестыковки парапсихологических феноменов с общенаучной парадигмой. Предполагаются методические и инструментальные причины этого и приводятся подтверждения этого – К.Г. Юнга, Е. Мэя, а также на примере критики официальной наукой конкретных разработок – критика Британским Медицинским Обществом в 1925 г. (Бойдом и Смитом) метода Абрамса, судебные процессы в США против методов радионики, в частности, приборов Драуна и де ла Уорра. Сообщается очень интересный факт, что в США медицинское применение радионики до сих пор запрещено законодательством. Также затронута проблема противоречивости и непротиворечивости существующих теорий. Отмечено подавление нетрадиционных работ в ГДР, а также в России торсионных исследований комиссией по борьбе с лженаукой. Сообщается о более терпимом отношении в странах Востока к нетрадиционным исследованиям, по предположению автора, в связи со спецификой философско-культурного фундамента.

В Заключении справедливо утверждается наличие интереса к операторным феноменам под разными именами во всех периодах истории человечества. Проведено парадигмальное разграничение кардинального изменения их облика до XIX века и после. Отмечено, что параллельно со сменой общей парадигмы науки [1] не избежали этого и операторные феномены, изменив свою область и методологию с религии и магии до парапсихологии и психотроники, хотя и до сих пор не полностью вписываются в научную парадигму, что оставляет почву для скептицизма. Делается заключение, что психотроника сейчас находится на идеологическом перепутье.

Теперь о замечаниях.

В названии, аннотации и введении к работе анонсируется представление западных работ и западной точки зрения на операторные феномены, однако, у автора это не совсем получилось, собственно, и не могло, наверное, ни у кого получиться в чистом виде. Это понятно, поскольку, начиная с гуманитарных областей – философии, религии, магии и т.д., исторически сохранившиеся корни Востока, как известно, просто несоизмеримы с Западом по своей грандиозности. Видимо, это сказывается и на продолжении традиций в научно-техногенной цивилизации, в связи с чем, вопрос невозможно рассматривать культурно и территориально изолировано. Сам автор также не раз сообщает об этом, например, что “психотроника зарождалась в 60х-70х годах как инструментальная ветвь парапсихологии в восточном блоке”. Относительно проявления операторных феноменов как “излучения”, и то, что психотроника – есть теория поля, приведены не очень убедительные ссылки (9, 10) на далеко не западных учёных. Здесь и далее ссылки по статье автора в круглых скобках.

Гораздо более убедительные, признанные на между-

народном уровне – А. Бутлеров, И.Р. Тарханов (открытие идеомоторики в 1875 г. и кожно-гальванического рефлекса в 1889 г.), Д.И. Менделеев ("Предложения" Д.И. Менделеева физическому обществу при Петербургском Университете об учреждении Комиссии для рассмотрения явлений, называемых медиумическими - 6 мая 1875 года.), И.М. Сеченов, И.П. Павлов, В.М. Бехтерев, В.И. Ленин – предвосхитил "теорией отражения" за 100 лет открытие "зеркальных" нейронов, о которых сейчас очень много пишут (открыты Е.Н. Соколовым в 1970 и Дж. Ризоллатти в 1995), В. Правдич-Немирский (в 1913 г. - первый в мире получил ЭЭГ), К.Э. Циолковский, В.И. Вернадский, А.В. Леонтович, Ф.Э. Дзержинский, Маргарита Тельце (дочь Дзержинского), Д.Луни, Б.Б. Кажинский ("Передача мыслей М.", 1923), В. Л. Дуров ("Дрессировка животных". М., 1924), Е.И. Рерих, А.Г. Гурвич (1922 г.), Ф. Казамалли (1925), С.Я. Турлыгин, М. Погорельский, Л.Л. Васильев, В.П. Казначеев, Ф. Петров [10], субстанциональные теории: Б.А. Фирсов (майдоны), С. Барт (псиконы), А.Доббс (1965, пситроны), А.И. Вейник (хрононы), П.А. Черенков (1934), С.И. Вавилов, И.Е. Тамм, И.М. Франк (сверхсветовое излучение Вавилова - Черенкова), Дж. Фейнберг, Дж.А. Бенфорд, В.С. Барашенков (тахиконы).

Хотя автор и оговаривает, что обозначение проблемы "сознание – материя" понимается в статье в узком специальном смысле, всё же лучше его во всём обзоре заменить на термин "мозг – материя", что впоследствии и делает автор. Это обусловлено, во-первых, традиционным пониманием проблемы "сознание – материя" как основного вопроса философии, а во-вторых, огромным количеством публикаций (до 50 тыс. в год) по данной проблеме в несколько зауженном современном понимании основного вопроса философии [11].

В главе II, А. Магия ранних политеистических религий, как будто бы следуя традициям Б. Рассела ("В историческом развитии духа существовали три главные фазы: восточная, греко-римская и германская" [12]), автор отмечает существование только трёх ранних политеистических сообществ: ближневосточного (западного), индийского и китайского, в которых, как и у Б. Рассела, не нашлось места славянско-русской цивилизации, философии и культуре вообще. Разве что в рамках индийской религии и магии робко упомянуто "нашествие ариев" (стр. 5 колонка2).

В главе II, А. Взаимодействия 'мозг-материя' в плане достаточно интересного анализа пре-реакций обратных причинно-следственным цепям, были рассмотрены современные работы как западных школ (Д. Радин, Х. Шмидт, Г. Шмидлер, Р. Пич, так и российских (Н.А. Козырев, В.С. Гребенников, А.А. Шпильман, А.В. Бобров), однако, к сожалению, ничего не сказано о классических мирового уровня работах предшественников (П.К. Анохин, И.С. Бериташвили, Д.Н. Узнадзе, Э.А. Асратян, А.А. Ухтомский), которые зачастую превосходили своих последователей и заложили глубочайший теоретико-экспериментальный фундамент, до которого

современные исследователи ещё, к сожалению, не дошли. Исследование разрешения парадоксов предвидения проводилось и нами как на макроуровне [13], [14], [15] так и на наноуровне [16]. Поэтому представление воздействий "устройство – устройство" как чисто западного аналога психотроники" (с.22к2) нам кажется не очень правомерным. В этом разделе логично было рассмотреть для полноты также воздействия "от устройства – к оператору" (техномистицизм, техномагия, компьютерная магия, сетевая магия – обзоры работ можно найти в [17] техника трансовых воздействий [18] и т.д.), что не было сделано, возможно, ввиду обширности данного вопроса и ограниченности объёма публикации.

Относительно радионических заключений о влиянии "ручек приборов, ни к чему не подключённых" и с "отключением от источников питания" (с.24к1) можно в дополнение привести ряд работ, базирующихся на классических международных работах В.М. Бехтерева, И.П. Павлова и П.К. Анохина, И.С. Бериташвили, в которых разработаны методы техномагических воздействий [17], заключающихся в трансализации и де-трансализации [19] при помощи воздействий типа "от устройства – к оператору" и более сложных - "от устройства – к оператору – к пациенту" и "от устройства – к оператору – к устройству".

К сожалению, был совсем упущен большой пласт работ по НЛП, начиная с международных работ В.М. Бехтерева до Р. Бендлера, Дж. Гриндера и современных работ [20], [21].

В параграфе Работы в Германии до 1945 г. гл. IV в связи с теорией полой Земли (с.26к2) можно было упомянуть Г. Горбигера, воззрения которого некоторое время изучали даже в школах Германии. Также, на наш взгляд, стоило сказать о непосредственной связи Теософского общества Блаватской с обществом Туле и НСДАП впоследствии. Как и о духовном наставнике А.А. Гитлера Г.И. Гурджиеве, что отражено в многочисленных трудах П.Д. Успенского.

В главе IV автор занимает противоречивую позицию, безусловно утверждая "адаптированность" германских технологий странами-победительницами, в то время, как в самом начале главы сам сообщает со ссылкой на свой обзор о том, что в области парапсихологических исследований "Первой известной программой является программа СССР с 20х годов XX века", а "в Германии с 30х до 1945 года велись координированные исследования". Таким образом, серьёзная историческая база была заложена в России и СССР, и известно, что многие технологии были первоначально "адаптированы" именно из них до второй и первой мировых войн. Особенно это касается авиации и космонавтики, а также ядерных исследований, непонятно почему упомянутых автором в обзоре по психотронике и парапсихологии. Достаточно хорошо известно, что многие из этих технологий в свою очередь были "адаптированы" из России 20-30-х гг. Например, реально летающие крылатые ракеты РНИИ 30-х гг. "212 ("312"), "201" ("301") и "217", 212 – точный прототип Фау-1, причём, в отличие от по-

следней, управляемые и с элементами самонаведения, развитие которые уничтожил Тухачевский, а остатки потом всплыли у фон Брауна, даже мало изменив внешние очертания (и это при отсталости электроники в России и “адаптированности” её из Германии, как утверждает автор!). Также летающие крылья – проект Но-VIII (поршневого), Гота Но-229 братьев Хортенов и проект Ме Р 08.01 (поршневого), проект Арадо Е.555, созданные с 1940 по 45гг. – и реально летающие, а не только проекты, “планерлёты” – летающие крылья СССР 30-х гг. [22] ЛЕМ-2 – размах 27 м! ХАИ “Авиавнито-3”, размах 22,4 м и т.д. Известно также, что у Оберта не получились твёрдотопливные нитроглицериновые ракетные двигатели до и во время войны, а наши “Катюши” запросто массово летали). Элементы того же присутствуют и в ядерных технологиях (достаточно вспомнить огромные заделы Беккереля, Бора, Кюри, Менделеева).

Поэтому по нашему мнению не очень правомерно было бы однозначно утверждать то, что исключительно вывоз германских технологий в страны победителей определил всё их развитие психотронных технологий. Во-первых, известно, что наибольшая часть их была вывезена в США, во-вторых, в СССР существовали до войны и свои школы, которые, собственно, даже по утверждению самого автора были приоритетными. И, наконец, в-третьих, известно обучение многих германских специалистов на территории СССР вследствие кабального для Германии мира после первой мировой войны (например, известно, что даже Гудериан закончил танковую школу г. Казани), а также по этой же причине вывоз туда в 20-30-х гг. многих российских технологий. Кроме того, в СССР была наиболее высокая степень секретности, по этой причине известна лишь очень малая часть работ (Н.К. и Е.И. Рерихи, А. Барченко, А. Кондияйн, А. Колбановский, В. Дёмин, Г. Бокий, А. Богданов, А. Замков, П. Лазарев, Б. Кажинский, Э. Наумов, Г. Кожевников, А. Чижевский, Б. Михайловский, С. Турлыгин, Г. Календаров, О. Лепешинская, Т. Лысенко, С. и В. Кирлиан, спецотдел 21 в Фуркасовском пер., 1, организованный в 1925 г., с которым связаны имена Гусева, Цибизова, Клеменко, Филиппова, Леонова, Гопис, Плужникова, Н.Львовой и др., а также множество закрытых лабораторий), с другой стороны, это свидетельствует о том, что засекречивать было чего.

Вполне возможно, что именно этим объясняется известность “бума” психотронных исследований в ЧССР, который в 60-е годы был на самом деле везде, но с разной степенью секретности, и наибольшей в СССР. Также грузинская школа, о которой повествует автор, была построена далеко не только на импортированных достижениях, а имела собственные концептуально задающие, в том числе, экспортируемые наработки мирового уровня, начиная с академика И.С. Бериташвили (с 1919 г.) и академика Д.Н. Узнадзе (с 1918 г.), нейропсихологических исследований Э.К. Абашидзе, Н.Г. Адамашвили, А.С. Прангишвили, З.И. Ходжава,

Ш.Н. Чхартишвили, И.Т. Бжалава, Д.И. Рамишвили, В.Г. Норакидзе, А.Е. Шерозия, Ш.А. Надирашвили и др. до квантовых аспектов сознания и бессознательного (В.В. Чавчанидзе, 50-60-е гг.). Доклады грузинских психологов были представлены на VIII, IX, XV, XVI и XX Международных психологических конгрессах (Д.Н. Узнадзе, Р.Г. Натадзе, А.С. Прангишвили, Н.В. Имедадзе), а на XVIII и XXII Международных психологических конгрессах грузинские психологи руководили симпозиумами по проблеме установки, на которых были широко представлены успехи грузинской психологической школы. Труды грузинских нейропсихологов изданы в ГДР, Польше, Венгрии, Болгарии, Англии, Франции, Италии, ФРГ, Канаде. В Канаде, в университете Калгари, плодотворно работает группа психологов, исследования которых полностью строятся на теории установки Д.Н. Узнадзе, не скрывая этого.

В 1978 г. в Тбилиси состоялся уникальный международный симпозиум, посвященный исключительно проблеме бессознательного. По материалам симпозиума издана четырехтомная коллективная монография. Также автор указывает на германские корни Фрязинского НИИ 160 “Исток” и, соответственно, работ Н.Д. Девяткова и М.Б. Голанта. Однако, Фрязинский завод “Радиолампа” начал выпускать продукцию уже в 1934 г., на базе которого впоследствии был организован НИИ 160 “Исток” им. Шокина в 1943 г. с целью развития СВЧ-техники [23], следовательно, германские специалисты физически не могли “принимать участие в его становлении”. Кроме того, производство СВЧ-техники было организовано одновременно на шести электровакуумных заводах, три из которых были специально построены для этой цели (в Саратове, Калуге и Виннице).

Также сам автор отмечает, что пионерские работы С.Я. Турлыгина в Московской лаборатории биофизики АН СССР по воздействию СВЧ на мозг были полностью оформлены в 1933 г., а Б.Г. Михайловского в Рентгеновском институте Крымского наркомата здравоохранения – начаты в 1926 г. Таким образом, работы Н.Д. Девяткова и М.Б. Голанта, Э.Э. Годика, Ю.В. Гуляева имели солидный теоретико-экспериментальный фундамент отечественного происхождения с начала XX-го века. Кроме того, в 1972 году Госкомитет СССР по делам изобретений и открытий впервые в мире официально зарегистрировал открытие №122 с приоритетом от 15 февраля 1966 г. В.П. Казначеева, С.П. Шурина и Л.П. Михайловой, установивших электромагнитную связь живых клеток друг с другом. Также не нужно забывать, что работы в области психотроники, отсутствовавшие в ЧССР (К. Дрбал, Р. Павлита, Я. Павлитова-Западлова, З. Рейдак, Я. Мрквица, Н. Новак и др.) до второй мировой войны, могли попасть туда не только благодаря программе “ОСОАВИАХИМ”, но и непосредственно из СССР в виде ещё довоенных разработок.

Можно упомянуть также истоки метода Р. Фолля, как классические (Цзю Чжун, 5 в до н.э., Хуан-Ди

ней-цин в 18-ти томах), так и современные – аналоги Сарладе (1885 г., Франция) – воздействие на акупунктурные точки (БАТ) слабым электрическим током, А.А. Татаринев и П.А. Чаруковский (середина XIX века), работы В.П. Кравкова конца 20-х годов XX-го века по дистанционному влиянию некоторых металлов и лекарственных препаратов на вегетативную систему живого организма, оформившиеся параллельно с методом Фолля – методом Накатани (риодораку) и основывающийся на традиционной корейской акупунктуре метод су джок-терапии.

Невозможно также не отметить большой всемирный вклад в философию сознания и связанных с ним явлений Г.В. Лейбница, Л. Фейербаха, И. Канта, И. Фихте, А. Шопенгауэра, Ф. Ницше, Э. Кассирера, В. Вундта, К. Ясперса, Ф. Брендано, Э. Гуссерля, М. Шелера, Т. Адорно, Г.-Г. Гадамера, С. Кьеркегора, Ж.-П. Сартра, Г. Райла, К. Левина, М. Хоркхаймера, М. Вебера, М. Хайдеггера, Л. Витгенштейна, Н. Гартмана, Ю. Хабермаса, Т. Метцингера. Можно было также упомянуть солидный мировой теоретический фундамент, предшествовавший работам В. Шаубергера по вихревой динамике – Л. Эйлера, М.В. Ломоносова, Ж. Лагранжа, Ж. д'Аламбера, К. Гаусса, О. Коши, Г. Кориолиса, Г. Гельмгольца, Д. Бернулли, Г. Кирхгоффа, Г. Магнуса, Д.И. Менделеева, О. Рейнольдса, Н.Е. Жуковского, Л. Прандтля, Т.фон Кармана, Г. Вилля, А. Пуанкаре, Н.П. Кастерина.

В целом, работа представляет собой глубокое аналитическое исследование, содержит огромное количество полезной и редкой информации, а также ценных выводов, примеров и подтверждений точки зрения автора и авторов многочисленных проанализированных источников, в связи с чем безусловно рекомендуется к скорейшей публикации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] 150 лет "Рефлексам головного мозга". Сборник научных трудов юбилейного симпозиума, посвящённого изданию статьи И.М. Сеченова. Отв. редакторы: А.Ю. Алексеев, Ю.Ю. Петрунин, А.В. Савельев, Е.А. Янковская. ИИнтелл, М., 2014. ISBN 978-5-98956-006-6. – 389 с.; <http://www.aintell.info/elib/17.pdf>.
- [2] Савельев А.В. Человек, наука и экзистенциология мистицизма. <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/9798.html>.
- [3] Савельев А.В. Эквивалентность организованности – материальный субстрат всеобщности связей мира. "Информационные и кибернетические системы управления и их элементы", Уфа, УГАТУ, 1995, с. 141.
- [4] Van Eeden F. A study of dreams). *Proceedings of the Society for Psychical Research*, 26(47):431–461, 1913.
- [5] Савельев А.В. О некоторых аспектах субъективного фактора в восприятии полей нетрадиционной природы биообъектов. Докл. на 1-м Международном симпозиуме "Биоэнергoinформатика-1998". т.1. с.25-26.
- [6] Hieronymus T.G. Detection of emanations from materials and measurement of the volumes thereof. Patent USN°2482773, приоритет от 23.10.1946, опуб. 27.09.1949.
- [7] Савельев А.В. К вопросу о причинах происхождения философии нейрокомпьютеризации сознания). *РАН, Философия науки*, 12(1):45–56, 2002. <http://www.bogoslov.ru/library/text/228724/index.html>.
- [8] Савельев А.В. Новейшая парадигма магии компьютеров. В сб. докладов IV Междунар. Конгресса "Биоэнергoinформатика-2000", Алтай, Барнаул, т. 1, 2000, с.76-81.
- [9] Savelyev A. Stress and Functional System Theory. Proceeding of Second World Congress on Stress, Melbourne, 1998.
- [10] Петров Ф. Действие электромагнитного поля низкой частоты на высшую нервную деятельность. Труды института физиологии им. И. П. Павлова, т. 1, 1959, стр. 369.
- [11] Савельев А.В. Проблема "объяснительного разрыва" между мозгом и сознанием. *Нейрокомпьютеры: разработка, применение. Радиотехника*, (7):38–44, 2014. ISSN1999-8554. – <http://www.radiotec.ru/catalog.php?cat=jr7&itm=2014-7>.
- [12] Рассел Б. *История Западной философии и ее связи с политическими и социальными условиями от античности до наших дней*. Академический проект, М., 2009. С. 422. - ISBN: 978-5-8291-1147-2.
- [13] Колесников А.А., Жуков А.Г., Савельева Н.А., Савельев А.В. А. с. №1425731. Устройство для моделирования нейрона. БИ №35, 1988.
- [14] Жуков А.Г., Колесников А.А., Савельева Н.А., Савельев А.В. А. с. №1642485. Устройство для моделирования нейрона. БИ №14, 1991.
- [15] Савельев А.В. Онтологическое расширение теории функциональных систем. *Рецензируемый Журнал проблем эволюции открытых систем. Казахстан, Алматы*, 2(8):101–110, 2005. <https://sites.google.com/site/peosrussian/home/zurnal-peos/vypuski>.
- [16] Савельев А.В. Нейронанофизическая природа распределенного молекулярно-клеточного наноакцептора результата действия. *Нанотехнологии: разработка и применение XXI век*, 5(3):14–20, 2013. ISSN2225-0980. – <http://www.radiotec.ru/catalog.php?cat=jr17&itm=2013-3>.
- [17] Savelyev A. V. Artificial Intellect, Neurocomputing and Some Human Brain Problems. Paper in CSIT'2001 Proceedings, 2001, vol. 3, pp 60-63.
- [18] Бакусов Л.М., Репкин И.С., Шосталь С.А., Савельев А.В. Техника трансовых воздействий. *Медицинская техника*, (4):14–18, 1997. ISSN2225-0980. – <http://www.radiotec.ru/catalog.php?cat=jr17&itm=2013-3>.
- [19] Savelyev A. The New Conception of Trance and De-Trancelization. In: Proceeding of XI World Congress on Psychiatry in Hamburg, 1999.
- [20] Шосталь С.А., Репкин И.С., Бурзянцева О.А., Савельев А.В. Заявка RU98110144 по патенту. Способ нейролингвистического программирования, приоритет от 29.05.1998, опуб. 10.02.2000.
- [21] Котенева Е.И. Патент RU2496529. Способ блокировки негативного воздействия на подсознание нейролингвистического программирования. Приоритет от 10.04.2012, опуб. 27.10.2013 Бюл. No 30.
- [22] <http://eroplany.narod.ru/shavrov/chr10/civil/planer.htm>.
- [23] <http://www.istokmw.ru/ot-nii-160-do-oao-npp-istok/>.

Институт Венчурной Науки. Endorsements

Дж. Поллак¹

Аннотация—После нескольких лет разработки принципов Института Венчурной Науки, коллегам для обсуждения было отправлено нижеследующее открытое письмо², в котором описывается предлагаемый Институт. За письмом следуют их подписи в поддержку этого начинания.

Дорогие коллеги! Как активный и успешный участник научного сообщества, я обращаюсь к вам с дерзким планом, цель которого – развитие мировой науки. Суть этого плана – создание нового института, обеспечивающего серьезное финансирование научных исследований, обладающих прорывным потенциалом. Предлагаемый институт должен фокусироваться только на высоко-рисковых исследованиях с большой отдачей. Финансовые вложения в многочисленные высоко-рисковые идеи, которые не вписываются в номенклатуру существующих научных дисциплин, открывают возможности для реализации гигантских скачков, которые могут обеспечить прорывы в науке и придать ускорение мировой экономике. Многие считают, что за последнее время в науке наблюдается значительный прогресс. На самом деле на протяжении последних десятилетий прорывов в научном познании природы было мало и они случались очень редко. Например, еще 40 лет назад была объявлена война с раком. В то время для лечения, в частности, рака груди применяли хирургию, облучение и химиотерапию; сегодня терапия осталась той же, лишь с некоторыми дополнительными улучшениями. Научных прорывов, подобных появлению лазера, антибиотиков или транзистора просто нет – и этому есть свои причины.

В прошлом прорывы в основном совершались учёными, которые были вольны заниматься теми исследованиями, которые удовлетворяли их любопытство. К прорывам могут вести неожиданные наблюдения – примером служит открытие Флемингом пенициллина. Сегодня бюрократическая “вертикаль власти” всё больше привязывает ученых к работе лишь в разрешённых нишах (например, стволовые клетки, нанотехнологии, геномика). Администраторы решают, какая из областей науки принесёт больше плодов, и учёные, которые не могут работать без надежной поддержки, обязаны работать внутри этих фиксированных ниш. При этом для

получения дальнейшего финансирования они должны демонстрировать стабильный прогресс исследований в соответствующих нишах. Отклоняться на некие неожиданные наблюдения стало рискованно. Неудивительно, что в условиях неприятия риска прорывы стали столь редкими. В то же время наука, привязанная к решению частных задач, процветает.

Свой вклад в дефицит прорывов вносит сам процесс отбора предложений для дальнейших исследований. Администраторы небезосновательно привлекают для экспертизы заявок на гранты признанных лидеров в соответствующих дисциплинах. Эти эксперты имеют естественную склонность поддерживать заявителей, имеющих те же взгляды, что и они. Заявители это понимают; как результат, они подают “безопасные” заявки, направленные на продолжение исследований в разрешенной области, и избегают отправлять заявки, рискующие бросить вызов текущему порядку вещей. Таким образом, система финансирования непреднамеренно подавляет именно те типы исследований, которые могут дать долгожданные прорывы, оставляя неразведанные ресурсы обещающих идей чахнуть в тени.

Администраторы научных агентств признают существование этих проблем. Для обсуждения сложившейся ситуации руководители Национальных институтов здоровья США недавно созвали семинар “Стимулирующие инновации”. Присутствовали директора высшего уровня, жаждущие услышать советы, как восстановить инновации, включая и те советы, что предложил я, как главный докладчик, представляющий академическую общественность. Реализация некоторых из этих советов может помочь в латании некоторых дыр. Однако всеобъемлющее решение проблемы может показаться некоторым появлением слона в посудной лавке: многие научные лидеры отказываются рассматривать идеи, угрожающие их щедро финансируемой научной деятельности, ибо они могут нарушить существующее и постоянно воспроизводимое статус-кво.

Видные учёные ничего не выигрывают от радикальных инноваций, при том, что обсуждение с ними и их готовность обсуждать – ключевой шаг в реализации революционного продвижения вперёд. Но именно эти учёные определяют господствующую парадигму. Поэтому необходимо что-то предпринять, чтобы обратить внимание большинства научной общественности на бросающие вызов текущему положению вещей идеи,

¹ PhD, профессор биоинженерии, Университет Вашингтона, ghp@u.washington.edu, FAX: 206-685-3300.

²Перевод – В.А. Жигалов, В.Л. Воейков, оригинал письма: <http://www.theinstituteforventurescience.net/#!endorsements/clzmln>.

время от времени выплывающие из тени на свет.

Предлагаемый институт задуман именно для этого: привлечь внимание тех, кто формирует общественное мнение. Значительных идей, бросающих вызов парадигме в различных областях, хватает. Финансирование в достаточной мере некоторых из них – здравая стратегия для проверки добротности этих новых идей. Такое инвестирование может дать импульс, достаточный для того, чтобы уже нельзя было игнорировать вызов. Научные лидеры были бы вынуждены обсуждать достоинства и недостатки этих рискованных идей. Если бросающая вызов парадигма лучше господствующей, то новая парадигма может прийти на смену старой во вполне обозримом будущем.

Инвестирование в перспективную новую науку подобно инвестированию в перспективный новый продукт: по умолчанию, публика будет держаться старого, известного продукта. Любая реалистичная надежда на успешный выход на существующий рынок должна включать смелый план разработки и рекламирования нового продукта, т.к. без критической массы узнаваемости продукт пропадет. При достаточном продвижении новый продукт уже может потягаться со старым.

Чтобы реализовать подобное в области науки, я предлагаю создать институт, специальной целью которого будет инвестирование в креативные идеи, выпадающие из доминирующей матрицы. Новый институт будет заниматься отбором многообещающих идей, не укладывающихся в традиционные представления и в сложившееся статус-кво во всех областях науки. Институт будет получать заявки. Заявки будут рассматривать учёные, не работающие в соответствующих областях, чтобы минимизировать предвзятость. Заявки, получившие наиболее высокие баллы, получают достаточное финансирование. Ключевой аспект заключается в том, что институт будет финансировать идеи, а не людей. Если предлагаемая идея будет высоко оценена, институт будет финансировать не только заявителя, но также множество других групп по всему миру, придерживающихся той же основной идеи, возможно, используя различные подходы. Десяток исследовательских групп, развивающих ту же потенциально имеющую мировое значение идею, не могут быть проигнорированы. Ортодоксы и еретики будут состязаться на равных, и лучший из двух подходов победит. Если победит бросающий вызов, эта стратегия обеспечит возможность крупных научных прорывов, следствиями которых могут быть появление лекарства от рака, решение проблемы СПИДа, надёжное предсказание землетрясений, дешёвая форма чистой энергии и т.д.

Новый институт, названный “Институт Венчурной Науки” из-за ориентации на высокий риск, мог бы осуществить эту цель с бюджетом около 1 миллиарда долларов (приблизительно два процента от совокупных бюджетов Национальных институтов здоровья и Национального научного фонда США). Чтобы обеспечить долгосрочность, ИВН может финансироваться пост-

янным вкладом в 10 миллиардов. Если это получится, а, как некоторые из нас думают, это неизбежно, то это вернёт науку в такое состояние, в котором она находилась до того, как финансовые агентства начали вводить менеджмент “сверху-вниз” и установили порядок, при котором ученые-лидеры традиционной науки судят тех, кто бросает им вызов. С должным инвестированием в наиболее многообещающие и далеко идущие идеи, научные прорывы ещё раз революционизируют человечество. В то время как ИВН будет инвестировать только в науку, любые инвестиции в высоко-рисковую науку с высокой отдачей, без сомнения, приведут к технологическому прогрессу, который следует за научными прорывами. Подумайте о лазере, транзисторе, ксероксе, Интернете – всё это следует из научных революций. Но стоит напомнить, что почти все научные открытия, которые привели к этим революциям, были сделаны более 30, а то и много больше лет тому назад.

За серьёзными прорывами в фундаментальной науке неизменно следует появление широкого набора удивительных технологий. Эти технологии, в свою очередь, могут восстановить глохнущую мировую экономическую машину. Можно сказать и больше, особенно о потенциальных выгодах для здравоохранения.

Цель этого письма – оценить, насколько высок Ваш интерес к стратегии инвестирования в высоко-рисковые исследования с высокой отдачей для достижения долгожданных научных прорывов. Чтобы помочь вам в вашем решении, я приложил документ, конкретизирующий деятельность предлагаемого института.

*Искренне ваш,
Джеральд Поллак, PhD.*

Мы, ниже подписавшиеся, согласны, что вопросы, поднимаемые в этом письме, серьёзны, и одобряем предлагаемый подход к решению поставленных в письме проблем:

Mikel Aicken, PhD, Research Professor, Family and Community Medicine, University of Arizona, Tucson.

G. Graham Allan, PhD, Professor of Chemical Engineering and Forest Resources, Univ. of Washington.

Hakima Amri, PhD, Assistant Professor, Physiology and Biophysics, Georgetown University.

David Anick, MD, PhD, Research Associate, McLean Hospital, Harvard Medical School.

Gustavo V. Barbosa-Canovas, PhD, Director, Center for Nonthermal Processing of Food, Washington State University.

Henry Bauer, PhD, Dean Emeritus of Arts & Sciences, Professor Emeritus of Chemistry & Science Studies, Virginia Polytechnic Institute & State University.

Robert Root-Bernstein, PhD, Professor of Physiology, Michigan State University; MacArthur Fellow.

Thomas Bonnicksen, PhD, Professor & Chair Emeritus, Forest Science, Texas A&M University; Visiting Scholar, Forest Foundation.

Dorothy Bowers, BA, BS, former Chair, National Advisory Council for Environmental Science and Technology; former Vice President, Environmental Policy, Merck & Co.

Guozhong Cao, PhD, Professor of Materials Science, University of Washington.

Robert L. Carneiro, PhD, Curator of Anthropology, American Museum of Natural History; Adjunct Professor, Columbia University. Member, National Academy of Sciences.

Wei-Chun Chin, PhD, Associate Professor, School of Engineering, University of California, Merced.

James Clegg, PhD, Professor of Molecular and Cellular Biology, former Director, Bodega Bay Laboratory, University of California, Davis.

L Eric Cross, PhD, Evan Hugh Professor of Electrical Engineering Emeritus, Penn State University.

Diana Darnell, PhD, Research Assistant Professor, Cell Biology and Anatomy, University of Arizona School of Medicine, Tucson.

William Denevan, PhD, Carl O. Sauer Professor Emeritus, Dept of Geography, Univ. of Wisconsin.

Allan Dobbins, PhD, Associate Professor, Vision Science Center, University of Alabama. Michael E. Dubrasich, PhD, Executive Director, Western Institute for Study of the Environment.

Pat Frank, PhD, Staff Scientist, SLAC, Stanford University.

Jeff Fredberg, PhD, Professor of Bioengineering and Physiology, Harvard University.

Laurence Fredrick, PhD, Research Professor, Dept of Astronomy, University of Virginia.

Chaim Frenkel, PhD, Professor of Plant Physiology and Pathology, Rutgers University.

Csaba Galambos, MD, PhD, Assistant Professor of Pathology, University of Pittsburgh.

Warren Guntheroth, MD, Professor of Pediatrics, University of Washington.

Boyd Haley, PhD, Professor and Chair Emeritus, Department of Chemistry, University of Kentucky.

Arie Horowitz, ScD, Assistant Professor, Molecular Cardiology, Case Western Reserve University.

Eileen Jaffe, PhD, Senior Member, Fox Chase Cancer Center.

Tomas Jilling, MD, Research Associate Professor, Northwestern University School of Medicine.

Carl Johannessen, PhD, Professor Emeritus of Geography, University of Oregon.

Pete Jumars, PhD, Director, School of Marine Sciences, University of Maine.

Charles Kay, PhD, Professor of Wildlife Ecology, Utah State University.

Vinod Khosla, MS, MBA, Founding CEO, Sun Microsystems; co-founder, Daisy Systems; Founder, Khosla

A. Denny Kirwan, PhD, Mary A. S. Lighthipe Chair of Marine Studies, University of Delaware.

T. Fettah Kosar, PhD, Principal Scientist and Nanotech Facility Manager, Harvard University.

Robert Lee, PhD, Professor Emeritus, College of Forest Resources, University of Washington.

Michael Levin, PhD, Director, Forsyth Institute, Harvard University.

Subhash Mahajan, PhD, Director, School of Materials, Arizona State University.

Donald Miller, MD, Professor of Surgery, Former Chief, Division of Cardiothoracic Surgery, University of Washington.

Garret Moddel, PhD, Professor of Electrical & Computer Engineering, University of Colorado.

Howard Moskowitz, PhD, President and CEO, Moskowitz Jacobs Inc.

Michael Mross, PhD, President, Vermont Photonics Technologies Corp.

Amar Neogi, PhD, Director, Renewal Research, Weyerhaeuser Co.

Michael Newton, PhD, Professor Emeritus, Department of Forest Engineering, Resources and Management, Oregon State University.

Wm. Ogle, PhD, Assistant Professor of Biomedical Engineering, University of Florida.

Charles Ordahl, PhD, Professor of Anatomy, University of California, San Francisco.

Mónica V. Orellana, Ph.D, Senior Research Scientist, Institute for Systems Biology

Eric Posmentier, PhD, Professor Emeritus, Department of Physics and Department of Mathematics, Long Island University; Visiting Professor, Earth Sciences, Dartmouth College.

William Reif, President, Wausau Coated Products.

R. Michael Roberts, PhD, Professor and Chair, Department of Oral Biology, University of Missouri. Member, National Academy of Science.

Catherine M. Roberts, Co-Founder, Rutherford B.H. Yates Museum Inc.

Scott Roberts, PhD, former Vice President, Shell Oil Co.

David Rosen, PhD, Vice President, Applied Optics, Physical Sciences, Inc.

Rustum Roy, PhD, Evan Pugh Professor of the Solid State Emeritus, Professor of Geochemistry Emeritus, Professor of Science, Technology, and Society Emeritus, Pennsylvania State University; Visiting Distinguished Professor of Materials, Arizona State University.

Morton Satin, PhD, Founder and President, FoodAdviz LLC.

George Seidel, PhD, University Distinguished Professor, Department of Biomedical Sciences, Colorado State University. Member, National Academy of Science.

Norman Singer, PhD, former Director of R&D, NutraSweet.

Lee Smolin, PhD, Faculty, Perimeter Institute, and Author "The Trouble with Physics".

Peter Stark, MS, Research Associate, Biological Chemistry and Molecular Pharmacology, Harvard Medical School.

Brent Stewart, PhD, Professor of Radiology, University of Washington.

Ernest Stokely, PhD, Emeritus Professor of Biomedical Engineering, Emeritus Associate Dean of Engineering, University of Alabama.

George Sugihara, PhD, McQuown Chair of Natural Science Scripps Institution of Oceanography, University of California San Diego.

Yolene Thomas, PhD, former Assistant Professor of Medicine and Microbiology, Columbia University (now: Research Director, CNRS, Univ. Paris).

James Tucker, MD, Department of Psychiatry and Neurobehavioral Sciences, University of Virginia Health

Donald Twieg, PhD, Professor of Biomedical Engineering, University of Alabama.

D. Eric Walters, PhD, Professor of Biochemistry & Molecular Biology, Rosalind Franklin University of Medicine and Science.

William Woods, PhD, Professor of Geography, Courtesy Professor, Department of Anthropology, University of Kansas.

Garret L. Yount, PhD, Scientist, California Pacific Medical Center Research Institute.

Robert Zyback, PhD, Program Manager, Oregon Websites and Watershed Project.

Об опытах над мысленным воздействием на поведение животных

В.М. Бехтерев¹

От редакции

Мы приводим данный фрагмент доклада В.М. Бехтерева из книги В.Л. Дурова (глава “Внушение как технический приём”). В.Л. Дуров был известен как дрессировщик, который основал свой метод дрессировки на мысленном внушении. Также он занимался экспериментами по внушению животным, и в течение многих лет демонстрировал способности собак воспринимать мысли человека. Эксперименты, которые проливают свет на природу такого восприятия, производились им совместно с академиком В.М. Бехтеревым и Б.Б. Кажинским.

...Возможность использования в этом отношении животных мне представляется тем более осуществимой, что, как известно, они легко поддаются гипнозу, и мне самому неоднократно приходилось гипнотизировать с легкостью ящериц, свинок и кур на лекциях перед студентами. Как известно, даже дикие звери простым упорным взглядом могут быть в такой мере укрощаемы, что они, опуская взор, с опущенным хвостом отходят от человека.

К тому же животные, например собаки, могут быть легко приучаемы путем дрессировки к беспрекословному повиновению, а это условие весьма благоприятно для постановки такого рода опытов.

Как бы то ни было, вопрос о непосредственном, бессловесном или так называемом мысленном воздействии на животных заслуживает особого внимания, и я долгое время искал случая подвергнуть этот вопрос выяснению с помощью соответствующих экспериментов. Случай к этому мне представился несколько лет тому назад, незадолго до великой войны, и вот по какому поводу.

Совершенно случайно, после долгих лет совершенного индифферентизма к цирковым представлениям, я посетил цирк Модерн на Петроградской стороне. Оказалось, что наряду с другими представлениями

этот вечер показывал публике своих дрессированных животных В. Дуров. Между прочим, им демонстрировалось небольшое животное *свиной породы*², которое под взглядом Дурова засыпало и по его же внушению начинало жевать и продолжало жевать столько времени, сколько ему внушалось. Далее была представлена большая собака из породы сен-бернардов, которая считала до 9. Собака по имени “Лорд” казалась очень спокойной и солидной по своему нраву.

Обстановка демонстрации заключалась в следующем: Дуров предлагает кому-нибудь из публики писать любые слагаемые с тем, чтобы цифра их не превышала 9, ибо, по его заявлению, его “Лорд” не умеет правильно считать свыше 9³. Два или три слагаемых пишется кем-либо на бумаге или на грифельной доске, что показывается Д., который при этом стоит к собаке спиной. После этого собака по внушению Д. тотчас же начинает лаем отмечать сумму слагаемых. Опыты производились много раз и всегда имели полный успех: собака мерно, точно и громко отлаивала сумму слагаемых. Не было сомнения, что собака в пределах задания выполняла свою роль безупречно.

Случилось так, что Д. заметил мое присутствие в цирке и, подойдя ко мне, заявил, что, будучи рад встретиться со мной, он просит моего участия в совместной разработке его опытов в дальнейшем. Мы условились осуществить сеансы на моей квартире.

В условленный день Д. привел ко мне двух собак: того же “Лорда” и другую маленькую собачку из породы фокс-терьеров “Пикки”. Пока я скажу об опытах с “Лордом”. Собака была усажена на диван, на котором она спокойно оставалась в обыкновенной сидячей позе собаки. Затем Д. предлагает показать собаке написанные на бумаге те или другие цифры, так чтобы их общая сумма не превышала 9. Безразлично можно применить и вычитание, лишь бы разность была в пределах до 9. Цифры эти показываются Д. и тогда, немедленно отвернувшись от собаки и стоя к ней спиной, дается собаке сигнал словами: “Ну, “Лорд”, считай”, и “Лорд” начинает лаять столько раз, сколько составляет сумма или разность двух чисел, будет ли это 5, 6, 7, 8 или 9. Опыты были повторены много раз

¹ Доклад, сделанный на конференции института по изучению мозга и психической деятельности в ноябре 1919 г., цитируется по книге В.Л. Дурова “Дрессировка животных”, Москва, 1924, с.222-238.

²Профессор по ошибке принял Капибара (из породы грызунов) за животное свиной породы. Мой курсив – В.Л. Дуров.

³Понятно, это только цирковая шутка – Автор.

и всегда с одинаковым успехом. Заметим, что самое показывание цифр собаке тут ни при чем, ибо “Лорд” считать и складывать цифры по письменным знакам на самом деле не умеет, в чем легко было убедиться путем проверочных опытов. Если же “Лорд” дает лаем в результате цифру, составляющую сумму или разность двух цифр, то лишь потому, что всегда за словами: “Ну, “Лорд”, считай”, делается собаке соответствующее мысленное внушение. Если же такового внушения не сделать, то при одном показывании цифр опыты не могут быть удачными. И действительно, произведенные в этом отношении опыты привели к следующему: написанные втайне и показанные собаке две означенные цифры с крестом между ними, хотя и вызывали у “Лорда” приступы лая, но число лаев ни в одном случае из трех раз не совпадало с суммой слагаемых. Моя попытка сопровождать цифры живым представлением самых написанных цифр также не дала соответствующих результатов, тогда как опыты, произведенные с так называемым внушением самого лая, были выполняемы собакой всегда вполне правильно. Отсюда ясно, что только сосредоточение экспериментатора на последовательном ряде лаев, начиная от первого до 9, приводит к осуществлению правильного счета⁴.

Надо заметить, что с собаками удаются и другие опыты “мысленного внушения”. Сам Д. (“Мои четвероногие и пернатые друзья”) описывает эти и другие опыты следующим образом;

“Предположим, пред нами такая задача: внушить собаке, чтобы она подошла к столу и принесла лежащую на нем книгу.

Я подзываю “Лорда”, он подходит; я беру его голову в свои руки, как будто символически подчеркиваю ему, что она всецело в моей власти, что он должен стать автоматом, быть только не рассуждающим исполнителем моей воли. Для достижения этого я впиваюсь строгим взглядом в его глаза, которые словно срастаются с моими. Воля собаки парализована. Я собираю все силы своих нервов, сосредоточиваюсь до полного забвения окружающего меня внешнего мира на одной мысли. А мысль эта состоит в том, что я должен запечатлеть в своей голове очертание интересующего меня предмета (в данном случае стола и книги) до такой степени, что когда я оторвусь взглядом от данного предмета, он все-таки должен стоять предо мной, как живой. Я это и делаю. В течение приблизительно полминуты я буквально “пожираю” предмет глазами, запоминаю малейшие его подробности, складки на скатерти, трещины в переплете, узор скатерти и т. п. Довольно, запомнил.

Я властно поворачиваю к себе “Лорда” и смотрю ему в глаза, вернее – дальше глаз, куда-то внутрь, вглубь. Я фиксирую в мозгу “Лорда” то, что сейчас зафиксировал в моем мозгу. Я мысленно спокойно рисую ему часть

⁴Невозможность собаке оперировать с большими числами, по-видимому, можно объяснить тем, что при многократном лае собака уже сбивается в счете в силу развивающегося у нее автоматизма в лае.

пола, следующую к столу, затем ножки стола, затем скатерть и, наконец, книгу. Собака уже начинает нервничать, беспокоиться, старается высвободиться. Тогда я ей мысленно даю приказание, мысленный толчок: “Иди”. “Лорд” вырывается как автомат, подходит к столу и берет зубами книгу. Задание исполнено. “Лорд” чувствует себя облегченным, как будто с него свалилась давившая его огромная тяжесть, и постепенно успокаивается”.

Ряд такого именно рода опытов был произведен в моей квартире над небольшой собачкой “Пикки”, мужского пола, из породы фокстерьеров, очень бойкой и шустрой по натуре. Опыты были произведены в послеобеденное время в присутствии нескольких членов моей семьи, в том числе двух врачей – О. Бехтеревой-Никоновой и Е. Воробьевой. Всего было произведено шесть опытов, из которых четыре первые опыта были осуществлены Д. и два опыта произведены лично мною. Задание первого опыта состояло в том, чтобы “Пикки” подбежала к обеденному столу, который еще не был убран, и схватила зубами лежащую близ его края одну определенную салфетку, ничем в остальном не выделявшуюся из ряда других лежащих на том же столе салфеток. После установления этого задания собака приглашается вскочить на стул, стоящий около стены. “Пикки” немедленно исполняет приказание и усаживается на сиденье обыкновенного венского стула. Тогда Д., стоя спиной к обеденному столу, придерживает голову собаки обеими руками и сосредоточенно смотрит ей в глаза, думая о том, что она должна сделать. Так дело продолжается с 1/2 минуты, не более, после чего морда собаки, уже начинающей беспокоиться, освобождается от рук, и маленькая шустрая собака стремглав бросается к обеденному столу, схватывает условленную салфетку зубами и торжественно несет к экспериментатору.

Второй опыт по общему соглашению должен был состоять в следующем: собака должна была снять зубами книгу с этажерки, стоявшей у стены комнаты. Снова “Пикки” на стуле. Опять Д. придерживает своими ладонями ее мордочку, сосредоточивается на задуманном предмете не более 1/2 минуты. После этого “Пикки” срывается с места, бежит прямо к этажерке, зубами берет задуманную книгу и тащит по назначению.

Третий опыт по моему предложению должен был быть выполнен следующим образом. Собака должна вскочить на предрояльный круглый стул и ударить лапой в правую сторону клавиатуры рояля. Снова прежняя процедура. “Пикки” на стуле. Дуров сосредоточенно смотрит в ее глаза, некоторое время обхватив ее мордочку ладонями с обеих сторон. Проходит несколько секунд, в течение которых “Пикки” остается неподвижным, но, будучи освобожден, стремглав бросается к роялю, вскакивает на круглый стул, и от удара его лапы на правой стороне клавиатуры раздается громкий трезвон нескольких дискантовых нот.

Четвертый опыт по моему предложению должен был состоять в следующем. Собака должна была после

известной процедуры внушения вскочить на один из стульев, стоявший у стены комнаты позади от собаки, и затем, поднявшись на стоящий рядом с ним круглый столик, должна была, вытянувшись вверх, поцарапать своей лапой большой портрет, висевший на стене над столиком. Казалось бы, это еще более сложное действие по сравнению с предыдущим нелегко выполнимо для собаки. А между тем, после обычной процедуры сосредоточения и смотрения в глаза в течение нескольких секунд “Пикки” спрыгивает со своего стула, быстро подбегает к стулу, стоящему у стены, затем с такой же быстротой вскакивает на круглый столик и, поднявшись на задние лапы, достает правой передней конечностью портрет, поцарапав его немножко своими когтями. Если принять во внимание, что оба последние опыта были осуществлены по заданию, известному только мне и Д., и никому больше, что я был все время рядом с Д. и неотступно следил как за самим Д., так и за исполнением собакой задуманного задания, то нельзя было более сомневаться, что собака способна при вышеуказанных условиях опыта проделывать какие угодно сложные действия, доступные ее выполнению.

Чтобы иметь полную уверенность в этом, я решил сам проделать аналогичный опыт, не говоря никому о том, что я задумаю. Задание же мое состояло в том, чтобы собака вскочила на стоявший сзади меня, в расстоянии около 2 сажень, неподалеку от рояля, круглый стул и осталась на нем сидеть. Как в предыдущих опытах, приглашается собака подняться на стул, я же, сосредоточившись на форме круглого стула, некоторое время смотрю собаке в глаза, после чего она стремглав бросается от меня и много раз кружится вокруг обеденного стола. Опыт я признал неудачным, но я вспомнил, что я сосредоточился исключительно на форме круглого стула, упустив из виду, что мое сосредоточение должно начинаться движением собаки к круглому стулу и затем вскакиванием собаки на самый стул. Ввиду этого я решил повторить тот же опыт, не говоря никому его задания, не сообщая никому о своей ошибке и поправив лишь себя в вышеуказанном смысле. Я снова приглашаю собаку сесть на стул, обхватываю ее мордочку обеими ладонями, начинаю думать о том, что собака должна подбежать к круглому стулу, находившемуся позади меня в расстоянии около 1/4 сажени, и, вскочив на него, сесть. Сосредоточившись так около 1/2–3/4 минуты, я отпускаю собаку, и не успел я оглянуться, как собака уже сидела на круглом стуле. Задание, которое выполнила в этом случае “Пикки”, как упомянуто, не было известно никому, кроме меня самого, ибо я ни с кем по этому поводу не советовался, и тем не менее “Пикки” разгадала мой секрет без малейшего затруднения.

Этой серией опытов день был закончен. К сожалению, это был последний день, когда мы могли осуществить совместные с Д. опыты, ибо на другой день Д. уезжал из Петербурга, а предполагаемое продолжение опытов, по возвращении Д. в Петербург, не

осуществилось в виду того, что вскоре разразилась великая европейская война, и встреча наша не могла состояться. Уже по окончании войны я посетил Д. в Москве, где я вновь проделал несколько опытов над “Пикки”. “Лорда” я уже не застал. Он погиб от травмы, нанесенной им самим себе случайно, после чего он долго болел и затем умер. Что же касается “Пикки”, то он пользовался прежним здоровьем и был, как прежде, очень бойкой и шустрой собачкой. Меня интересовало, конечно, самому проделать над последней несколько опытов с “мысленными” внушениями. Это и удалось осуществить в две различные мои поездки в Москву. Во время первой поездки я мог лично осуществить пять опытов, произведенных тем же самым методом и состоявших в подобных же заданиях, какие брались для первых опытов с “Пикки”. При этом каждый раз задание менялось в том или ином отношении и было известно только мне самому. Все пять опытов, из которых два произведены в присутствии Д., а другие три в его отсутствие, с заданием исполнения собакой задуманных действий, должны быть признаны удачными, ибо собака неуклонно исполняла данное ей задание. Лишь в одном опыте собака была близка к цели, но ее не достигла, что, однако, могло зависеть от недостаточности моего предварительного сосредоточения на определенных действиях собаки. Все опыты, проделанные самим Д. в моем присутствии, были также вполне удачными. Убедившись снова в действительности такого рода опытов, я решил при первой возможности во время следующей поездки в Москву снова проделать такого же рода опыты, но с тем, чтобы вводить в них те или другие контрольные условия для возможного выяснения механизма, с помощью которого достигается успешность в осуществлении задания при такого рода опытах.

На этот раз опыты производились мною с Д. в присутствии одного из моих сотрудников по институту по изучению мозга и психической деятельности, Н.М. Щеллеванова. Первый опыт я предоставил над “Пикки” сделать Д., дав ему от себя задание для опыта. Задание состояло в том, чтобы собака вскочила на диван и достала лежавшую на мягкой спинке дивана кружевную салфетку. Д. берет собаку на стул, обхватывает ее морду своими руками, пристально смотрит ей в глаза, все время думая сосредоточенно, что она должна сделать. Все это продолжается, как всегда, около 1/2 минуты или несколько более, после чего собака, будучи отпущена, быстро бросается к дивану, вскакивает на него в направлении салфетки, схватывает салфетку зубами, после чего ее оставляет. Исполнение опыта надо было признать удачным, но лишь не вполне завершенным.

Другой опыт, произведенный Д., имел следующее мое задание: собака должна была наброситься на стоявшее в правом углу комнаты чучело небольшого волка. Опыт проделан обыкновенным порядком. Собака была взята на стул, мордочка взята в обхват руками, затем пристальный взор, направленный на ее глаза, продолжавшийся с 1/2 минуты, после чего собака, предостав-

ленная самой себе, тотчас же набрасывается на чучело с лаем и так яростно, что, казалось, она разорвет его, вследствие чего пришлось даже собаку отнимать от чучела. 3-й опыт принадлежал мне. Задание, лично мной придуманное и никому не переданное, состояло в том, что собака должна была подняться на стул и взять лежавший на его спинке платок. Те же условия опыта в отношении методики внушения путем сосредоточения над действием, долженствовавшим последовать, и на самом предмете при смотре животному в глаза. После того, как я выпустил голову собаки из своих рук, она тотчас же стремительно бросилась к задуманному стулу, но, поднявшись на него, повернулась к чучелу и, подбежав к нему, стала лаять и набрасываться на него с прежнею яростью. Было ясно, что прежнее внушение относительно чучела, как внушение эмоционального характера, оставило после себя столь глубокий след, что он еще недостаточно ослабел ко времени следующего за ним внушения.

И действительно, оказалось, что и следующие два опыта с “мысленным” внушением привели к тому же результату, т.е. собака вместо того, чтобы выполнять внушенное, направлялась к чучелу и начинала на него лаять с остервенением.

Следующий опыт должен был делать Д. Задание состояло в том, чтобы собака взяла лежавшую на окне сзади экспериментатора мокрую тряпку и принесла ему. После сделанного обычным путем внушения собака в точности исполнила задуманное. Следующий опыт был произведен мною. Задание для внушения состояло в том, чтобы собака вырвала из правой руки Щ., стоявшего поодаль сзади, носовой платок. Самое задание было известно только мне одному. Внушение, по обычному способу, не более как в течение 1/2 минуты. После сделанного внушения собака мгновенно бросается к правой руке Щ. и вырывает удерживаемый им платок.

Предположено было, что собака в первом опыте – с внушением бросится на чучело, руководится выражением лица самого Д. в период внушения. Поэтому решено было, чтобы этот опыт был повторен таким образом, что при внушении Д. будет смеяться или по крайней мере им будет сделана гримаса смеха. Это и было осуществлено Д. Находясь под непрерывным нашим наблюдением, Д., несомненно, во время внушения сделал гримасу смеха и в то же время никакого шевеления губ, как и ранее, не производилось. Несмотря на это, собака тотчас же после сделанного внушения с прежнею яростью набросилась на чучело с громким лаем. Было сделано предположение, что собака при делаемых внушениях руководится движением глаз внушающего лица. В виду этого предложено было Д. повторить опыт с вырыванием платка из правой руки Щ., но с тем, чтобы внушение было произведено при завязанных глазах. С этим мы перешли в другую комнату. Опыт был сделан таким образом, что предварительно глаза Д. были завязаны наглухо платком. Собака “Пикки” была им приглашена сесть на стул и затем обычным путем

сосредоточение на процессе действия, долженствующего состоять в том, чтобы животное подбежало к Щ. и взяло платок из его рук. Никакого шевеления губ при этом не производилось, и тем не менее внушение при завязанных глазах осуществилось, как и в первый раз. Собака тотчас же соскочила со стула, подбежала с быстротой молнии к Щ. и выхватила зубами платок из его рук.

К приведенным опытам я не делаю особенных пояснений. Сами по себе эти опыты настолько поразительны, что они заслуживают внимания безотносительно к тем или иным комментариям.

Одно могу сказать, что после приведенных опытов мне не кажется более удивительным очарование взглядом диких зверей, отступающих перед человеком, который легко мог сделаться их жертвой, как это бывало с христианскими мучениками в Римском Колизее, и роковое стоическое подчинение своей участи мелких птиц, являющихся жертвами алчности змей в то время, когда они спокойно могли от нее улететь.

Прежде всего необходимо указать на некоторую аналогию опытов, произведенных с собакой “Лордом”, с теми опытами, которые производились над лошадьми. Аналогия заключается в том, что у Кралля лошади отбивали результат определенного арифметического действия соответствующим количеством постукиваний копытами, тогда как в опытах с “Лордом” дело шло о подсчете арифметического действия с помощью лая. Разница, кроме этого способа обозначения, заключалась, однако, в том, что у Кралля дело шло не только о простых арифметических действиях, но и об извлечении корней, но нельзя не принять во внимание, что при недопустимости для собаки извлечения корней она оказалась бы в одинаковом положении, как и при недоступности для нее счета, и потому, хотя опытов извлечения корней с “Лордом” не ставилось, но более чем очевидно, что если б эти опыты были поставлены таким же точно образом, они несомненно удавались бы, как они удавались и в опытах с лошадьми Кралля, ибо самый результат задачи экспериментатору все равно был бы известен, количество же отбиваний копытами лошадьми в конце-концов было сравнительно невелико, как невелико было и количество отлаиваний “Лордом”. Пока мы ограничимся этими сопоставлениями и не пойдем дальше в наших рассуждениях.

Что касается опытов, проделанных с собакой “Пикки”, то они представляют совершенно иную постановку. Дело идет здесь о выполнении животным определенных заданий в форме более или менее сложных действий, причем ему делались соответственные мысленные внушения, которые и выполнялись животным согласно заданию.

Разница ясна. Если в первом случае дело идет об опытах, в которых может идти речь о математических способностях животного (по отношению к краллевским лошадям это объяснение и применялось самим Краллем), то во втором случае опыты могут относиться только к мысленному внушению, если исключить ги-

потезу пользования теми или иными знаками, которая опять-таки исключалась соответствующими контрольными опытами, как, например, завязывание глаз экспериментатора и др. Вот почему эти опыты показались мне с самого начала и более интересными, как осуществляемые в новой обстановке, и более ценными в научном отношении. *Сколько мне известно, других таких же опытов над животными не производилось. И так как опыты мысленного внушения над людьми в общем были мало плодотворны и до сих пор дали, вообще говоря, не вполне решительные результаты, то естественно, что осуществление этих опытов на животных открывает новые возможности в исследовании вопроса о мысленном внушении чисто лабораторным путем.*

Спрашивается, что следует сказать по поводу этих опытов, как следует их понимать. Прежде всего я хотел бы установить, что разговорами о заданиях собаки не могла руководиться, ибо, не говоря о том, что все разговоры на эту тему происходили с особыми предосторожностями, и вообще мы избегали всего того, что дало бы возможность собаке руководиться в этом отношении какими-либо знаками или словесными указаниями, *все опыты, произведенные лично мною, осуществлялись без всякого предварительного разговора* о том или другом задании опытов и без посвящения в сущность задания ни Д., ни кого-либо другого. Таковы, например, два опыта, произведенные первоначально на моей квартире, и все опыты, осуществленные мною же в Москве и даже в отсутствие самого Д., за время двух моих поездок. Таким образом, это объяснение отпадает само собой.

После первой серии опытов мне представлялась возможность допустить лишь одно объяснение – это то, что собака “Пикки” отличается поразительной способностью примечать. Так, возможно было предположить, что собака, приученная к опытам исполнения задуманного действия после того, как в ее глаза всматривался в течение известного времени экспериментатор, думая о подходе собаки к предмету, о форме самого предмета и т. д., он невольно соответственным образом смещал свои глазные оси, что и улавливалось собакой. Последняя, будучи приучена ранее дрессировкой к исполнению и послушанию, еще оставаясь под взором экспериментатора, начинает проявлять некоторые признаки беспокойства, а освободившись, тотчас же приступает к выполнению заданий. Интересно при этом отметить, что собака “Пикки” по исполнению внушения бросается стремглав со стула и проявляет все признаки волнения в своих действиях, пока не выполнит задания, после чего тотчас же успокаивается.

На самом деле вышеуказанные автоматические движения глаз вполне допустимы, ибо, например, при опытах с сосредоточиванием на определенном действии, связанном с известным интересом, как доказано у нас опытами, могло быть констатировано автоматическое смещение пальца руки в приборе Sommer’a в сторону представляемого движения, хотя для самого лица

это смещение остается незамеченным. Отсюда казалось бы естественным признать такое объяснение вполне удовлетворительным для вышеуказанных опытов. Под это объяснение можно было бы, пожалуй, подвести и проделанные у меня опыты с собакой “Лордом”. Что эта собака простого счета в смысле сложения показываемых цифровых знаков не знала – это факт, который вытекал из деланных мною опытов в этом отношении, не давших никаких положительных результатов. Но стоило только сосредоточиться экспериментатору на умственном счете, хотя бы обратясь к ней спиной, как собака начинала считать верно. Можно предположить, что сосредоточение на умственном счете приводит к незамечаемым самим считающим лицом движениям головы, которые без особого обращения внимания на этот предмет не замечаются посторонними, тогда как дрессированная собака, готовая к выполнению определенного ей знакомого задания, их легко могла бы приметить.

При этом нельзя не принять во внимание особой чуткости и наблюдательности собак вообще, быть может, значительно более выраженной, нежели у человека. Известно, например, что домашняя смышленная собака, никогда не учившаяся человеческой речи, начинает в зависимости от разговоров и тона угадывать даже малейшие намеки человека. Словом, дело могло идти здесь о тех же явлениях, которые известны при условиях опытов с так называемым отгадыванием мыслей при соприкосновении индуктора с отгадчиком. Разница лишь в том, что при последних опытах дело идет об улавливании движений с помощью осязаний, тогда как при опытах с мысленным внушением дело сводилось бы к улавливанию движений с помощью зрения.

Не отрицая допустимости такого объяснения, однако нельзя забывать, что этим путем нельзя объяснить того обстоятельства, что собака “Лорд” не могла считать более 9, а между тем казалось бы вполне естественным, что если бы собака в этом случае руководилась едва улавливаемыми движениями головы, то она должна бы считать точно таким же образом и далее 9, чего однако не происходило. С другой стороны, приняв во внимание это объяснение, нельзя было бы понять, каким образом собака “Пикки”, не имевшая возможности пользоваться подобными знаками в форме не замечаемых самим экспериментатором движений глаз в том опыте, который производился с завязанными глазами экспериментатора, тем не менее, выполняла задание вполне удачно. Необходимо при этом исключить и предположение о том, что в опыте с внушением наброситься на чучело собака руководилась мимикой лица индуктора, ибо тот же опыт был повторен спустя некоторое время таким образом, что Д. намеренно во время внушения искажал свое лицо искусственной улыбкой, и, несмотря на это, опыт оказался вполне удачным, ибо собака в точности выполнила внушаемое задание.

То, что все мои опыты были произведены по заданию, известному только мне одному, некоторые же были произведены в отсутствии Д. и др. посторонних

лиц, должно быть в свою очередь учтено скептиками соответственным образом.

Дабы устранить предположение о руководстве собакой при выполнении определенного задания какими-либо невольными знаками со стороны экспериментатора, я предложил вновь командированным с этой целью в Москву д-ру Смоленскому-Иванову вместе с д-ром Флексор произвести еще опыты над собакой “Пикки” при таких условиях, чтобы не только не было при опыте владельца собаки, но чтобы собака в комнату вводилась непосредственно перед опытом, чтобы сам экспериментатор, сделав мысленное внушение, устранялся от собаки либо путем ширмы, либо как иначе, а за выполнением задания собакой следил бы ассистент, который задания экспериментатора не должен знать. К сожалению, собака в период, когда можно было осуществить такого рода опыты, была больна и к тому же переживала период полового возбуждения, вследствие чего опыты не могли быть вполне удачными. Тем не менее, из сделанных опытов здесь могут быть приведены два следующих опыта в описании самого экспериментатора: “Д. (владелец собаки) отсутствует. В комнате “В” я записываю задание: собака должна взять комок бумаги, лежащий под столом в комнате “А”. Доктор Флексор, не знающий задания, впускает в комнату “А” собаку, сажает ее на стул, фиксирует ее голову. Я стою на пороге двери, собака передо мной в расстоянии около аршина. При первой попытке животного вырваться из рук, быстро отступаю в комнату “В”, захлопываю при этом дверь. По рассказу д-ра Флексор, “Пикки”, соскочив со стула, подбегает к назначенному мною бумажному комку, лежащему под столом⁵, тычет в него носом, затем бежит поочередно к двум другим комкам, проделывая с ними то же самое”. Другой опыт состоял в следующем: “Внушаю я: собака должна пробежать из комнаты “А” в комнату “В” и вскочить там на кресло. Собака бросается в другую комнату, за ней следует д-р Флексор, не знающий задания, и запирает за собой дверь. По его заявлению, “Пикки” вскакивает на соседний с назначенным мною креслом диван и царапает лапой стену”.

Несомненно, что в обоих случаях задание было выполнено если не с абсолютной точностью, то все же в основных своих пунктах и прежде всего в направлении своего движения согласно с мысленным желанием. Притом же, при личном выяснении условий этих опытов, я убедился, что конечная цель задания ни в том, ни в другом опыте – комки бумаги в одном опыте и кресло и соседний с ним диван в другом опыте – не находились в поле зрения экспериментатора. Все бумажные комки были сделаны экспериментатором приблизительно одинаковой величины и помещены в разных местах комнаты, при чем, хотя комок, к которому должна была направиться собака, ничем не выделялся из других и был третьим по порядку, но собака, вбежав в комнату,

⁵Всех таких же бумажных комков, разбросанных в разных местах, было семь.

прямо бросилась прежде всего к нему, не ища ничего по сторонам. То же было и в опыте с диваном, стоящим рядом с креслом.

В заключение следует добавить, что на собаке “Пикки” удаются хорошо мысленные внушения таких движений, как, например, облизывание, а чихание она выполняет по одному словесному приказанию.

Все приведенные опыты, осуществленные по моему заданию, как и опыты, проделанные мною самим над двумя дрессированными собаками, из которых “Пикки” подвергалась опытам с положительными результатами уже со стороны многих экспериментаторов, дают возможность сделать следующие выводы:

1) Непосредственное воздействие путем так называемого мысленного внушения на поведение животных осуществляется крайне легко на специально приученных к послушанию собаках.

2) Оно осуществляется и при отсутствии всякого непосредственного контакта индуктора с перцепиентом и при одновременном разъединении их путем преграды, находящейся между взором индуктора и взором собаки, в виде завязывания глаз индуктора, установления между ним и собакой деревянного или металлического экрана, парафиновых консервов и т.п., и даже тогда, когда экспериментатор лишен возможности следить за выполнением собакой мысленного внушения.

3) Отсюда, как и из опытов с надеванием на лицо индуктора бумажной маски, несомненно следует, что на дрессированных собаках непосредственное воздействие осуществляется без каких-либо знаков, которыми животное могло бы руководиться при такого рода опытах.

4) Благодаря этому, весь вопрос в непосредственном воздействии в форме мысленного внушения ставится в условия лабораторного физиологического эксперимента и может быть разработан всесторонне в смысле выяснения условий как передачи, так и перцепирования мысленного внушения.

5) Приведенные опыты не оставляют сомнения в том, что на дрессированных собаках отлично удаются опыты с мысленным внушением определенных действий и мимико-соматических (эмотивных) реакций.

6) Мысленно внушенная, мимико-соматическая реакция или эмоция, оставляя длительный след в мозгу собаки, может затормозить осуществление следующего за ней внушения, взамен которого та же реакция может возбуждаться без новых попыток к внушению данной реакции.

7) Если однажды задуманное внушение заменяется другим внушением, то эта замена может привести к тому, что, несмотря ни на что, т.е. несмотря на попытку вызвать действие второго, т.е. заменяющего внушения, осуществляется первоначально задуманное внушение. То же происходит и при перестановке порядка двух внушений. В последнем случае, при новой попытке вторично выполнить первоначально задуманное действие, осуществляется последующее внушение.

8) Отсюда следует, что не только остается длительный след в мозгу собаки от неразрешенного первоначального внушения, могущий, как и в случае внушений мимико-соматических реакций, вызывать соответствующие действия при последующем каком-либо внушении, тормозя в то же время осуществление нового внушения, но и осуществление действия при новых попытках внушения может следовать порядку задуманных внушений, хотя бы этому желали воспрепятствовать новыми внушениями иного рода.

Вряд ли нужно говорить о желательности дальнейших опытов в разнообразных направлениях над собаками, причем будет иметь особое значение выяснение при этих дальнейших опытах не одних только условий передачи мысленного внушения от индуктора к перципиенту, но и всестороннее изучение условий торможения и осуществления такого рода внушений, что должно представить собой как теоретический, так и практический интерес.

В виду того, что приведенные опыты *исключают предположение, что животное при осуществлении внушения пользуется какими-либо незамеченными самим экспериментатором знаками* при осуществлении мысленного внушения, а два последние опыта ставят этот вопрос вне сомнения, приходится допустить возможность передачи мысленного воздействия одного индивида на другого с помощью какого-то вида лучистой энергии. Не говоря о том, что лучистая энергия есть та энергия, которая и в других случаях создает условие для передачи на расстоянии влияний одного тела на другое, необходимо иметь в виду, что при прохождении нервного тока в мозгу мы встречаемся с электроотрицательными отклонениями стрелки гальванометра, что говорит нам за участие в отправлении самой системы *лучистой энергии*⁶.

Но если нервный ток сопровождается электроотрицательным колебанием, то ясно, что при нем дело идет о разложении молекул и атомов, вместе с которыми отрицательные ионы и электроны, как заряженные отрицательным электричеством, освобождаются из связанного состояния. Таким образом, надо представить себе, что восприимчивость наших органов при внешних воздействиях проявляется лишь в том случае, когда внешний толчок того или иного рода приводит к разложению нервных молекул воспринимающего органа путем их ионизации, чем и начинается возбуждение соответствующего нейрона. Происшедшая разница в напряжении электрического потенциала, вследствие начавшегося разложения, за которым естественно следует фаза восстановления, приводит последовательно таким же образом к разложению, а, следовательно, и к возбуждению следующих соприкасающихся нейронов. Таким образом, возбуждение распространяется до мозговой коры и через нее в виде обратной центробежной

волны, идущей по отводным проводникам к периферии, т.е. к мышцам и железам, с тем же темпом колебаний⁷. В виду того, что различные воспринимающие аппараты неодинакового строения, есть основание думать, что при раздражении того или другого органа, хотя всюду мы имеем один и тот же процесс разложения нервных молекул, самая волна этого разложения в смысле силы и темпа, времени может быть неодинаковой, причем развившаяся на периферии органа волна определенного характера естественно должна пробегать в таком же виде не только в центростремительном, но также и в центробежном направлении до самых мышц и желез, составляющих отводящий периферический аппарат.

В основе того процесса, который мы называем мыслью, являющейся в сущности заторможенным рефлексом, очевидно, лежит тот же нервный ток, но лишь задержанный в самой мозговой коре. Благодаря этому напряжению энергии, обуславливающее нервный процесс, достигает в коре наибольшей степени, обуславливая в то же время распространение тока по ассоциационным связям.

Но если в основе нервного процесса в коре лежит не что иное, как лучистая энергия, то и в передаче непосредственного воздействия одного индивида на другого должна участвовать та же энергия.

Вопрос о сущности самой энергии на основании вышеприведенных данных не может быть решен с положительностью. В одной газетной заметке по поводу наших исследований, от 2 апреля 1920 г., было сказано следующее: “По-видимому, скоро можно будет говорить, что мысль – особого рода энергия, подобно волнам беспроволочного радиотелеграфа, исходящая как бы от “станции отправления” – от мозга одного человека и при благоприятных обстоятельствах могущая непосредственно, без помощи слов и знаков, быть воспринятой “станцией назначения” – мозгом другого человека и даже не только человека, но и животного”. Здесь, конечно, допущены уподобления, но не может быть сомнения в одном, что мысль человека, как задержанный рефлекс, о чем я говорю в своей книге “Общие основания рефлексологии”, есть в сущности проявление энергии в виде нервного тока, достигающей, вследствие своей задержки, внешнего напряжения.

С каким видом энергии мы здесь имеем дело? Этот вопрос, конечно, требовал бы детального разъяснения, ясно, имея в виду, что нервный ток сопровождается электроотрицательным колебанием или током действия, и что этот ток действия сам по себе проявляет колебания, вследствие сопровождающейся ионизацией фазы расположения и следующей за нею фазы восстановления нервного вещества, есть основание полагать, что и здесь мы имеем дело с проявлением *электромагнитной энергии, более всего вероятно, с лучами Herz'a*.

⁶См. по этому предмету вышедшие из моей лаборатории диссертации: д-ра Кауфмана: “О двусторонней проводимости периферических нервов”, д-ра Тривуса “Токи действия в мозговой коре” и д-ра Ларионова: “О слуховых центрах мозговой коры”.

⁷См. мою теорию разрядов в “Обзрении психиатрии” за 1906 год и за тот же год, а также в моем сочинении “Психика и жизнь”, Спб.

Ко времени печатания настоящей работы мной были осуществлены уже и удачные опыты на людях, с передачей мысли на расстояние, изложенные мной в докладе на конференции института по изучению мозга и психической деятельности в июле 1920 г., но эти опыты будут изложены мною в другой работе.

Комментарии к Главе 5 “Теории физического вакуума”

Г.И. Шипова. Часть 1.

Аркадиуш Ядчик (Arkadiusz Jadczyk) ^{1 2}

Аннотация—В работе обсуждаются математические проблемы и внутренние противоречия в гл. 5 монографии “Теория физического вакуума” Г.И. Шипова. Отдельное внимание уделено секциям 5.4 и 5.5, где неправильно используется формализм подвижного репера и дифференциальных форм Картана для рассмотрения пространства-времени геометрии абсолютного параллелизма с кручением. Указывается на схожие или те же самые проблемы в других публикациях того же автора. Перечислены найденные математические противоречия, и указан правильный путь решения предмета обсуждения.

Index Terms—кручение, абсолютный параллелизм, метод Картана, телепараллельная геометрия

I. ВВЕДЕНИЕ

Объектом этих комментариев является часть Главы 5 монографии Г.И. Шипова “Теория физического вакуума” [1]. Я буду ссылаться на этот текст как “Книга” и на автора как “Автор”. Концентрируясь на книге, я иногда буду комментировать другие работы Автора, содержащие части, почти идентичные соответствующим частям книги. Проблемы, найденные в трактовке движения спина в телепараллельной геометрии с кручением, будут рассмотрены в будущем, в Части 2 данной серии статей.

Написание критического обзора чьей-либо работы – большая ответственность. При указании замечаний и ошибок я не хотел сам сделать ошибок. По этим причинам я спросил Ф.В. Хеля, вместе с которым мы писали другую критическую работу по торсионным теориям [2], не захочет ли он помочь мне советом в этой задаче. Его ответ был доброжелательным, хотя и содержал утверждение, что он потерял достаточно времени с Майроном Эвансом - [2], и он не хочет теперь терять время с Шиповым. Затем он меня спросил, действительно ли я думаю, что это стоит того, чтобы на это смотреть. Я обратился с тем же самым к другому своему коллеге, с которым я писал монографию по римановой геометрии [3]. Он ответил, что, хотя он любит кручение, существует много книг с кучей ошибок, почему же я хочу потратить время именно на эту? Я

ответил: “Меня интересует этот предмет, и я хочу знать правду”.

Это и есть основная причина для этих заметок, в которых я указываю на те ошибки в книге, которые я заметил. Да, их много; некоторые можно легко исправить, некоторые, похоже, серьёзные; хотя было бы неверным обобщить и сделать вывод из множества ошибок в одной части, что всё остальное в этой книге также должно быть неверно. Например: вторая редакция знаменитой монографии Кобаяши и Номидзу по дифференциальной геометрии [4] содержит две страницы найденных опечаток. Несмотря на это, она всё ещё содержит ошибки, хотя это действительно хорошая книга. Составной том другой прекрасной монографии “Анализ, многообразия и физика” Y. Choquet-Bruhat и C. DeWitt-Morette [5] имеет десять страниц найденных опечаток к Части I; целые теоремы, вместе с их доказательством, необходимо было заменить.

“Человеку свойственно ошибаться, но глупо упорствовать в своих ошибках”³. Главное – суметь исправить ошибки, которые могут быть исправлены, признать и перестать распространять те, которые нельзя исправить, и на ошибках учиться.

II. ОБОЗНАЧЕНИЯ И ТЕРМИНОЛОГИЯ

Я предполагаю, что читатель знаком с основными концепциями дифференциальной геометрии, в частности с теорией связности на векторных расслоениях. Это знание, фактически, предполагается в математической части всех публикаций по “торсионным полям”. Обширное рассмотрение соответствующих математических концепций может быть найдено в исчерпывающем обзоре Эгучи, Гилки и Хэнсона [6]. Если необходимо, в ссылках [4], [7]–[15] может быть найдена дополнительная информация.⁴

Сравнивая различные источники, мы будем часто обнаруживать, что авторы могут использовать разные конвенции по именованию и обозначению тех же самых величин, поэтому необходима осторожность. Книга сама вводит собственные конвенции по именованию и

¹ Quantum Future Group, Inc., kairos@quantumfuture.net.

² Перевод В.А. Жигалова.

³Приписывается римскому философу-стоику Луцию Аннею Сенеке.

⁴Насколько возможно, я даю английские и русские версии.

обозначению, что делает задачу анализа содержимого ещё сложнее. Чтобы облегчить сравнение содержимого книги со стандартными текстами, я буду использовать нотацию и соглашения Шитова, и связывать их с теми, которые могут быть найдены в литературе по тому же предмету.

Иногда я буду ссылаться на оригинальные формулы из книги. В этих случаях с буду использовать двойные скобки, например, ((5.88)) для номера формулы в оригинале.

А. Аффинная связность

Основным объектом исследования является четырёхмерное пространственно-временное многообразие, снабжённое параллельным переносом, определённым аффинной связностью и ассоциированной ковариантной производной, обозначаемой как $\overset{\star}{\nabla}$. Везде принимается эйнштейновское соглашение по суммированию. Латинские индексы a, b, c, \dots будут нумеровать векторные поля и формы (“неголономные координаты”), индексы i, j, k, \dots относятся к системе координат (“голономные координаты”).

В координатной системе x^i , ($i = 0, \dots, 3$) коэффициенты связности Δ_{ij}^k определены как

$$\overset{\star}{\nabla}_j \partial_i = \Delta_{ij}^k \partial_k, \quad (\text{II.1})$$

где $\partial_i = \frac{\partial}{\partial x^i}$ векторные поля, касательные к координатным линиям.

В литературе можно встретить два противоположных соглашения по индексированию коэффициентов связности. В то время как в [10, р. 59 (en), р. 66 (ru)], [12, р. 257], [15, р. 261 (en), р. 260 (ru)], [16, р. 256 (en), р. 262 (ru)] мы находим то же соглашение, что и выше, противоположное соглашение, с переставленными индексами i, j , используются в [6, р. 278], [7, р. 113], [8, р. 148 (eng), р. 182 (ru)], [4, р. 141 (en), р. 140 (ru)], [9, р. 182 (ru)], [11, р. 271], [13, р. 243], [14, р. 210], [3, р. 9] [17, р. 354 (en), р. 377 (ru)], [18, р. 169].

В. Кручение

Наша связность допускает *кручение*. Обычно тензор кручения обозначается буквой T , однако в Книге символ T зарезервирован для другого (см. ниже), поэтому я буду обозначать тензор кручения прописной буквой \mathcal{T} . Тензор кручения *любой* аффинной связности определён как (см. [4, р. 133 (en), р. 131 (ru)])

$$\mathcal{T}(X, Y) = \nabla_X Y - \nabla_Y X - [X, Y]. \quad (\text{II.2})$$

Принимая $X = \partial_i, Y = \partial_j$, с $[\partial_i, \partial_j] = 0$, мы получаем локальное выражение для коэффициентов кручения \mathcal{T}_{ij}^k в терминах коэффициентов связности Δ_{ij}^k

$$\mathcal{T}_{ij}^k = \Delta_{ji}^k - \Delta_{ij}^k. \quad (\text{II.3})$$

Сравнивая выражение с формулой ((5.20)) в Книге, мы видим, что то, что называется кручением в Книге, и

обозначается большой греческой буквой Ω - это только половина обычного кручения:

$$\Omega_{ij}^k = \frac{1}{2} \mathcal{T}_{ij}^k, \quad \mathcal{T}_{ij}^k = 2\Omega_{ij}^k. \quad (\text{II.4})$$

С. Кривизна

Кривизна (я буду следовать обозначению Книги и обозначать тензор кривизны большой буквой S) *любой* связности ∇ определена как (см. [4, р. 133 (en), р. 131 (ru)])

$$S(X, Y)Z = \nabla_X \nabla_Y Z - \nabla_Y \nabla_X Z - \nabla_{[X, Y]} Z. \quad (\text{II.5})$$

Принимая $X = \partial_i, Y = \partial_j, Z = \partial_k$, мы получаем следующее выражение для коэффициентов тензора кривизны:

$$S^i_{jkm} = \Delta_{jm, k}^i - \Delta_{jk, m}^i + \Delta_{sk}^i \Delta_{jm}^s - \Delta_{sm}^i \Delta_{jk}^s, \quad (\text{II.6})$$

где запятая $,k$ обозначает частную производную по отношению к координате x^k . Это уравнение ((5.53)) в Книге, и оно такое же в стандартных текстах, например, в [7, р. 117].

Д. Конторсия

В телепараллельной теории, подобно той, что обсуждается в Книге, пространственно-временное многообразие снабжено не только аффинной связностью, но также псевдо-римановым метрическим тензором g_{ij} , который сохраняется при параллельном переносе. Таким образом, мы имеем

$$\overset{\star}{\nabla}_k g_{ij} = 0. \quad (\text{II.7})$$

Метрика, с другой стороны, порождает свободную от кручения связность Леви-Чивиты. В Книге ковариантная производная связности Леви-Чивиты обозначается как ∇ , и далее я сохраню это обозначение. Коэффициенты связности ∇ , обычно обозначаемые как $\left\{ \begin{smallmatrix} i \\ jk \end{smallmatrix} \right\}$, обозначены как Γ_{jk}^i . Я также сохраню это обозначение. Таким образом, из самого определения мы имеем

$$\nabla_j \partial_k = \Gamma_{kj}^i \partial_i. \quad (\text{II.8})$$

Связность Леви-Чивиты имеет нулевое кручение, её коэффициенты связности симметричны:

$$\Gamma_{jk}^i = \Gamma_{kj}^i. \quad (\text{II.9})$$

Разность любых двух аффинных связностей является тензором. Разность между $\overset{\star}{\nabla}$ и ∇ называется *конторсией*, и в Книге она обозначается символом T :⁵

$$\Delta_{jk}^i = \Gamma_{jk}^i + T_{jk}^i. \quad ((5.28))$$

⁵Конторсия, или *дефект*, может быть выражена в терминах кручения, а кручение в терминах конторсии, см. например, [19]–[21]

III. ОШИБКА В ФОРМУЛЕ ДЛЯ ВТОРОГО ТОЖДЕСТВА БЬЯНКИ

Свободная от индексов формулировка второго тождества Бьянки, справедливого для любой аффинной связности, может быть найдена, например, в [4, р. 135, Theorem 5.3 (en), р. 132 (ru)] и [17, р. 360, Eq. (5.22) (en), р. 383 (ru)]. Оно выражается как

$$\mathfrak{S}(R(X, Y)Z) = \mathfrak{S}\{\mathcal{T}(\mathcal{T}(X, Y), Z) + (\nabla_X \mathcal{T})(Y, Z)\}, \quad (\text{III.1})$$

где \mathfrak{S} обозначает циклическую сумму по отношению к X, Y и Z . Это тождество легко выразить в координатном базисе в терминах тензоров кручения и кривизны. Зуланке [9, р. 189, Eq. (62)] даёт следующее обобщение в явном виде (я переименовал индексы, чтобы легче было сравнить с формулами, данными в Книге):

$$\nabla_{[k} \mathcal{T}_{jm]}^i - \mathcal{T}_{[kj}^s \mathcal{T}_{m]s}^i = R^i{}_{kjm}, \quad (\text{III.2})$$

где квадратные скобки представляют антисимметризование – также как символ \mathfrak{S} в Кобаяши, на этот раз применённое к индексам в скобках. Формула (III.1), после развертки, приводит к тому же результату. Действительно, установив

$$X = \partial_j, Y = \partial_m, Z = \partial_k, \quad (\text{III.3})$$

мы получаем для левой части уравнения

$$\text{LHS} = \mathfrak{S}\{R(\partial_j, \partial_m)\partial_k\} = \mathfrak{S}\{R^i{}_{kjm}\partial_i\}, \quad (\text{III.4})$$

а для правой части мы получаем

$$\begin{aligned} \text{RHS} &= \mathfrak{S}\{\mathcal{T}(\mathcal{T}(\partial_j, \partial_m), \partial_k) + (\nabla_j \mathcal{T})(\partial_m, \partial_k)\} \\ &= \mathfrak{S}\{\mathcal{T}(\mathcal{T}_{jm}^s \partial_s, \partial_k) + \nabla_j \mathcal{T}_{mk}^i \partial_i\} \\ &= \mathfrak{S}\{\mathcal{T}_{jm}^s \mathcal{T}_{sk}^i \partial_i + \nabla_j \mathcal{T}_{mk}^i \partial_i\} \\ &= \mathfrak{S}\{\nabla_j \mathcal{T}_{mk}^i - \mathcal{T}_{jm}^s \mathcal{T}_{ks}^i\} \partial_i. \end{aligned} \quad (\text{III.5})$$

Знак “минус” появляется в последней строке после того, как мы переупорядочили индексы k, s в антисимметричном тензоре кручения \mathcal{T}_{ks}^i , чтобы переставленные индексы j, m, k были вместе.

Чтобы абсолютно убедиться, что мы имеем хорошую формулу⁶, давайте проверим другой классический текст, старое доброе “*Исчисление Риччи*” Схоутена [18], цитируемое в Книге. Из-за разницы в соглашениях мы сначала убедимся, что мы имеем правильное отображение из Схоутена в Книгу. Схоутен пишет ковариантные производные векторного поля как (см. [18, р. 124, Eq. (2.3)]:

$$\nabla_\mu v^\kappa = \partial_\mu v^\kappa + \Gamma_{\mu\lambda}^\kappa v^\lambda. \quad (\text{III.6})$$

В Книге мы находим:

$$\overset{\star}{\nabla}_k U^i = U_{,k}^i + \Delta_{jk}^i U^j. \quad ((5.21))$$

⁶Фактически, чтобы быть абсолютно уверенным, надо самому вывести формулу, и затем проверить численно на случайно сгенерированном наборе чисел, что сегодня с компьютерами вовсе не сложно. Я это проделал.

Адаптируя индексы и сравнив, мы находим что

$$\Delta_{jk}^i = \Gamma_{kj}^i, \quad (\text{III.7})$$

где левая часть уравнения – коэффициенты связности, используемые в Книге, правая часть – коэффициенты связности, используемые Схоутеном. Затем мы сравниваем определение кручения. Схоутен использует букву S для его кручения. Он определяет его как [18, р. 126, Eq. (2.13)]

$$S_{\mu\lambda}^{\cdot\kappa} = \Gamma_{[\mu\lambda]}^\kappa, \quad (\text{III.8})$$

где символ антисимметризования используется точно так же, как и в Книге, таким образом

$$\Gamma_{[\mu\lambda]}^\kappa = \frac{1}{2}(\Gamma_{\mu\lambda}^\kappa - \Gamma_{\lambda\mu}^\kappa). \quad (\text{III.9})$$

Книга определяет кручение Ω как

$$\Delta_{[ij]}^k = -\Omega_{ij}^{\cdot k}. \quad ((5.20))$$

Поскольку $\Omega_{ij}^{\cdot k} = -\Omega_{ji}^{\cdot k}$, мы имеем

$$\Omega_{ji}^{\cdot k} = \Delta_{[ij]}^k = \Gamma_{[ij]}^k = S_{ji}^{\cdot k}, \quad (\text{III.10})$$

Поэтому кручение Ω в книге идентично кручению S у Схоутена. Схоутен доказывает второе тождество Бьянки в следующей форме [18, р. 144, Eq. (5.2)]

$$R_{[\nu\mu\lambda]}^{\cdot\kappa} = 2\nabla_{[\nu} S_{\mu\lambda]}^{\cdot\kappa} - 4S_{[\nu\mu}^{\cdot\rho} S_{\lambda]\rho}^{\cdot\kappa}. \quad (\text{III.11})$$

Приняв $\kappa \rightarrow i, \nu \rightarrow k, \mu \rightarrow j, \lambda \rightarrow m, \rho \rightarrow s, R = 0, S \rightarrow \Omega, \nabla \rightarrow \overset{\star}{\nabla}$, мы опять приходим к

$$\overset{\star}{\nabla}_{[k} \Omega_{jm]}^{\cdot i} - 2\Omega_{[kj}^{\cdot s} \Omega_{m]s}^{\cdot i} = 0. \quad (\text{III.12})$$

Чтобы сравнить тождество Бьянки с формулой из Книги, нам следует всегда ставить $R = 0$, т.к. это основное предположение в Книге, которое описывает телепараллельный случай, с тождественно нулевой кривизной. Формула (5.60) в Утверждении 5.6 в Книге читается:

$$\overset{\star}{\nabla}_{[k} \Omega_{jm]}^{\cdot i} + 2\Omega_{[kj}^{\cdot s} \Omega_{m]s}^{\cdot i} = 0. \quad ((5.60))$$

Используя уравнение (III.4) мы видим, что знак в формуле неверный. Невозможно проследить точное происхождение этого неверного знака, т.к. доказательство формулы в Утверждении 5.6 неполно.

А. Зачем беспокоиться?

Читатель может спросить, почему я уделяю так много внимания ошибке в формуле? Действительно, я мог бы, вероятно, уделить намного меньше внимания, если бы не факт, что та же самая ошибка повторяется в других публикациях. Проверив случайным образом, я нашёл ту же ошибку в формуле в [22, Eq. (1.60)], [23, Eq. (60)], [24, Eq. (31)], [25, Eq. (33)]. Конечно, можно спросить – может быть, знак не имеет значения? Но если знак в математической формуле не имеет значения, тогда не имеет значения формула. И раз так, тогда зачем её писать вообще?

IV. ОШИБКИ В ТРАКТОВКЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ФОРМ И НЕГОЛОНОМНОЙ СИСТЕМЫ ОТСЧЁТА

Разделы Книги 5.4 и 5.5 сложно анализировать, т.к. они содержат внутренние *математические противоречия*. Заголовки этих разделов: *Формализм внешних форм и матричная форма структурных уравнений Картана геометрии абсолютного параллелизма*, и *Геометрия A_4 как групповое многообразие. Метрика Киллинга-Картана*. Похоже, что внутренние противоречия в этих двух разделах следуют из факта, что коэффициенты связности в неголономной системе отсчёта определены не тем способом, как это делается в дифференциальной геометрии. Здесь я объясню, в чём проблема с этими двумя разделами, я укажу на противоречия, которые надо разрешить, чтобы содержание этих разделов приобрело какой-то математический смысл. Я также объясню проблемы в некоторых деталях в надежде, что это может помочь автору исправить эти проблемы в будущем.

Метод анализа аффинной связности в неголономной тетраде описан, например, в “*Исчисления Риччи*” Схоутена [18], Гл. III, §9, *Линейные связности, выраженные в неголономных координатах*, Гл. III, §10, *Символьный метод Картана, используемый для связностей*. Я сначала опишу метод, адаптируя обозначения и терминологию [18] к применяемой в Книге.

Неголономные координаты в пространственно-временном многообразии состоят из четырёх линейно независимых векторных полей e_a , ($a = 0, \dots, 3$) которые могут быть выражены как линейные комбинации векторных полей ∂_i , касательных к координатным прямым (голономной) системы координат x^i :

$$e_a = e_a^i \partial_i. \quad (IV.1)$$

Тогда существует ещё дуальный корепер (тетрада) e^a дифференциальных форм⁷

$$e^a = e_a^i dx^i. \quad (IV.2)$$

Дуальность выражена отношениями:

$$e_a^i e_i^b = \delta_a^b, \quad e_a^i e_j^a = \delta_j^i. \quad (IV.3)$$

Любое векторное поле v может быть выражено в терминах либо голономного базиса ∂_i либо неголономного базиса e_a :

$$v = v^i \partial_i = v^a e_a, \quad (IV.4)$$

с

$$v^a = e_i^a v^i, \quad v^i = e_a^i v^a. \quad (IV.5)$$

Точно так же для любой дифференциальной формы w

$$w = w_i dx^i = w_a e^a, \quad (IV.6)$$

$$w_a = e_a^i w_i, \quad w_i = e_i^a w_a. \quad (IV.7)$$

⁷В Книге, по неизвестным причинам, терминология обратна: e_a называются *ковекторами*, а e^a называются *векторами*.

Для *любой* аффинной связности ∇ коэффициенты связности Γ_{bc}^a по отношению к неголономным координатам определяются формулой

$$\nabla_c e_b = \Gamma_{bc}^a e_a, \quad (IV.8)$$

где

$$\nabla_c = \nabla_{e_c^i \partial_i} = e_c^i \nabla_i. \quad (IV.9)$$

Можно также использовать коэффициенты связности Γ_{bi}^a , определённые как

$$\nabla_i e_b = \Gamma_{bi}^a e_a, \quad (IV.10)$$

с

$$\Gamma_{bc}^a = e_c^i \Gamma_{bi}^a, \quad \Gamma_{bi}^a = e_i^c \Gamma_{bc}^a. \quad (IV.11)$$

Таким образом, задавая фиксированную неголономную систему отсчёта, мы имеем формы связности

$$\Gamma_b^a = \Gamma_{bc}^a e^c = \Gamma_{bi}^a dx^i. \quad (IV.12)$$

Из определения (IV.8) мы выводим формулу для ковариантной производной векторного поля v , выраженной в неголономных координатах:

$$\begin{aligned} (\nabla_a v)^b &= (\nabla_a v^c e_c)^b = \partial_a v^c (e_c)^b + v^c \Gamma_{ca}^b \\ &= \partial_a v^b + \Gamma_{ca}^b v^c, \end{aligned} \quad (IV.13)$$

где (IV.8) и (IV.13) эквивалентны. Это формула (9.1) в [18, р. 169].

Из определения коэффициентов связности мы можем найти отношение между голономными и неголономными коэффициентами как

$$\nabla_i e_a = \Gamma_{ai}^b e_b, \quad (IV.14)$$

$$\nabla_i e_a = \nabla_i (e_a^j \partial_j) \quad (IV.15)$$

$$= e_{a,i}^j \partial_j + e_a^k \Gamma_{ki}^j \partial_j \quad (IV.16)$$

$$= (e_{a,i}^j + e_a^k \Gamma_{ki}^j) e_j^b e_b. \quad (IV.17)$$

Поэтому

$$\Gamma_{ai}^b = e_j^b e_{a,i}^j + e_a^k e_j^b \Gamma_{ki}^j = -e_a^j e_{j,i}^b + e_a^k e_j^b \Gamma_{ki}^j. \quad (IV.18)$$

Это, по существу, уравнение (9.2) в Схоутене [18, р. 169]. Записывая в терминах дифференциальных форм и переименовав индексы, формула выше будет

$$\Gamma_b^a = e_i^a d e_b^i + e_b^k e_i^a \Gamma_k^l. \quad (IV.19)$$

Сказанное выше объясняет, как коэффициенты связности в неголономных координатах рассматриваются в дифференциальной геометрии.⁸ Я ссылаюсь здесь только на [18], но то же может быть найдено в любом тексте по этой теме, например [26, р. 466, Eq. (3.3), second line], [27, р. 102, Eq. (7.1) (en), р. 150 (ru)], [10, р. 59, Eq. (38.4) (en), р. 66 (ru)].

⁸Всё это может быть переведено на язык главных связностей на расслоении линейных реперов (или их редукции до расслоения ортогональных реперов), что является современным способом обсуждения формализма Картана; но такая формулировка не добавляет здесь ничего действительно важного. Я пытаюсь рассуждать почти на примитивном уровне, часто используемом физиками и пригодном для их целей.

После этих вводных комментариев давайте вернёмся к содержимому разделов 5.4 и 5.5 Книги. По непонятным причинам коэффициенты связности Δ^a_b определены там не так, как в стандартных текстах дифференциальной геометрии, как дано в (IV.18), (IV.19). Они определены, используя *только первую часть полной формулы* (IV.18), (IV.19):

$$\Delta^a_b = e^a_i d e^i_b, \quad (5.65)$$

т.е.: $\Delta^a_{bj} = e^a_i e^i_{b,j}$. И это, вероятно, одна из основных причин, по которым содержимое этих двух разделов запутано и противоречиво, как я объясню теперь.⁹

А. Ошибка в определении геометрии абсолютного параллелизма

Первое странное утверждение, которое мы встречаем в разделе 5.4 Книги, звучит так:

По определению, пространство имеет геометрию абсолютного параллелизма, если 2-форма кручения Картана S^a и 2-форма кривизны Римана-Кристоффеля S^b_a пространства равны нулю

$$S^a = 0, \quad (5.71)$$

$$S^b_a = 0. \quad (5.72)$$

Одним из основных источников в Книге является (немного устаревшая книга) [26]. Там, внизу стр. 485 (ru) мы находим утверждение, которое является стандартным в дифференциальной геометрии:

Если $r = n$, [т.е. если число параллельных векторных полей равно числу измерений многообразия] тогда $R^k_{hlm} = 0$ и пространство имеет нулевую кривизну. Говорят, что такое пространство является пространством абсолютного параллелизма.

Утверждать, что кручение также равно нулю, как это утверждается в Книге, по крайней мере, странно. Путаница, вероятно, происходит из “оригинального” определения коэффициентов связности, как я объяснил выше. Простое копирование стандартного определения кручения в терминах коэффициентов связности, и использование его с другим определением этих коэффициентов, естественно, ведёт к путанице.

Remark 4.1: Несмотря на странное определение коэффициентов связности, будет полезно иметь некоторую геометрическую интерпретацию Δ^a_b . Фактически, надо просто посмотреть на формулу (IV.18) и заметить то, что было пропущено в определении Δ^a_b , а именно Γ^j_{ki} было приравнено нулю. Следовательно, Δ^a_b может быть интерпретировано как настоящие коэффициенты связности (в подвижной тетраде e^a) единственной связности, которая имеет нулевые коэффициенты связности в системе координат ∂_i . В [12, р. 318,

⁹Конечно, мы можем определить величины, по каким-то причинам, так, как мы захотим. Но тогда не надо удивляться, что свойства и формулы, используемые в литературе для величин, определённых иначе, не будут автоматически применимы.

Example 1] такая связность называется *стандартной* (в координатной системе x^i) и обозначается как δ .

В. Ошибка в правилах преобразования конторсии

Давайте переместимся к ещё одному источнику путаницы, определению “коэффициентов конторсии” T^a_b , и коэффициентов связности Леви-Чивиты Γ^a_b , основные анализируемые объекты в двух разделах. Цитирую Книгу:

Учитывая (5.28), мы представим 1-форму Δ^a_b как сумму

$$\Delta^a_b = \Gamma^a_b + T^a_b. \quad (5.77)$$

В то время как левая часть этого уравнения определена (хотя и нестандартным путём), в правой части мы имеем два неопределённых объекта: Γ^a_b и T^a_b . Поскольку они не определены, мы можем лишь попытаться предположить, какой смысл они имеют, и проанализировать следующие формулы, чтобы проверить, верно ли наше предположение. К счастью, мы можем найти формулу для T четырьмя страницами позже, где оно определено как

$$T^a_{bk} = e^a_i e^j_b T^i_{jk} = e^j_b \nabla_k e^a_j, \quad (5.113)$$

где ∇ обозначает связность Леви-Чивиты, и уравнение работает в предположении, что $\nabla^* e_a = 0$. Первое уравнение естественно. Конторсия, как разность двух связностей – тензорный объект, и первое уравнение – корректный способ выразить его в неголономных координатах. Второе уравнение работает только для параллельных координат. В то же время есть вторая формула, а именно

$$T^a_{bk} = e^j_b \nabla_k e^a_j \quad (5.113)$$

которая похоже используется в ((5.88)), что предполагает трансформационный характер T при калибровочных преобразованиях:

$$e^{a'}_m = \Lambda^a_{a'} e^a_m. \quad (5.87)$$

Уравнение ((5.88)) гласит:

$$T^{a'}_{b'k} = \Lambda^a_{a'} T^a_{bk} \Lambda^b_{b'} + \Lambda^a_{a'} \Lambda^a_{b',k}. \quad (5.88)$$

Смысл в том, что даже со странным определением ((5.113)), формула ((5.88)) неверна – у неё неверный знак. Проверка проста:

$$\begin{aligned} T^{a'}_{b'k} &= e^j_{b'} \nabla_k e^{a'}_j = \Lambda^b_{b'} e^j_b \nabla_k (\Lambda^a_{a'} e^a_j) \\ &= e^j_b e^a_{b'} \Lambda^b_{a',k} + e^j_b \Lambda^b_{b'} \Lambda^a_{a',k} \nabla_k e^a_j \\ &= \Lambda^a_{b'} \Lambda^a_{a',k} + \Lambda^a_{a'} \Lambda^b_{b'} T^a_{bk} \\ &= \Lambda^a_{a'} T^a_{bk} \Lambda^b_{b'} - \Lambda^a_{a'} \Lambda^a_{b',k}, \end{aligned} \quad (IV.20)$$

где мы использовали $\Lambda^a_{b'} \Lambda^a_{a',k} = -\Lambda^a_{a'} \Lambda^a_{b',k}$, поскольку $\Lambda^a_{b'} \Lambda^a_{a'} = \delta^a_{b'}$. Таким образом, в уравнении ((5.88)) знак должен быть “минус” вместо “плюс”. Я заметил ту же ошибку, иногда с различными названиями индексов, в [22, р. 27, Eq. (1.88)], [23, Eq. (88)], [28, Eq. 18], [24, Eq. (33)].

V. ОШИБКИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА КАРТАНА

Неверный знак в уравнении ((5.88)) – не такая большая беда. Поскольку формула скорее всего никогда не будет использована, это не будет иметь серьёзных последствий. Но сейчас я подхожу к более серьёзной проблеме. Всё начинается с определения ((5.65)) для Δ^a_b . Как я уже говорил, коэффициенты связности в подвижном репере вводятся в дифференциальной геометрии иначе. Хотя каждый может определить величины, как он/она пожелает, за эту свободу приходится платить. Как я сейчас покажу, в данном случае, цена оказывается довольно высокой.

Наверное, лучший способ продемонстрировать ошибки в математических утверждениях – это привести простые, но убедительные контрпримеры. Я приведу два таких контрпримера, и я покажу, что вся идея обращения с дифференциальными формами и неголономными координатами, применяемая в разделах 5.4 и 5.5 Книги, неверна с самого начала¹⁰. В частности, с определениями, данными так, как в Книге, формулы “Структурных уравнений Картана и тождеств Бьянки для геометрии A_4 ”, записанные в рамке на стр. 23 Книги как:

$$\begin{cases} de - e \wedge T = 0, & ((A)) \\ R + dT - T \wedge T = 0, & ((B)) \\ R \wedge e \wedge e \wedge e = 0, & ((C)) \\ dR + R \wedge T - T \wedge R = 0. & ((D)) \end{cases} \quad (V.1)$$

- все они ошибочны.

A. Контрпример 1: “связность навигатора”

В качестве первого контрпримера давайте возьмём один из простейших и старейших примеров реализаций телепараллелизма, данный как упражнение в классическом тексте Схоутена [18, р. 143, Exercise III.4.1].¹¹ Упражнение, математическая игрушечная модель, сформулирована там так – см. рис. 1:

“Человек движется по поверхности земли, всегда смотря в одну определённую точку, скажем, Иерусалим или Мекку или Северный полюс. Докажите, что это перемещение полу-симметрично, метрично, и вычислите S_λ .”

Накахара [14, р. 216-219] обсуждает этот пример в некоторых деталях в разделе 7.3.2, озаглавленном “Геометрический смысл тензора Римана и тензора кручения”, Пример 7.11, вычисляя кручение. Fernández и W. A. Rodrigues вычисляют даже больше в Приложении В [29]: “Связность Леви-Чивиты и Нунса на S^2 ”. Связность автопараллельной геометрии, названная в [29] навигатором или связностью Нунса,

¹⁰Файлы Mathematica, содержащие вычисления для этих двух примеров, можно скачать: <http://arkadiusz-jadczyk.org/Navigator.nb>, <http://arkadiusz-jadczyk.org/S3xR.nb>

¹¹Эта игрушечная модель нефизична, она двумерна. Как мы увидим во втором контрпримере, добавление ещё двух размерностей не меняет ничего важного в рассуждении.

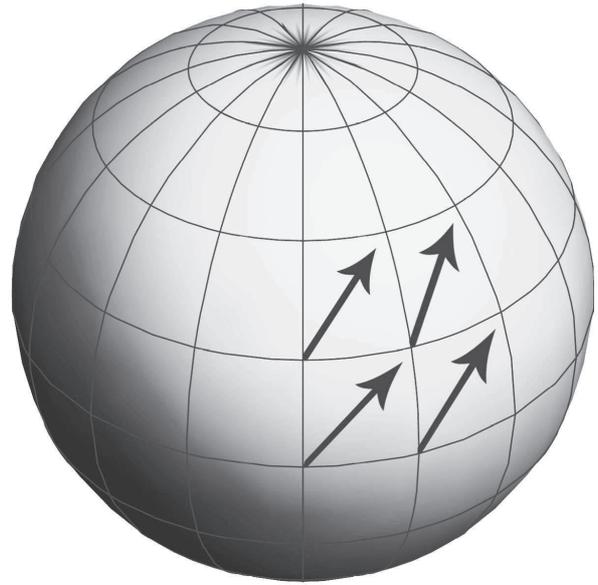


Рис. 1. Связность навигатора: параллелизм, определенный на карте Меркатора.

определена так [14]: Предположим, мы движемся по поверхности Земли. Мы определяем вектор, который параллельно переносится, если угол между вектором и широтой остаётся фиксированным во время движения. Давайте сначала определим голономные координаты, репер, корепер и метрику.

Координаты $(x^1, x^2) = (\theta, \phi)$, $0 < \theta < \pi$, $0 < \phi < 2\pi$. Голономный базис: ∂_i . Подвижная система координат

$$e_1 = \partial_1, e_2 = \frac{1}{\sin x^1} \partial_2, \quad (V.2)$$

$$e_1^1 = 1, e_1^2 = 0, e_2^1 = 0, e_2^2 = \frac{1}{\sin x^1}. \quad (V.3)$$

Корепер

$$e^1_1 = 1, e^1_2 = 0, e^2_1 = 0, e^2_2 = \sin x^1. \quad (V.4)$$

1) Геометрические величины в координатном базисе: Метрика, соответствующая стандартной метрике на поверхности единичной сферы:

$$[g_{ij}] = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & \sin^2 x^1 \end{bmatrix}, \quad [g^{ij}] = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & \frac{1}{\sin^2 x^1} \end{bmatrix}. \quad (V.5)$$

Ненулевые (голономные) коэффициенты римановой кривизны Γ^i_{jk} :

$$\Gamma^1_{22} = -\cos x^1 \sin x^1, \Gamma^2_{12} = \Gamma^2_{21} = \cot x^1. \quad (V.6)$$

Ненулевые (голономные) коэффициенты римановой кривизны R^i_{jkm} :

$$\begin{aligned} R^1_{212} &= -R^1_{221} = \sin^2 x^1, \\ R^2_{121} &= -R^2_{112} = 1. \end{aligned} \quad (V.7)$$

Ненулевые (голономные) коэффициенты связности абсолютного параллелизма Δ^i_{jk} :

$$\Delta^2_{21} = \cot x^1. \quad (\text{V.8})$$

Ненулевое (голономное) кручение $\mathcal{F}^i_{jk} = \Delta^i_{kj} - \Delta^i_{jk}$:

$$\mathcal{F}^2_{12} = -\mathcal{F}^2_{21} = \cot x^1. \quad (\text{V.9})$$

Ненулевая (голономная) конторсия T^i_{jk} :

$$T^1_{22} = \cos x^1 \sin x^1, \quad T^2_{12} = -\cot x^1. \quad (\text{V.10})$$

2) Δ^a_b, Γ^a_b и R^a_b в параллельной (неголономной) системе координат, вычисленной также, как в Книге (неправильный способ): Система координат неголономна. Мы имеем

$$[e_i, e_j] = c^k_{ij} e_k, \quad c^2_{21} = -c^2_{12} = \cot x^1. \quad (\text{V.11})$$

Мы вычисляем $[\Delta^a_b]_i$ в соответствии с уравнением ((5.67)) Книги. Результатом будет

$$[\Delta]_1 = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & -\cot x^1 \end{bmatrix}, \quad [\Delta]_2 = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}. \quad (\text{V.12})$$

Затем мы вычисляем

$$[T^a_b]_i$$

из ((5.113)), и $\Gamma^a_b = \Delta^a_b - T^a_b$ из ((5.77)):

$$[T]_1 = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}, \quad [T]_2 = \begin{bmatrix} 0 & \cos x^1 \\ -\cos x^1 & 0 \end{bmatrix}. \quad (\text{V.13})$$

$$[\Gamma]_1 = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & -\cot x^1 \end{bmatrix}, \quad [\Gamma]_2 = \begin{bmatrix} 0 & \cos x^1 \\ -\cos x^1 & 0 \end{bmatrix}. \quad (\text{V.14})$$

Наконец, мы можем вычислить “тензор Римана” R^a_{bij} из формулы ((5.78)). Ненулевыми компонентами являются

$$[R^a_b]_{12} = -[R^a_b]_{21} = \begin{bmatrix} 0 & -\cos 2x_1 \csc x_1 \\ -\csc x_1 & 0 \end{bmatrix}. \quad (\text{V.15})$$

Что здесь неверно? Наши матрицы должны быть в алгебре Ли $so(2)$ группы вращения – они должны быть антисимметричными. Но $[\Gamma]_1$ и $[R^a_b]_{12}$ не антисимметричны!

В. Контрпример 2: абсолютный параллелизм на сфере S^3 и статическая вселенная Эйнштейна

Контрпример связан с геометрией эйнштейновской статической вселенной. Мы формулируем его следующим образом: параллелизуемыми сферами являются лишь S^1, S^3 и S^7 . Нас интересует S^3 , групповое многообразие группы Ли $SU(2)$, как пространственная часть четырёхмерного многообразия пространства-времени $S^3 \times \mathbb{R}$. Накаха [14, р. 220] описывает параллелизм S^3 , используя левоинвариантные векторные поля натурального действия единичных кватернионов. Группа $SU(2)$ параметризуется как

$$U(Z_1, Z_2) = \begin{bmatrix} Z_1 & -\bar{Z}_2 \\ Z_2 & \bar{Z}_1 \end{bmatrix}, \quad Z_1 = X_1 + iX_2, \quad Z_2 = X_3 + iX_4, \quad X_1^2 + X_2^2 + X_3^2 + X_4^2 = 1. \quad (\text{V.16})$$

Давайте введём гипersферические координаты x_1, x_2, x_3 , с $x_3 \in (0, \pi/2)$, $x_1, x_2 \in [0, 2\pi)$, следующим образом

$$\begin{aligned} X_1 &= \cos x_1 \cos x_3, \\ X_2 &= \sin x_1 \cos x_3, \\ X_3 &= \cos(x_1 + x_2) \sin x_3, \\ X_4 &= \sin(x_1 + x_2) \sin x_3, \end{aligned} \quad (\text{V.17})$$

$$\begin{aligned} x_1 &= \arctan X_2/X_1, \\ x_2 &= \arctan \frac{X_1 X_4 - X_2 X_3}{X_1 X_3 + X_2 X_4}, \\ x_3 &= \arctan \sqrt{\frac{X_3^2 + X_4^2}{X_1^2 + X_2^2}}. \end{aligned} \quad (\text{V.18})$$

Затем мы определяем четыре векторных поля e_a , три из которых являются левоинвариантными (фундаментальными) векторными полями на $S^3 \approx SU(2)$:

$$e_0 = \partial_0, \quad (\text{V.19})$$

$$\begin{aligned} e_1 &= -\cos(2x_1 + x_2) \tan x_3 \partial_1 \\ &\quad + \cos(2x_1 + x_2) \csc x_3 \sec x_3 \partial_2 \\ &\quad + \sin(2x_1 + x_2) \partial_3, \end{aligned} \quad (\text{V.20})$$

$$\begin{aligned} e_2 &= -\sin(2x_1 + x_2) \tan x_3 \partial_1 \\ &\quad + \sin(2x_1 + x_2) \csc x_3 \sec x_3 \partial_2 \\ &\quad - \cos(2x_1 + x_2) \partial_3, \end{aligned} \quad (\text{V.21})$$

$$e_3 = \partial_3. \quad (\text{V.22})$$

Траектории векторных полей e_1, e_2 показаны на рис. 2, 3.

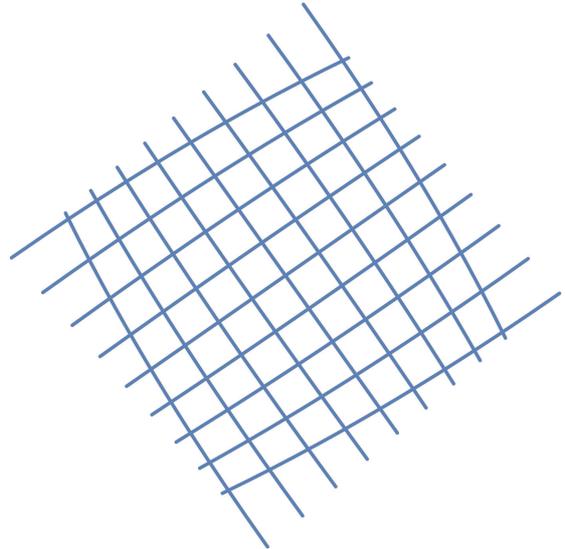


Рис. 2. Траектории e_1 и e_2 возле точки $(0, 0, 0, -1)$ на S^3 , спроектированной стереографически на \mathbb{R}^3 , если смотреть из точки на оси x в \mathbb{R}^3 . Они выглядят как регулярная координатная сетка.

Remark 5.1: Координаты (x_1, x_2, x_3) не очень пригодны для описания геометрии левоинвариантных векторных полей – формулы ниже совсем не просты.

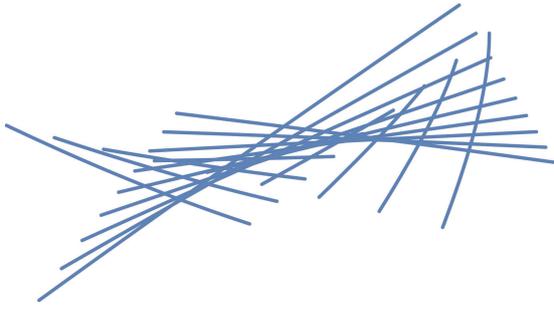


Рис. 3. Те же траектории, видимые под другим углом. Можно видеть, что прямоугольники, образованные линиями поля, не замкнуты из-за кручения

Фактически эти координаты хорошо адаптированы к геометрии правоинвариантных векторных полей. Тем не менее, преимущество наших координат является то, что координатные линии x_1 являются геодезическими – см. рис. 4.

Тогда

$$[e_1, e_2] = 2e_3, [e_2, e_3] = 2e_1, [e_3, e_1] = 2e_2, \quad (\text{V.23})$$

все остальные скобки Ли нулевые.¹²

Метрика; сигнатура $(1, -1, -1, -1)$:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & -\sin^2 x_3 & 0 \\ 0 & -\sin^2 x_3 & -\sin^2 x_3 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}. \quad (\text{V.24})$$

Ненулевые (голономные) коэффициенты связности Леви-Чивиты Γ_{jk}^i :

$$\begin{aligned} \Gamma_{13}^1 &= \Gamma_{31}^1 = -\tan x_3, & \Gamma_{23}^2 &= \Gamma_{32}^2 = \cot x_3, \\ \Gamma_{13}^2 &= \Gamma_{31}^2 = \sec x_3 \csc x_3, \\ \Gamma_{12}^3 &= \Gamma_{21}^3 = \Gamma_{22}^3 = -\sin x_3 \cos x_3. \end{aligned} \quad (\text{V.25})$$

Ненулевые (голономные) компоненты тензора римановой кривизны связности Леви-Чивиты: $R_{jkm}^i = \nabla_k \Gamma_{jm}^i - \nabla_m \Gamma_{jk}^i$:

$$\begin{aligned} R_{112}^1 &= -R_{121}^1 = R_{212}^1 = -R_{221}^1 = -R_{212}^2 \\ &= R_{221}^2 = -R_{123}^3 = R_{132}^3 = -R_{213}^3 \\ &= -R_{223}^3 = R_{231}^3 = R_{232}^3 = \sin^2 x_3, \\ R_{1313}^1 &= -R_{331}^1 = -R_{112}^2 = R_{121}^2 = R_{2323}^2 \\ &= -R_{332}^2 = -R_{113}^3 = R_{131}^3 = 1. \end{aligned} \quad (\text{V.26})$$

Ненулевые (голономные) коэффициенты связности абсолютного параллелизма Δ_{jk}^i :

$$\begin{aligned} \Delta_{23}^1 &= -\Delta_{32}^1 = -\frac{1}{2}\Delta_{31}^1 = \tan x_3, \\ \Delta_{23}^2 &= \cot x_3 - \tan x_3, \\ \Delta_{32}^2 &= \frac{1}{2}\Delta_{31}^2 = \sec x_3 \csc x_3, \\ \Delta_{21}^3 &= -\sin 2x_3, \\ \Delta_{22}^3 &= -\sin x_3 \cos x_3. \end{aligned} \quad (\text{V.27})$$

¹² Дискуссия в [14, р. 220] вводит в заблуждение. То, что он вычисляет, является частью скобок Ли, а не коэффициентами связности, как утверждается. В результате его кручение имеет обратный знак.

Ненулевые (голономные) коэффициенты кручения связности абсолютного параллелизма Δ_{jk}^i :
Ненулевое (голономное) кручение: $\mathcal{T}_{jk}^i = \Delta_{kj}^i - \Delta_{jk}^i$:

$$\begin{aligned} \mathcal{T}_{31}^1 &= -\mathcal{T}_{23}^1 = -\mathcal{T}_{13}^1 = \mathcal{T}_{32}^1 = 2 \tan x_3, \\ \mathcal{T}_{23}^2 &= -\mathcal{T}_{31}^2 = 2 \sec x_3 \csc x_3, \\ \mathcal{T}_{32}^2 &= -\mathcal{T}_{23}^2 = \cot x_3 - \sec x_3 \csc x_3 - \tan x_3, \\ \mathcal{T}_{21}^3 &= -\mathcal{T}_{12}^3 = \sin 2x_3 \end{aligned} \quad (\text{V.28})$$

Ненулевые (голономные) коэффициенты конторсии: $T_{jk}^i = \Delta_{jk}^i - \Gamma_{jk}^i$:

$$\begin{aligned} T_{13}^1 &= T_{23}^1 = -T_{31}^1 = -T_{32}^1 = -T_{23}^2 = T_{32}^2 \\ &= \tan x_3, \\ T_{23}^2 &= -T_{31}^2 = -\sec x_3 \csc x_3, \\ T_{12}^3 &= -T_{21}^3 = \sin x_3 \cos x_3 \end{aligned} \quad (\text{V.29})$$

Remark 5.2: Обратите внимание, что симметричная часть тензора конторсии исчезает: $T_{(jk)}^i = 0$. Поэтому геодезические связности Леви-Чивиты соответствуют автопараллелям связности ∇^* абсолютного параллелизма, генерируемой левоинвариантными векторными полями – см. рис. 4. Фактически эти геодезические являются траекториями одно-параметрической подгруппы правого действия $SU(2)$ на S^3 . Левые действия, с другой стороны, генерируют векторные поля геометрии Киллинга.

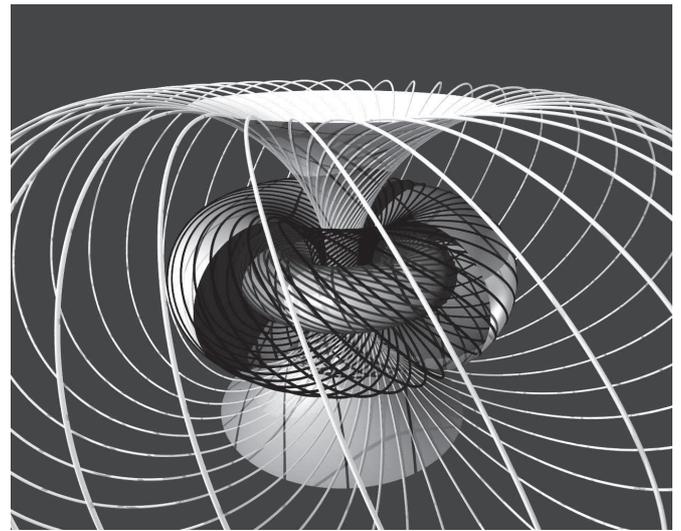


Рис. 4. Стереографическая проекция поверхностей постоянных координат x_3 для $x_3 = \pi/8, \pi/4, 3\pi/8$. Окружности являются геодезическими – координатные линии x_1 . Каждая окружность представляет один слой в “Расслоении Хопфа” $S^3 \rightarrow S^2$. Более детально, а также в связи с состояниями квантового спина $1/2$ см. [30, р. 60-68].

1) Γ^a_b и R^a_b в параллельной (неголономной) системе координат вычисляются так же, как в Книге: я не буду давать результат вычислений четырёх матриц $[\Gamma^a_b]_i$, ($i = 0, \dots, 3$) и шести матриц $[R^a_b]_{ij}$, вычисленных согласно правилам, данным в Книге. Это заняло бы две страницы и результат был бы всё равно не имеющим смысла. Правильные простые значения – в уравнениях (V.31), (V.32), (V.33). Позвольте мне дать лишь

для примера одну компоненту для каждой, которая должна быть нулевой для любой антисимметричной матрицы, но которая не равна нулю:

$$\begin{aligned} [\Gamma^1_1]_3 &= -\cos^2(2x_1 + x_2) \cos(2x_3) \csc(2x_3) \sec(2x_3), \\ [R^1_1]_{13} &= -2 \cot(2x_3) \sin(2x_1 + x_2) \end{aligned} \quad (V.30)$$

С. Почему это плохо?

Почему это плохо, и всё ли плохо? Да, формула ((5.513)) хороша, но и это всё, что есть хорошего в этом разделе Книги, где мы ожидали бы замены голономного, неортонормированного базиса неголономным, но нормированным базисом, и таким образом, трансформировать интересующие нас величины, так чтобы они имели значения в алгебре Ли лоренцевой группы $O(3, 1)$. Это и есть весь трюк при формулировании гравитационных теорий как калибровочных теорий группы Лоренца или Пуанкаре - и именно этой идеи касаются рассматриваемые разделы Книги. Однако ни коэффициенты Δ^a_b телепараллельной связности, ни коэффициенты Γ^a_b связности Леви-Чивиты (и, как следствие, коэффициенты R^a_b римановой кривизны связности Леви-Чивиты) не имеют значения в алгебре Ли лоренцевой группы. В двух контрпримерах, со связностью навигатора, и с параллелизуемой S^3 , это видно из формы матриц $[\Gamma^a_b]$ и R^a_b . Эти матрицы, как бесконечно малые генераторы вращения, должны быть антисимметричными, но таковыми не являются. Как результат - ни одно из уравнений ((B)), ((C)), ((D)) в таблице V.1 не верно. ((A)) также неверно, хотя, как я поясню ниже, по другим причинам.

Д. Как это должно быть сделано?

Для “связности навигатора”: Γ^a_{bi} надо вычислять из формулы (IV.18), с результатом

$$[\Gamma^a_b]_1 = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}, \quad [\Gamma^a_b]_2 = \begin{bmatrix} 0 & -\cos x^1 \\ \cos x^1 & 0 \end{bmatrix}. \quad (V.31)$$

Затем для соответствующей кривизны R^a_{bij} мы получим

$$[R^a_b]_{12} = -[R^a_b]_{21} = \begin{bmatrix} 0 & \sin x^1 \\ -\sin x^1 & 0 \end{bmatrix}. \quad (V.32)$$

Для геометрии $S^3 \times \mathbb{R}$: ненулевая неголономная связность Леви-Чивиты Γ^a_{bc} и её тензор римановой кривизны (приведена только пространственная часть, временная часть тривиальна) со значениями в алгебре Ли $so(3)$ будут

$$\begin{aligned} [\Gamma^a_b]_1 &= \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}, \quad [\Gamma^a_b]_2 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}, \\ [\Gamma^a_b]_3 &= \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}, \quad [R^a_b]_{12} = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}, \\ [R^a_b]_{13} &= \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & 0 \end{bmatrix}, \quad [R^a_b]_{23} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}. \end{aligned} \quad (V.33)$$

Заметим дополнительно, что $R^a_{bcd} = -R^a_{bdc}$.

Обе они антисимметричны, как и должно быть. Δ^a_b должен быть тождественно равным нулю (мы в параллельной системе координат!). После этого структурные уравнения и тождества Бьянки могут быть просто скопированы из многочисленных книг.

Е. Что ещё плохо?

Теперь, зная, что есть Δ^a_b и что есть T^a_b , мы можем вывести определение $\Gamma^a_b = \Delta^a_b - T^a_b$. Элементарные вычисления приводят к

$$\Gamma^a_{bk} = e^a_i (e^j_b \Gamma^i_{jk} + 2 e^i_{b,k}). \quad (V.34)$$

Если знак определения Δ^a_b будет обратным, неверный второй член исчезнет, но даже тогда, сравнивая написанное выше с правильной формулой (IV.18), мы увидим, что определение Γ^a_b хромает. В этот раз, однако, первый член правильного определения будет потерян.

Удивительно, что знак простого выражения (А) также неверен. Выражение в Книге (стр. 23, внизу) гласит:

$$de - e \wedge T = 0, \quad (V.35)$$

что дальше развито в утверждении 5.8 до

$$de^a - e^c \wedge T^a_c = 0. \quad ((5.84))$$

Мы имеем

$$(de^a)_{ij} = \partial_i e^a_j - \partial_j e^a_i, \quad (V.36)$$

и, используя определение ((5.113))

$$\begin{aligned} (e^c \wedge T^a_c)_{ij} &= e^c_i T^a_{cj} - e^c_j T^a_{ci} \\ &= e^c_i e^k_c \nabla_j e^a_k - e^c_j e^k_c \nabla_i e^a_k \\ &= \nabla_j e^a_i - \nabla_i e^a_j = \partial_j e^a_i - \partial_i e^a_j. \end{aligned} \quad (V.37)$$

Поэтому правильная формула (А) будет

$$de^a + e \wedge T = 0. \quad (V.38)$$

Снова мы имеем ошибку в знаке.

VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кручение пространства-времени и его взаимодействие с вращающейся материей - старая тема, но сегодня она релевантна как 80 лет назад, наверное, даже больше (для современного введения см. [31]); это может стать даже более важным в будущем. В недавней публикации [32], озаглавленной “Перспективы детектирования кручения пространства-времени” Путцфельд и Обухов замечают: “Неожиданным свойством неминимальных теорий оказывается их потенциальная чувствительность к кручению пространства-времени даже в экспериментах с обычной (не микроструктурной) пробной материей”.

Однако, математика кручения более продвинутая и более тонкая, чем это необходимо в стандартной ОТО. Математик Эли Картан, в своём письме 1932 г. писал Эйнштейну [33, p. 231]:

“ Дорогой и прославленный мэтр,

Ваше письмо наполняется меня и радостью и смущением. Конечно, я получаю удовольствие от нашей маленькой переписки, и, если бы я мог, я бы хотел снова стать молодым, и если не прочитать вам лекции, то по крайней мере проследить лучше, чем я могу это сейчас, все

удивительные вещи, которые были сделаны в физике. (...)"

В заключение: в этих заметках я проанализировал математическую часть "Теории физического вакуума" Г.И. Шипова, Главу 5, и указал на многочисленные ошибки. Я также привёл правильный способ обращения с данной темой. Я надеюсь, что эти комментарии можно рассматривать как дополнительные к довольно поверхностной рецензии В.А. Рубакова [34], который написал, что Книга содержит "хорошо известные геометрические построения" и "множество ошибок", но который, по всей видимости, даже не попытался понять, о чём эти формулы. В результате очевидные математические несоответствия избежали его внимания. Современная теоретическая физика требует продвинутой математики, и любой, кто использует такие математические инструменты, должен, прежде всего, ясно понимать значение математических операций и формул. В противном случае будут преобладать путаница и неправильная интерпретация.

VII. БЛАГОДАРНОСТИ

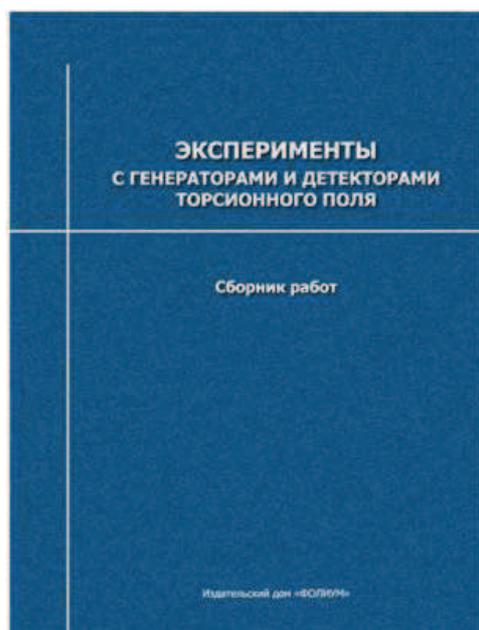
Выражаю глубокую благодарность В.А. Жигалову за поддержку замысла этой статьи и за перевод с английского, а также Д.Н. Куликову за полезные советы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] G. I. Shipov. *A Theory of Physical Vacuum*. RANS, Moscow, 2 edition, 1998. Шипов Г. И., *Теория физического вакуума*, Изд. второе, Москва, Наука, 1997.
- [2] A. Bruhn, G. W. and J Bruhn and F. W. Hehl. Comments on 'spin connection resonance in gravitational general relativity'. *Acta Physica Polonica B*, 39(1):51–58, 2008.
- [3] R. Coquereaux and A. Jadczyk. *Riemannian Geometry, Fiber Bundles, Kaluza-Klein Theories and all that ...* World Scientific, 1988.
- [4] S. Kobayashi and K. Nomizu. *Foundations of Differential Geometry*. Wiley, 1996. Кобаяши С., Номидзу К. *Основы дифференциальной геометрии*, Том. 1, Москва, Наука, 1981.
- [5] Y. Choquet-Bruhat and C. DeWitt-Morette. *Analysis, Manifold and Physics, Part II: 92 Applications*. North-Holland, 1989.
- [6] P. B. Eguchi, T. and Gilkey and A. J. Hanson. *Gravitation, gauge theories and differential geometry*. *Phys. Rep.*, 66(6):213–293, 1980.
- [7] S. S. and Chen Chern and K. S. W. H., Lam. *Lectures on Differential Geometry*. World Scientific, 2000.
- [8] R. L. Bishop and R. J. Crittenden. *Geometry of Manifolds*. AMS Chelsea Publ., 2001. Бишоп Р.Л., Криттенден Р.Дж. *Геометрия многообразий*, Москва, Мир, 1967.
- [9] R. Sulanke and P. Wintgen. *Differentialgeometrie und Faserbündel*. Birkhäuser, 1972. Зуланке Р., Винтген П. *Дифференциальная геометрия и расслоения*, Москва, Мир, 1975.
- [10] A. Lichnerowicz. *Global Theory of Connections and Holonomy Groups*. Noordhoff, 1976. Лихнерович А. *Теория связностей в целом и группы голономий*, Москва, Изд-во иностранной литературы, 1960.
- [11] J. Dieudonné. *Treatise on Analysis, Vol. IV*. Academic Press, 1974.
- [12] W. Greub, S. Halperin, and R. Vanstone. *Connections, Curvature and Cohomology, Vol. II*. Academic Press, 1973.
- [13] T. Frankel. *The Geometry of Physics*. CUP, 1997.
- [14] M. Nakahara. *Geometry, Topology and Physics*. IOP Publ., 1990.
- [15] B. A. Dubrovin, A. T. Fomenko, and S. P. Novikov. *Modern Geometry - Methods and Applications, Part II. The Geometry and Topology of Manifolds*. Springer, 1985. Дубровин Б.А., Новиков С.П., Фоменко А.Т. *Современная геометрия*, Москва, Наука, 1979.
- [16] Charles W Misner, Kip S Thorne, and John Archibald Wheeler. *Gravitation*. W H Freeman and Company, 1973. Мизнер Ч., Торн К., Уилер Дж. *Гравитация, Том 1*, Москва, Мир, 1977.
- [17] S. Sternberg. *Lectures on Differential Geometry*. Prentice-Hall, 1964. Стернберг С. *Лекции по дифференциальной геометрии*, Москва, Мир, 1970.
- [18] J. A. Schouten. *Ricci Calculus*. Springer, 2 edition, 1954.
- [19] F. W. Hehl. How does one measure torsion of space-time? *Phys. Lett. A*, 36:225–226, 1971.
- [20] P. Hehl, F. W. and von der Heyde and G. D. Kerlick. General relativity with spin and torsion: Foundations and prospects. *Rev. Mod. Phys.*, pages 393–416, 1976.
- [21] F. W. Hehl. Four lectures on poincaré gauge field theory. In P. Berhman and V. De Sabbata, editors, *Cosmology and Gravitation*, NATO Advanced Study Institutes Series, 1980.
- [22] Шипов Г.И. *Геометрия абсолютного параллелизма*. Наука, 1997.
- [23] G. I. Shipov. Absolute parallelism geometry, ricci and cartan torsions. http://shipov.com/files/Ricci_Cartan.pdf.
- [24] G. I. Shipov. Cartesian mechanics: the fourth generalization of newton's mechanics. http://shipov.com/files/250206_dmf.pdf.
- [25] Шипов Г.И. Всеобщая относительность и квантовая механика. <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0231/003a/02310011.htm>.
- [26] J. Favard. *Cours de Géométrie Différentielle Locale*. Gauthier-Villars, 1957. Фавар Ж. *Курс локальной дифференциальной геометрии*, Москва, Изд-во иностранной литературы, 1960.
- [27] J. A. Schouten. *Tensor Analysis for Physicists*. Dover, 1989. Схоутен Я.А., *Тензорный анализ для физиков*, Москва, Наука, 1965.
- [28] Шипов Г.И. Беседы о новой торсионной механике, Беседа 8. <http://shipov.com/files/lesson8.pdf>.
- [29] V. V. Fernández and W. A. Rodrigues Jr. *Gravitation as a Plastic Distortion of the Lorentz Vacuum*. Springer, 2010.
- [30] A. Jadczyk. *Quantum Fractals : From Heisenberg's Uncertainty to Barnsley's Fractality*. World Scientific, 2014.
- [31] R. Aldrovandi and J. G. Pereira. *Teleparallel Gravity: An Introduction*. Springer, 2013.
- [32] D. Puetzfeld and Y. Obukhov. Prospects of detecting spacetime torsion, May 2014. <http://arxiv.org/abs/1405.4137>.
- [33] Elie Cartan and Albert Einstein. *Letters on Absolute Parallelism 1929-1932*. Princeton University Press, 1979.
- [34] V. A. Rubakov. The theory of physical vacuum. theory, experiments, and technologies by g i shipov. *Physics-Uspekhi*, 43:309–310, 2000. Рубаков В.А. О книге Г.И.Шипова "Теория физического вакуума. Теория, эксперименты и технологии", УФН, 170(3), 2000, с. 351-352.

Рецензия на сборник работ “Эксперименты с генераторами и детекторами торсионного поля”

Г.Н. Дульнев¹



Эксперименты с генераторами и детекторами торсионного поля. Сборник работ. - М: Фолиум, 2014. - 326 с.²

I. ОТ РЕДАКТОРА

Данная книга имеет непростую судьбу. Мне кажется даже, что эта книга в чём-то повторяет судьбу целого направления исследований. Задумана она была в 2010 году как сборник научно-популярных статей экспериментаторов с торсионными генераторами и детекторами. Цель – увлечь этой темой людей, прежде что-то слышавших о торсионных полях, но лишь как отзвуки когда-то громкого конфликта между академией наук и приверженцами торсионной концепции Акимова-Шипова, либо не слышавших о данной теме вовсе.

Первоначальная идея была следующей: с возникновением радио масса грамотных людей стала не только пользователями, но и экспериментаторами в области радио. Эта волна радиолобителей начиная с 20-х годов предопределила, по сути, весь последующий прогресс в этой области. Многие, собравшие своими руками в детстве свой первый детекторный приёмник и услышавшие из наушников тихий сигнал СВ- и ДВ-станций, на долгие годы запомнили этот опыт и многим он определил путь в их профессиональной жизни.

Возможно ли такое сейчас уже для торсионники? Как редактору данного сборника сначала мне казалось, что да, и что мы пребываем в эпоху после первых успешных опытов Герца, Теслы, Попова, Маркони, и уже пора привлекать к экспериментам с торсионными генераторами и детекторами широкие массы технически грамотных людей. Однако по мере погружения в торсионную тематику, в результате плотного общения с экспериментаторами и теоретиками, мне стало казаться, что мы в этой области находимся в гораздо более ранний период – может быть, в эпоху Фарадея, а может быть, даже Гальвани. И дело не в том, что экспериментов поставлено недостаточно, что они, как правило, имеют поисковый характер, или что продемонстрировать эффекты здесь можно не так ярко и не в режиме реального времени, как это можно в случае электромагнитных полей.

Дело в том, что ни экспериментаторы, ни теоретики пока не знают, как связать воедино общей моделью весь накопленный к настоящему моменту пул найденных эффектов, причём так, чтобы модель не только объясняла хотя бы большую часть эффектов, но и пред-

¹ Д.т.н., заслуженный деятель науки и техники РСФСР, академик РАЕН, проф. СПбНИУ информационных технологий, механики и оптики, Институт биосенсорной психологии.

²www.folium.ru/index.php/ru/books/books/978-5-93881-097-6

сказывала новые. Кроме того, сам характер эффектов бросает вызов основам современного естествознания, достаточно вспомнить эффект оператора (влияние состояния сознания на детекторы) или эффекты нелокального воздействия на объекты по образу, например, фотографии, я уже не говорю про нелокальность во времени. В начале 20-го века у радио была совсем другая ситуация. На фундаментальном уровне всё или почти всё было прочно и понятно, от закона Ома до уравнений Максвелла. Всё работало воспроизводимо, безо всякой “магии”, и, хотя многие прикладные области ещё не были исследованы, но всем было ясно, что это лишь вопрос времени, а использовать на практике передачу информации без проводов можно уже здесь и сейчас.

По мере написания статей для сборника мне как редактору становилось ясно, что мы имеем дело с довольно ранним этапом исследований, и сама эта область глубже, чем просто ещё один класс физических эффектов. Но в то же время было очень важно зафиксировать этот этап в статьях, не ограниченных ни строгим стилем научной журнальной публикации, ни объёмом доклада в трудах конференции. Было важно, чтобы авторы честно описали свой путь, а эта задача требует более вольного изложения материала. Эта задача удалась частично: часть работ в сборнике действительно представляют собой рассказы о пути экспериментатора, даже с указанием хронологии, описанием неудач и т.д., а часть имеет традиционный формат научной статьи. Поэтому эту книгу могут в равной степени с интересом прочитать как привыкшие к строгости изложения специалисты, так и тяготеющие к популярной литературе. Надеюсь, что первое знакомство с данной темой эта книга даёт, тем более что она написана людьми, продолжающими активные эксперименты в торсионике.

После периода написания статей был долгий период издания книги, который завершился только в этом году. Я хочу выразить свою благодарность всем авторам, а также издательству “Фолиум”, без которого эта книга вряд ли увидела бы свет. Наконец, рецензию к этой книге написал Геннадий Николаевич Дульнев незадолго до своего ухода в 2012 году. Сам он внёс большой вклад в эту тему как опытный экспериментатор, как организатор, а также как автор собственной энергоинформационной концепции. Его рецензия на статьи опубликована в книге вместо предисловия, и мы публикуем её здесь полностью.

В.А. Жигалов

II. ВВЕДЕНИЕ

Общее впечатление о работах двойственное: положительные эмоции возникают от высокого уровня, актуальности, разнообразия рассматриваемых авторами задач. Все они посвящены одной проблеме: регистрация и практическое применение торсионного излучения. В то же время возникает грустное состояние, когда понимаешь, в каком состоянии авторы выполняют столь сложные задачи: отсутствие финансирования, трудность с публикацией работ, неприятие результатов ортодоксальными представителями науки. Иными словами, все эти работы выполнялись в обстановке отторжения их от официальной науки.

Суть дела можно изложить кратко. Рецензируемые работы связаны с расширением границ физики - в естественные науки надо включать “сознание”. Это приводит к зависимости результатов эксперимента от состояния экспериментатора, что нарушает основную догму науки. Борьба ведётся не в столкновении мнений, обсуждении различных точек зрения, а путём запрета заниматься этими проблемами, т.е. выбран самый дикий и подлый путь: не разрешать, запрещать, преследовать, обливать грязью и т.д. в отношении непослушных. Но, как говорил покойный академик РАЕН А.Е. Акимов, “мы обречены на успех”, и представленная цель работ укрепляет уверенность в такой оценке событий. Ниже дана краткая аннотация представленных исследований.

III. А.В. БОБРОВ “ДЕТЕКТОРЫ ТОРСИОННЫХ ПОЛЕЙ”

В работе А.В. Боброва описаны основные принципы, лежащие в основе двух типов детекторов, созданных с целью регистрации высокопроникающего неэлектромагнитного компонента излучения человека (ВНКИЧ) – детекторы на двойных электрических слоях (ДЭС) и детекторы на полупроводниковых интегральных схемах, получивших впоследствии название “Детекторы торсионных полей”.

В 1984 году обнаружены и впоследствии исследованы сенсорные свойства ДЭС, возникающих на поверхности раздела двух фаз, представляющие собой спадающие с расстоянием градиенты вещества и зарядов. Показано, что градиент концентрации ионов, диффундирующих в слой Гуи из жидкой фазы и обратно, зависит от воздействующих физических факторов – температуры, ЭМ излучения, звука и ультразвука, интенсивности спиновых полей внешней среды. Это свойство позволило создать ряд электродных систем – детекторов ВНКИЧ. При их создании решение основной задачи повышения отношения сигнал/шум сводилось к созданию асимметричных приэлектродных ДЭС. В Токовой электродной системе это условие выполнялось путём создания приэлектродных ДЭС с заданной концентрацией ионов различных типов. С этой целью в замкнутую цепь последовательно с электродами, опущенными в жидкость, для создания в цепи тока ионов

требуемой величины вводился регулируемый источник ЭДС, необходимый, в частности, для введения системы в режим автоколебаний (АК), позволяющий резко повысить величину отношения сигнал/шум.

Созданные в 80-х годах детекторы с применением операционных усилителей (ОУ), выполненных на полупроводниковых интегральных микросхем (ИМС), реагируют как на тепловое, так на дистантное воздействие человека. Изменения возникают в результате реакции р-п (n-p) переходов, входящих в состав ИМС в качестве функциональных структурных элементов. Входы ОУ заземляются. В реакции ОУ на дистантное воздействие человека исследуемый фактор воздействует непосредственно на р-п (n-p) структуры неинвертируемого и инвертируемого каналов; величина сигнала на выходе определяется только интенсивностью исследуемого фактора, воздействующего непосредственно на указанные переходы. Основная задача, возникающая при использовании ОУ в качестве датчика, заключается в снижении заданного паспортного значения коэффициента подавления синфазной помехи. Эта задача решается, например, путём снижения напряжения питания одного из двух симметричных каналов ОУ. С помощью детектора на ИМС проводились эксперименты с регистрацией ВНКИЧ. Детекторы обладают стабильностью во времени, адекватной реакцией на воздействие, малыми собственными шумами.

IV. А.В.Бобров "Торсионные квантовые генераторы"

Во второй работе А.В.Бобров рассматривает неэлектромагнитный компонент излучения лазерных и светодиодных источников. Существование этого компонента 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.

В дальнейшем экспериментальные исследования с участием торсионных генераторов проводились с целью создания информационных методов воздействия с применением полупроводниковых лазерных и светодиодных излучателей в различных технологических процессах и в области медицины.

Показано, что неэлектромагнитный компонент излучения, исходящий от фронтальной стороны светодиодного излучателя, оказывает стимулирующее воздействие на развитие живых организмов, тогда как излучение обратной стороны излучателя подавляет их жизнедеятельность.

Показано, что при изменении расстояния от 0,1 до 3 м интенсивность неэлектромагнитного компонента излучения нелинейно снижается до некоторого значения, и при дальнейшем увеличении расстояния меняется слабо. Автор приходит к выводу о том, что этот компонент индуцируется не только самим светодиодным источником, но и распространяющейся в пространстве ЭМ волной.

Неэлектромагнитный компонент обладает уникальными свойствами проникать без затухания сквозь различные экраны, нести информацию о свойствах вещества информационной матрицы, через которую он проходит, и оказывать информационное терапевтическое воздействие на повреждённые ткани, воспалительные процессы и т.д. без введения в организм лекарственных препаратов.

Лазерный и светодиодный генераторы с успехом опробованы в различных технологиях и медицине.

V. А.И. Мельник "Опыты с вращением"

Автор отмечает, что во многих восточных учениях придаётся большое значение вращению, как источнику влияния на состояние духовности личности. Эффект этого воздействия отмечается в опытах Н.А. Козырева с крутильными весами и гироскопами. Автор имеет личный опыт изучения воздействия вращения на радиоактивный распад. Автор предположил, что если вращение в локальном объеме пространства меняло ход времени или его плотность, то радиоактивный источник может зарегистрировать этот процесс по относительному изменению процесса распада. Далее некоторые опыты были проведены с вибрацией и была зарегистрирована величина эффекта. Этот вывод привёл к близким по замыслу выводам торсионной физики. Эти результаты, т.е. эффект длительного воздействия вращающегося объекта на β -распад радиоактивных ядер, были воспроизведены в Томском ГУ. Данная неэлектромагнитная сила влияет на три фундаментальных взаимодействия (сильное, слабое и электромагнитное). Возникла идея о влиянии информационной составляющей генерируемого поля.

VI. Следующая работа выполнена так называемой пермской группой физиков. Авторы - В.Ф. Панов, С.А. Курапов, А.В. Ключев.

Эта группа изучала вначале торсионные генераторы А.Е. Акимова, а затем и свои конструкции этого прибора. В Пермском ГУ были проведены исследования влияния этих генераторов на электрохимические процессы на границе раздела металл-электролит, а также влияние на животных статического торсионного поля. Непрерывное облучение статическим полем привело к увеличению на 33% выживаемости по сравнению с контрольной группой. Торсионный генератор В.Ф. Панова повысил выживание животных до 60-80% и было обнаружено реагирование мышей на появление потока торсионного излучения. В конце 90-х гг. был получен патент на изобретение и устройство для воздействия на структуру и функцию биологических частей и свойств материалов.

В этом плане были исследованы следующие феномены:

- Влияние торсионного излучения на гемагглютинацию здоровых и больных людей

- Установлено иммуностимулирующее действие торсионного поля на иммунную систему
- Влияние торсионного излучения на кристаллизацию соли сульфата меди в водном растворе
- Появилась возможность получать более крупные кристаллы различных веществ
- Появились перспективы практического использования торсионных полей в медицине для бесконтактного переноса фармакологической активности лекарств.

В начале двухтысячных годов пермская группа перенесла исследования на среду металлургии. Волновой обработке подвергались расплавы металла в объёме 150 кг и 1200 тонн. При этом слитки приобретали изменённую структуру, прекращалось выделение карбидов в высокоуглеродистых сталях. Применение этой технологии позволяет существенно улучшить качество металла, понизить время плавки, сэкономить электроэнергию и газ уменьшить себестоимость продукции.

VII. А.Ю. Смирнов проводит исследование “ПСИХОФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ОПЕРАТОРА И ИССЛЕДОВАТЕЛЯ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ, ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ”

Цель работы - изучить возможность и феноменологию бесконтактного воздействия биотерапевта на злокачественный процесс на базе известных моделей экспериментальной онкологии. В целом изучалось взаимодействие мышления и материального мира (психофизика). Группе экспериментальных мышей прививали раковую опухоль. Воздействие оператора осуществлялось посредством концентрации внимания на структурах опухолевых клеток. Расстояние от 1 до 8 м. Оператор совмещал в своём сознании образ областей с определёнными образами, которые должны оказать влияние на объект. Также изучалась возможность воздействия оператора на клеточном и субклеточном уровнях организации *in vitro*. Оператором выступал автор, который в течение ряда лет осуществлял биотерапию людей методами “экстрасенсорного” целительства. В экспериментах с мышами воздействие оператора содержало мысленную установку на противоопухолевый эффект. Результат: 30% излеченных животных и у 80% торможение роста опухолей. Получены предварительные данные о влиянии биотерапевтов на снижение числа метастазов. Получены положительные результаты по “полевому аборт” эмбрионам мышей.

Обсуждается весьма актуальная проблема - влияние оператора-экспериментатора на изучаемые объекты. На основании проведённых исследований и анализа литературы А.Ю. Смирнов сформулировал в 1997 г. гносеологический парадокс психо-физических исследований. В основе существующего научного метода лежит независимость результатов эксперимента от сознания экспериментатора. Психофизические опыты ставят под сомнение это положение. В статье обсуждаются пути разрешения гносеологического парадокса

психофизических исследований. Автор обсуждает особенности организации эксперимента и создание кодов информационного воздействия (КИВ).

Серьёзная часть публикации связана с созданием приборов, эмитирующих связь оператора-психофизика с объектом воздействия, формирование фантома и оказанием на него заданного влияния. Отмечается отсутствие конструктивного интереса к этим работам, но они, по мнению автора, наверняка станут достоянием неких “стратегических партнёров”.

VIII. В.Т. ШКАТОВ “ДЕТЕКТИРОВАНИЕ ТОРСИОННЫХ ПОЛЕЙ”

Автор излагает историю создания торсиметра ТСМ-021, с помощью которого измеряет торсионные поля постоянного магнита, торсионного излучения генератора Акимова и торсионное поле люстры Чижевского. Материалом чувствительного элемента датчика служит ферромагнетик. Он был выполнен на основе двух ферритовых колец, обмотанных проводами ПЭВ-2 в виде катушек индуктивности. Они надевались на цилиндрический намагниченный ротор. На этом приборе удалось получить устойчивую реакцию на магнитное поле пробного тела на расстоянии до 3 м. Индуктивность датчика использовалась в составе колебательного контура, частота которого сравнивалась с частотой опорного генератора, разность оценивалась и выводилась на жидкокристаллический индикатор как значение торсионного поля объекта в произвольных единицах. С помощью этого прибора автор измерял торсионные особенности разных объектов. Автор отмечает недостаточную повторяемость результатов, в частности из-за мешающих взаимодействий. Главный недостаток этих измерений связан с отсутствием аттестованной единицы измерения торсионного поля (ТП). Этот недостаток не давал возможности сопоставлять результаты других исследователей.

Автор описывает новый прибор для измерения ТП - ТСМ-030, имеющий большую чувствительность, чем ТСМ-021, и не нуждающийся в термостатировании датчиков. Они были изготовлены из высокопроницаемой керамики, т.е. были конденсаторными. ТП порождалось вращающимися телами. Размерность единицы ТП совпадает с размерностью угловой скорости, т.е. “1/с”. Интересное применение этого прибора связано с детектированием опасных веществ на расстоянии, а также с определением тонкополевой ауры неживых объектов и их изображений. В работе описаны и другие приборные устройства для регистрации ТП.

IX. В.Г. КРАСНОБРЫЖЕВ “КОГЕРЕНТНАЯ МАТЕРИЯ - НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ”

Когерентная материя - состояние вещества, объединённого общей чертой - упорядоченностью и согласованностью поведения большого числа элементов вещества. Когерентности коллективных квантовых взаимодействий физической структуры могут привести к

появлению новых физических свойств вещества. Если осцилляция ядерных спинов спонтанно становится когерентной, то химическая реакция становится радиочастотным эмиттером, квантовым генератором с химической накачкой. Отмечено, что в настоящее время в мире активно развиваются новые практические приложения квантовой телепортации. Разрабатываются новые технологии этого процесса для использования их в промышленных масштабах. Технически решена задача по созданию и хранению когерентного состояния материи. В работах Беннета (1993 г) рассматривается использование квантовой и классической информации для целей телепортации.

Явление квантовой телепортации - существование мгновенного взаимодействия между частицами единой квантовой системы. Причём процесс не зависит от расстояния. Этот раздел квантовой физики получил название физики запутанных состояний. Автор показывает, что запутанное состояние можно создать между двумя макроскопическими системами при соблюдении ряда условий. Рассматривается реализация запутанных макроскопических систем А и В. Если изменить состояние атомов в А, то в В будут происходить те же изменения. Для целей создания промышленного ресурса следует применять генератор спинового поля. Рассматривается возможность создания такого генератора. Важно отметить, что при изменении состояния спинов в А в пластине В будут происходить такие же изменения, а расстояние между этими пластинами может быть любым. Пластина А называется ЧИП-транслятором, а пластина В - ЧИП-индуктором. Универсальная система телепортации спиновых состояний была осуществлена в 2000 г. в институте физики Познаньского университета (Польша).

Далее описываются результаты опытов и указывается на повышения эффективности сжигания промышленного угля в когерентном состоянии в котлах электростанции. Опыты проводились в Польше в 2006 г. Аналогичные опыты проводились и в России (2007 г.) на электростанции “Рыбник”. В течение всего опыта когерентное состояние угля удерживалось генератором спинового поля с расстояния 240 км. Оценка экономии расхода угля достигла 24%. Была также изучена пылегазовая смесь отходящих газов при сжигании когерентного газового топлива и показана экологическая перспектива использования когерентного угля. Применение когерентного топлива в процессах отжига позволило снизить расход электроэнергии на 40%. Телепортационные технологии реализованы в медицине. В соответствии с программой телепортации свойств лекарственных средств была создана система “Телепорт”, с помощью которой осуществлена успешная дистанционная передача свойств ряда вакцин. Время воздействия - 36 часов. Во всех испытаниях ответ был положительным и позволяет в будущем отказаться от производства дорогих лекарств и сделать фармацевтику дешёвой. Большое внимание в телепортационной технологии уделяется передаче информации, а также

созданию квантовых компьютеров.

X. MARK KRINKER “Взгляд на BROADWAY ЧЕРЕЗ ВРАЩАЮЩЕЕСЯ ПОЛЕ”

Работа посвящена созданию аппарата для фиксации вращающихся электрических полей. Автор размышляет над связью электромагнетизма и вращения. Электромагнетизм возник из концепции покоящегося или движущегося заряда, т.е. заряд - изначальное свойство. Вращение тоже изначальное, но другое свойство. У заряда есть минимальный кирпичик - квант, а у вращения - спин. На электрическом заряде создана целая техногенная цивилизация, так может и спиновые поля что-то принесут? В рамках “второй физики” обсуждается вопрос человеческого фактора как реальности в процессе измерения. Мир неделим.

Далее автор переключал усилия на разработку аппарата для фиксации вращающихся электрических полей (SEVA). Он высказывает предположение, что вращающиеся поля могут стать источниками искажений пространства-времени. Возник вопрос о связи вращающихся электрических и торсионных полей. Опытами автора мостик между этими полями был перекинут. Опыт работы с прибором SEVA показал, что возможно обнаружить поля, связанные с подводными водами и разломами. Накоплено достаточно материала о влиянии человеческой пси-активности на физический вакуум, т.е. человеческое сознание влияет на флуктуации вакуума. Опытным путём автор установил, что электрическое вращение приводит к искажению хода времени. Принцип неопределённости можно представить как произведение неопределённостей энергии и времени. При вращении неопределённость энергии становится больше и тогда уменьшается неопределённость времени, а последнее можно трактовать как замедление его хода, т.е. воздействие вращающихся полей на пространство-время. Фотографирование объектов через вращающиеся поле может дать интересные результаты в области биологии. Оказалось, что некоторые растения уменьшают вращение.

Далее автор отмечает, что мы вторгаемся в сферу тонкую, где мораль и физика вместе, или физика основывается на морали. Мораль - одна из высших ступеней пси-компоненты.

XI. Ю.П. КРАВЧЕНКО “ИГА-1. С ЧЕГО ВСЁ НАЧИНАЛОСЬ”

Всё началось с разработки метода неразрушающего контроля. Для этого использовалась классическая схема изучения термоэлектронной эмиссии с поверхности металлической пластины при комнатной температуре. Измеряемая пластинка была включена между приёмными электродами. Свободные электроны пластинки наводят на электродах напряжение в несколько пиковольт широкого частотного спектра, которое фиксировалось стандартным прибором типа “Unipan”.

В дальнейшем изучался полимерный материал аллоплант и показано, что предложенный метод может быть использован для оценки качества материала.

После 1991 г. прибор для исследования металлов стал никому не нужен и автор попробовал применить свой прибор для изучения биоэнергии организма. Этот прибор назван фазоаурометр. На этом приборе было проведено исследование нескольких тысяч больных, и в результате появилась методика фазоаурометрии, на который выдан патент. В 1992 г. прибор оказался необходимым для оценки общего потенциала защитных сил организма (1992-94 гг.). У лиц с патологией наблюдались ярко выраженные деформации эквипотенциальной фазовой поверхности по сравнению с данными контрольной группы. Созданные приборы являются томографами биополевой оболочки человека и различных биообъектов (1994-2000 гг.).

Отметим, что прибор ИГА-1 - это портативный вариант фазоаурометра, и ИГА-1 в дальнейшем широко использовался для измерения биополей человека (2000-2004). Далее было получено, что эфирное тело связано с торсионным полем. Фазоаурометр может применяться для изучения геопатогенных зон. Эти работы продолжались вплоть до 2010 г. Было обнаружено, что повышенным фактором аварийности на дорогах являются геопатогенные зоны и аномалии. Прибор ИГА-1 широко использован для подземной разведки воды, пустот, захоронений (2006 г.). Прибор ИГА-1 фиксирует водные потоки, а также помогает при поиске могил при восстановлении храмов (2001-2011). В 2004 г. было показано, что прибор ИГА-1 может быть использован для регистрации излучения торсионных генераторов.

Резолюция 21-й Российской Конференции по Холодной Трансмутации Ядер и Шаровой Молнии (РКХТЯиШМ-21)

Ю.Н. Бажутов ¹

В период с 28 сентября по 5 октября 2014 года в Пансионате “Олимпийский-Дагомыс” (пос. Дагомыс, г. Сочи, Краснодарский край) состоялась 21-я Российская Конференция по Холодной Трансмутации Ядер и Шаровой Молнии (РКХТЯиШМ-21), посвящённая 25-летию Юбилею открытия ХТЯ.

Конференция была организована Оргкомитетом РКХТЯиШМ-21, Координационным Советом по Холодной Трансмутации Ядер совместно с Российским Комитетом по проблемам Шаровой Молнии при Российской Академии Наук и проводилась под эгидой Российского Физического Общества, Ядерного Общества России, Российского Химического Общества им. Д.И.Менделеева, Физического Факультета Московского Государственного Университета им. М.В.Ломоносова и Российского Университета Дружбы Народов.

Издание Программы и Тезисов РКХТЯиШМ-21, а также Трудов предыдущей конференции РКХТЯиШМ-20 было осуществлено за счёт средств Оргкомитета РКХТЯиШМ-21 и авторов статей.

В конференции приняли участие 32 представителя из 24 различных научных организаций России и Германии: 19 из Москвы, 6 из Московской области (Подольск (1), Балашиха (1), Фрязино (3) и Черноголовка (1)), Сочи (1), Краснодара (1), Гатчины Ленинградской области (1), Новосибирска (1), Омска (1), Орла (1) и Нюрнберга ФРГ (1).

На конференции было заслушано и обсуждено 22 доклада и 5 сообщений. Среди докладов было 10 – экспериментальных, 3 – обзорных и 9 теоретических докладов. По проблеме Холодной Трансмутации Ядер было заслушано 16 докладов (8 – эксперимент, 6 – теория и 2 – обзоры). По проблеме Шаровой Молнии прозвучало 6 докладов (2 – эксперимент, 1 – обзор и 3 – теория).

Среди докладов по проблеме ХТЯ сообщалось о наблюдении трансмутации ядер, как методом атомной или масс спектроскопии (Климов, Громов), так и путём регистрации различных ядерных продуктов

(рентгеновского, α , β , γ излучений и генерация трития - Бажутов, Баранов, Герасимова, Карабут, Климов, Пархомов). В докладах Бажутова, Герасимовой и Карабута снова было заявлено наблюдение избыточного тепла. В докладе Бажутова были представлены новые результаты по поиску Эрзионов с новыми конверторами, в которых было зарегистрирована большая ($\sim 50\%$) суточная вариация с большой статистической обеспеченностью ($\sim 5\sigma$) всего за месяц экспозиции телескопа. В докладе Панчелюги были приведены результаты анализа флуктуаций скорости α -распада Pu^{239} методом всех сочетаний (МВС) и обнаружено совпадение найденного набора частот с собственными колебаниями Земли. А в докладе Баранова с помощью нового α -спектрометра удалось уверенно доказать генерацию изотопа Bi^{212} из стабильного моноизотопа Bi^{209} . В докладе Климова выдвинута гипотеза, предполагающая, что полученные им плазмойды с многочисленными ядерными трансмутациями в них являются аналогами природных шаровых молний.

В представленных экспериментальных докладах по проблеме ХТЯ было продемонстрировано использование различных методик стимулирования процесса ХТЯ. В докладах Пархомова и Герасимовой использовался плазменный электролиз водных растворов, Карабута – высоковольтный разряд в газе и воде, Баранова – экспозиция растворов в высоковольтном электрическом поле, Климова – образование плазмойдов, Пархомова – электровзрыва капли воды или раствора соли, Громова – в процессе интенсивного горения.

Бажутовым и Карабутом снова было предложено реальное прикладное использование механизма ХТЯ в новой энергетике.

В докладах Самсоненко, Бажутова, Егорова, Кальченко, Павлова, Ботвиновского представлены свежие теоретические представления о проблемах Холодной Трансмутации ядер.

В докладах Бажутова, Горячева, Бычкова и Никитина излагаются обзоры по состоянию исследований в Холодной Трансмутации ядер и Шаровой молнии.

Никитин, Бычков, Шабанов и Чистилинов излагают свои авторские версии различных проявлений

¹ Председатель Оргкомитета РКХТЯиШМ-21, erzion@mail.ru.

Шаровых молний.

При закрытии конференции все участники РКХТЯиШМ-21 выразили единодушное мнение о целесообразности продолжения исследований проблем Холодной Трансмутации Ядер химических элементов и Шаровой Молнии с опубликованием трудов РКХТЯиШМ-21 в следующем году. Также было поддержано предложение Оргкомитета РКХТЯиШМ-21 провести очередную 22-ю Российскую Конференцию проблем Холодной Трансмутации Ядер и Шаровой Молнии (РКХТЯиШМ-22) в сентябре - октябре 2015 года на Черноморском побережье Краснодарского края.

Заметки о конференции “Торсионные поля и информационные взаимодействия - 2014”

В.А. Жигалов¹

20-21 сентября 2014 года в Москве прошла IV-я Международная научно-практическая конференция “Торсионные поля и информационные взаимодействия”. Мне как организатору хотелось бы поделиться наблюдениями по конференции, хотя, конечно, эти заметки вряд ли можно считать объективным взглядом. Это скорее взгляд изнутри.

По сравнению с предыдущей конференцией было меньше докладов, это отражалось в менее насыщенном графике конференции (всего 15 докладов)², и в немного более тонком сборнике трудов. Но больше всего ощущался недостаток докладчиков, которые по тем или иным причинам не смогли приехать. Это и несколько активно работающих исследователей из России, традиционно приезжавших на торсионные конференции, и, не в меньшей степени, это наши украинские коллеги. Не секрет, что Киев был одним из центров зарождающейся торсионики в 80-е годы, и до сих пор на Украине работает много команд, имеющих интересные результаты в данной области. Мне хотелось бы высказать им поддержку. Любое сумасшествие на политическом уровне не может быть вечным. Мы обязательно будем работать вместе.

Меня просили перечислить наиболее интересные доклады, но, к сожалению, здесь я едва ли смогу выделить те доклады, которые лучше остальных. По той простой причине, что как организатор и ведущий секций я следил не столько за их содержанием, сколько за регламентом и другими орг. вопросами – печальная участь организаторов конференций. Тем не менее, в редкие моменты мне удавалось переключиться в роль участника или слушателя, и о таких эпизодах я скажу пару слов.

Традиционно были насыщенными круглые столы. Первый из них был на тему “Проблема теоретического объяснения накопленных ‘торсионикой’ экспериментальных результатов” и породил некоторые острые моменты в связи с докладом Д.Н. Куликова, который выступил с критикой теории Г.И. Шипова. Возможно, чересчур эмоциональное восприятие его доклада другими участниками конференции помешало сконцентри-

роваться на тех важных методологических вопросах, о которых докладчик указал в своём докладе. В этом смысле я рекомендую перечитать его статью в сборнике, тем более что она идёт там первой. Проблему объяснений накопленных данных, конечно, круглые столы не решат – здесь нужны годы и может быть, десятки лет активных исследований в нормальном режиме, и со стороны эксперимента, и со стороны теории. Увы, “нормального режима” для исследований здесь не создано. Многие предлагают даже сменить название конференции, как будто от смены названия что-то существенно изменится.

Второй круглый стол, проходивший на второй день конференции, назывался “Технологии двойного назначения и проблема этики в ‘торсионике’”. Вопрос, который был поставлен “ребром”, звучал так: этично ли делать военные технологии в данной области, со всей присущей ей спецификой: возможность оказания скрытого нелокального воздействия, слабой изученности последствий такого воздействия, и практически неразвитыми средствами защиты от такого воздействия? К сожалению, на мой взгляд, этот вопрос был недостаточно обсуждён, возможно потому, что авторы, имеющие яркие практические результаты, этот вопрос каждый для себя уже решили, и каждый по-своему.

Неожиданным моментом конференции было незапланированное выступление Светланы Литовченко, которая работала с А.Ф. Охатриным и рассказала много интересного из истории исследований их коллективом. Более того, демонстрировались различные аппараты, которые использовал Охатрин в своей работе. Было подтверждено, что большую роль в выполнении описываемых работ (в основном поискового плана), играет личность оператора. Т.е. если у одного экспериментатора получается снимать различные “сущности” на фотоаппарат Охатрина (переделанный плёночный фотоаппарат), совершенно не факт, что это получится у другого. То же касается поиска полезных ископаемых по карте.

Международная часть конференции была представлена докладчиками из Израиля (В.А. Эткин) и Молдовы (М.И. Ковальков), а также Сергеем Кернбахом, который выступил удалённо из Штутгарта с обращением к участникам конференции. Проводилась Интернет-трансляция всех докладов.

¹ И.о. председателя программного комитета, zhigalov@gmail.com.

²См. программу конференции <http://unconv-association.org/ru/torsionconf>.

Сборник конференции содержит доклады 43 авторов из 8 стран. Направление исследований, связанное с “торсионными”, “неэлектромагнитными”, “информационными”, “высокопроницающими”, “тонкополевыми”, “вихревыми”, “спиновыми”, “эфирными” и прочими взаимодействиями (на конференции осознанно не препятствуется разницей в терминологии), представлено в сборнике в 31 докладе. Приведённые цифры, конечно, мало что могут сказать по существу продолжающихся исследований. Дело в том, что некоторые вехи движения в данном направлении не всегда заметны даже тем, кто внимательно изучит тексты представленных докладов. И об этих вехах хотелось бы сказать несколько слов.

Пожалуй, главное, что отличает ситуацию 2012 года (год предыдущей конференции) от ситуации 2014 года – именно наличие рецензируемого научного журнала, основной тематикой которого явилась как раз “торсионика”. О необходимости создания журнала много говорилось на круглых столах предыдущей конференции. Журнал Формирующихся Направлений Науки обрёл жизнь в том числе усилиями организаторов и докладчиков конференции. Возможно даже, что журнал “перетянул” на себя некоторые работы, которые могли бы быть поданы как доклады в сборник конференции, но в итоге стали журнальными публикациями.

Процесс отбора докладов в этот раз был аналогичен отбору статей в журнал (два рецензента независимо рекомендовали или не рекомендовали каждый из поступивших докладов). При этом отбор докладов был менее строгим по сравнению с журналом – программный комитет по-прежнему довольно толерантно относится к разным точкам зрения, приветствуя дискуссии на конференции. Тем не менее, в этом году процент “отсеянных” работ оказался самым большим со времени первой торсионной конференции “нового времени” (2009 года).

Ассоциация Нетрадиционных Исследований – новая орг. структура, которая призвана поддерживать исследователей представленного на конференции направления. Конференция в этом году проводилась под её “крылом”.

По традиции, сборник трудов конференции был отпечатан до начала конференции и полностью выложен в Интернете³. Изменена структура сборника. Теперь она содержит лишь три раздела – философский, теоретический и практический. При этом темы принимаемых докладов остались прежними:

- Сверхслабые информационные взаимодействия;
- Торсионные поля и эффекты от вращающихся масс;
- Геопатогенные зоны и защита от них;
- Нелокальные явления на макро-уровне;
- Метастабильные состояния вещества;
- Психофизические феномены;
- Философия науки XXI века.

Хотелось бы завершить этот текст словами Ивана Ефремова: “...Наука движется во тьме неизвестных глубин мира подобно слепцу с протянутыми руками, осязая неясные контуры. И лишь после громадного труда создаются аппараты исследования, могущие осветить неизвестное и приобщить его к познанному”. Всем идущим по пути изучения “странного” хочется пожелать не страшиться предстоящих объёмов этого громадного труда. Всё только начинается.

³<http://www.second-physics.ru/node/30>.

Обзор Конференции по Воде, 9-12 октября 2014, Болгария

Greg Night ^{1 a}

Болгария недавно принимала Девятую конференцию по физике, химии и биологии воды, более известную как Конференция по Воде. Группа блестящих учёных собралась на 4 полных дня, чтобы представить свои наблюдения, теории и идеи, посвященные одной и той же вещи – воде. Но это не тот случай, когда учёные, как это бывает, делают сложным что-то фундаментально простое. Скорее, напротив, это было открытием того, что вода, как волшебная шкатулка, показывает уровень за уровнем свои неожиданные, шокирующие и восхитительные свойства.

Аномальные, и в то же время неотделимые свойства воды возникают из её уникальной архитектуры, когда она сталкивается с гидрофильной поверхностью. Когда это происходит, вода складывается в тонкие слои, названные открывателем др. Дж. Поллаком из Университета Вашингтона “зонами исключения” (ЗИ) [1]. Технологии, которые возникнут из фундаментальных исследований, будут революционными и, почти наверняка, рьяно подавляемыми.

Зоны исключения названы так, поскольку они исключают из себя практически все растворённые вещества, которые могут быть растворены в воде. Если в воду добавить ионы, микросферы, бактерии или большинство химикалий, и предоставить гидрофильную поверхность, складывающиеся тонкие слои воды выталкивают эти растворённые вещества из зон исключения в слои обычной воды. Это удобное свойство, которое может быть использовано от обработки воды до опреснения: пустите раствор по гидрофильной трубе, соберите раствор из середины, и останется чистая вода. Ничего высокотехнологичного для этого не нужно. Всё это делает вода.

Молекулы воды в этих ЗИ с большой степенью вероятности собираются в гексагональные кольца, где атомы водорода разделены между атомами кислорода в кольце. Из-за такого разделения, средняя молекулярная структура уже не H_2O , а фактически $H_{1,5}O$.

Лишние атомы водорода (протоны) идут к границе, заполняя пространство на границе между ЗИ и обычной водой. Заряд ЗИ, экспортировавшей лишние протоны, теперь отрицателен, в то время как заряд обычной

воды, собравшей лишние протоны, положителен. Затем заряды разделяются – это батарея.

Один докладчик (*Chien-Chang K. Kung*) показал видео, где микроэлектроды подключены к этим разделённым заряженным областям и это используется для запитки светодиода. Да, вода, располагаясь у отрицательно заряженной поверхности, сама выстраивается в батарею, которая может давать ток практически бесконечно. Чтобы батарея работала и заряд пополнялся, просто добавьте свет.

Поверхность даёт энергию воде, формируя сцеплённые кольца молекул, которые могут складываться в несколько миллионов слоёв. При этом гидрофильная поверхность будет укладывать слои в ЗИ. Добавление ИК-излучения делает ЗИ-слои ещё толще, увеличивая их толщину до 1400%. Получается новый подход к старой задаче получения энергии Солнца: взять линейную ёмкость, наполнить водой, поместить электроды в заряженные области, и просто добавить солнечный свет – потечёт ток.

Наука, представленная на конференции, имеет большую актуальность, не в последнюю очередь для здоровья и медицины. Такая связь не является натяжкой. Наши клетки покрыты и заполнены гидрофильными поверхностями и структурами. То же верно и для внутренней поверхности сосудов. В наших телах коллаген в соединительной ткани, заполненной сульфатированными белками, выстраивает воду в зоны исключения и удерживает её на месте. Мы – живые батареи, вода в нас не плещется, а составляет чистую, плотную и заряженную структуру.

Физика и химия этих ЗИ удивляет. Энергия, которую они переносят, не только можно использовать, но она жизненна. В этих зонах электромагнитные волны заключены в само-резонирующие когерентные домены (например, см. [2]). Они разбросаны по ЗИ подобно вибрирующим вихрям, которые могут получать, хранить и передавать информацию, распространяя сигналы по всему организму. Они подобны электромагнитным диспетчерам, устанавливая резонанс с конкретными структурами и способствуя их транспорту в клетки.

Сохранять толщину этих ЗИ жизненно важно для здоровья, они являются переносчиками информации и источниками энергии параллельно с более известной работой наших нервов и митохондрий. Инфракрасное излучение, которое увеличивает толщину ЗИ, приходит не только снаружи, но и изнутри. Кислородные

¹ Immersion Health, Портленд, США,
drnigh@immersionhealthpdx.com.

^a Перевод В.А. Жигалова. Оригинальный текст:
http://www.waterconf.org/Greg_Nigh.php.

радикалы, которые мы стремимся подавить, не просто нежелательный дым от важного огня дыхания. Каждый раз, когда SOD подавляет кислородный радикал, высвобождается энергия, и рождается молекула пероксида водорода. Каталаза высвобождает ещё энергию в ходе превращения пероксида в молекулярный кислород и воду [3].

Энергия, генерируемая в этих превращениях, именно той длины волны, которая способствует наибольшей толщине ЗИ. Это или замечательное совпадение или хорошо организованный механизм, поддерживающий ЗИ.

Близкое рассмотрение химических уравнений дыхания показывает, что кислорода должно быть в 4 раза больше, чем электронов разделяется в конце цепочки дыхания. Если этого нет, накапливается ROS. При достаточном снабжении вода предоставляет свой собственный способ дыхания, конвертируя энергию кислородных радикалов, через SOD, в ближний ИК-диапазон. Аналогично, для каждого двух пероксидов, погашенных каталазой, эмитируются кванты света в два электронвольта. Эти кванты забираются зонами исключения, что предотвращает нагрев. Вместо этого эмитированное излучение перераспределяется как энергия внутри когерентных доменов ЗИ. Батарея подзаряжается.

Это лишь короткий обзор нескольких интересных моментов в области, которая на наших глазах взрывается во что-то большое, новое и завораживающее. Уникальные физические, химические, биологические и энергетические свойства зон исключения воды стоят перед учёными как неисследованная страна. Конференция о воде обещает годы, наполненные открытиями, которые поражают и даже потрясают по мере картирования местности этой страны. Этот год определённо не исключение, с несколькими десятками уникальных замечательных докладов.

Нобелевский лауреат Люк Монтанье (*Luc Montagnier*) докладывал на конференции о своей последней работе. Она основана на работе его покойного французского коллеги Жака Бенвениста (*Jacque Benveniste*). Люк показал, что ДНК, потенцированная до 12 разведения в воде, содержит электромагнитный сигнал, который может быть записан, передан на 6000 миль в другую лабораторию, затем “проигран” и передан чистой воде. Когда свободные нуклеотиды затем добавили в эту чистую воду вместе с полимеразой, нуклеотиды стали выстраиваться в ту же структуру, что и исходная ДНК. Вода не только получает и сохраняет информацию, но и переводит эту информацию в работу. Это сбивает с толку, но при этом повторяемо.

Мэ-Ван Хо (*Maе-Wan Ho*) выступил с красивой и артистичной презентацией по взаимодействию воды и электромагнетизма, показывая, что когерентность водных структур в теле является основной общей когерентности организма. Беверли Рубрик показала, как свет и звук могут организовать воду и растворённые в ней вещества, и завершила свой доклад тревожащими фотографиями живых клеток, полностью подавленными и дезорганизованными под действием излучения частот сотовых телефонов.

Джозеф Скольник (*Yosef Scolnik*) представил ряд элегантных и веских экспериментальных свидетельств того, что вода, фактически, является хиральной молекулой. Следствия для биологии и исследований происхождения жизни достаточно глубоки, учитывая ранее нерешённую загадку предпочтительности левых аминокислот. И т.д.

Часто конвенциональные исследования получают заслуженную критику за то, что они “открыли” что-то, что уже тысячу лет известно. Доклады на этой конференции были какими угодно, но не такими. Основная мысль в этом новом направлении исследований в том, что электромагнитное облако, которое окружает живые системы, не вторично, но первично. Скорее физиология даёт этому материальную форму, чем это облако является побочным продуктом физиологических процессов. Конференция по Воде - ежегодное событие, которое должно утолять жажду знаний об уникальных свойствах воды и о том, как эти знания будут глубоко определять будущее.

Сайт конференции: <http://www.waterconf.org>.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] G.H. Pollack. *The Fourth Phase of Water: Beyond Solid, Liquid and Vapor*, Elnor and Sons Publishers. Elnor and Sons Publishers, Seattle, 2013. 85-308.
- [2] Del Giudice, E. Coherent structures in liquid water close to hydrophilic surfaces. *Journal of Physics: Conference Series* 442, page 012028, 2013.
- [3] Del Giudice, E. Water Respiration - The Basis for the Living State. *Water Journal*, 1:52-75, 2009.

По поводу статьи А.Ю. Смирнова и В.А. Жигалова “О регистрации единичного случая нелокального взаимодействия методом протонной магнитомет- рии”

Ю.Н. Чередниченко ¹

Хочу поделиться своим мнением с авторами статьи “О регистрации единичного случая нелокального взаимодействия методом протонной магнитометрии”.

В поисковой работе авторы ставили целью проверить возможность дистанционного нелокального (локального?) взаимодействия в сложной системе прибор ↔ прибор. В упрощенном виде схема взаимодействия приборов мне представляется такой (Рис. 1).

1. По логике рассуждений авторов, выбор ПМР-магнитометра был неслучаен. Прецессия спинов протонов рабочего тела во время циклов измерения порождает, по их мнению, торсионную компоненту поля, частота которой зависит от напряженности локального геомагнитного поля в зоне датчика. Такой выбор представляется вполне оправданным.

Однако, если авторы преследуют цель обнаружить макроскопическую нелокальную связь в системе прибор <-> прибор, правильнее было бы выбирать пару приборов, однородных по типу и близких по заводскому серийному номеру (т.е. изготовленных в одном техпроцессе). Только в этом случае можно ожидать легкий переход системы двух приборов в состояние макроквантовой запутанности. Да и то при наличии жесткой синхронизации их циклов измерения. В таком варианте планирования эксперимента можно ожидать появление высоко коррелированных по амплитуде, частоте и фазе геомагнитных вариаций на обоих удаленных друг от друга магнитометрах.

Но авторы почему-то идут по другому пути. В качестве второго прибора они используют светодиодный излучатель, который якобы тоже имеет в спектре своего излучения торсионные компоненты. Возможно это так, но информационные характеристики этих компонент априори не комплементарны ТП магнитометра. Т.о. игнорируется эффект близнецов, являющий собой яркий пример макроквантовой запутанности в биологии.

2. Возможно, авторы ставят перед собой другую задачу – исследование нелокального канала связи между физическим прибором (в данном случае светодиодным генератором) и его фотографическим (цифровым) изображением. А магнитометр используется как простой неспецифический датчик-индикатор, который с успехом можно заменить на генератор белого шума. В этом случае магнитометр желательно экранировать в гипомагнитной камере, а в качестве индуцирующего фотоизображения использовать не фото самого светодиодного генератора, а фото фильтра, пропитанного керосином и активированного светодиодным генератором. Думаю, что в магнитометре DEERGEOTECH в качестве рабочего тела датчика тоже используется керосин, как и в отечественных ММП-203. Такой вариант планирования эксперимента, на мой взгляд, обеспечит нелокальный канал взаимодействия по материалу рабочего тела датчика (керосин) и повысит специфичность дистанционного взаимодействия.

3. Теперь несколько слов о полученных результатах. Бросается в глаза резкая нестационарность и высокая градиентность поля в первые 17-18 мин наблюдения, явно связанная с периодически возникающими наводками внешних переменных магнитных полей. Причем имеют место продолжительные (от 1 до 4 мин) периоды всплесков поля с амплитудой до +700 нТ наряду с короткими пиками до +400-500 нТ. При этом фоновый шум также имеет высокую амплитуду 50-70 нТ. И только с 18 минуты всплески исчезают, а дисперсия фонового шума резко уменьшается и остается на таком уровне до конца записи.

По данным Satellite Environment во время проведения эксперимента 22.11.13 с 10:48 по 11:38 геомагнитное поле было спокойным, Кр-индекс составлял 0.5-1, что соответствует амплитуде геомагнитных вариаций в пределах 5-10 нТ (Рис. 2).

Обидно, но начало и первые 8 из 10 мин дистанционного воздействия попали в область электромагнитных помех. Делать дальнейшую статобработку и какие-либо выводы по таким некачественным сырым данным,

¹ <http://sinor.ru:8100/~che>, terner@mail.ru



Рис. 1.

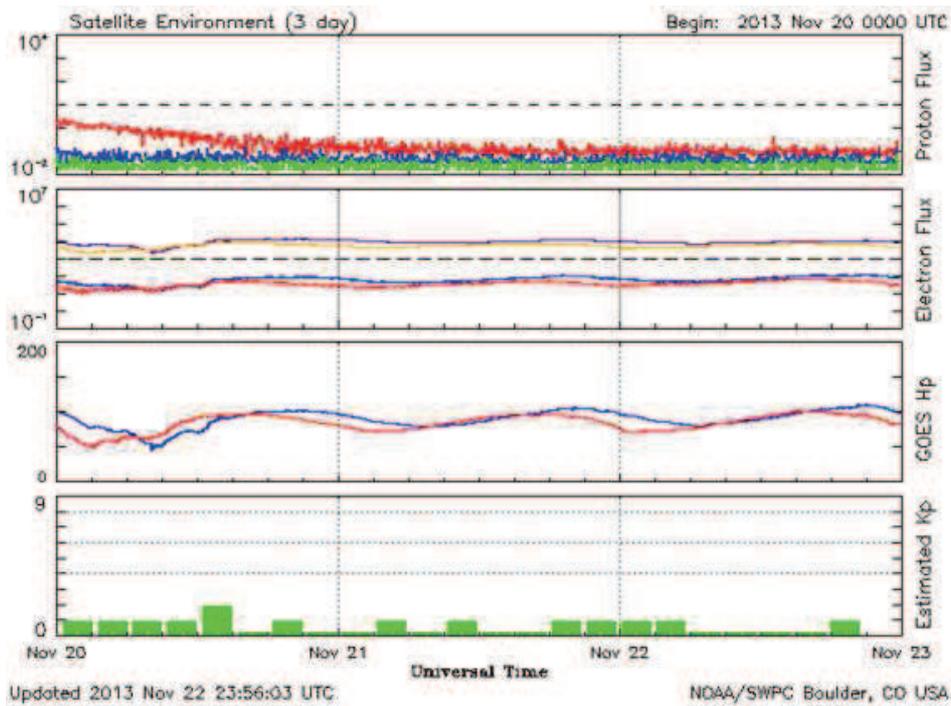


Рис. 2.

к сожалению, не представляется возможным.

Вывод: Если изначально целью эксперимента не являлось изучение геомагнитных вариаций, то магнитометр желательно экранировать в пермаллоевой гипомагнитной камере.

4. При планировании дальнейших экспериментов по макроквантовой нелокальной связи с использованием магнитометрической и другой электронной аппаратуры необходимо учитывать локальный бесконтактный эффект биошунтирования. Более подробно см. в моей статье <http://www.sinor.ru/~che/РК.pdf> и статье: Э.С. Горшков, В.В. Кулагин. О возможном механизме воздействия оператора на магнитоизмерительные системы. Биофизика, 1995, 40, Вып. 5, с. 1025.

5. При планировании полевых экспериментов по нелокальному воздействию в системе оператор - прибор, необходимо учитывать биолокационные и магнитные аномалии местности, в точках, обусловленных контактом с природными самосветящимися объектами. Из работы Дмитриева и Шитова "Психофизические отклики на воздействия природных самосветящихся образований (ПСО)" следует, что внутри аномальной зоны даже не подготовленный человек способен изменять показания протонного магнитометра до 500 нТ, а подготовленный оператор до 2000 нТ. При этом вне зоны реакция магнитометра на воздействие человека отсутствует полностью. См. <http://sinor.ru:8104/~che/Dmitriev.htm>

Желаю успехов в дальнейших исследованиях.

Некоторые замечания по методологии и методикам исследований нелокальных взаимодействий (Ответ на отзыв Ю.Н. Чередниченко)

А.Ю. Смирнов¹

Авторы благодарны опытному исследователю Ю.Н. Чередниченко за полезный отзыв о нашей работе. Отзыв содержит предложения по совершенствованию планирования наших дальнейших экспериментов, полезную информацию и конструктивную критику. По мнению Ю.Н. Чередниченко материал отзыва и пожелания, возможно, помогут “в планировании дальнейших экспериментов в столь важном и фундаментальном направлении их (*авторов, курсив наш*) исследований”.

Прежде всего, о формате публикации, на которую был дан отзыв. Наша публикация, безусловно, не является законченной работой, в том числе поискового характера. Формат обозначен как отчет об эксперименте. У нас изначально не было ясности относительно целесообразности использования данного формата. Однако отзыв с предложениями указывает на полезность формата. Нам было полезно и интересно ознакомиться с отзывом. В свою очередь предполагаем, что автору отзыва и читателям журнала будет интересно узнать о некоторых наших подходах к планированию фундаментальных исследований в области нелокальных взаимодействий. Тем более что мы имеем опыт исследований в данном вопросе. Первая наша публикация вышла в 1997 году [1], а сами работы проводились с 1987 года [2]. Нельзя исключить, что из обмена мнениями, возможно интересного и для читателей, может появиться научное сотрудничество.

Существуют различные подходы к изучению так называемых нелокальных взаимодействий. Они простираются от сугубо академических исследований квантовой нелокальности до приборных аналогов магических практик. Как и многое в области формирующейся науки понятие “нелокальные взаимодействия” (тем более макро-нелокальные взаимодействия) не имеет строгого физически обоснованного определения. В то же время известны многочисленные эксперименты, подтверждающие существование феномена нелокальных взаимодействий. Парадокс? Возможно. В данной работе мы не даем строго определения понятию нелокальных вза-

имодействий. Мы попытаемся это сделать в отдельной публикации.

В отзыве приведена схема “энерго-информационных отношений” нашего эксперимента в представлении Ю.Н. Чередниченко. Нам представляется, что схема “энерго-информационных отношений” значительно сложнее. В частности, необходимо учесть возможность нелокального обмена информацией между операторами. А с учетом реального или кажущегося нарушения причинно-следственных связей [3], [4] схема становится еще сложнее. Наше представление об организации экспериментов с учетом “энерго-информационных” эффектов, роли оператора-экспериментатора и некоторых эффектов нелокальных взаимодействий представлены в [5].

Автор отзыва справедливо отмечает обоснованность выбора протонного магнитометра как регистратора при проверке гипотезы о “торсионной природе” нелокальных взаимодействий. В то же время он выражает некоторое удивление по поводу выбора схемы эксперимента нелокального взаимодействия и предлагает иные схемы, которые считает более обоснованными.

Так, он предлагает брать пару идентичных (по множеству параметров) приборов и использовать их в качестве детектора, ожидая при этом эффекты, обусловленные квантовой спутанностью. Данный и аналогичные ему по смыслу подходы хорошо известны и по существу являются “классическими” в нашей “не традиционной” области исследований. Он развит во многих работах, например: [6], [7], [8], [9].

В рамках данного подхода мы предполагаем развить идею изучения нелокальных взаимодействий, опустив температуру квантоспутанных, но пространственно разделенных образцов до температуры сверхпроводимости. Другой идеей является использование древних артефактов, например украшений, монет и других, для установления между их расчлененными частями “нелокального рапорта”. По-видимому, такие эксперименты следует проводить при температуре расчлененных образцов, по крайней мере, равной температуре жидкого азота и ниже. Для этой же цели предполагается использовать части природных кристаллов, представлявших

¹ Проект “Феникс”, cat.sensor@mail.ru

собой единое целое в течение тысяч лет. Несколько иной подход мы применяли при использовании в качестве компонент пар приборов идентичные источники (генераторы) шума полупроводниковых переходов.

Во втором предложении автора отзыва, касающегося планирования экспериментов по нелокальному взаимодействию, речь идет об использовании адресного признака, в качестве которого автор предлагает использовать рабочее тело датчика протонного магнитометра (протон-содержащую жидкость). Идея использования “адресного признака” в экспериментах по нелокальному взаимодействию также давно и хорошо известна специалистам. Если не брать во внимание закрытые исследования, то начиная с 70-90-х годов XX века, аналогичные по смыслу работы широко проводились, например: [10], [11], [12], [13], [14], [15], [2], [16], [17].

Мы предложили свой подход к изучению и использованию эффектов нелокальности, реализованный в концепции дальнедействующих нелокальных корреляторов и создании нескольких поколений приборов [5].

С начала 80-90-х годов XX века мы использовали образы различных объектов, созданные физическими методами. Образы использовали в качестве адресного признака для осуществления заданного нелокального воздействия на объект [2], [16], [17], [1]. В качестве образов объектов выступали фотонегативы, фотографии, изображения на экране электронно-оптического преобразователя. В результате проведенных экспериментов было установлено [2], [1], что на объекты может оказываться воздействие с использованием их фотонегативов. Более того, было установлено, что при формировании негативов в стопку возникают закономерные изменения свойств (автокорреляция) между положением негатива в стопке и свойствами объекта, изображенного на данном негативе. В дальнейшем мы изучали “нелокальные” связи между изображением объекта на экране электронно-оптического преобразователя, компьютера и их комбинациями.

Недавно появились сообщения о возможности использования в качестве “адресного” признака изображений, напечатанных на принтере и отображенных на экране компьютера [18], [19], [20]. Последнее обстоятельство остро ставит вопрос о физических механизмах адресации признака при данном виде нелокального взаимодействия. Мы ставим вопрос таким образом: не определяются ли эффекты данного способа осуществления нелокального взаимодействия влиянием преимущественно оператора-экспериментатора [5]? Перед нами стоит дилемма: считать наблюдаемые нелокальные взаимодействия фактом опосредованным волей или подсознанием экспериментатора-оператора (возможно, влиянием эгрегора группы исследователей); или же попробовать вычленив известный на сегодня физический агент (механизм), ответственный (возможно частично) за нелокальные взаимодействия, осуществляемые по адресному признаку.

Возможно, в наблюдаемых проявлениях нелокально-

го взаимодействия играют роль некие механизмы, имитирующие внешние проявления аказуальности [21], [22], [5]. Последнее обстоятельство объясняет наш выбор использования рисунков, напечатанных на принтере, в качестве “посредников” нелокального взаимодействия между двумя приборами (импульсным светодиодным генератором и сенсором протонного магнитометра). Данная постановка вопроса, безусловно, является абсурдом с точки зрения академической науки, которая может допустить лишь операторные взаимодействия (пусть и опосредованные изображениями приборов, отпечатанных на принтере) в рамках гипотез парапсихологии. Так или иначе, нам было важно установить наличие или отсутствие нелокального взаимодействия в указанных в “протоколе” условиях, в единичном эксперименте. Стоит отметить, что А.Ю. Смирнов не видел физического смысла в данной постановке эксперимента, но не исключал возможности нелокального обмена информации между операторами в эксперименте и между ними и глобальной информационной системой Вселенной.

В процессе измерений напряженности магнитного поля произошла магнитная буря. Безусловно, это досадное обстоятельство, которое могло бы поставить под сомнение целесообразность представления данных магнитометрии даже в качестве единичного измерения. Однако, мы рискнули включить данные магнитометрии в публикацию в связи со следующими обстоятельствами. Как выяснилось, после обработки результатов и построения временного ряда последовательных значений циклов измерения магнитного поля в (нТ), наблюдается выброс значений напряженности магнитного поля точно соответствующий моменту включения импульсного светодиодного генератора в Зеленограде. Наличие такого выброса само по себе не имело бы какого-либо значения. Если бы не произведенный расчет по алгоритму А.Ю. Смирнова. Как можно видеть из протокола именно на периоде воздействия импульсного светодиодного генератора наблюдается аномально высокое значение средней величины преобразованных величин при аномально низкой дисперсии. Интересно, что аналогичный характер поведения измеряемых величин наблюдается и при воздействии, которое специально оказывал А.Ю. Смирнов, как оператор-экспериментатор, на совершенно другие объекты [5], [2]. Перечисленные обстоятельства и позволили нам включить в протокол данные магнитометрии, зарегистрированные в условиях магнитной бури. Такое включение тем более оправдано, что мы рассматриваем сенсор протонного магнитометра как один из приемных элементов в системах дальней нелокальной связи и локации.

Большое значение в планировании будущих исследований играет замечание автора отзыва о разнице в эффективности влияния подготовленных и неподготовленных операторов в полевых условиях в зоне присутствия самосветящихся образований или рядом с ней. Не менее важен сам факт такого влияния. Помимо

крайне полезной информации для полевой магнитометрии, данные сведения, возможно, будут полезны нам при дальнейшей разработке усовершенствованных схем мета-приборов. Не исключено, что моделирование некоторых свойств (например, обеспечивающих эффективное воздействие оператора на датчик протонного магнитометра) самосветящихся образований в области локализации мета-прибора или его компонент может позволить улучшить работу систем обратных связей в мета-приборе.

Авторы надеются на плодотворное сотрудничество с Ю.Н. Чередниченко, как в части прояснения свойств самосветящихся образований (и, возможно, их моделирования в лабораторных условиях), так и в изучении механизмов нелокальных взаимодействий на дистанции Москва-Новосибирск.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] А.Ю. Смирнов, Л.Т. Белецкая. Новый способ воздействия на биологические объекты, созданные физическими методами. Тезисы докладов Первого Международного Симпозиума “Фундаментальные науки и альтернативная медицина”. Пушино, 1997, с. 84.
- [2] А.Ю. Смирнов. Дальние нелокальные приборные взаимодействия в формировании концепции телепортации информации. Материалы II-й международной научно-практической конференции “Торсионные поля и информационные взаимодействия” с. 119-149, 2010.
- [3] H.Schmidt. Mental influence on random events. *New Scientist and Science Journal*, pages 757-758, 1971.
- [4] H.Schmidt. PK effect on pre-recorded targets. *The Journal for the American Society for Psychological Research*, (70), 1976.
- [5] А.Ю. Смирнов. Проблема экспериментатора-оператора в “психофизических” исследованиях. Концепция мета-прибора в создании операторно-приборных комплексов “психофизики”. *ЖФНН*, 2(5):32–51, 2014.
- [6] В.Г. Краснобрыжев. Свойства когерентной материи. Торсионные поля и информационные взаимодействия. Материалы международной научной конференции. Хоста. Сочи. 25-29 августа, с. 374-383, 2009.
- [7] П.В. Шкатов, В.Т. Шкатов. Парадокс сверхнормативно-дальнего взаимодействия высокочувствительных измерительных средств – близнецов. Материалы II-й международной научно-практической конференции “Торсионные поля и информационные взаимодействия” с. 115-118, 2010.
- [8] J. Hagel and M. Tschapke. Zum experimentellen nachweis akausaler korrelations effekte in unbelebten systemen. *Zeitschrift fur Anomalistik*, (2) 6-31, 2002.
- [9] J. Hagel and M. Tschapke. The local event detector (led) an experimental setup for an exploratory study of correlation between collective emotional events and random number sequences. *Proceeding of The Parapsychological Association Convention*, pages 379-388, 2004.
- [10] В.А. Соколова. Исследование реакций растений на воздействии торсионных излучений. М. 2004.
- [11] А.Е. Акимов. Эвристическое обсуждение проблемы поиска новых дальностей. EGS-концепция. М., МНТЦ ВЕНТ. 1991. Препринт №7А, с.63.
- [12] А.Ф. Охатрин, А.А. Охатрин, Ф.А. Охатрин и др. Способ энергоинформационной связи и устройство для его осуществления. Патент 10.11.2000. RU 2 159009 C2.
- [13] А.В. Бобров. *Полевые информационные взаимодействия. Сборник статей*. ОрелГТУ, Орел, 2003.
- [14] В.Ф. Панов, В.В. Стрелков, В.В. Юшков, Т.А. Юшкова. Устройство для воздействия на структуру и функцию биологических систем и свойства материалов. Патент RU 2149385, приоритет от 12.05.1999г.
- [15] В.Ф. Панов, С.А. Курапов. Полевое глубинное воздействие на расплавы металла. “МИС-РТ”-2005г. Сборник №35-3.
- [16] А.Ю. Смирнов. Дальние нелокальные взаимодействия могут определяться торсионными возбуждениями и волнами в виртуальной плазме физического вакуума (гипотезы, концептуальный и качественный анализ). Торсионные поля и информационные взаимодействия – 2012: Материалы III-й Международной конференции. Москва 15-16 сентября 2012г. М. 2012, 345 с.
- [17] А.Ю. Смирнов. Генераторы возбуждения виртуальной плазмы физического вакуума на основе преобразователя когерентного ЭМИ КВЧ в плазматорсионное излучение. Материалы IV-й Международной конференции. Москва 14-21 сентября 2014г. М.2014, с.154-167.
- [18] С. Кернбах, В. Замша, Ю. Кравченко. Дальние и сверхдальние приборные взаимодействия. *ЖФНН*, 1(1):24–42, 2013.
- [19] С. Кернбах, В.Т. Шкатов, В. Замша. Отчет о проведении экспериментов о сверхдальней связи с использованием цифрового отображения планеты Марс. *ЖФНН*, 1(2):61–75, 2013.
- [20] С. Кернбах, Е.С. Маслоброд. Нелокальная связь в системе “цифровое отображение растительного объекта – растительный объект”. Часть 1. *ЖФНН*, 2(4):26–46, 2014.
- [21] К.Г. Юнг. Синхронистичность. Сборник. М.: “Релф-бук”, К.: “Ваклер”, 1997.
- [22] К.Г. Юнг. Синхрония. “Релф-бук”, “Ваклер”, 2003.

Теория физического вакуума Г.И. Шипова, вопросы остались без ответа

А.В. Чистолинов¹

Аннотация—Данная статья является продолжением дискуссии с Г.И. Шиповым [1], [2], по поводу его теории физического вакуума [3]. Подробно рассмотрены аргументы Г.И. Шипова, изложенные им в [2] и показана их несостоятельность.

I. ВВЕДЕНИЕ

Теория физического вакуума Г.И. Шипова имеет своих сторонников и противников. У меня есть своя точка зрения на эту теорию, которую я изложил в [1]. И я вовсе не рассчитывал на то, что эта точка зрения понравится Г.И. Шипову и вызовет его одобрение.

Поэтому я, разумеется, не буду отвечать на многочисленные личные выпады Г.И. Шипова в мой адрес, так как расцениваю их как высокую оценку проделанной мной работы. Однако, поскольку часть нападок Г.И. Шипова затрагивает других людей, то сказать несколько слов по этому поводу придётся.

Дело в том, что Г.И. Шипов в [2] высказывается в оскорбительной манере о других своих оппонентах академиков В.А. Рубакове и Е.Б. Александрове. Конечно, это просто не допустимо. Если Г.И. Шипову есть, что сказать по теме научной дискуссии, то никто не запрещает ему этого делать. Однако, если он собирается использовать площадку журнала для сведения личных счётов за критические статьи в его адрес [4], [5], [6], то такое поведение недостойно.

Вызывает удивление и то, как Г.И. Шипов пользуется литературой. Так, он не просто искажает смысл первоисточников, на которые ссылается, но и приводит подложный текст цитаты, заключённый в кавычки.

Вот, например, как Г.И. Шипов пытается доказать, что число π это вовсе не константа, а переменная. Ссылаясь на учебник Л.Д. Ландау и Е.М. Лифшица [7], Г.И. Шипов, утверждает, что “ π в однородных пространствах положительной кривизны меньше π в плоском пространстве, а в пространствах отрицательной кривизны больше”. То есть, выходит, что число π зависит от кривизны пространства? Открываем учебник Л.Д. Ландау и Е.М. Лифшица [7]: “таким образом, отношение длины окружности к радиусу в таком пространстве (имеется ввиду пространство постоянной положительной кривизны) меньше чем 2π ”. А это совсем не то же самое, что утверждает Г.И. Шипов!

¹ a-chi@yandex.ru.

Стоит ли после этого удивляться тому, что почти все цитаты, которые Г.И. Шипов приводит в [2] со ссылкой на мою работу [1], перевернаны им до неузнаваемости. Что можно легко проверить путём прямого их сопоставления с моим текстом [1]. С кем же тогда Г.И. Шипов дискутирует в [2]? Похоже, что главным образом с самим собой.

Вообще, вся статья Г.И. Шипова [2] просто изобилует логическими противоречиями. Вот всего лишь несколько примеров.

Г.И. Шипов отвечает на возражения рецензента, связанные с возможностью геометризации электродинамики в рамках его теории и тут же заявляет, что все критические замечания рецензента связаны с частными вопросами его теории.

Г.И. Шипов признаёт отличную математическую подготовку В.А. Рубакова, хотя именно В.А. Рубаков нашёл в его книге множество элементарных ошибок и безграмотных утверждений [4], и, в тоже время, категорически отказывается какие-либо ошибки признавать.

Г.И. Шипов заявляет, что рецензент отстал от жизни, так как ссылается на его книгу опубликованную 17 лет назад и на статью В.А. Рубакова, опубликованную 14 лет назад и тут же сам ссылается на статью рецензента, опубликованную 15 лет назад.

И этот список противоречий можно было бы продолжать. Но гораздо более важными являются собственно ответы Г.И. Шипова на научные аргументы статьи [1].

Рассмотрим теперь аргументы, приведённые мной в [1] и контраргументы Г.И. Шипова [2] по пунктам.

II. Единая теория поля

В своей работе [3] Г.И. Шипов претендует на то, что ему удалось построить геометризованную электродинамику, что является первым шагом на пути построения единой геометризованной теории поля. В работе [1] показано, что электродинамика, которая следует из теории Г.И. Шипова, в действительности не имеет ничего общего с электродинамикой Максвелла. Поскольку тензор электромагнитного поля в его теории зависит от четырёхвектора скорости пробного заряда, в отличие от теории Максвелла.

В своём ответе [2] Г.И. Шипов не отрицает этого факта. Тогда с чем же связаны его возражения? Ока-

зывается, они связаны с тем, что Г.И. Шипов просто не понимает обсуждаемой проблемы. Поясню, пробный заряд – это заряд, который не вносит искажений в исследуемое поле. Таким образом, в теории Максвелла величина электромагнитного поля, очевидно, не зависит от скорости пробного заряда. А вот в теории Г.И. Шипова – зависит.

Что же в таком случае доказывает Г.И. Шипов в [2]? Он доказывает, ссылаясь на учебник Л.Д. Ландау и Е.М. Лифшица [7], что, во-первых, в теории Максвелла величина электромагнитного поля, создаваемого движущимся зарядом, зависит от скорости этого заряда и, во-вторых, что величина электромагнитного поля зависит от скорости системы отсчёта, в которой это поле измеряется.

То есть, вовсе не то, о чём его спрашивают, подменяя, таким образом, предмет дискуссии. В итоге никакого ответа на действительно принципиальный вопрос, поставленный в [1], Г.И. Шипов не даёт.

Должен заметить, что при подготовке настоящей работы была замечена ошибка в работе [1]. Дело в том, что в пространствах Рандерса [8] финслеровой геометрии зависимость между четырёхвектором электромагнитного потенциала и тензорным потенциалом электромагнитного поля в действительности более сложная, чем в работе Г.И. Шипова [3]. В обозначениях [1] в приближении слабых полей она имеет вид: $A_i = \frac{c^2}{2} a_{ik} u^k - A_j u^j \eta_{ik} u^k$. Таким образом, определение вектор-потенциала, которое использует Г.И. Шипов в [3]: $A_i = \frac{c^2}{2} a_{ik} u^k$, по-видимому, не позволяет построить разумную теорию электромагнитного поля даже в финслеровой геометрии.

Интересно, что Г.И. Шипов пропустил эту ошибку [2]. Более того, он сразу выдвинул версию о том, что Г.С. Асанов, который как раз и создал единую теорию гравитационного и электромагнитного поля на основе пространства Рандерса [9], слушал его доклад на семинаре Д.Д. Иваненко в 1972 г и фактически позаимствовал его идею. В свете вышеизложенного становится понятно, что этого быть не могло. Так, что это не более чем фантазия Г.И. Шипова.

Нельзя не выразить сожаления также в связи с тем, что Г.И. Шипов пытается отрицать очевидные математические ошибки, допущенные им в [3]. Например, то, как он получает систему линейных уравнений 3.81 в [3] из одного линейного уравнения. Похоже, что Г.И. Шипов из тех, кто упорствует в своих ошибках и не собирается их исправлять. Не исключено, что на ошибки в его геометризованной электродинамике Г.И. Шипову указывали и раньше, но он просто это игнорировал. Так, Г.И. Шипов ссылается на поддержку его работ профессором Д.Д. Иваненко. Однако, именно Д.Д. Иваненко по свидетельству самого Г.И. Шипова [10] сорвал защиту двух (!) его кандидатских диссертаций, после того как Г.И. Шипов представил на защиту свои работы по геометризованной теории поля.

Но для нас в данном случае важно не это, а то, что электродинамика Максвелла, как показано в [1],

не следует из его теории. И, как было показано выше, ничего по существу Г.И. Шипов ответить на это не может [2].

III. НОВАЯ МЕХАНИКА

В своей книге [3] Г.И. Шипов доказывает возможность движения с нарушением закона сохранения импульса. В частности, он приводит расчёты для механической системы, которую он называет четырёхмерным гироскопом. В статье [1] показано, что все расчёты, приведённые в книге [3] для четырёхмерного гироскопа, ошибочны. В своём ответе [2] Г.И. Шипов по этому поводу утверждает только, что его книга [3] в этом вопросе уже устарела. В принципе, это заявление можно было бы расценить как признание собственных ошибок. Но из дальнейшего становится ясно, что Г.И. Шипов вовсе не отказался от своих идей, изложенных в [3], более того, он продолжает их развивать, правда, теперь он уже не публикует свои работы обычным образом, а размещает их на сайте в интернете.

Надо заметить, что в статье [1] приведено два принципиальных возражения против нарушения закона сохранения импульса в теории Г.И. Шипова. Во-первых, закон сохранения энергии-импульса следует из принципа наименьшего действия и однородности пространства-времени, то есть, в теории Г.И. Шипова он не может не выполняться. Против этого аргумента Г.И. Шипов не приводит никаких возражений. Во-вторых, закон сохранения энергии-импульса вытекает из уравнений ОТО, которые в теории Г.И. Шипова также выполняются (1.83 В.1). Против этого аргумента Г.И. Шипову возразить, по сути, тоже нечего, хотя он и пытается в ответ приводить какие-то демагогические рассуждения, но при этом, что характерно, не приводит ни одной ссылки на формулы. Но тут возможно всего два варианта, либо из теории Г.И. Шипова следуют уравнения (1.83 В.1) и тогда все аргументы, приведённые мной в [1] верны, либо они не следуют из неё и тогда непонятно, как её вообще согласовать с ОТО.

Тут же Г.И. Шипов, кстати, пытается отрицать фундаментальный принцип, лежащий в основании общей теории относительности – инвариантность её уравнений относительно произвольных непрерывных преобразований четырёхмерных координат. Это не может не вызывать удивления, так как инвариантность уравнений относительно произвольных непрерывных преобразований четырёхмерных координат непосредственно следует из тензорного характера уравнений ОТО.

Общий вывод состоит в том, что никаких внятных аргументов в пользу нарушения закона сохранения импульса Г.И. Шипов в [2] не приводит. Не проливает он и нового света на то, как устранить противоречие этого вывода с положениями современной физики, которые он сам признаёт.

IV. ТОРСИОННЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ

Одним из главных аргументов в пользу теории Г.И. Шипова традиционно считаются эксперименты с торсионными генераторами. Между тем нет никаких оснований считать, что между этими экспериментами и теорией Г.И. Шипова есть хоть какая-либо связь.

Более того, в работе [1] показано, что существование первичных торсионных полей, которые обычно пытаются привлекать для объяснения торсионных экспериментов, противоречит основным принципам квантовой механики.

Складывается впечатление, что в своём ответе [2] Г.И. Шипов ссылается на какой-то другой текст, так, он не только не приводит никаких возражений по этому вопросу, но в соответствующем разделе своей статьи явно дискутирует с самим собой на какие-то другие темы. В итоге остаётся неясным, понял ли Г.И. Шипов вообще, в чём суть проблемы. Текст его статьи под конец теряет какую-либо логическую связность.

Вывод по этой части состоит в том, что никаких путей преодоления противоречия его теории с квантовой механикой Г.И. Шипов в [2] не приводит. И как могут существовать в природе первичные торсионные поля, противоречащие основным постулатам квантовой механики, Г.И. Шипов не объясняет.

V. ВЫВОДЫ

В работе [1] было продемонстрировано, что теория торсионных полей Г.И. Шипова не только не является единой теорией поля, но и не позволяет объединить даже электромагнитное поле с гравитационным. В ней также было показано, что вопреки заявлениям автора, в теории Г.И. Шипова невозможно нарушение закона сохранения импульса и, таким образом, никаких устройств безопорного движения она не предсказывает. Ну и наконец, первичные торсионные поля, которые призваны были объяснить эксперименты с торсионными генераторами, как оказывается, противоречат основным принципам квантовой механики. Так что реальность их существования представляется весьма сомнительной.

В своей ответной статье [2] Г.И. Шипов не приводит ни одного серьёзного аргумента против этих положений работы [1]. И, в тоже время, категорически отказывается их признавать. При этом он применяет ряд приёмов, недопустимых в научной дискуссии. Среди которых не последними являются недобросовестное цитирование и оскорбительные высказывания в адрес оппонентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Чистилинов А.В. К вопросу о теории физического вакуума Г.И. Шипова. *ЖФНН*, 1(3):118–122, 2013.
- [2] Шипов Г.И. Ответ на критическую статью А.В. Чистилинова “К вопросу о теории физического вакуума Г.И. Шипова”. *ЖФНН*, 2(4):110–114, 2014.
- [3] Шипов Г.И. *Теория физического вакуума. Теория, эксперименты и технологии*. Наука, Москва, 1997. 450 с.
- [4] Рубаков В.А. О книге Г.И.Шипова “Теория физического вакуума. Теория, эксперименты и технологии”. *УФН*, 170(1):351–352, 2000.
- [5] Александров Е.Б., Гинзбург В.Л. О лженауке и ее пропагандистах. *Вестник РАН*, 69(3):199–202, 1999.
- [6] Александров Е.Б. Торсионная связь - блеф. *Электросвязь*, (3):39–42, 2002.
- [7] Лифшиц Е.М. Ландау Л.Д. *Теоретическая физика. Т.2. Теория поля*. Наука, Москва, 1988.
- [8] Randers G. On an asymmetrical metric in the four-space of general relativity. *Phis. Rev.*, 59:195–199, 1941.
- [9] Асанов Г.С. Электромагнитное поле как финслерово многообразие. *Изв. Вузов, Физика*, (1):86–90, 1975.
- [10] <http://www.second-physics.ru/node/17>.

Письмо немецким исследователям

Ю.П. Кравченко ¹

Уважаемые господа!

Прочитал Ваше письмо (И. Шмидт-Книттель, М. Шетше, А. Антон “Исследовательский проект ‘В тени науки: обращение с неортодоксальными собраниями материалов, отчетами и практиками в бывшем ГДР’”) в ЖФНН №3 (2013).

Я - Кравченко Юрий Павлович, занимаюсь исследованиями аномальных зон и торсионных полей 25 лет. Мой сайт www.iga1.ru.

Также я уже 5 лет занимаюсь поисками абвер-групп и немецких самолетов, сбитых в районе Магнитогорска, упавших там в озера. Хочется найти какое-то оборудование Аненербе, оставшееся от этих групп. Вероятно, они там что-то искали, но все они замерзли и их съели дикие звери. Однако оборудование должно остаться. Есть информация о 17 абвер-группах, пропавших в этом районе (Белорецк-Магнитогорск).

Почему я думаю, что это связано с Аненербе, и почему они все топтались именно в этом районе? Первое предположение изложено в статье [1].

В статье [2] указано место, где расположено предположительное место силы, которое искали немцы (там, где бродили эти абвер-группы). Это определил профессор Виктор Брунов из Вологды биолокацией.

Но и сейчас с помощью ИГА-1 мы по картам и фото тоже освоили дистанционный поиск - можно определить только контур аномалии [3], а позитивная или негативная энергия - это только можно при непосредственном измерении на месте. Это место до сих пор труднодоступное, надо сначала проехать на обычной машине 150 км, а потом оставшиеся 50 км на вездеходе. Если Вы владеете биолокацией, можно ли узнать, что это за точка, где была военная сейсмостанция в 50-80 годы прошлого века? Во время второй мировой войны это место никому не было известно, затем оно использовалось для контроля за ядерными взрывами (отмечена квадратиком). Интересно, какие там работают энергии. Военные ушли, оборудование вывезли, пещера осталась, за ней присматривает местная администрация, но последние годы туда почему-то стали часто приезжать туристы из Германии, они опять там что-то ищут, возможно, пропавших в войну родственников.

Второе предположение по поводу этих Абвер-групп: немцы вели маркшейдерские работы (сверху) при

пробивании тоннелей Аненербе на Тибет через наш Аркаим.

Хотел обратить Ваше внимание на тему “тоннели Аненербе”, в интернете много информации, что у нацистов были передовые технологии по пробиванию тоннелей, и даже что они проложены из Германии на Тибет через наш Аркаим. В 2008 г. я с болгарскими экстрасенсами был на городище Аркаим, они мне показали два тоннеля через гору Шаманка по направлению на юго-восток и даже показали вход, но они испугались сильных излучений (хотя там люди живут и ночуют подолгу, неделями заряжаются энергией), и сразу засобирались назад. Поэтому в тоннель попасть не удалось, но может быть, посмотрим на космоснимке, и как-то вновь удастся съездить.

Потом ко мне как-то обратился полковник ФСБ, я узнал, что он специалист по тоннелям и набрался наглости задать вопрос по тоннелям Аненербе, он сходил в свою библиотеку и сделал запрос, и пришел такой ответ, что вся информация по тоннелям Аненербе при Андропове была закрыта на 30 лет. Есть ли у вас какая-то информация по данному вопросу из немецких архивов?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Кравченко Ю.П. Следы Аненербе. Благотворительная акция по поиску пропавших агентов Абвера в районе Урала, с применением современной техники и дистанционного поиска. <http://www.iga1.ru/abver.html>.
- [2] Брунов В.В., Давлетов М.И., Кравченко Ю.П., Давлетов Р.М. Экология Башкирии. Перспектива изучения глубинных слоев земли в международных геофизических проектах для прогнозирования изменений климата в регионе. Изученность сейсмике и тектоники. Материалы конференции “Наука, Образование, Производство в решении экологических проблем (Экология-2011)”. <http://www.iga1.ru/brbash.doc>.
- [3] Горохов Е.Г., Давлетов М.И., Кравченко Ю.П., Ялчин Р.Р. Дистанционное площадное оконтуривание утечек нефтепродуктов и дистанционная разведка локальных аномалий прибором ИГА-1. Материалы IV-й международной научно-практической конференции “Торсионные поля и информационные взаимодействия - 2014”, Москва, 20-21 сентября 2014, с. 248-257.

¹ ООО “Лайт-2”, г. Уфа, astra.47@mail.ru



© Журнал Формирующихся Направлений Науки
ISSN: 2309-1142 (выдан ISSN International Centre, Paris)

Редакторы: к.т.н. В. Жигалов, Dr.rer.nat. S. Kernbach

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.