

ЖУРНАЛ ФОРМИРУЮЩИХСЯ НАПРАВЛЕНИЙ НАУКИ

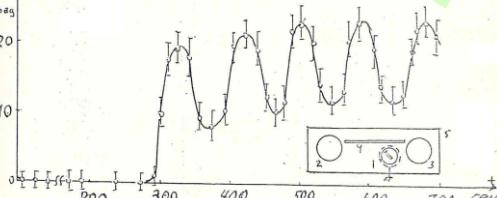
#23-24



Электронный рецензируемый журнал
Выходит 4 раза в год

ISSN 2309-1142

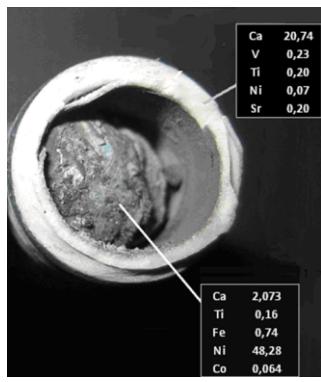
Журнал издаётся Ассоциацией
Нетрадиционных Исследований
www.unconv-association.org



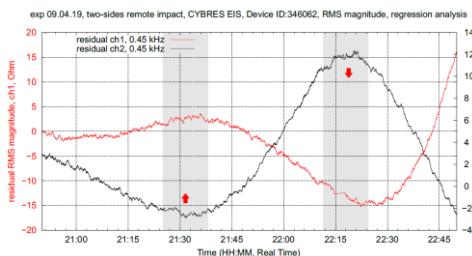
Зависимость отклонения стрелки крутильных весов
от времени в системе из двух образцов



С.Н. Новиков (1931-2019)



Содержание элементов в Ni-H реакторе,
отработавшем 7 месяцев



Пример тренировочной сессии по 'дистантной
передаче намерения' -- изменении знака
электрохимической деградации

2019

Том 7

Оглавление

Оглавление	2
------------	---

От редакции	4
-------------	---

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

А.Г. Пархомов. LENR как проявление слабых ядерных взаимодействий	6
---	---

В.И. Высоцкий. Анализ эффективности термостимулированного нейтринного механизма реализации LENR (рецензия на статью А.Г. Пархомова «LENR как проявление слабых ядерных взаимодействий»)	9
А.Г. Пархомов. Комментарии по поводу «Анализа эффективности термостимулированного нейтринного механизма реализации LENR» В.И.Высоцкого	12
Г.И. Шипов. Рецензия на статью А.Г. Пархомова «LENR как проявление слабых ядерных взаимодействий»	14

С.Н. Маслоброд, Е.С. Маслоброд. Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 1	15
---	----

В.П. Косов. Рецензия на статью С.Н. Маслоброда и Е.С. Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 1»	32
И.В. Молдавану. Рецензия на статью С.Н. Маслоброда и Е.С. Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 1»	34

С.Н. Маслоброд, Е.С. Маслоброд. Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 2	36
---	----

В.П. Косов. Рецензия на статью С.Н. Маслоброда и Е.С. Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 2	55
И.В. Молдавану. Рецензия на статью С.Н. Маслоброда и Е.С. Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 2»	56

ОТЧЕТ ОБ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

А.Г. Пархомов, В.А. Жигалов, С.Н. Забавин, А.Г. Соболев, Т.Р. Тимербулатов. Никель-водородный теплогенератор, непрерывно проработавший 7 месяцев	57
---	----

Л.Ю. Долгих, В.Т. Шкатов. Новые эксперименты по мотивам вектора Пойнтинга	64
--	----

В.Т. Шкатов. Силовые эксперименты с 'летающим' гироскопом	75
--	----

С. Кернбах, О. Кернбах. О временных аномалиях в макроквантовых взаимодействиях	81
---	----

С. Кернбах, В. Жигалов, А. Федоренко, J. Pfeiffer, G. Peng, О. Кернбах, А. Кернбах, Е. Gorokhov. Тренировка дистантных операторных взаимодействий с ЭЭГ и ЭИС обратной связью	90
--	----

В.А. Панчелюга, И.Н. Степанов, Р.В. Панчелюга. Влияние циркуляции воды на реакцию торсина	103
---	-----

ЭКСПЕДИЦИИ

В.В. Брунов, Н.А. Курылёва, А.П. Оноприенко, А.Е. Сычёв, Е.В. Сычёв, В.П. Хватков. Новые данные о мегалитах Воттоваары и Сейдозера и об их влиянии на людей	128
---	-----

ДИСКУССИИ

А.Л. Шишгин, В.Ю. Татур. Оценка воздействия странного излучения на биологические объекты	139
--	-----

С. Кернбах. Рынок в \$100 миллиардов – наука vs бизнес на рынке нетрадиционных технологий	142
---	-----

РЕПРИНТЫ

М.М. Бонгард, М.С. Смирнов. О “Кожном зрении” Р.Кулешовой	148
---	-----

А.Ф. Охатрин. Зонная структура слабого поля материальных тел и БЛЭ	153
--	-----

ЛЮДИ

В.А. Жигалов. Памяти С.Н. Новикова	157
------------------------------------	-----

С.Н. Новиков. Кресло	159
----------------------	-----

РЕЦЕНЗИИ

А.Р. Альберт. Рецензия на монографию Дональда Вестброка «Среди саентолов»	164
---	-----

От редакции

В. Жигалов, С. Кернбах

Уважаемые коллеги!

Новый сдвоенный номер несколько задержался, за что мы просим прощения. Зато он получился довольно насыщенным, что не может не радовать: многие нас обеспокоенно спрашивали, будет ли выходить ЖФНН дальше. Ответим честно – редакция делает все, чтобы сохранить журнал, однако многие текущие процессы этому явно не способствуют. Выход журнала зависит также и от авторов и от их присланных работ. В этом номере как обычно, много экспериментальных работ в разделах «Отчет об эксперименте» и «Оригинальные исследования», есть два довольно любопытных рецензии, остальные разделы также не пустуют. Однако мы хотели бы поделиться некоторыми наблюдениями, которые иллюстрируются, с одной стороны, рис. 1 (посещаемость сайта), а, с другой стороны – субъективными ощущениями. За уменьшением посещаемости сайта, скорее всего, стоит, печальная реальность: активность нетрадиционного комьюнити в России постепенно уменьшается – тренд на графиках налицо.

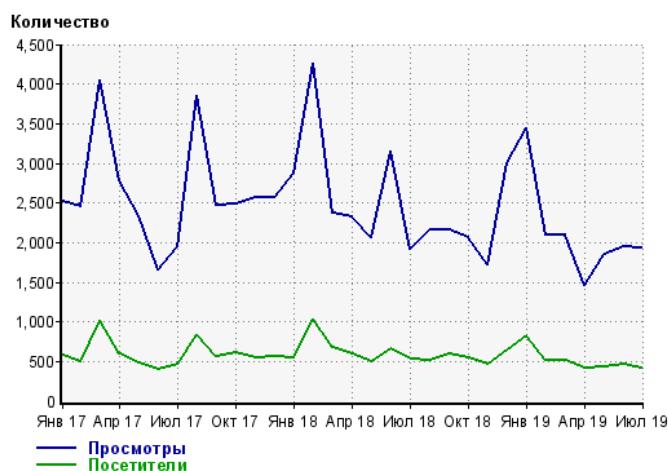


Рис. 1. Посещаемость сайта ЖФНН по месяцам за последние 2,5 года.

Этот вывод может показаться несколько преждевременным, в конце концов, не ЖФНН единным живут исследователи «странныго». Но другие симптомы говорят о том же, да и объяснение этому довольно простое: старшее поколение учёных, которые уже десятилетиями занимаются нетрадиционными исследованиями, уходит. Это поколение выполняло и выполняет, причём с честью, очень сложную задачу: в условиях

гонений и отсутствия финансирования оно продолжает вести пионерские исследования на довольно сложной территории. Однако, видимо, задача воспитания нового поколения исследователей, которое придёт на смену старшему поколению, оказалась и вовсе невыполнимой в сложившихся условиях. Это ни в коей мере нельзя ставить в вину самим учёным, независимо от поколения. Научные школы – очень сложные живые организмы, они растут там, где есть питательная среда и яркие учителя. Россия сегодня не является таким местом, где даже при наличии яркого ученого вокруг него может развиться научная школа – даже в традиционных областях. Тем более это сложно в областях нетрадиционных.

Обилие некрологов в последних номерах ЖФНН и в других научных журналах, сокращение финансирования науки, общие нерадостные тенденции в России и ее отношений с другими странами – всё это ведёт к выводу о фазе спада в России.

Однако постепенное угасание движения нетрадиционной науки в России не означает, что нетрадиционные результаты совсем исчезают. Здесь наблюдается следующее: «странные» результаты не уходят совсем, но они уходят из поля науки (во-первых), и уходят из России (во-вторых). Наука – это способ получения знаний о Природе, обычно связанный с затратами, и не связанный с получением прибыли. Но есть и технологии: знание, полученное на этапе научного исследования, вкладывается в создание чего-то работающего, что должно продаваться и приносить прибыль.

Многие изобретатели и инвесторы, которые, к примеру, отваживаются заниматься нетрадиционными источниками энергии, думают, что коммерциализировать новый нетрадиционный источник энергии можно по той же схеме, что и другие технологии. Однако их чаще всего ожидает разочарование: даже если в основе изобретения лежит реальное явление, но, если оно не прошло этапа научной верификации и обсуждения научным сообществом, то в итоге получается так, что его для окружающего мира как бы не существует. И вот раз за разом мы читаем и смотрим сначала многообещающие реляции, а потом это каждый раз сходит на нет: чудотехнологии по крайней мере на рынке энергетики не появляются. Здесь, конечно, можно спорить, а был ли мальчик (в каждом конкретном случае надо принимать во внимание много свидетельств и факторов). Но если предположить, что всё-таки был, то приходится констатировать такой факт: нетрадиционные технологии не могут двигаться по тому же пути, что и традиционные.

Тем не менее, мы видим сегодня попытки выйти

на рынок энергетики и с интересом следим за ними. Однако, по ряду причин, редакции более близка и понятна тематика «сверхслабых воздействий», переноса информационного действия, нетрадиционной медицины и др. Говоря о мировом тренде в этих вопросах, нужно отметить два современных фактора: это инновационная политика развитых стран и усиление протекционизма. Так, в научных проектах становится необходимой «третья фаза» внедрения, где критериями оценки, наряду с публикациями, становятся создание продукта, его доработка и вывод на рынок. Разработки из проектов оцениваются в TRL (Technology Readiness Level – уровень технологической готовности, который оценивается от 1 до 9). Причем для инноваций «высокая научность» перестает быть движущим фактором – наиболее важным является решение практических проблем, удобность пользования, поддержка и сертификация. Здесь находится возможность и для нетрадиционных разработок доказать свою практическую значимость. Также новым механизмом являются конкурсы инновационных грантов, оценка которых проводится в русле бизнес-проектов. Тематика довольно широкая: от охраны окружающей среды до нехимической обработки воды и органических продуктов. Мы оцениваем емкость первичного и вторичного рынка нетрадиционных технологий в \$100 миллиардов (см. работу об оценке рынка в этом номере).

Протекционизм – это негативная тенденция, которая проявляется в создании административных, бюрократических и налоговых преград на национальных уровнях. Во многом это следствие сложных социально-экономических процессов, которые довольно болезненным образом отражаются и на рынке нетрадиционных технологий. Пик этого процесса еще не пройден, мы полагаем, что ситуация будет ухудшаться. Так, одним из следствий этих тенденций становится необходимость оплаты научных публикаций, введение платных услуг в открытых журналах. Например, опубликовать работу в таком популярном журнале как NeuroQuantology теперь обойдется между 600 и 2500 евро, журналы MDPI – более 1000 евро, «обязательный» языковый сервис в журнале «Nature» – более 5000 евро. В ЖФНН также рассматривается необходимость переложить на плечи авторов часть нагрузки редакции – или введение оплаты за публикацию, или же подготовка статьи автором в системе LaTeX для быстрой публикации в «непрерывный» выпуск (по аналогии с англоязычным непрерывным выпуском).

Из позитивных глобальных тенденций хочется отметить увеличение интереса во всем мире к техникам развития сознания. Это различные формы медитации, йога, феномены удаленного восприятия, Рейки и т.д. Медитация осознанности входит в нормальную бизнес-практику, такие крупные организации как Google, Apple, армия США и т.д. интегрируют медитационные практики в рабочую/производственную среду. Мы видим, что это возрождение тренда 60-х годов на новом эволюционном витке, и на этой позитивной ноте хотим пожелать приятного чтения нового номера ЖФНН.

С уважением,
Совет редакторов

LENR как проявление слабых ядерных взаимодействий

А.Г. Пархомов

Аннотация—Малая масса нейтрино (антинейтрино) делает возможным их интенсивную генерацию в результате соударений частиц вещества при тепловом движении. Возникающие нейтрино (антинейтрино) имеют энергию порядка 0,1 эВ. При такой энергии длина волны де-Бройля около 5 мкм. Это означает, что в ядерные слабые взаимодействия вовлекается огромное число атомов, что делает эффекты от ядерных трансформаций с участием нейтрино (антинейтрино) реально наблюдаемыми. Рассмотрение термической генерации нейтрино как основы ядерных трансформаций в процессе LENR позволяет объяснить целый ряд особенностей этого явления.

I. ВВЕДЕНИЕ

Обширный класс явлений, которые называют «низкоэнергетическими ядерными реакциями» (НЭЯР, LENR) или «холодными трансмутациями ядер» (ХТЯ) или устаревшим «холодным синтезом», на самом деле не являются ни низкоэнергетическими (энергии выделяется очень много), ни холодными (можно ли назвать холодным процесс, протекающий при тысячеградусных температурах?). Неудивительность применения терминов очевидна всем исследователям этого явления. Но пока физический механизм этого явления не выяснен, возможна лишь условная терминология. В дальнейшем мы будем использовать наиболее популярный у нас и за рубежом благозвучный термин «LENR».

LENR очень разнообразен. Это и процессы в металлах с растворенным в них водородом. Это и процессы в плазме, в газовом разряде и даже в биологических системах. На первый взгляд, в этих процессах нет ничего общего. Но при внимательном рассмотрении можно заметить четыре объединяющих их особенности.

Первая особенность состоит в том, что они имеют вполне ощущимый энергетический порог. Особенно отчетливо это видно на примере никель-водородных реакторов, интенсивное избыточное тепловыделение в которых происходит только при температурах выше 1200°C [1], [2], т.е. когда средняя энергия частиц вещества при тепловом движении превышает 0,1 эВ. В электроплазменных реакторах [3], [4] температура достигает нескольких тысяч градусов (десятие доли эВ). В установках с плазмой тлеющего газового разряда [5], [6] энергия электронов порядка 1 эВ. На первый взгляд

процессы, в которых признаки LENR обнаружены при комнатной температуре (электролиз [7], биология [8], [9]), являются исключением из этого правила. Но на самом деле, для актов энергообмена как в электрохимии, так и в процессах клеточного метаболизма характерны именно энергии порядка 1 эВ.

Второй особенностью является то, что процессы LENR происходят в достаточно плотной среде (твердое, жидкое состояние или плотная плазма).

Третьей особенностью является большое разнообразие нуклидов, возникающих в процессе LENR.

Четвертой особенностью является отсутствие (или очень малая интенсивность) жестких ядерных излучений (нейтроны, гамма кванты), которое, казалось бы, неизбежно должно возникать при ядерных трансформациях.

Эти особенности могут указать путь поиска физического механизма LENR. Надо искать механизм, проявляющийся при энергиях больше 0,1 эВ, дающий большое разнообразие нуклидов, а изменения на ядерном уровне не вызывают появление жестких излучений. Кроме того, искомый механизм должен решить проблему «кулоновского барьера», так как энергии порядка 1 эВ совершенно недостаточны для его преодоления в процессе ядерных столкновений.

В ряде работ было высказано предположение, что для решения проблемы объяснения LENR необходимо привлечь слабые ядерные взаимодействия [10], [11], [12], [13]. Я постараюсь показать, что на этом пути можно объяснить все указанные особенности LENR. Отметчу, что в слабых взаимодействиях (бета-процессах) проблемы кулоновского барьера не существует.

II. ПОРОГ LENR

Наличие нейтрино (антинейтрино) является необходимым условием для того, чтобы происходили ядерные преобразования, связанные со слабыми взаимодействиями. Так как нейтрино имеет очень маленькую массу (в настоящее время считается, что масса электронного нейтрино и антинейтрино не превышает 0,28 эВ [14]), они могут, хотя и с малой вероятностью, образовываться в результате неупругих столкновений частиц вещества (электронов, ионов, нейтральных атомов) при их тепловом движении. В основном же, при неупругих столкновениях частиц рождаются не нейтрино, а фотоны. Рожденные фотоны, если они обладают до-

статочной энергией, могут с небольшой вероятностью распадаться на пару нейтрино-антинейтрино.

Так как точных данных о массе нейтрино нет, для оценочных расчетов будем считать, что минимальная энергия для образования пары нейтрино-антинейтрино равна 0,5 эВ. Среднюю энергию 0,5 эВ имеют частицы в теле, нагретом до 3200°C. Напомню, что средняя энергия теплового движения $\bar{\varepsilon} = 1,5kT$ ($k=1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/К – постоянная Больцмана, $T=t(^{\circ}\text{C})+273,15$ – абсолютная температура). Такую и более высокую энергию имеют некоторые частицы и при меньшей температуре. Воспользовавшись функцией распределения энергии частиц при тепловом движении [15]

$$f(\varepsilon) = \frac{2\sqrt{\varepsilon}}{\sqrt{\pi(kT)^3}} \exp\left(-\frac{\varepsilon}{kT}\right),$$

можно найти зависимость от температуры доли частиц, имеющих энергию выше заданной. Для пороговой энергии 0,5 эВ эта зависимость показана на рис. 1. При комнатной температуре доля таких частиц 10^{-8} . Заметная доля частиц с энергией выше 0,5 эВ появляется только при температуре около 1000°C. При температуре 1600°C таких частиц уже 10%, а при температуре 4500°C 50%. Таким образом, при сделанных допущениях порог термической генерации нейтрино-антинейтриновых пар около 1000°C.

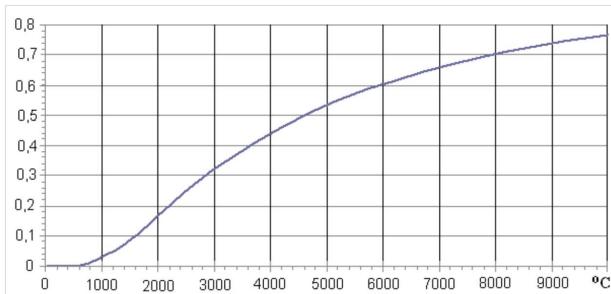


Рис. 1. Доля частиц, имеющих энергию выше 0,5 эВ в зависимости от температуры.

III. НЕОБХОДИМОСТЬ ПЛОТНОЙ СРЕДЫ

В настоящее время уровень знаний о свойствах нейтрино недостаточен для надежного определения вероятности образования нейтрино и антинейтрино при термических столкновениях частиц вещества. Ясно только, что вероятность этого небольшая. Маленькая вероятность компенсируется большим числом соударений. Сделаем оценку числа соударений в секунду при тепловом движении в металлах. Чаще всего в металлах сталкиваются электроны с атомами. Длина пробега между столкновениями около 10^{-8} м. Скорость движения электронов при температуре 2000К около $2 \cdot 10^5$ м/с [16, стр.117]. Следовательно, электрон при своем тепловом движении испытывает $2 \cdot 10^{13}$ столкновений в секунду. Учитывая, что число свободных электронов в 1 см³ металла порядка 10^{23} [16, стр.115], найдем число столкновений в секунду в 1 см³ металла: $2 \cdot 10^{36}$. Столь огромное число столкновений позволяет предположить, что в

достаточно горячих металлах нейтрино и антинейтрино возникают с интенсивностью, достаточной для инициации ядерных трансформаций, дающих значительное энерговыделение даже при очень малых вероятностях процессов, связанных с нейтрино. Допустим, что лишь одно из 10^{10} соударений порождает пару нейтрино-антинейтрино, и лишь одно из 10^{10} нейтрино или антинейтрино вызывает ядерную трансформацию. Даже при таких огромных потерях 1 см³ горячего металла производит $2 \cdot 10^{16}$ ядерных трансформаций в секунду. В каждом акте таких трансформаций выделяется порядка 1 МэВ. Так как 1 Дж эквивалентен $6,25 \cdot 10^{12}$ МэВ, мощность выделяемой энергии примерно 2 кВт.

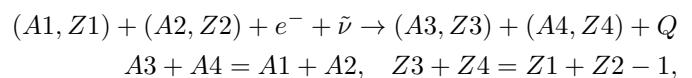
Сделаем аналогичную оценку для газа, нагретого до температуры, достаточной для термической генерации нейтрино (несколько тысяч °C). В газе даже при таких температурах электронов и ионов значительно меньше, чем нейтральных атомов (молекул), поэтому сталкиваются преимущественно атомы (молекулы). Скорость их движения порядка 10^3 м/с, а длина пробега до столкновения при атмосферном давлении около 10^{-7} м [17]. Следовательно, атом (молекула) испытывает около 10^{10} столкновений в секунду. В 1 см³ горячего газа при атмосферном давлении содержится около 10^{19} атомов (молекул). В нем происходит около 10^{29} столкновений в секунду, что на 7 порядков меньше, чем в металлах.

Таким образом, в газе, нагретом до температуры несколько тысяч градусов, термическая генерация нейтрино и антинейтрино хотя и возможна, но происходит с интенсивностью на много порядков меньшей, чем в металлах. Для интенсивной генерации нужна горячая плотная среда с большим содержанием свободных электронов. Кроме металлов, такой средой является плазма высокой плотности, которая кратковременно возникает, например, при взрывах металлических проводников или при достаточно сильном импульсном энерговыделении в жидкостях.

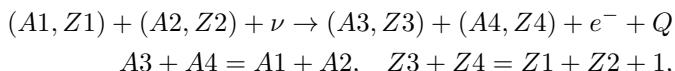
IV. МНОГОЯДЕРНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И МНОГООБРАЗИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ НУКЛИДОВ

Как указано в работах [11], [12], [13], огромное разнообразие нуклидов, возникающих в процессе LENR, может быть достигнуто, если во взаимодействие вовлекается сразу несколько ядер. В статье [13] сделано сообщение о компьютерном расчете возможных вариантов энергетически выгодных ядерных преобразований двух стабильных нуклидов в два других стабильных нуклида с участием электронов и нейтрино (антинейтрино), в которых выполняются законы сохранения электрического, барионного и лептонного зарядов. Рассмотрены:

перегруппировки нуклонов с поглощением электронов:



например, $^{60}Ni + ^1H + e^- + \bar{\nu} \rightarrow ^4He + ^{57}Fe + 0,569\text{МэВ}$, и перегруппировки нуклонов с выделением электронов:



например, $^{61}Ni + ^{64}Ni + \nu \rightarrow ^{63}Cu + ^{62}Ni + e^- + 0,995\text{МэВ}$.

Обнаружено 263546 вариантов преобразований первого типа и 433536 вариантов второго типа. Число выявленных вариантов огромно. Но это далеко не все возможности. В процессы такого рода могут вовлекаться более двух ядер, возможны процессы с участием нескольких электронов.

Процессы, связанные со слабыми ядерными взаимодействиями, крайне маловероятны, если участвующие в них нейтрино (антинейтрино) имеют энергию порядка 1 МэВ и выше. Такие нейтрино (антинейтрино) возникают в процессах бета распадов или генерируются на ускорителях. Но когда они возникают в результате тепловых столкновений, ситуация значительно лучше. Такие нейтрино (антинейтрино) имеют кинетическую энергию не выше десятых долей эВ. В отличие от «ядерных» нейтрино, они имеют длину волны де-Бройля, значительно превышающую межатомные расстояния. При массе 0,28 эВ и кинетической энергии 0,1 эВ длина волны де-Бройля около 5 мкм. Это означает, что область взаимодействия охватывает огромное число атомов (порядка 10^{13} в твердом или жидкокристаллическом веществе), что делает возможными трансформации, захватывающие множество атомов и ядер, в результате чего даже маловероятные процессы становятся заметными [18], [19].

V. Отсутствие жестких ядерных излучений

В описанном механизме перегруппировка нуклонов происходит без внесения энергии, которая могла бы вызвать возбуждение ядерных уровней, высвечивание которых могло бы привести к излучению гамма квантов. Дефицит вносимой энергии приводит к тому, что из всех возможных вариантов преобразований реализуются те, при которых образуются максимально устойчивые нуклиды, не склонные ни к альфа или бета радиоактивности, ни к испусканию нейтронов. Выделяющаяся энергия реализуется в виде кинетической энергии возникающих нуклидов. Несмотря на то, что они могут иметь энергию до нескольких МэВ, при их торможении жесткая радиация не возникает, так как массивные заряженные частицы даже при высоких энергиях теряют свою энергию в основном в результате ионизации и возбуждения атомов среды, в которой они движутся [20]. При этом происходит излучение электромагнитной радиации, но «мягкой», с энергией квантов до нескольких кэВ. Кроме того, излучение «мягких» квантов происходит при нормализации деформированных электронных оболочек возникших нуклидов.

VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нейтрино принято считать практически неуловимыми, проявляющимися лишь в сложнейших экспериментах на огромных установках. Но при этом не принимается во внимание, что свойства нейтрино при очень низких энергиях столь же сильно отличаются от свойств «ядерных» нейтрино, как, например свет отличается от гамма излучения или газообразный гелий отличается от альфа частиц. А охват взаимодействием огромного числа атомов приводит к существенному возрастанию взаимодействия нейтрино с веществом, к вовлечению в ядерные трансформации сразу множества атомов. Это позволяет объяснить целый ряд особенностей протекания LENR.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Levi G., Foschi E, Höistad B. 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] Пархомов А.Г., Алабин К.А., Андреев С.Н. и др. Никельводородные реакторы: тепловыделение, изотопный и элементный состав топлива. *РЭНСИТ*, 9(1):74–93, 2017.
- [3] Вачаев А.В., Иванов Н.И., Иванов А.Н., Павлова Г.А. 'Способ получения элементов и устройство для его осуществления'. Патент РФ № 2096846, МКИ G 21 G 1/00, H 05 N 1/24. Заявл. 31.05.94 // Изобретения. 1997. № 32. С. 369.
- [4] Бажутов Ю.Н., Герасимова А.И., Корецкий В.П., Пархомов А.Г. Особенности потребления электроэнергии, выделения тепла и излучения в процессе плазменного электролиза. Материалы 21-й РКХТЯ и ШМ, Москва, 2015, с.122.
- [5] Savvatimova I.B. Transmutation of Elements in Low-energy Glow Discharge and the Associated Processes. *J. Condensed Matter Nucl. Sci.*, (8):1–19, 2011.
- [6] <https://lenr.su/obosnovaniya-dlya-postrojki-gazorazryadnogo-me-hd-xyas-reaktora>.
- [7] Fleischmann M., Pons S. Electrochemically induced nuclear fusion of deuterium. *Journal of Electroanalytical Chemistry and Interfacial Electrochemistry*, (261 (2 A)):301–308, 1989.
- [8] Kervran L. *Biological Transmutations*. Happiness Press, USA, Magalia, California, 1998.
- [9] Корнилова А.А., Высоцкий В.И. Синтез и трансмутация стабильных и радиоактивных изотопов в биологических системах. *РЭНСИТ*, 9(1):52–64, 2017.
- [10] Ратис Ю.Л. О возможности существования долгоживущего экзоатома 'нейтроний'. *ЖФНН*, 1(2):27–42, 2013.
- [11] Мишинский Г.В. Магнитные поля трансатомов. Спиновый-нуклидный-электронный конденсат. *ЖФНН*, 15–16(5):6–25, 2017.
- [12] Filippov D.V., Urutskoev L.I. On the possibility of nuclear transformation in low-temperature plasma from the viewpoint of conservation laws. *Annales de la Fondation Louis de Broglie*, 29(3):1187–1205, 2004.
- [13] Пархомов А.Г. Многообразие нуклидов, возникающих в процессе холодных ядерных трансмутаций с участием электронов. *ЖФНН*, 6(21–22):131–132, 2018.
- [14] Thomas S.A., Abdalla F.B. and Lahav O. Upper Bound of 0.28 eV on Neutrino Masses from the Largest Photometric Redshift Survey. *Phys. Rev. Lett.*, 105(3):031301, 2010.
- [15] Ландау Л.Д., Либшиц Е.М. *Статистическая физика*. Наука, М., 1964. с.108.
- [16] *Физическая энциклопедия. Т.3. Ред. Прохоров А.М.* Большая Российская энциклопедия, М., 1992.
- [17] Каганов И.Л. *Ионные приборы*. Энергия, М., 1972. 528 с.
- [18] Parkhomov A.G. Deviations from beta radioactivity exponential drop. *J. Mod. Phys.*, (2):1310–1317, 2011.
- [19] Пархомов А.Г. Ритмические и спорадические изменения скорости бета распадов. Возможные причины. *ЖФНН*, 6(21–22):86–96, 2018.
- [20] Мухин К.Н. *Введение в ядерную физику*. Атомиздат, М., 1965. с. 203–212.

Анализ эффективности термостимулированного нейтринного механизма реализации LENR (рецензия на статью А.Г. Пархомова «LENR как проявление слабых ядерных взаимодействий»)

В.И. Высоцкий

Проблемы, рассматриваемые в статье А.Г.Пархомова «LENR как проявление слабых ядерных взаимодействий», относятся к числу самых актуальных и важных в современной ядерной физике. Большое количество успешных экспериментов, проведенных в лабораториях разных стран, стимулирует поиск механизмов реализации LENR. Я полагаю, что такие исследования, в которых делается попытка выявить механизм осуществления ядерных реакций при низкой энергии, характеризующихся рядом уникальных характеристик, вне всякого сомнения, должны приветствоваться.

Автор рецензируемой статьи предполагает, что конкретный механизм связан с влиянием на ядерные процессы медленных нейтрино или антинейтрино. По мнению автора, образование таких частиц связано с упругим рассеянием электронов при их столкновении с ядрами или ионами в конденсированной среде. При таком столкновении рождаются виртуальные фотонны, которые действительно могут родить пару нейтрино-антинейтрино. Автор оценил темп формирования этих пар величиной $N_{\nu\bar{\nu}} \approx 10^{26}$ пар $\nu\bar{\nu}/\text{см}^3\text{с}$.

Эта точка зрения имеет право на существование, но она должна быть подкреплена корректными численными оценками, основанными на хорошо апробированном аппарате ядерной физики и квантовой механики.

Такой процесс $e^-e^+ \rightarrow X \rightarrow \nu\bar{\nu}$ протекает с очень малой вероятностью при электрон-позитронной аннигиляции, когда рождается виртуальный фотон, порождающий пару нейтрино и антинейтрино. Хорошо известно, что вероятность этого процесса при малой кинетической энергии сталкивающегося электрона и позитрона очень мала по сравнению с «традиционным» каналом аннигиляции – рождением пары гамма-квантов $e^-e^+ \rightarrow X \rightarrow \gamma + \gamma$.

Это связано, в первую очередь, с тем, что рождение пары нейтрино-антинейтрино соответствует слабому

Киевский национальный университет им.Т.Шевченко, Украина, vivysotskii@gmail.com

взаимодействию, а пары гамма-квантов – несопоставимо более сильному электромагнитному взаимодействию. Следует отметить, что минимальная полная энергия виртуальных фотонов (которые затем становятся реальными) при такой аннигиляции соответствует $2m_e c^2 = 1.022$ МэВ. Вероятность рождения пары нейтрино-антинейтрино резко возрастает при увеличении энергии сталкивающегося электрона и позитрона, что связано с увеличением плотности конечных состояний формируемых частиц $\nu\bar{\nu}$ в импульсном пространстве.

В частности, этот процесс является одним из основных механизмов генерации нейтрино и антинейтрино в процессе формирования нейтронной звезды или черной дыры и реализуется при температуре $kT \approx 1 - 100$ МэВ в веществе с плотностью $10^7 - 10^{15}$ г/см³. Необходимо отметить, что вероятность этого процесса даже при таких экстремальных условиях в зоне коллапса намного меньше соответствующей вероятности образования пары гамма-квантов, но эти кванты не могут покинуть объем сверхжесткого состояния коллапсирующей звезды и сразу исчезают, повторно формируя аналогичные электрон-позитронные пары или стимулируя другие нелинейные явления. Такой цикл может повторяться много раз, пока не образуется пара $\nu\bar{\nu}$, компоненты которой сразу покидают зону коллапса.

Совсем другая ситуация соответствует ядерным реакциям в нормальных («земных») условиях. Энергия в виде виртуальных или реальных квантов, выделяемая в процессе упругого столкновения электронов с ядрами (ионами) в конденсированной среде, много меньше $2m_e c^2$. Соответственно, вероятность рождения пары нейтрино-антинейтрино будет в этом случае невероятно мала. В этом легко убедиться, если провести простой расчет с использованием типичного сечения слабого взаимодействия с участием нейтрино (антинейтрино) в упругих процессах $\sigma_\nu/E \approx 10^{-38}$ см²/ГэВ. Это сечение при энергии $m_e \nu_e^2/2 \approx 0.1$ эВ равно $\sigma_\nu \approx 10^{-48}$ см². Если принять, что в термостимулированных соударениях участвует $n_e \approx 10^{23}$ см⁻³ электронов и такое же коли-

чество n_n ионов (ядер), то полное число соударений в 1 см³ равно величине

$$N_{ei} = n_e(n_n \sigma_a \nu_e) \approx 10^{36} \text{ соударений/см}^3\text{с}$$

что совпадает с оценкой А.Г.Пархомова. Здесь $\sigma_a \approx 10^{-16}$ см² – типичное сечение рассеяния медленного электрона на атомарном ионе.

На основе этих параметров можно оценить количество пар нейтрино-антинейтрино

$$N_{\nu\bar{\nu}} \approx n_e(n_n \sigma_\nu \nu_e) = N_{ei} \sigma_\nu / \sigma_a \approx 10^4 \text{ пар } \nu\bar{\nu}/\text{см}^3\text{с},$$

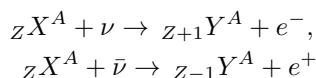
которые образуются в таких столкновениях.

Эта величина в 10²² раз меньше той оптимистической оценки, на которую указал автор статьи, полагая, что в одном из 10¹⁰ электрон-ядерных соударений генерируется пара нейтрино-антинейтрино. Даже если предположить, что в процессе такого преобразования дополнительно участвует та малая часть электронов проводимости, которые находятся на верхних уровнях зоны проводимости и имеют энергию около 5-10 эВ, то это увеличит сечение образования пар в 10² раз, но практически не изменит эффективность их генерации из-за малого количества быстрых электронов проводимости около уровня Ферми.

Задача об особенностях неупругого взаимодействия таких очень медленных нейтрино с ядрами этой же мишени и с учетом коллективных эффектов может быть решена на основе строгого квантовомеханического анализа, но очевидно, что вероятность их захвата в пределах небольших мишней в любом случае будет очень малой.

Исходя из этих оценок, несложно прийти к выводу, что теоретически допустимый (но предельно маловероятный) процесс генерации нейтрино за счет электрон-ядерных столкновений в условиях реально проводимых LENR экспериментов никак не может обосновать очень фундаментальные ядерные преобразования, наблюдавшиеся в этих экспериментах.

Следует отметить еще одно очень важное обстоятельство. Очевидно, что медленные нейтрино (антинейтрино) могут стимулировать только экзоэнергетические реакции в радиоактивных ядрах (в частности, они могут стимулировать ускоренный распад свободного нейтрона $n + \nu \rightarrow p + e^-$), но принципиально не могут стимулировать эндоэнергетические реакции типа



с участием любых стабильных ядер, которые могут протекать только при использовании нейтрино и антинейтрино очень высокой энергии! Именно такие процессы (в основном – второй из них) отвечают за процесс формирования ядер с массой, больше ядра железа при взрыве сверхновых. Это очень важное обстоятельство прямо связано с законом сохранения энергии при превращении стабильных ядер, который может быть выполнен за счет поглощения очень быстрых нейтрино,

но принципиально не может быть обеспечен за счет поглощения медленных нейтрино!

При этом следует напомнить, что абсолютное большинство успешных LENR экспериментов (за исключением экспериментов по трансмутации радиоизотопов в биологических системах [1], [2]), реализуемых без внешнего силового воздействия (т.е. без внесения большой дополнительной энергии), проведены именно со стабильными изотопами. Это обстоятельство еще раз показывает малую эффективность использования медленных нейтрино для обоснования механизма LENR.

Необходимо отметить, что А.Г.Пархомов сам неоднократно ранее подтверждал эту точку зрения, очень убедительно рассматривая влияние медленных космологических нейтрино на годичные и суточные вариации темпа распада радиоактивных ядер [3]. Можно сделать еще одно уточнение к рассматриваемой статье. Оно связано с утверждением о необходимости наличия плотной среды для реализации LENR. В работах [4], [5], [6], [7] показано, что такие процессы очень эффективно протекают также в газе при действии на него импульсного магнитного поля, связанного с электрическим разрядом [4], [5], [6] или при движении протонов в парах лития [7].

К положительной стороне данной статьи также следует отнести идею о возможности влияния размера области квантовомеханической делокализации очень медленных нейтрино (антинейтрино) на эффективность их взаимодействия с конденсированной средой. Следует, однако, заметить, что эта идея, внешне похожая на известное увеличение сечения ядерного захвата нейтронов при уменьшении их энергии, имеет то очень существенное отличие, что «геометрическая» часть сечения в случае нейтрино возрастает при уменьшении энергии, а «внутренняя» часть, связанная с матричным элементом энергии взаимодействия, при этом же условии уменьшается. В случае нейтрона вторая часть сечения при уменьшении энергии остается неизменной.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Vysotskii V.I., Kornilova A.A. Transmutation of stable isotopes and deactivation of radioactive waste in growing biological systems. *Annals of Nuclear energy*, 62:626–633, 2013.
- [2] Корнилова А.А., Высоцкий В.И. Синтез и трансмутация стабильных и радиоактивных изотопов в биологических системах. *РЭНСИТ*, 9(1):52–64, 2017.
- [3] Parkhomov A.G. Deviation from beta radioactivity exponential drop. *J. Mod. Phys.*, 2:1310–1317, 2011.
- [4] Высоцкий В.И., Высоцкий М.В. Формирование коррелированных состояний и туннелирование при низкой энергии и управляемом импульсном воздействии на частицы. *ЖЭТФ*, 152(2):234–251, 2017.
- [5] Gurevich A. V., V. P. Antonova, A. P. Chubenko, A. N. Karashkin, G. G. Mitko, M. O. Ptitsyn, V. A. Ryabov, A. L. Shepetov, Yu. V. Shlyugaev, L. I. Vildanova, K. P. Zybin. Strong Flux of Low-Energy Neutrons Produced by Thunderstorms. *Phys. Rev. Lett.*, 108:125001, 2012.
- [6] Залиханов Б.Ж. От электронной лавины до грозового разряда. *Phys. Rev. Lett.*, 47(1):193, 2016.

- [7] Высоцкий В.И., Высоцкий М.В., Берталуччи С. Особенности формирования когерентных коррелированных состояний и ядерный синтез при взаимодействии медленных частиц с кристаллами и свободными молекулами. *ЖЭТФ*, 154(3):569–574, 2018.

Комментарии по поводу «Анализа эффективности термостимулированного нейтринного механизма реализации LENR» В.И.Высоцкого

А.Г. Пархомов

Нейтрино, находящиеся условиях, о которых идет речь в статье «LENR как проявление слабых ядерных взаимодействий», по своим свойствам столь же сильно отличаются от «освоенных» нейтрино мэвных энергий, как свет оптического или инфракрасного диапазона отличается от гамма излучения. Для света продуктивны совершенно иные подходы, чем для гамма излучения. Точно так же, используя приемы, освоенные «ядерщиками», вряд ли можно получить результаты, имеющие отношение к реальности в области нейтрино малых энергий. Область взаимодействия частиц имеет размер порядка длины волны де-Бройля. У рассматриваемых в статье нейтрино она порядка микрона (как и у света). Взаимодействием охватывается огромное число атомов вещества, и для его описания, так же, как для описания света, надо использовать методы макроскопической и волновой физики (преломление, отражение, рассеяние, интерференция и т.п.).

Отличие от света заключается в том, что свет действует путем электромагнитных взаимодействий, а нейтрино путем слабых ядерных взаимодействий. Для оценки сечения слабого взаимодействия с участием нейтрино (антинейтрино) в упругих процессах В.В. Высоцкий использовал формулу $\sigma_\nu/E \approx 10^{-38} \text{ см}^2/\text{ГэВ}$, которая при энергии 0,1 эВ дает крайне малую величину $\sigma_\nu \approx 10^{-48} \text{ см}^2$. Но экстраполяция формулы, спрашивливой при высоких энергиях, в область, где взаимодействие с веществом происходит совсем по-другому, нельзя признать правомерной. Нельзя же, например, формулу Клейна-Нишины для сечения комптоновского рассеяния гамма квантов применять для описания взаимодействия с веществом света или радиоволн.

Оценки, подобные приведенной в рецензии, неоднократно публиковались. Но мои эксперименты (о некоторых из которых написано, например, в статье «Ритмические и спорадические изменения...» (см. ЖФНН, № 21-22), свидетельствовали о том, что, если агентом, регистрируемым в моих опытах, является нейтрино очень низких энергий, взаимодействие таких нейтрино с веществом не может быть столь ничтожным, как это получалось в опубликованных расчетах. Следует

заметить, что существуют и иные подходы, которые указывают не на снижение, а на возрастание эффективности взаимодействия нейтрино с веществом при снижении энергии. Например, в статье Бете и Пайерлса, опубликованной в «Nature» за 1934 г., дана оценка сечения реакции обратного бета распада, основанная на предположении, что вероятности прямых и обратных процессов одинаковы, а размер области взаимодействия соответствует длине волны де-Бройля. Такой подход приводит к формуле

$$\sigma = \lambda^3/Tv \quad (1)$$

где σ - сечение реакции, λ - длина волны де-Бройля нейтрино, T - среднее время жизни радиоактивных ядер, v - скорость нейтрино. В отличие от работ, где вероятность бета процессов оценивается из общих соображений, здесь вероятность задает сам распадающийся нуклид своим периодом полураспада (средним временем жизни). Я уже много лет использую этот подход в своих публикациях и докладах, и никто не указал, в чем его ошибочность.

В случае релятивистских нейтрино, с которыми имеют дело в ядерной физике, $v = c$, $\lambda = \hbar c/E$, соотношение (1) переходит в формулу

$$\sigma = \hbar^3 c^2/E^3 T.$$

Подставив сюда типичные для ядерной физики значения $E = 1 \text{ МэВ}$ ($1,6 \cdot 10^{-13} \text{ Дж}$), $T=1000 \text{ с}$, получим значение $\sigma \sim 6 \cdot 10^{-48} \text{ м}^2$, которое впоследствии было подтверждено экспериментами. Это совпадение подтверждает правильность такого, казалось бы, примитивного подхода.

В случае нейтрино очень низких энергий, имеющих массу покоя m ($v \ll c$, $\lambda = \hbar/mv$, $E = mv^2/2$ – кинетическая энергия) соотношение (1) переходит в формулу

$$\sigma = \hbar^3/4mE^2T = \hbar^3/m^3v^4T.$$

Видно, что при таком подходе с понижением энергии сечение не падает, как в использованной формуле, а

растет. При снижении энергии с 1 МэВ до 1 эВ сечение возрастает на 18 порядков.

В.В.Высоцкий справедливо отмечает, что нейтрино очень маленьких энергий может реагировать только с бета радиоактивными ядрами и не может реагировать со стабильными. Это правильно, если нейтрино может взаимодействовать только с *одним* ядром. Когда длина волны де-Бройля нейтрино становится больше межатомных расстояний, взаимодействие охватывает ядра, расположенные во многих атомах. А в этом случае появляется огромное число возможных ядерных преобразований с положительным балансом энергии, не требующих внесения энергии со стороны нейтрино. Даже если рассмотреть только двуядерные варианты, получаются сотни тысяч возможных преобразований. Об этом в статье написано, странно, что В.В.Высоцкий не заметил эту важнейшую мысль.

Замечу, что к выводу о многоядерном характере трансмутаций пришли Уруцкоев, Ратис, Мышинский. Они ищут механизмы, которые позволили бы осуществлять многоядерные преобразования. Уруцкоев рассматривает магнитные монополи, Ратис – нейтроний, Мышинский – трансатомы.

Я тоже пришел к выводу о многоядерности взаимодействий, поняв, что иначе невозможно объяснить огромное разнообразие нуклидов, возникающих в наших реакторах. А рассмотрение в качестве действующего агента низкоэнергетических нейтрино дает наиболее простое объяснение, не требующее введения «новых сущностей».

Область крайне низких энергий уже не раз приносila сюрпризы. Вспомним, например, неожиданное обнаружение исчезновения сопротивления электрическому току при охлаждении металлов до очень низких температур. Свойства слабого взаимодействия и нейтрино, особенно нейтрино очень низких энергий, малоисследованы. То, что пока кажется теоретикам невозможным, может проявиться в экспериментах наяву.

Рецензия на статью А.Г. Пархомова «LENR как проявление слабых ядерных взаимодействий»

Г.И. Шипов

В работе выдвинута гипотеза, согласно которой наблюдаемые в многочисленных экспериментах по трансмутации ядер при низких температурах (1000-2000 градусов Цельсия) ядерные реакции можно объяснить участием в этих явлениях низкоэнергетических нейтрино (антинейтрино). Напомним, что теоретическое описание нейтрино (уравнение Вейля) содержит единственный физический параметр – спин $s = \hbar/2$, что позволяет рассматривать нейтрино как простейший вариант торсионного поля. Участие в ядерных реакциях нейтрино является признаком того, что в этом случае имеют место слабые взаимодействия. Этим оправдывается название статьи.

Экспериментальное исследование рассеяния медленных нейтронов (малые энергии) на молекулах водорода сильно зависит от ориентации спинов протонов в молекуле водорода H_2 . Оказалось, что сечение рассеяния нейтронов на параводороде (спин протонов в молекуле H_2 антипараллельны) отличается от сечения рассеяния на ортовородороде (спины протонов в молекуле H_2 параллельны) в 31 раз. При противоположной ориентации спинов ядерное взаимодействие оказывается слабее, чем при одинаковой. В последнем случае медленный нейtron и протон могут образовывать связанное состояние — дейtron, т.е. осуществить ХЯС.

Теоретические исследования показали, что влияния спина на ядерные и кулоновские потенциалы в веществе очень велико. В работе (Шипов Г.И. Теория физического вакуума, теория эксперименты и технологии, М., Наука, 1997. с.450), показано, что спин может понижать кулоновский барьер, обеспечивая ядерный синтез ядер при низких температурах.

Расчеты автора, проведенные на основе выдвинутой гипотезы, достаточно убедительно показывают, что низкоэнергетические нейтрино (антинейтрино) могут обеспечить протекание реакции синтеза ядер при низких температурах в различных нагретых объектах.

Статья вносит весомый вклад в развитие теоретического описания ХЯС и может быть опубликована в журнале ЖФНН.

Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 1. Фотопортреты известных личностей

С.Н. Маслоброд, Е.С. Маслоброд

Аннотация—Представлен краткий обзор экспериментов авторов по существенному влиянию фотографий различных объектов (кристаллов льда, Солнца и Луны, семян растений, портретов известных личностей, стихов и картин живописи) на процессы прорастания семян (пшеницы, тритикале, кукурузы). Полученные данные, по мнению авторов, свидетельствуют о наличии у фотографий поля неэлектромагнитной природы. Подробно описана методика опытов (фотографии помещаются под чашки Петри с семенами и водопроводной водой на сутки и более). Обращается внимание на необходимость использования в опыте большой статистики (500 семян на вариант), на снятие погрешностей традиционной методики прорашивания семян, а также на совпадение результатов, полученных в обычном и «слепом» опытах. Обосновываются преимущества критерия оценки эффекта по числу правых проростков (в %), выросших из тестовых семян (у правых проростков первый лист заворачивается по часовой стрелке). В экспериментальной части статьи приводятся новые данные по полю фотопортретов известных личностей прошлого и настоящего, занимающихся различной профессиональной деятельностью (эзотериков, религиозных деятелей, философов, политиков, ученых, поэтов и писателей). Проводится анализ наличия, интенсивности и качества поля фотопортретов. Показано существенное преобладание числа правых проростков (по сравнению с контролем) в варианте поля фотопортретов у всех учёных и религиозных деятелей и лишь у некоторых политиков и литераторов. Показано также существенное снижение этого параметра или отсутствие эффекта у фотопортретов большинства эзотериков, политиков и литераторов. Отсутствие эффекта авторы трактуют не только как отсутствие самого поля фотопортрета, но и как результат наложения противоположных («левых» и «правых») эффектов. Обсуждается вопрос наличия поля фотопортретов у личностей, окончивших свой земной путь. Ввиду простоты, надежности, оперативности и «немистичности» методики, позволяющей получать воспроизведимые результаты, предлагается проблему поля фотографий биотических и абиотических объектов сделать предметом академических исследований.

Index Terms—поле фотографии и фотопортрета, семена, методика опыта, число правых проростков из тестовых семян

Институт генетики, физиологии и защиты растений, Кишинёв, Молдова, maslobrod37@mail.ru

I. ВВЕДЕНИЕ

Согласно эниологической концепции (эниология – аббревиатура слов «энергоинформационный обмен»), изображение на фотографии является неким отпечатком (структурной копией) информационного поля (ИП) объекта изображения и, как следствие, своеобразным источником или генератором этого поля, который может оказывать влияние на окружающую среду [1]. Наличие такого поля у фотографии следовало уже из наших опытов по изучению эффекта нелокальной связи (ЭНС) между фотографией и объектом (семенами), изображенным на ней [2], [3]. При воздействии стресса (механического, температурного, химического или радиационного) на фотографию семян эти семена дистанционно реагировали изменением физиологического состояния. ЭНС наблюдался и в обратном направлении – от семян к фото. Здесь в качестве теста изменения поля фотографии выступали семена того же сорта, что и на фотографии. Тестовые семена принимали сигнал от фотографии, которая, в свою очередь, принимала сигнал от изображенных на ней семян.

В 2000 году Акимову, Охатрину и др. [4] удалось показать, что при фотографировании любых объектов падающие на фотэмульсию вместе с электромагнитным (световым) потоком собственные информационные (названные ими торсионными) поля этих объектов, по-видимому, изменяют ориентацию спинов атомов эмульсии таким образом, что спины эмульсии повторяют пространственную структуру этого внешнего поля. В результате на любом фотоснимке помимо видимого изображения всегда существует невидимое «высокопроникающее изображение». Такое считывание информации с фотографий природных объектов было успешно применено ими для дистанционного поиска полезных ископаемых [4]. В других работах с помощью луча лазера осуществлялось сканирование цифровой и химической (аналоговой) фотокартины [5], [6]. Оказалось, что по такой информации можно было оценить множество параметров живого организма, в частности, организма человека.

Приведем хронологию наших исследований в этом направлении. Первая попытка изучения ИП фотограф-

фии была предпринята нами в 2007 году с использованием в качестве источника ИП фотографий кристаллов воды, взятых из книги Масару Эмото [7]. Для опыта были отобраны черно-белые цифровые фотографии контрастных по форме кристаллов – правильных и неправильных (с разным уровнем симметрии «нормальных» и «разваленных» кристаллов в зависимости от фактора антропогенного или технического воздействия на воду до её замораживания). Критерием оценки эффекта служила степень влияния фотографии на всхожесть семян тритикале, находящихся в чашках Петри с водопроводной водой. Фотографии ставились над и под чашками изображением вверх и/или вниз на весь период прорастания семян (до 3 суток). После этого подсчитывали число взошедших семян, в %. В целом, стимуляция всхожести семян наблюдалась по вариантам фотографий кристаллов с правильной симметрией с ориентацией изображений вниз, причем с использованием сразу двух фотографий – одна находилась над чашкой Петри, другая – под чашкой [8]. Таким образом, было показано, что в ряде случаев изображение на фотографии в виде правильных или неправильных кристаллов льда может нести некую информацию, задаваемую воде факторами антропогенного или технического происхождения, и эту информацию может воспринимать биологический датчик – семена. Поскольку между семенами и фотографией не было прямого физического контакта, можно говорить о том, что фотография (в данном случае фотография кристаллов льда) действительно является источником некого поля, причем поля неэлектромагнитной природы.

В 2008 года был проведен опыт по изучению влияния поля черно-белых цифровых фотографий Солнца (С), Луны (Л) и Солнечного Затмения (СЗ) на семена кукурузы [9]. На этот раз в качестве критерия оценки влияния ИП фотографии был использован параметр биоизомерии (левизны и правизны) проростков, так как параметр «всхожесть семян» оказался менее информативным (подробнее в методике и в [10], [11]). Явление биоизомерии – наличие левых (L) и правых (D) особей широко распространено в мире растений [12]. Определённое соотношение L и D растений в популяции является видовым, генотипическим и даже селекционно-значимым признаком [13], [14]. У L проростка злаковых растений первый лист заворачивается против часовой стрелки, у D проростка - по часовой стрелке. При этом D растения характеризуются более активным ростом и, как следствие, большей продуктивностью, чем L растения.

При совмещении двух фотографий (С+Л), мы полагали, что имитируем СЗ. Фотографии С, Л и СЗ были взяты из источников литературы и Интернета (варианты: число, месяц и год СЗ прошлого столетия - 8.06.18; 19.06.36; 19.06.36; 21.09.41; 25.02.52; 20.07.63; 30.05.65; 1.08.99). Спустя 48 ч проросшие семена высаживали в растильни. Затем определяли знак биоизомерии у выросших из них проростков. Поле фотографий С

по сравнению с полем фотографий Л индуцировали больше D проростков. Все, без исключения, варианты СЗ существенно отличались от контроля снижением числа L проростков [9]. Следовательно, семена кукурузы реагировали на поле фотографий СЗ сходным образом, независимо от времени и места получения фотографий, а также их размеров. Варианты СЗ и С+Л показали примерно одинаковые результаты, т.е. наложение фотографий С и Л в определённой степени имитировало СЗ [9]. Таким образом, поле фотографий Луны, естественного солнечного затмения (СЗ) и искусственного солнечного затмения (С+Л) ингибирующее действовало на семена по сравнению с контролем и с полем фотографии Солнца (С), что представляется логичным.

Нами было показано, что экспонирование геометрических фигур (конуса) над фотографиями семян (в Штутгарте) приводит к изменению биоизомерии изображенных на фотографиях семян (в Кишинёве) [15] (расстояние между индуктором и приемником сигнала достигало порядка 1450 км). В опыте 2014 года использовались фотографии геометрических фигур, точнее, фотографии L и D графических рисунков, т.е. фигур, созданных по методике Шкилева [16]. В основу построения этих фигур был положен «пифагоровский» смысл натуральных чисел и «шкилёвские» представления каждой цифры в лепестковой системе координат в виде пары из левовращательной и право-вращательной фигуры. Шкилевские фотографии фигур ставились изображением вверх под чашки Петри, в которых прорацивались семена тритикале. Таким образом, в направлении роста ростка левая спираль фигуры для ростка становилась правой и наоборот. Оказалось, что D фигуры индуцировали появление из семян преимущественно D проростков, а L фигуры – L проростков [16]. Следовательно, знак биоизомерии фигур совпадал со знаком биоизомерии проростков из семян, подверженных действию поля фигур.

В 2015 году авторов настоящей публикации заинтересовал оригинальный способ воздействия через воду на живой объект (эбрионы и личинки рыб) с помощью так называемых «намерений» [17]. Автор (Андрияшева) создавала «намерения» либо в виде буквенного текста с разной формулировкой для достижения желаемого эффекта либо в виде числового кода, в котором буквы во фразах «намерения» заменяла цифрами в соответствии с расположением этих букв в русском алфавите. Этикетка с «намерением» в виде текста или цифры прикреплялась к сосуду с водой. Метод позволял получать стимуляцию роста и развития объектов до 30%. Причина эффекта, по мнению автора, заключена в направленном изменении структуры воды, подвергнутой информационному воздействию. Идея этой работы напоминает опыты Масару Эмото с воздействием на структуру воды с помощью тоже своего рода «намерений» [7]. К сожалению, в отношении Эмото в научной литературе сложилось устойчивое мнение как о “ложченом” [7], опыты которого невозможно воспроизве-

сти, поскольку он нигде не приводит не только надежный, но и вообще какой бы то ни было фактический материал, обязательно требуемый для научной статьи.

Поэтому один из авторов настоящего сообщения в качестве рецензента с особым вниманием отнесся к работе Андрияшевой об информационном воздействии на воду и на водных обитателей не физического, а антропного фактора (мыслеобраза). После тщательного анализа работа была рекомендована в печать по следующим соображениям: 1) выборка объектов (число повторностей) презентативна, а цитокариологический метод учета эффекта адекватен, 2) изменение свойств воды, подвергнутой информационному воздействию, оценивается с помощью разных общепринятых физических параметров, 3) использована добротная математическая обработка результатов. В целом, как отметил рецензент, это вызывает доверие к данным, полученным по нетривиальной теме.

Методику Андрияшевой целесообразно было проверить на семенах. В ходе проведения в 2016 году нескольких совместных экспериментов потребовалась постепенная адаптация методики применительно к новым объектам, и только после этого была выявлена биологическая эффективность числовых кодов Андрияшевой, основу которых составляло «намерение» стимуляции прорастания семян и стимуляции выхода правых проростков пшеницы и тритикале [11]. Следует подчеркнуть, что положительный и воспроизведимый результат был достигнут при использовании кодов только в виде фотографий, изготовленных лично Андрияшевой и присланной ею из Петербурга в Киншинев по электронной почте. При этом при действии фотографий одинаковых кодов, но отличающихся по цвету (черно-белые и цветные), различий не было обнаружено. К сведению оппонентов нетрадиционных исследований: при использовании нетривиальной и «подозрительной» методики её не следует отвергать с ходу после одной-двух проверок, адекватность которых ещё нуждается в доработке, и тем более не следует спешить причислить эти исследования к «ложенаучным».

Следующим логическим шагом было проведение опыта с теми же фотографиями кодов, но действующими только на воду. В дальнейшем на этой воде проращивали семена. Оказалось, что эффекты от фотографий кодов, действующих только на воду и только на семена в воде, качественно и количественно сопоставимы [11]. Следовательно, вода является главным рецептором информационного воздействия, что уже отмечалось нами и другими исследователями [15], [17], [18], [19], [20].

В развитие этих исследований автором настоящего сообщения были созданы новые «намерения» [11]. Их содержание было следующим: «Подача мысленного потока против часовой стрелки с целью индукции левых проростков» и «Подача мысленного потока по часовой стрелке на семена с целью индукции правых проростков». Оно оформлялось в виде текстов и в виде числовых кодов, как в [17]. Ранее эти программы в виде

мыслеобразов в наших исследованиях эффективно влияли на семена [21]. Программы в виде текста и кодов писались на бумаге, затем делали 10 копий фотографий этой бумаги по числу чашек Петри, в которых находились прорастающие семена (50 семян). Фотографии экспонировали над и под чашками на весь период прорастания семян. Не вдаваясь в детали, отметим, что программы были успешно реализованы [11]. Причем была выявлена зависимость степени её реализации от полноты содержания текста и точности описания в нём цели. При всей экзотичности сказанного, авторы уверены в данных своих опытов. И, как в случае с Андрияшевой, они приглашают к участию оппонентов и единомышленников в совместных экспериментах, в том числе в так называемых «слепых» опытах, в которых исключается мысленное влияние оператора на результаты опытов. Кстати, опыты, описанные в настоящем сообщении, в ряде принципиальных случаев также были «слепыми».

Сходные по смыслу опыты были проведены нами ранее – в 2011 году [22]. Мы не придерживались хронологии в их представлении, поскольку в них были использованы специфические объекты – фотографии текстов стихотворений. Мы посчитали, что сильное поле должно быть у фотографий гениальных стихотворений. Поэтому для опытов были взяты фотографии стихотворений Пушкина. На эти фотографии насыпали сухие семена пшеницы или тритикале, которые спустя 48 часов проращивали в чашках Петри. Оказалось, что фотографии стихотворных текстов с вдохновенным, возвышенным, чувственным, оптимистическим содержанием (например, «В крови горит огонь желаний») вызвали существенное увеличение числа правых проростков, а эффект от фотографий текстов публицистического, рационального, рассудочного, прагматично- utilitarного и пессимистического содержания (например, «Анчар») был на уровне контроля или показал стимуляцию левых проростков [22]. Особенно наглядно это проявилось при использовании фотографии знаменитого стихотворения «Я помню чудное мгновенье». В нём в первых двух строфах – возвышенная любовь, в следующих двух строфах – грусть, печаль, в последних двух строфах – опять возвышенная любовь, усиленная новой встречей с любимой. Соответственно этому в трех частях стихотворения число правых проростков составило 60,0; 50,2 и 64,9% при контроле 49,1% [22]. Фотографии текстов стихотворений, где Пушкин с высокой, вдохновенной чувственностью обращается не к молодым женщинам, а к близкому человеку – няне («Подруга дней моих суровых»), к природе – любимой поре года осени («Унылая пора, очей очарованье!»), к религиозным темам (цикл стихотворений «Подражание Корану») также индуцируют появление из семян правых проростков [22]. Итак, высокие чувства поэта, независимо от предмета его вдохновения, «зажигают» в текстах его стихотворений информационное (неэлектромагнитное) поле, по-видимому, высокого сознания автора.

Было высказано предположение, что тексты гения являются своеобразными терафимами, т.е. «предметами, напитанными высокими энергиями, содержащими в себе мысленный посыл» [23]. Люди «сообщают часть своей психической энергии каждому предмету, к которому прикасаются» [23]. Но и сам Пушкин – тоже терафим, ибо «для мировых событий избираются живые терафимы; люди их называют помазанниками» [23]. Иначе говоря, терафимы – это приемники, хранители и передатчики части некого общего энергоинформационного поля (поля ноосферы).

В 2016 году была поставлена задача проверить, являются ли терафимами фотопортреты выдающихся эзотериков и продукты («предметы») их творческой деятельности (стихи и картины) [24]. Фотопортреты этих эзотериков ставили под чашки Петри, в которых находились семена тритикале (сорт Инген 93) и водопроводная вода. Экспозиция фотопортретов – на весь период прорастания семян. В каждом варианте – 10 чашек Петри по 50 семян. Фотопортреты М. Мории, Г. Гурджиева, Р. Штайнера и Н. Рериха индуцировали появление из семян существенно больше левых проростков по сравнению с контролем, а число левых проростков в вариантах фотопортретов других эзотериков находилось на уровне контроля [24]. Следовательно, не у всех эзотериков фотопортреты являются достаточно сильными функциональными терафимами. Проявление эффекта поля фотопортретов создателей эзотерических школ и концепций через индукцию этим полем левизны у проростков, обусловлена, по нашему мнению, влиянием резонерской и аналитической доминанты в их мировоззрении.

Далее исследовались фотопортрет, стихи («Свет») и картина («Обитель духа») Н. Рериха и фотопортрет, стихи («Я знаю») и картина (стилизованный «Автопортрет») Джуны [24]. Вновь было обнаружено высокое существенное превышение числа левых проростков для всех трёх факторов. Причем количественно эффекты были примерно одинаковыми и по факторам, и по номинантам (Н.Рерих и Джуны) [24]. Следовательно, равносильными терафимами являются как личность эзотериков (их фотопортреты), так и плоды их творческой деятельности (фотографии картин живописи, стихов, и, по-видимому, скульптур и др.). Данные этого опыта были подтверждены в повторном опыте. Следует подчеркнуть, что результативность всех опытов была обеспечена прежде всего большой статистикой и выбором информативного параметра оценки эффекта.

Для продуктивного обсуждения результатов исследования весьма полезным, на наш взгляд, является ознакомление с методикой создания сигилы или магической печати (от лат. *sigillum* – печать) [25]. Оказывается, при проведении опытов мы неосознанно пользовались элементами сигил. Сигилы – это известные с древнейших времён символы, обладающие магической силой, это замыслы, которые в концентрированном виде представляют определенное желание, идею или концепцию. По своей сути, они представляют собой же-

ляемую цель или результат, помещаемые в магическую оболочку заклинания [25]. «Создавая сигилу, маг как бы придает своему желанию определенную структуру». Сигилизация есть опыт формирования и реализации процесса желания (намерения). Теории, стоящие за техниками сигилизации, бесконечны, обычно они твердо базируются на психоанализе Фрейда и/или на психологии Юнга, основоположника учения о коллективном бессознательном. Независимо от того, пытается ли кто-то рационалистически объяснить механику работы самих сигил, одно всегда неизменно – сигилы работают. Они работают в подсознании, во что бы вы ни верили, и независимо от ваших убеждений» [26].

При создании сигил пользуются методами, из которых для нас представляют интерес 1) метод Слова, 2) метод Мантры, 3) метод Картины [26]. Метод Слова начинается с написания желания (это самый быстрый и наиболее популярный метод конструкции сигил), что, собственно, мы и делали. Метод Мантры заключается в конструировании из текста желания путем перестановки и изъятия букв некого краткого изречения (осмыслимся отождествить с нашим числовым кодом). Метод Картины, по [26], наиболее подходит для объектов, которые могут быть выражены наилучшим способом через диаграмму или рисунок желаемого результата (это и есть в нашем случае геометрические фигуры Шкилёва, портреты, рисунки и картины эзотериков [11], [16], [24]). Здесь обращает на себя внимание тезис: «После инициации, следует забыть первоначальное намерение и не вспоминать о нём» (значит, оно будет работать независимо от последующего желания оператора?).

Как видно из обзора, за период 2007-2016 годы нами были проведены опыты по всем трем компонентам сигил. Поскольку данные опыты можно характеризовать пока что лишь как заявку на раскрытие особенностей компонентов сигил с помощью метода регистрации поля фотографий, возникла необходимость продолжения исследований в этом направлении. Важным аргументом целесообразности проведения таких исследований является работоспособность, объективность и доступность нашей методики регистрации поля фотографий объектов разного происхождения с помощью биологического датчика – семян растений. Другим, не менее важным аргументом является непротиворечивость методики по отношению к традиционным подходам, что исключает её открытое и безоговорочное отторжение научным истеблишментом. Поэтому в течение последних трех лет была проведена серия экспериментов, позволяющих распределить полученные данные по теме «Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами)» на три раздела:

1. Поле фотопортретов известных личностей,
2. Поле фотографий антропогенных и природных объектов,
3. Некоторые параметры и свойства поля фотографии.

II. МЕТОДИКА

A. Выбор тестирующего объекта и его параметра при оценке биоэффекта от поля фотографии

В качестве тестирующего объекта служили семена озимого тритикале, который является гибридом между пшеницей и рожью (сорт Инген 93), и семена озимой пшеницы (сорт Апачи). Малые размеры объекта и способность его выдерживать загущение в посеве позволяли использовать в каждом варианте большое число повторностей и большое число семян в одной ёмкости (чашке Петри). Благодаря «озимости» объекта температура, при которой проращивались семена, не являлась лимитирующим фактором. Обычно она составляла 20-25°C. Кроме того, по нашим многолетним данным, эти объекты хорошо отзываются на действие информационных факторов. Семена проращивали в чашках Петри, в чашке находилось 50 семян (рис.1). В качестве параметра оценки биоэффекта был выбран также проверенный надежный параметр - число правых проростков, выросших из активированных внешним фактором семян [10], [11]. Обычно на стадии проростков у злаковых культур морфологически чётко проявляются два биоизомера – левый и правый. У левых проростков первый лист заворачивается против часовой стрелки, у правых – по часовой стрелке [12], [14] (рис.2). Правые проростки характеризуются более активным ростом, что может положительно отразиться на конечном этапе онтогенеза растений – на продуктивности взрослых растений [13], [14].



Рис. 1. Чашка Петри с семенами тритикале.

Биоизомерия или диссимметрия проростков детерминируется примерно на третий день прорастания семян, когда начинают появляться колеоптилы и корешки проростков. В этот период определить у них знак биоизомерии внешне пока не представляется возможным, но внутри колеоптиля (защитного «конуса» ростка) уже находится первый листик, который через день-два выйдет из него наружу, визуально демонстрируя левизну или правизну проростка. Теперь уже знак биоизомерии проростка можно однозначно фиксировать в течение продолжительного времени – даже после появления у проростков новых очередных листьев (в наших



Рис. 2. Левый (L) и правый (D) проростки тритикале.

опытах обычно анализировались проростки в возрасте семи дней). Поэтому был использован следующий методический прием [11]: семена проращивали в чашках Петри, в которые заливали сразу 5-10 мл водопроводной воды. Этого количества воды хватало на период вплоть до 4 дней прорастания семян в темноте, что позволяло не вносить помехи в процесс прорастания семян и формирования биоизомерии проростков. Процедура определения уже на второй день других широко используемых в практике растениеводства параметров (энергии прорастания семян, длин колеоптилей и корешков проростков) требует высокой оперативности, так как эти параметры быстро «плывут» (скорость роста колеоптиля и корешка в среднем 0,5 мм/час). Кроме того эта процедура неизбежно сопровождается механическими, температурными, антропными и другими помехами, что искажает искомый «тонкий» биоэффект. К этому можно добавить «искажающее» действие света после открывания термостата и действия процедуры добавления в чашки Петри новых порций воды. Через 3-4 дня в комнате включали свет, открывали крышки чашек Петри и доращивали проростки до 7-дневного возраста, когда становился отчетливо видимым первый лист проростка.

B. Методика проращивания семян

Чашки Петри с семенами на проращивание помещали не в «классические» лабораторные термостаты (что считается обязательным для биологов), а на плоскости стола термостатной комнаты в один слой с расстоянием в несколько см друг от друга. Термостаты обычно привносят в исследуемый биоэффект свои артефакты. К ним можно отнести 1) эффект формы устройства, 2) температурные различия по горизонтали и вертикали рабочего объема устройства, 3) взаимодействие объектов при расположении чашек стопкой (обычный прием у биологов), 4) электромагнитные помехи от электротехнической «начинки» устройства. Наконец, надо

учитывать возможное наличие на рабочем месте так называемых геопатогенных зон, на что совершенно не обращается внимание «правильных» экспериментаторов. Термостатные комнаты дополнительно обеспечивали не только выбор «чистого» непатогенного участка, но и позволяли проводить многовариантный опыт с большим числом повторностей в варианте. И здесь параметр «число правых проростков» оказывался как нельзя более кстати. Наконец, принципиально важный элемент методики - число повторностей в варианте. В наших опытах оно составляло 500 семян в варианте (10 чашек по 50 семян) [11]. Обычно практикуется использование до 200 семян.

C. Методика проведения «слепого» опыта

В ряде случаев, когда необходимо было начать опыт с новыми объектами, с новыми темами, или подтвердить неожиданные результаты прежнего опыта, а также повторить его несколько раз и при всём этом исключить возможное мысленное влияние оператора на результаты опыта, проводился «слепой» опыт, суть которого заключалась в следующем. Вначале двумя авторами приготавливались чашки Петри с семенами (заливали в чашки водопроводную воду, а семена равномерно расставляли по дну чашки пинцетом). Первый автор отвечал за цель и программу опыта и организацию его методики. Второй автор шифровал варианты определенными цифрами, затем размещал фотографии объекта под пронумерованными чашками. Подсчет числа левых и правых проростков в каждой чашке проводил первый автор. После этого второй автор давал расшифровку вариантов. Как правило, результаты «слепого» опыта совпадали с результатами обычного опыта.

III. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В этом разделе наряду с экспериментальными данными приводятся фотографии всех использованных нами конкретных взятых из Интернета объектов исследования. Это сделано с той целью, чтобы каждый исследователь, желающий удостовериться в реальности полученных нами результатов или желающий развить их, смог эти объекты использовать в своих опытах.

A. Проверка воспроизводимости биоэффекта поля фотографии на примере двух фотопортретов (рис.3). Верификация метода

Исходя из наших опытов с фотографиями семян и из опытов Шкатова с фотографиями человека, у нас вначале сложилось впечатление, что фотография объекта независимо от срока её изготовления отражает текущее состояние объекта, т.е. его состояние здесь и сейчас. Так, семена двух вариантов прорастали сходным образом, хотя принимали сигнал от своих фотографий, на которых были изображены семена при разном физиологическом состоянии (сухие и замоченные семена) [2], [10]. Шкатов, снимая с помощью приборов информацию с фотографии больного человека, зафиксировал

изменения на фотографии 1) при наступлении смерти человека и 2) на 9 и 40 днях после его смерти [5]. Эти данные наталкивают на мысль возможного «онаучивания» даже некоторых сакральных положений. Итак, поле фотографии теряло свою биологическую активность, если изображенный на ней объект переставал существовать. Однако в других опытах было показано, что это положение не всегда выполняется.

Как уже было сказано выше, фотопортреты ушедших из жизни выдающихся людей и произведения их творчества (стихи, картины) продолжают индуцировать активное информационное неэлектромагнитное поле [22], [24]. Этот факт был подвергнут более тщательной методической проверке на предмет воспроизведимости эффекта. Тем самым проводилась дополнительная верификация метода. Ранее это было показано при однократном повторении опыта.

Из большого набора полученных данных были выбраны два контрастных факта, полученных при исследовании фотопортретов И.Н. Додона и М.И. Сидорова (рис.3) [27].

1. Поле фотопортрета ныне действующего президента Молдавии Игоря Николаевича Додона не оказалось никакого влияния на тестовые семена пшеницы (т.е. по данному параметру оно отсутствует).

2. Поле фотопортрета профессора Михаила Ивановича Сидорова (1914-1997) индуцировало существенное увеличение числа правых проростков из тестовых семян пшеницы.

В разное время было проведено по три опыта на каждый вариант. Это время для варианта «Додон» заняло 9 месяцев, а для варианта «Сидоров» – 3 месяца. Как видно, эффект первых опытов повторился в двух последующих (табл. I). Обращает на себя внимание, что данные по всем опытам практически совпадают по абсолютным значениям.

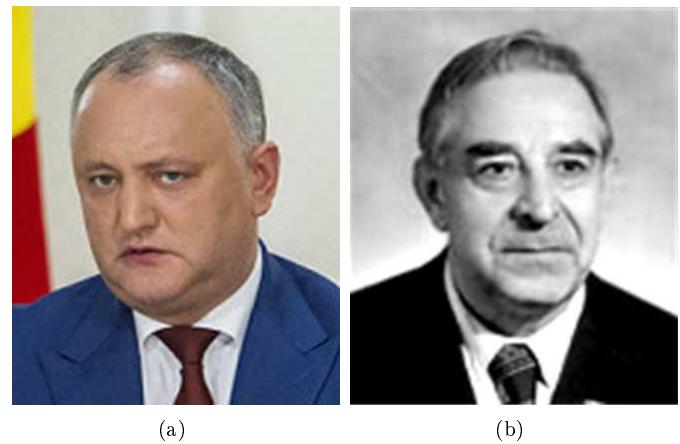


Рис. 3. Фотопортреты президента Молдовы И.Н. Додона (а) и профессора М.И. Сидорова (1914-1997) (б).

Вполне возможно, что в будущих опытах этот результат будет выражен не столь контрастно, но качественно он, скорее всего, сохранится. Отметим далее, что поле фотопортрета Сидорова стимулирует пра-

Таблица I

Число правых проростков из семян пшеницы, экспонированных на фотопортретах М.И.Сидорова и И.Н.Додона (рис.3)

№ п/п	Вариант	И.Н.Додон		М.И.Сидоров	
		Дата начала опыта	ЧПП, %	Дата начала опыта	ЧПП, %
1	Контроль	07.08.2018	44,7±2,59	24.09.2018	47,3±1,84
	Опыт		46,6±1,58		56,2±1,36**
2	Контроль	28.02.2019	49,0±2,23	24.10.2018	51,2±1,27
	Опыт		50,4±1,19		58,9±2,49*
3	Контроль	18.05.2019	54,6±1,07	18.12.2018	49,3±2,03
	Опыт		50,2±2,36		59,5±1,60**

Примечание: *, **, *** - здесь и далее различия существенны по сравнению с контролем при $p \leq 0,95$; 0,99; 0,999.

визуу проростков, а поле фотопортретов эзотериков – левизну проростков. Сидоров был не только известным учёным, профессором, завкафедрой земледелия Воронежского сельскохозяйственного института, член-корреспондентом ВАСХНИЛ, но и видным советским хозяйственным, государственным и политическим деятелем (ректором Кишиневского сельскохозяйственного института, министром сельского хозяйства и первым заместителем председателя Совета министров Молдавии). У нас возник вопрос, какая сторона профессиональной деятельности Сидорова явилась доминантной, повлиявшей на «правизну» поля его фотопортрета. Для выяснения этого вопроса была поставлена задача более детально изучить поля фотопортретов видных деятелей прошлого и настоящего с учетом их профессий (учёных, философов, политиков, литераторов и др.).

B. Поле фотопортретов выдающихся эзотериков, создателей оккультных школ и направлений (рис.4)

Этот опыт был проведен ранее [24] и приводится в настоящей статье для полноты изложения темы. Было исследовано поле фотопортретов, взятых из Интернета, - Эль Мории (одного из «Учителей Мудрости», «Вознесённых Владык»); Елены Блаватской (создателя Теософского общества, автора книги «Тайная Доктрина» и других); Георгия Гурджиева (мистика, духовного учителя, создателя учения «Четвёртый путь»); Рудольфа Штайнера (оккультиста и мистика, основоположника учения «Антрапософия»); семьи Перихов – Николая, Елены, Юрия и Святослава (основоположников Учения «Аgni Йога»).

Как видно из табл. II, поля фотопортретов эзотериков М. Мория, Г. Гурджиева, Р. Штайнера и Н. Периха индуцируют существенное усиление левизны проростков из тестовых семян, а поля фотопортретов Е.Блаватской и Е.Перих с сыновьями, учеников и последователей М.Мория, оказались неэффективными. Этот результат кажется неожиданным. Повторяя то, что было сказано выше, можно предположить, что результат «левизны» поля фотопортретов обусловлен менторской, пропагандистской, публицистической

Таблица II

Число правых проростков из семян, экспонированных на фотопортретах эзотериков (рис.4)

№ п/п	Эзотерик	ЧПП, %
1	Контроль	56,7 ± 1,29
2	Махатма Мория	48,7 ± 2,13**
3	Георгий Гурджиев	52,8 ± 1,85*
4	Рудольф Штайнер	50,8 ± 1,58*
5	Елена Блаватская	54,4 ± 2,26
6	Николай Перих	51,5 ± 2,25*
7	Елена Перих	54,8 ± 2,52
8	Юрий Перих	53,0 ± 1,24
9	Святослав Перих	55,3 ± 1,86

Таблица III

Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях здравствующих церковных и эзотерических деятелей (рис.5)

№ п/п	Церковные и эзотерические деятели	ЧПП, %
1	Контроль	47,3 ± 1,84
2	Кирилл - Патриарх Московский и всея Руси (православие)	51,9 ± 2,14
3	Франциск - Папа римский (католичество)	57,2 ± 2,71*
4	Тэнцзин Гэамцхо - Далай Лама 2 (тибетский буддизм)	54,2 ± 2,18*
5	Талгат Таджетдинов - Верховный муфтий (ислам, управление мусульман России)	56,2 ± 2,57*
6	Гаджи Пашазаде - Шейх-уль-ислам (ислам, управление мусульман Закавказья)	53,6 ± 1,73*
7	Виктор Карапанов - Председатель Центра «Зея» (энергоинформационное совершенствование)	55,2 ± 1,12*

Примечание: в повторном опыте, проведённом спустя полгода по пункту 2 (Кирилл), различия по ЧПП оказались существенными (контроль и опыт составили, в %, 51,3±2,54 и 62,7±2,43).

деятельностью эзотериков-философов. Можно также предположить, что отсутствие реакции поля фотографии семьи Перихов (кроме Николая Периха) не свидетельствует об отсутствии самого поля, а является результатом наложения противоположных тенденций – левизны и правизны, учитывая огромный планетарный вклад этой семьи в культуру и мировоззрение людей. Так, Юрий Николаевич Перих был выдающимся учёным-востоковедом, лингвистом, филологом, искусствоведом, этнографом, внесшим огромный вклад в мировую тибетологию, индологию и монголоведение [28].

C. Поле фотопортретов здравствующих церковных деятелей

В этом опыте поле фотопортретов всех церковных деятелей и одного эзотерического деятеля (рис.5) проявило поразительную активность, индуцируя существенное повышение выхода правых проростков из тестовых семян (табл. III) Хотя поле фотопортрета патриарха Кирилла в этом опыте показало только тенденцию «правизны», но в повторном уточняющем опыте была



Рис. 4. Фотопортреты эзотериков, создателей оккультных школ и направлений а - Махатма Мория (?-?), б - Георгий Гурджиев (1866-1949), с - Рудольф Штайнер (1861-1925), д - Елена Блаватская (1831-1891), е - Николай Перих (1874-1947), ф - Елена Перих (1879-1955), г - Юрий Перих (1902-1960), х - Святослав Перих (1904-1993).

доказана существенность различий между контролем и опытом.

Напомним, что у Пушкина поле фотографии его стихотворения «Подражание Корану», отражающее религиозное, церковное содержание, также стимулирует правизну проростков [22]. Можно предположить, что «правизна» поля фотопортретов церковных служителей, причем принадлежащих к разным конфессиям, обусловлена их профессиональной деятельностью и образом жизни. Они выступают не в роли Учителей, как эзотерики, а в роли верных слуг Всевышнего и верных исполнителей Его Заповедей. В этом смысле «правизна» поля фотопортрета эзотерика Карапантила, руководителя Центра «Зея», основой деятельности которого является «энергодуховное самосовершенствование», также связана с тем, что руководитель Центра выполняет такую же функцию, как и церковные деятели.

В отдельном сравнительном опыте изучали биоэффекты поля фотопортретов личностей, оставивших в истории своих государств значительный след (рис.6), - бывшего Верховного руководителя Ирана Великого аятоллы (богослова) Рухолла Мусави Хомейни (1902-1989) и Григория Распутина (1869-1916). Поле фотографии Хомейни существенно стимулировало выход правых проростков (контроль и опыт - $51,3 \pm 2,54$ и $58,8 \pm 2,13^*$), а поле фотографии Распутина было на уровне

контроля (контроль и опыт - $49,3 \pm 1,93$ и $52,1 \pm 2,19$). Можно с осторожностью предположить, что полученные различия в активности поля фотопортретов двух неординарных личностей отражают богоугодную сторону жизни Хомейни и богоборческую сторону жизни Распутина.

D. Поле фотопортретов русских поэтов и писателей (XIX век - первая половина XX века)

Прежде всего следовало обратить внимание на поле фотопортретов основоположников русской литературы – Пушкина и Гоголя (рис.7). Поскольку во время жизни Пушкина фотографии ещё не делались, в качестве объекта исследования была взята фотография самого известного автопортрета Пушкина в виде рисунка. К счастью, в Интернете был найден единственный прижизненный фотопортрет Гоголя. Далее исследовалось поле фотопортретов русских поэтов и писателей XIX века и первой половины XX века.

Получены, на первый взгляд, неожиданные данные: поле фотопортретов Пушкина и Гоголя существенно стимулировало выход правых проростков из тестовых семян, а поле фотопортретов остальных литераторов (рис.8) - стимулировало у одних выход левых проростков, у других - находилось на уровне контроля (табл. IV). Но, если говорить по сути, в полученной картине есть логика и объективная реальность. Почему



Рис. 5. Фотопортреты здравствующих церковных и эзотерических деятелей: а - Патриарх Московский и всея Руси, епископ Русской православной церкви Кирилл, б - Папа римский, глава католической церкви Франциск, с - Далай-лама XIV, духовный лидер тибетского народа Тэнцзин Гьямцхо, д - Председатель Центрального духовного управления мусульман России, Верховный муфтий Талгат Сафич Таджетдинов, е - Председатель Духовного управления мусульман Закавказья Гаджи Пашиадзе, ф - Руководитель Центра энергоинформационных наук (Молдова) Виктор Георгиевич Карапанов.

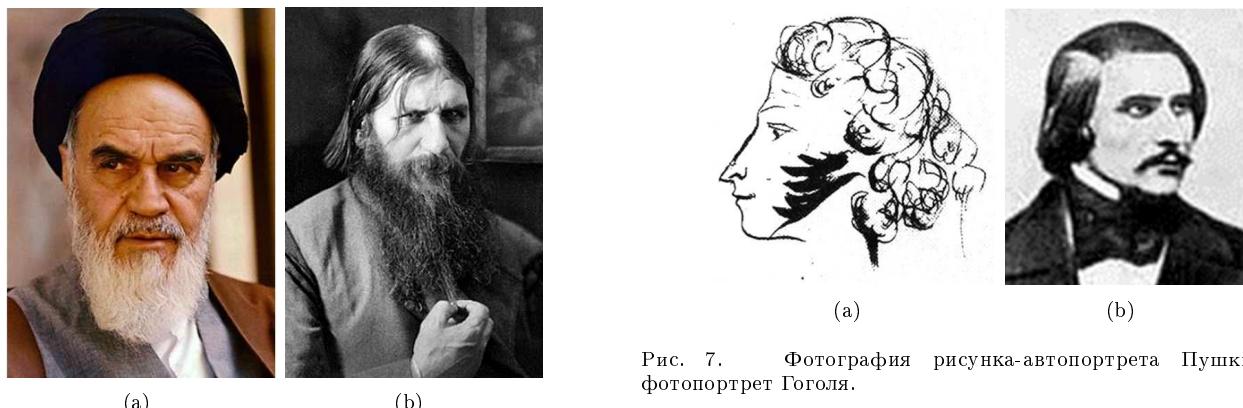


Рис. 6. Фотопортреты Рухолла Хомейни (1902-1989) (а) и Григория Распутина (1869-1916) (б).

«правизна» поля только у Пушкина и Гоголя? Когда-то Аполлон Григорьев сказал за всех нас: «Пушкин – наше всё» (в смысле наше лучшее всё), ибо он – «представитель всего нашего душевного, особенного» [29]. Добавим сюда гоголевское: «Пушкин – явление чрезвычайное, это русский человек в его развитии» [29]. По словам Петра Струве, Пушкин – «самый всеобъемлющий и в то же время самый гармоничный дух, который выдвинут был русской культурой» [30]. Он –



Рис. 7. Фотография рисунка-автопортрета Пушкина и фотопортрет Гоголя.

певец гармонии и меры и, следовательно, красоты.

Телесная и духовная красота мира природы и мира человека – вот точки внимания и работы его гения («прекрасное должно быть величаво»).

Гоголь, считавший Пушкина своим учителем, смотрел на свой подвижнический писательский труд как на выполнение заветов Пушкина и одновременно как на миссию своей жизни. Остальные поэты и писатели, шедшие в русле, проложенным этими двумя гигантами, расширяли это русло в направлении критического и «социалистического» реализма с проповедями и атеизма, и богоискательства, с попытками личной поста-

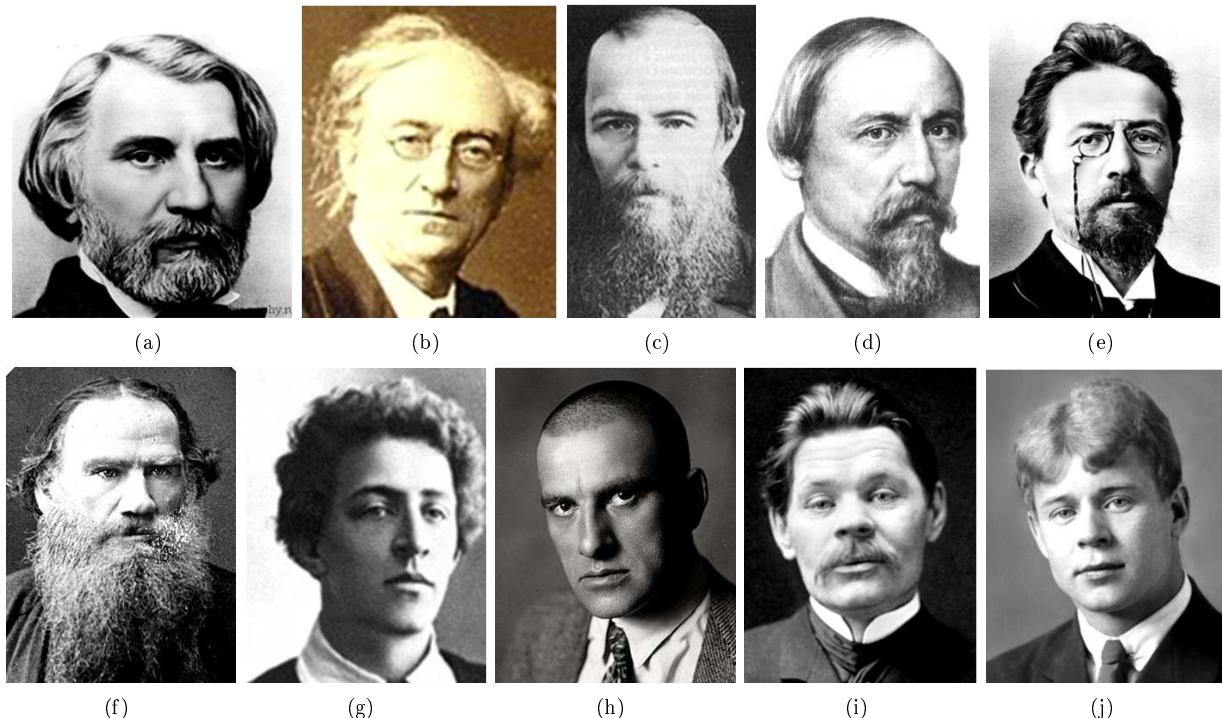


Рис. 8. Фотопортреты русских поэтов и писателей (XIX век - первая половина XX века) а – Тургенев, б – Тютчев, с – Достоевский, д – Некрасов, е – Чехов, ф – Толстой, г – Блок, х – Маяковский, и – Горький, ж – Есенин.

Таблица IV

Число правых проростков из семян, экспонированных на фотопортретах русских поэтов и писателей (рис. 7, 8)

№ п/п	Вариант	ЧПП, %
I		
1	Контроль	51,3 ± 2,54
2	Пушкин ¹	62,2 ± 2,28**
II		
1	Контроль	51,7 ± 2,01
2	Гоголь	59,5 ± 1,72*
III		
1	Контроль	58,8 ± 2,46
2	Тургенев	53,5 ± 2,52
5	Тютчев	50,8 ± 1,86*
3	Достоевский	51,4 ± 2,30*
4	Некрасов	58,9 ± 2,11
5	Чехов	56,9 ± 1,72
6	Толстой	53,2 ± 2,37
7	Блок	54,6 ± 2,20
8	Маяковский	51,3 ± 1,43*
9	Горький	50,2 ± 2,48*
10	Есенин	55,6 ± 2,67

Примечание: ¹ – рисунок Пушкина

Таблица V

Число правых проростков из семян, экспонированных на фотопортретах учёных (рис.9)

№ п/п	Учёный	ЧПП, %
1	Контроль	50,3 ± 1,30
2	Дарвин	55,3 ± 1,91
3	Тесла	56,5 ± 2,17*
4	Эйштейн	61,0 ± 3,02**
5	Бор	55,6 ± 1,35*
6	Гейзенберг	61,2 ± 2,19**
7	Оппенгеймер	60,5 ± 1,82***
8	Менделеев	55,6 ± 1,35*
9	Циолковский	53,9 ± 1,61
10	Чижевский	56,7 ± 1,50**
11	Сахаров	57,1 ± 2,46*
12	Ландau	57,4 ± 2,08*
13	Курчатов	58,6 ± 2,48*
14	Калица	52,4 ± 1,49
15	Королёв	58,3 ± 1,34*
16	Н.Вавилов	57,7 ± 1,96*
17	Рапопорт	57,3 ± 2,10*
18	Лысенко	53,8 ± 2,00

новки и решения «роковых» вопросов «Что делать?» и «Кто виноват?». Это же согласуется с тем, что, как было сказано выше, поле фотографий некоторых произведений самого Пушкина тоже уклонялось в «левизну» в связи с национальной доминантой этих произведений [22].

«Левое» поле фотопортретов было обнаружено у Тютчева, Достоевского, Маяковского и Горького. Именно такие национальные мотивы преобладают в их творчестве. В отношении «отсутствующего» поля фото-

портретов других поэтов и писателей, внесших заметный вклад в русскую и мировую литературу (Толстой, Чехов и другие), можно вновь предположить, что это отсутствие только видимое, так как оно представляет собой результат действия противоположных эффектов – правого и левого.

E. Поле фотопортретов учёных XIX-XX веков

Поле фотопортретов учёных – физиков, химиков, биологов (рис.9) – оказалось поразительно эффективным, индуцирующим тотальную существенную правиз-

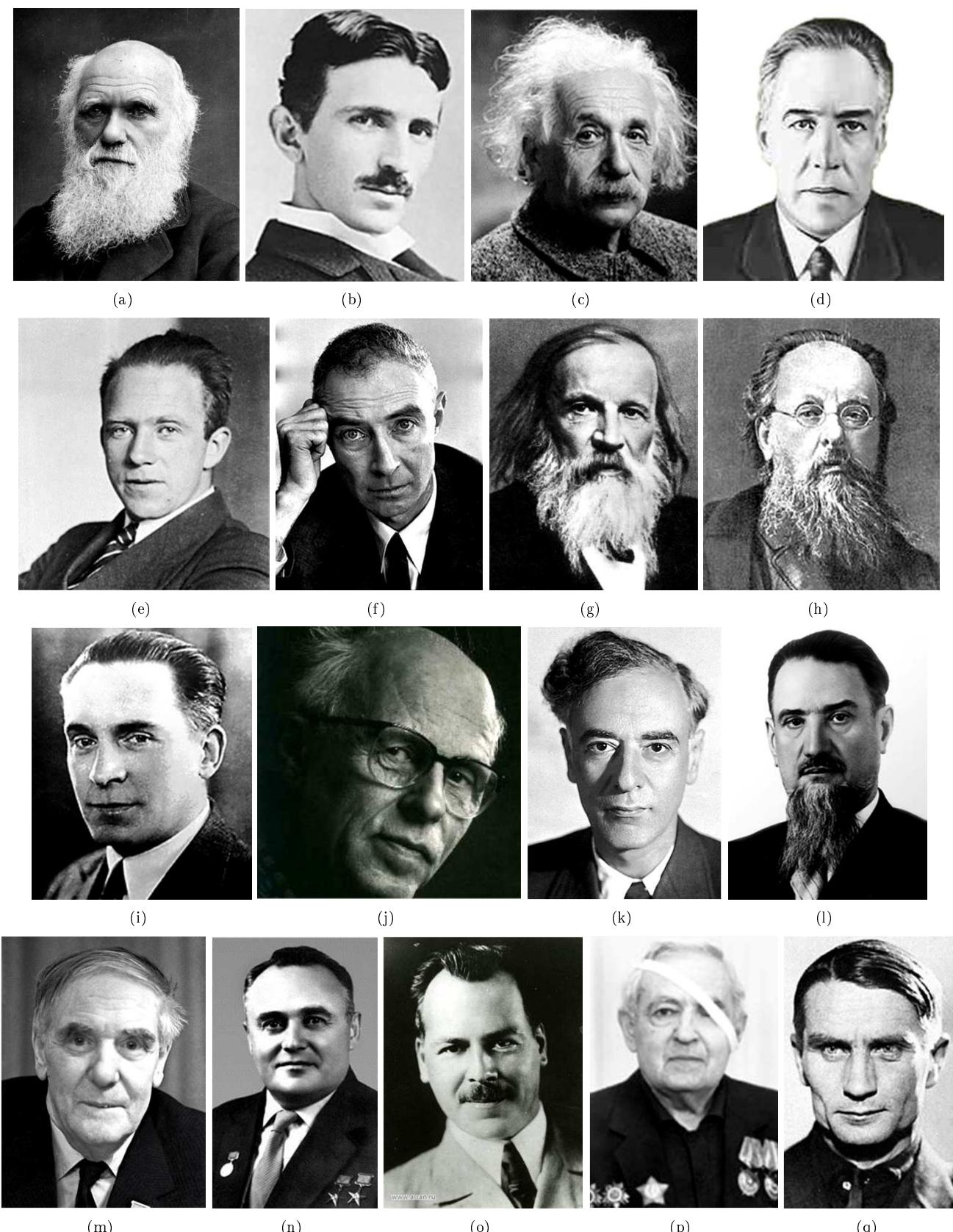


Рис. 9. Фотопортреты учёных XIX-XX веков. а – Дарвин, б – Тесла, с – Эйнштейн, д – Бор, е – Гейзенберг, ф – Оппенгеймер, г – Менделеев, х – Циолковский, и – Чижевский, ж – Сахаров, к – Ландау, л – Курчатов, м – Капица, н – Королёв, о – Н. Вавилов, р – Рапопорт, ч – Лысенко.

Таблица VI
Число правых проростков, экспонированных на фотографиях государственных деятелей разных стран (рис.10)

№ п/п	Вариант	ЧПП, %
1	Контроль	50,2 ± 2,29
2	Ленин (СССР)	52,2 ± 2,26
3	Сталин (СССР)	49,8 ± 1,47
4	Рузвельт (США)	50,3 ± 3,04
5	Черчилль (Англия)	50,7 ± 2,06
6	Тито (Югославия)	55,6 ± 2,84
7	Мао Дзе Дун (Китай)	51,3 ± 1,46
8	Хрущев (СССР)	51,7 ± 2,32
9	Де Голль (Франция)	56,0 ± 2,36
10	Неру (Индия)	52,2 ± 2,83
11	Насер (Египет)	50,7 ± 2,68

Примечание: в повторном опыте, проведённом спустя месяц, поле фотопортретов Ленина и Сталина также не превышало уровень контроля (ЧПП, в %, 48,4 ± 1,77 и 50,6 ± 3,81 при контроле 50,5 ± 2,31)

ну проростков, полученных из тестовых семян (табл. V). Наличие только тенденции этой правизны поля фотопортретов у четырех учёных из восемнадцати, по нашему мнению, в повторных опытах может стать закономерностью, как это наблюдалось для других объектов. Причина такого поведения поля фотопортретов выдающихся учёных заключается, по нашему мнению, в том, что учёный по роду своей деятельности является «праведником» в чистом виде, так как он изучает законы Природы и занят поиском Истины. Поэтому он органически не способен на ложь и обман (учёный, хоть однажды сознательно совравший в своем деле – уже не учёный). На нравственный облик учёного работа откладывает неизгладимый и благотворный отпечаток. Учёному претит то, что для поэта, по словам Пушкина, является нормой: и «возвышающий обман», и «вымысел», над которым поэт «слезами обливается».

F. Поле фотопортретов государственных и политических деятелей XIX-XX века

Поле фотопортретов бывших государственных и политических деятелей (рис.10) не оказалось никакого влияния на тестовые семена (табл. VI). Это представляется довольно странным, учитывая громадное влияние на развитие своей страны и на ход мировой истории таких личностей, как Ленин, Сталин, Рузвельт, Мао Дзе Дун и другие. Предлагается следующее объяснение. Вожди – это люди, обладающие властью и пользующиеся ею часто чрезмерно (т.е. они становятся диктаторами). Далее, это люди, занимающиеся политикой, которая, как об этом принято говорить, является «грязным делом». Следовательно, светские вожди после ухода в мир иной не могут стать «помазанниками» или «терафимами», как Пушкин и большие учёные.

В этой связи можно попытаться объяснить, почему поле фотопортрета профессора М.И. Сидорова индуцирует правые проростки (рис.3, табл. I). Он был успешным советским хозяйственным, государственным и политическим деятелем в Молдавии, но в душе он

всегда оставался учёным и воспитателем молодёжи. Повинуясь «воле партии», он вынужден был оставить прежний пост ректора и заведующего кафедрой земледелия Кишиневского сельскохозяйственного института (о нем до сих пор с благодарностью вспоминают его многочисленные ученики как о человеке высокой нравственности и морали). С руководящими постами в Молдавии он расстался с радостью (не ужился с первым секретарем Молдавии) и уехал не в Москву на «хлебные» академические должности, куда его звали, а вернулся в науку и на преподавательскую работу: уехал в центр черноземья России и стал заведующим кафедрой земледелия Воронежского сельскохозяйственного института [27]. По нашему мнению, этот факт ещё раз свидетельствует о том, что в политику и во власть должны идти безупречно честные и порядочные люди, каковыми являются прежде всего большие учёные.

Влиянием профессии учёного (а не только поэта) на поле фотопортрета можно было бы объяснить, кроме прочего, и «правизну» поля фотографии автопортрета Пушкина. Нами уже была предпринята попытка доказательства творческой деятельности Пушкина как учёного [31]. А выдающийся физик, президент Академии наук СССР С.И. Вавилов пушкинский отрывок «О сколько нам открытий чудных» назвал «гениальным по своей глубине и значению для учёного»: «каждая строчка свидетельствует о проникновенном понимании Пушкиным методов научного творчества» [32]. Вавилова дополняет академик Алексеев: «За каждой строкой этого фрагмента («О сколько нам открытий чудных» - С.М. Е.М.) стоят опыт и знание самого поэта. В нём Пушкин отобразил свои собственные интересы к истории науки и свои познания в этой области» [33, с.10]. Наконец, Антон Шварц, выдающийся чтец-декламатор, глубоко понимавший текст поэта, дал точную формулировку сущности творчества Пушкина: «Над пушкинским текстом можно работать, как работает физик над явлением природы, в полной уверенности, что в основе его лежит не произвол, а сложная закономерность» [34].

G. Поле фотопортретов здравствующих государственных и политических деятелей

Как было показано выше, поле фотографий бывших государственных и политических деятелей оказалось неактивным, что можно отнести, кроме прочего, за счет физического ухода этих личностей из жизни. Поэтому логично было проверить наличие и качество поля фотопортретов нынешних государственных и политических деятелей (рис.11). Оказалось, что это поле активно и индуцирует «положительный» эффект - стимуляцию выхода правых проростков у следующих деятелей: Путина (Россия), Назарбаева (Казахстан) и Си Цзиньпина (Китай). Остальные деятели не обладают таким полем фотопортретов, скорее всего, оно отсутствует, так как находится на уровне контроля (табл. VII). В отношении Путина, Назарбаева и Си Цзиньпина не возникает про-

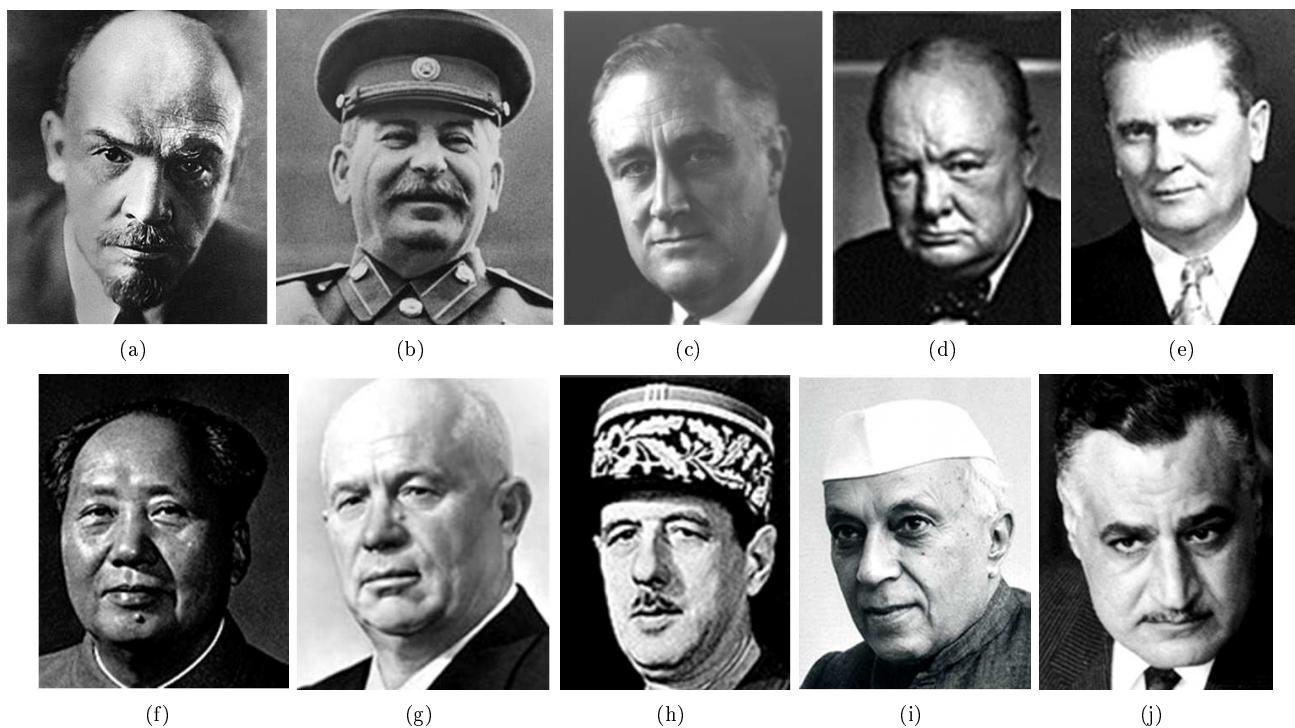


Рис. 10. Фотопортреты государственных и политических деятелей XIX-XX века а – Ленин, б – Сталин, с – Рузвельт, д – Черчилль, е – Тито, ф – Мао зе Дун, г – Хрущёв, х – Де Голль, и – Неру, ж – Насер.

Таблица VII

ЧИСЛО ПРАВЫХ ПРОРОСТКОВ ИЗ СЕМЯН, ЭКСПОНИРОВАННЫХ НА ФОТОГРАФИЯХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И ПОЛИТИЧЕСКИХ ДЕЯТЕЛЕЙ РАЗНЫХ СТРАН (РИС. 11)

№ п/п	Вариант	ЧПП, %
1	Контроль	$52,5 \pm 1,09$
2	Путин (Россия)	$59,1 \pm 1,71^{**}$
3	Назарбаев (Казахстан)	$56,3 \pm 1,91^*$
4	Лукашенко (Белоруссия)	$53,2 \pm 2,54$
5	Трамп (США)	$54,7 \pm 1,95$
6	Порошенко (Украина)	$51,2 \pm 2,54$
7	Си Цзиньпин (Китай)	$57,3 \pm 1,79^*$
8	Эрдоган (Турция)	$49,3 \pm 1,72$

Таблица VIII

ЧИСЛО ПРАВЫХ ПРОРОСТКОВ ИЗ СЕМЯН, ЭКСПОНИРОВАННЫХ НА ФОТОГРАФИЯХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И ПОЛИТИЧЕСКИХ ДЕЯТЕЛЕЙ НАСТОЯЩЕГО ВРЕМЕНИ (РИС. 11)

№ п/п	Вариант	ЧПП, %
1	Контроль	$50,5 \pm 2,31$
4	Ковинд Рам Натх (Индия)	$52,5 \pm 2,48$
5	Акихито (Япония)	$47,8 \pm 1,75$
6	Меркель (Германия)	$50,2 \pm 2,41$
7	Мэй (Англия)	$47,9 \pm 2,60$

H. Общие замечания

Описанные опыты, на наш взгляд, убедительно подтвердили с помощью биологического датчика (семян) наличие у аналоговых (плёночных) и цифровых фотографий некого физического поля неэлектромагнитной природы, отражающего состояние изображённого на фотографии объекта. Высокая чувствительность и восприимчивость семян прямо или косвенно (через воду) к слабым внешним воздействиям даже неизвестной природы помогла в принципе протестировать наличие, интенсивность и качество поля фотопортрета (в смысле «правое» и «левое» поле).

Эффект удалось получить благодаря не только свойству самого датчика, но и выбору его наиболее информативного и при этом оперативного, простого и надёжного параметра – число морфологически правых и левых проростков, выросших из тестовых семян. Здесь принципиально важно следующее: указанный параметр определяется однозначно, определяется без жёсткой привязки к временным рамкам и при пол-

тиворечия между характером поля их фотопортретов и отношением людей к этим личностям:

Именно они пользуются уважением у подавляющего большинства граждан своей страны и даже за её пределами. Поскольку совсем недавно в Украине сменился президент, было срочно проверено поле фотопортрета нового молодого президента Украины Владимира Зеленского. Это поле было на уровне контроля (контроль и опыт - $54,6 \pm 1,07$ и $51,3 \pm 2,45$), как и у прежнего президента Петра Порошенко (контроль и опыт - $52,5 \pm 1,09$ и $51,2 \pm 2,54$). Возникает мысль о том, что перед тем, как очередной президент заступит на свой пост, не лишне было бы проверить, какое у него поле фотопортрета. Такая «диагностика», на наш взгляд, более предпочтительна, чем по детектору лжи.



Рис. 11. Фотопортреты здравствующих государственных и политических деятелей а – Президент России Владимир Путин, б – Президент Казахстана Нурсултан Назарбаев, с – Президент Белоруссии Александр Лукашенко, д – экс-Президент Украины Пётр Порошенко, е – Президент США Дональд Трамп, ф – Президент Китая Си Цзиньпин, г – Президент Индии Рам Натх, х – Император Японии Акихито, и – Канцлер Германии Ангела Меркель, ж – Премьер-министр Англии Тереза Мэй, к – Президент Турции Реджеп Эрдоган, л – Президент Украины Владимир Зеленский.

ном отсутствии погрешности измерения, что является редчайшим случаем в практике эксперимента.

Объективность критерия оценки поля дополнительно повышается за счет максимального исключения помех, неосознанно допускаемых в традиционных опытах. Наконец, эта объективность достигается за счет использования большой статистики, благодаря чему тенденция различий между вариантами обычного опыта либо снимается, либо превращается в существенность различий, характеризующих закономерность. 500 семян в одном варианте (в то время, как обычно практикуется до 200 семян) – это, по сути, 500 повторностей или 500 биодатчиков, причем уникальных, что практически недостижимо при использовании физических датчиков, которые серьезные ученые считают чуть ли не единственными гарантами получения «правильных» данных. Кстати, лишь работы последнего времени по сходной тематике, выполненные с помощью высокочувствительных физических датчиков и высокоточной усилительной аппаратуры подтверждают существование эффектов, обнаруженных задолго до этого с помощью биологических датчиков [35].

Следующий принципиальный результирующий факт: обнаруженные нами эффекты хорошо воспроизводимы. В этом заключено одно из основных требований надежности и «легитимности» даже «экзотических» экспериментов. Но в нашем случае эксперимент выглядит до удивления настолько методически простым, что его легко повторить в

условиях лаборатории, где совершенно отсутствует даже мало-мальская аппаратура. Поэтому авторы неоднократно призывали и призывают коллег к проведению совместных опытов, в которых извлекаемых новых эффектов хватит на всех. А для использования сложнейшей аппаратуры найдется свое место, например, когда придется изучать механизмы явления и способы практического внедрения результатов опыта.

Вот ещё что важно отметить: несомненный «материализм» и ясность методики и полное отсутствие мистики в проведении такого опыта. Разве это не достаточно убедительный повод для того, чтобы изучение поля фотографии стало предметом академического исследования, дабы к нему (полю фотографии) не примазывались околонаучные деятели и не дискредитировали важную проблему? Ведь свято место пусто не бывает. Так получается, что с помощью биодатчика по фотопортрету личности можно проводить мониторинг жизни этой личности и его посмертной судьбы. Если ранее мы говорили о том, что поле фотопортрета отражает состояние оригинала здесь и сейчас, а при окончании земной жизни оригинала поле его фотопортрета исчезает, то по новым данным, описанным в этой статье, это положение нуждается в уточнении и дополнении.

Оказалось, что здравствующие личности часто не имеют никакого поля фотопортретов, а личности, ушедшие в мир иной, такое поле имеют. И это вполне может быть связано с профессиональной деятельностью

стью человека (философа, религиозного деятеля, политика, учёного, поэта и т.д.) и с его образом жизни («праведник» или «грешник»). Правда, мы полагаем, что отсутствие различий между контролем и опытом может быть следствием не только отсутствия поля фотопортрета, но и результатом одновременной работы двух полей фотопортрета - «левого» («отрицательного») и «правого» («положительного»). Кавычки означают, что это утверждение нельзя воспринимать буквально, оно есть отражение существования в природе и обществе двух взаимодействующих полюсов, например, движения и покоя, эгоизма и альтруизма, рационального и эмоционального и т.д. Мы полагаем, что мониторинг поля фотопортрета личности может помочь в реализации диагностики личности, позволит уловить определённое изменение в её психологическом состоянии. Так, в наших опытах стрессовое воздействие на семена или проростки дистанционно изменяло поле фотографии этих семян или проростков (эффект нелокальной связи в макросистемах [10]), что регистрировалось с помощью тестовых семян того же генотипа.

Согласно данным наших опытов, можно предположить, что поле фотопортрета личности является в том случае «правым» (оно индуцирует повышение выхода правых проростков из тестовых семян), когда человек в своей жизнедеятельности не нарушает законов природы и законов морали или исследует эти законы (как учёный). В связи с этим, интересно проверить, каким будет поле фотопортретов великих композиторов и великих артистов. Тут, наверное, важно, откуда композиторы берут звуки для своих произведений – из души или из рассудка, и какие роли и как их играют артисты.

Интригующим представляется вопрос, почему поле фотопортретов некоторых людей, ушедших в мир иной, не исчезает. Кто и что это поле питает? Это результат реинкарнации (перевоплощения) личности, влияния оставленных на Земле предметов её творчества или это результат влияния ноосферы, иначе общего энергоинформационного поля? Несмотря на кажущуюся авантюристичность вопроса, он, тем не менее, упрямо возникает при анализе данных опыта. Но ответить на этот вопрос пока не представляется возможным, так как даже для казалось бы доступной проверки эффекта реинкарнации, которая является непременным условием избрания очередного духовного лидера Тибета Далай-Ламы, мы нашли фотопортреты только двух Далай-Лам – предыдущего и нынешнего. Этого явно мало. Причем, поле их фотопортретов оказалось разным. К тому же последний Далай-Лама XIV Игагванг Ловзанг считает, что далеко не все инкарнации Далай-Лам были подлинными и что он сам лично является воплощением Далай-Ламы V, а не Далай-Ламы XIII [35].

Теперь выскажем некоторые соображения по поводу неосознанного влияния оператора на результаты опыта [36] и о необходимости проведения «слепого» опыта для того, чтобы убедить оппонентов в объективности полу-

ченных данных. Мы проводили «слепые» опыты, данные которых не противоречили данным предыдущего опыта. К тому же при проведении обычных опытов ожидаемые результаты весьма часто кардинально не совпадали с реально получаемыми, что вначале обескураживало, но затем инициировало новые, не менее интересные опыты и попытки их нового объяснения.

Хотя в настоящей статье говорилось о том, что поле фотопортрета «чувствовал» биологический датчик – семена, но это поле «чувствует» и небиологический датчик – вода. Она, по сути, и есть первичный приемник, хранитель и передатчик эффекта поля (вода внутри семян и вне их). Но решающим, вернее, завершающим индикатором поля фотопортрета в наших опытах был всё-таки биологический датчик – семена злаковых растений. И этот датчик обладал замечательным параметром левизны и правизны проростков, которые выросли из тестовых семян.

В заключение мы хотим ещё раз повторить сказанное выше: поле фотографии должно стать предметом академического исследования.

IV. Выводы

1. Фотопортреты известных личностей являются генераторами поля неэлектромагнитной природы, оказывающими влияние на окружающую среду, в частности на воду и семена (в данном случае на семена пшеницы и тритикале), что подтверждает прежние данные.

2. В качестве критерия наличия и качества поля фотопортретов известных личностей целесообразно использовать морфологический параметр «число правых проростков, в %», выросших из семян (тестовых семян), которые реагируют на поле фотопортрета прямо или опосредованно через воду (у правых проростков первый лист заворачивается по часовой стрелке).

3. Метод регистрации поля фотопортретов по изменению морфологической биоизомерии (левизны-правизны) проростков с обязательным использованием большой статистики (порядка 500 семян на вариант) является технологичным и дает хорошо воспроизводимые результаты.

4. Поле фотопортретов создателей оккультных школ и направлений М. Мория, Г. Гурджиева, Р. Штайнера и Н. Рериха индуцирует существенное увеличение числа левых проростков из тестовых семян, что может быть обусловлено менторской, пропагандистской и публицистической деятельностью этих личностей. Наличие поля фотопортретов Е. Блаватской и Е. Рерих с сыновьями не обнаружено. Предполагается, что последнее связано с наложением противоположных эффектов поля – индукцией одновременно левых и правых проростков.

5. Поле фотопортретов всех ныне здравствующих церковных деятелей, глав конфессий, индуцирует существенное увеличение числа правых проростков из тестовых семян, что может быть обусловлено профессиональной деятельностью и образом жизни этих личностей в качестве «слуг господних».

6. Поле фотопортретов выдающихся поэтов и писателей прошлого может качественно отличаться у разных представителей: поле фотопортретов Пушкина и Гоголя индуцирует существенное увеличение числа правых проростков из тестовых семян, а поле фотопортретов Тютчева, Достоевского, Маяковского и Горького - увеличение числа левых проростков. У остальных литераторов биоэффект поля не проявился. В первом случае это может быть следствием высокой духовности творчества и новаторской основополагающей деятельности авторов, во втором случае – следствием творчества авторов в русле критического атеистического реализма, в третьем случае – следствием результирующего действия противоположных биоэффектов поля.

7. Поле фотопортретов выдающихся учёных XIX-XX веков (физиков, химиков, биологов) индуцирует у всех представителей существенное увеличение числа правых проростков из тестовых семян, что может быть обусловлено профессиональной деятельностью и образом жизни этих личностей как исследователей законов природы, занимающихся поиском истины.

8. Поле фотопортретов видных государственных и политических деятелей XIX-XX века не оказалось влияния на тестовые семена, что может быть обусловлено профессиональной деятельностью этих личностей, совершающих вынужденно или осознанно непопулярные и жесткие поступки.

9. Поле фотопортретов ныне здравствующих государственных и политических деятелей, верховных руководителей стран, в основном не индуцировало биоэффект, кроме поля фотопортретов Путина, Назарбаева и Си Цзиньпина, которые являются авторами и проводниками популярных государственных идей и решений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Ф.Р. Ханцеверов. *Энгиология*. М., 1996.
- [2] С.Н.Маслоброд, Е.С.Маслоброд, О.М.Сидорова. Изменение состояния семян под влиянием воздействия физико-химического стресса на их фотографические изображения. Материалы VIII Межд.Крымской конф. «Космос и биосфера», Киев, 151–153, 2009.
- [3] С.Н. Маслоброд, С. Кернбах. Экспериментальное доказательство прямой и обратной связи в системе «цифровое отображение семян – семена». Матер. XXIII Межд. симп. «Охрана био-ионосферы. Нетрадиционное растениеводство. Энгиология. Экология и здоровье», 7-14 сентября 2014 года Алушта. Симферополь, 743-747. 2014.
- [4] А.Е. Акимов, А.Ф. Охатрин, В.П. Финогеев и др. Визуализация, обработка и анализ торсионной информации на носителях космических изображений. Горизонты науки и технологий XXI века, 1: 101-128, 2000.
- [5] В.Т. Шкатов. Измерение биополя человека при его переходе через состояние физической смерти. Материалы 6-го Международного конгресса БИЭТ-2003, Под. ред. П. И. Госькова, Барнаул. Изд-во Алт ГТУ, 1:33, 2003.
- [6] В.А. Жигалов. Характерные эффекты незлектромагнитного излучения. Интернет публикация, 2011.
- [7] Масару Эмото. *Послания воды: Тайные коды кристаллов льда*. София, 2005.
- [8] С.Н. Маслоброд, Г.Г. Раймов, О.В. Иванкив. Влияют ли фотографии кристаллов льда на всхожесть семян? Мат. XVI Межд.симп. «Нетрадиционное растениеводство. Энгиология. Экология и здоровье». Симферополь, 652-656, 2007.
- [9] С.Н.Маслоброд. Влияет ли поле фотографий Солнца, Луны и Солнечного Затмения на биоизомерию проростков кукурузы. Материалы XVII Межд.симп. «Нетрадиционное растениеводство. Селекция. Охрана природы. Энгиология. Экология и здоровье». Симферополь, 407-409, 2008.
- [10] С.Н. Маслоброд, С.Кернбах, Е.С. Маслоброд. Нелокальная связь в системе «Цифровое отображение растительного объекта - растительный объект». Часть I. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2(4):26-46, 2014.
- [11] С.Н.Маслоброд, М.А. Андрияшева. Изменение состояния воды и семян при действии намерений оператора в виде буквенных текстов, цифровых кодов и геометрических фигур. Материалы 5-й Междун.научно-практ.конференции «Торсионные поля и информационные взаимодействия-2016», Москва, 227-239, 2016.
- [12] Ю.Г. Сулима. *Биосимметрические и биоритмические процессы и признаки у сельскохозяйственных растений*. Кишинёв, 1970.
- [13] Маслоброд С.Н., Ганя А.И., Корлэтию Л.Б. Использование зеркальной структурной симметризации и синхронизации роста парных проростков гибридов кукурузы для оценки некоторых хозяйствственно ценных признаков генотипов. *Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук*, (6):5-8, 2002.
- [14] С.Н.Маслоброд, М.И.Грати, В.А.Ротаренко и др. Некоторые селекционно-генетические и экологические аспекты диссимметрии растений. Материалы XI Межд. симп. «Нетрадиционное растениеводство. Энгиология. Экология и здоровье» Симферополь, 237-239, 2005.
- [15] С.Н. Маслоброд. Дистантное влияние эффекта формы на биоизомерию проростков. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 4(11):54-57, 2016.
- [16] С.Н. Маслоброд, В.Д. Шкитев, С. Кернбах. О влиянии цифровых отображений геометрических фигур на программу развития сельскохозяйственных объектов. Матер. IV Межд. научно-практической конференции «Торсионные поля и информационные взаимодействия 2014». Москва, 20-21 сентября 2014г. Москва, 224-228, 2014.
- [17] М.А. Андрияшева. Изменение свойств воды через числовые коды. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 3(10):7-14, 2016.
- [18] С.Кернбах, В.Замша, Ю.Кравченко. Дальние и сверх дальние приборные взаимодействия. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 1(1):44-57, 2013.
- [19] S. N. Maslobrod, S. Kernbach Water as Receiver of Information from Digital Images of Plant Objects Subjected to Thermal Stress Action: 1. Biological Indicator Testing. The 3rd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, Chisinau, Moldova, September 23-26, 446-449, 2015.
- [20] S.Kernbach, S.N. Maslobrod, O.Kernbach, E.S. Maslobrod. Water as a Receiver of Information from Digital Representations of Plant Objects Subjected to Thermal Stress Action:2. Instrumental Testing. The 3rd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, Chisinau, Moldova, September 23-26, 443-445, 2015.
- [21] С.Н. Маслоброд, В.Г. Карапили, С.Т. Чалык, Л.И. Кедис. Морфофизиологические и генетические эффекты при воздействии поля мысли на растения. *Электронная обработка материалов*, (1):58-70, 2004.
- [22] С.Н. Маслоброд. Поле сознания поэта в текстах стихотворений Пушкина. *Дельфис*, 3(67):59-63, 2011.
- [23] Терафим. Эзотерический словарь. Москва-Рига, 2:332-333, 1993.
- [24] С.Н.Маслоброд. О поле фотопортретов, текстов стихов и художественных картин выдающихся эзотериков. Материалы XXV юбилейного Международного научного симпозиума «Нетрадиционное растениеводство. Экологические селекции биотехнологии. Охрана био-ионосферы. Космология. Медицина и геронтология», 4-11 сентября 2016, Алушта, Симферополь 685-686, 2016.
- [25] Сигил <https://ru.wikipedia.org/wiki>.
- [26] Методы записи желания и активации сигил. <http://ru-chaosophy.livejournal.com/37089>.
- [27] Сидоров М.И. <http://www.cnshb.ru/AKDiL/akad/base/RS/000172.shtml>
- [28] Краткая биография семьи Рерихов - http://www.urusvati.ru/family/sr_main.htm.

- [29] Пушкин – наше всё. <http://www.bibliotekar.ru/encSlov/15/275.htm>.
- [30] П. Струве. *Дух и слово Пушкина. Пушкин в русской философской критике*. Москва, 1990. 318.
- [31] С.Н. Маслоброд. Пушкин как учёный. О поэзии науки в отрывке «О сколько нам открытий чудных...». Молдавская гроздь Пушкину, 1:83-93, 2016.
- [32] С.И. Вавилов. Вступительное слово. Пушкин (1799-1949). Материалы юбилейных торжеств, М-Л, 32-33, 1951.
- [33] М.П.Алексеев. Пушкин и наука его времени. Пушкин. Исследования и материалы. 1: 9-125, 1956.
- [34] А.И. Шварц. В лаборатории чтеца, Москва, 1968.
- [35] С. Кернбах, И. Куksин, О. Кернбах. Анализ сверхслабых взаимодействий методом электрохимической импедансной спектроскопии. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 4(11):2–22, 2016.
- [36] С.С. Сперанский. Эффект консервации эффекта. *Знание – сила*, (11):38–41, 1990.

Рецензия на статью С.Н.Маслоброва и Е.С.Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологиче- ским датчиком (семенами растений). Часть 1. Фотопортреты известных личностей»

В.П. Косов

Работа С.Н.Маслоброва и Е.С.Маслоброд представляет собой тот редкий для нашего техногенного времени случай в науке, когда методически до удивления простой и доступный, не требующий сложной аппаратуры опыт позволяет получить настолько интересные и содержательные данные, что впору воскликнуть: неужто это и есть на самом деле? Действительно, надо всего лишь под чашку Петри с прорастающими семенами поставить листик бумаги – распечатку фотопортрета известной личности (в общем, как заявляют авторы, фотографию любого объекта), и эти семена будут иначе прорастать, чем в контроле. То есть семена служат в качестве «прибора», с помощью которого обнаруживается некое непонятное излучение, идущее от фотографии.

И это есть достоверный факт. Почему? Об этом свидетельствует методика обнаружения неизвестного излучения. Методика описана авторами до малейших деталей, благодаря чему её можно легко воспроизвести, к чему авторы открыто призывают коллег. Авторы убедительно показывают, что те 500 семян (пшеницы, кукурузы, тритикале и др.), которые «работают» на каждый вариант опыта, по существу являются своеобразными чувствительными датчиками, приемниками и одновременно приборами. Такое количество физических приборов на один вариант обеспечить совершенно невозможно. Следует напомнить, что «крамольное» биологическое поле Гурвича впервые было обнаружено как раз не с помощью физического прибора, а с помощью биологического – луковицы, у которой в качестве «антенны» для ловли поля служили корешки.

Авторы для оценки эффекта от фотографии выбрали оригинальный параметр, определяемый жестко однозначно и безошибочно: число правых проростков, выросших из тестовых семян. Нас удивляет, что такой информативный параметр биоизомерии, (левизна-

Заведующий технической научно-исследовательской лабораторией при Экспериментально-технической Мастерской (Кишинев, Молдова). Доктор технических наук, профессор, vcosov@rambler.ru

правизна) присущий всем живым объектам, практически не используется в современных биологических опытах, хотя за ним стоят такие авторитеты, как Пастер, Кюри и Вернадский. Показательно, что авторы выявили и устранили ряд методических погрешностей, которые неосознанно не учитываются в традиционных лабораторных биологических опытах при изучении «тонких» эффектов.

Итак, у обычной фотографии (черно-белой, цветной, плёночной, цифровой), обнаружено собственное, причем какое-то необычное поле. Его наличие и качество («левизна» или «правизна») зависит от изображенной на фотографии личности и обуславливается, как показали авторы, профессиональной деятельностью этой личности, её образом жизни («праведной» или «неправедной»), её психотипом и ещё чем-то «ноосферным». Это поле может отсутствовать у здравствующих личностей и в то же время присутствовать у личностей, ушедших в мир иной.

Оно и не поле электромагнетизма, и не поле гравитации, и не поле атома. Известна, правда, концепция вседесущего всепроникающего торсионного поля, но это поле пока что с недоверием воспринимается официальной наукой. Но фотография всё же показывает, что физическое поле у неё есть. А вот какое оно – давайте будем изучать, причем изучать, как принято в науке – без предвзятости, без презумции виновности автора, обнаружившего это поле, потому что данные, говорящие о наличии такого поля – объективные, действительно научные.

Мы надеемся, что кто-то из коллег, заинтересованных этим вопросом, попытается ещё до публикации второй части статьи авторов настоящего сообщения воспроизвести их результаты хотя бы на нескольких фотографиях, желательно таких же, какие использованы в этом сообщении. При этом следует точно соблюдать предложенную авторами методику. И желательно, чтобы «проверяющие» провели «слепой» опыт. Тогда и методика и данные, полученные с её помощью, приобретут более прочные права гражданства.

Нам, кроме прочего, импонирует идея о том, что поле фотографии «следит» за текущим психологическим состоянием объекта, изображенного на ней. Авторы могут проверить это положение следующим образом: выбрать известную личность (например, Додона или Зеленского), поле фотопортрета которого на нынешний момент неактивно по критерию «правизны» или «левизны», дождаться, когда эта личность резко поменяет свой менталитет (так Путин был разным как политик до Ельцина и после Ельцина), взять прежний его фотопортрет и измерить поле фотопортрета биологическим датчиком. Это будет ещё одно доказательство «дееспособности» методики Маслобровов.

Статья, по нашему мнению, поднимает важные для нас вопросы: «Что несут с собой фотографические, главным образом, цифровые изображения объектов окружающего нас мира, не влекут ли за собой массовое их распространение в геометрической прогрессии необратимые изменения в экологии и менталитете людей?». Методологически и методически грамотная работа Маслобровов, изобилующая фактическим материалом, ясно, четко и понятно изложенным, имеет, без сомнения, большое научно-практическое значение и может быть опубликована в Журнале Формирующихся Направлений Науки.

Рецензия на статью С.Н.Маслоброва и Е.С.Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологиче- ским датчиком (семенами растений). Часть 1. Фотопортреты известных личностей»

И.В. Молдавану

Представленная для рецензирования статья посвящена исследованию важной проблемы дистантного влияния на окружающую среду нового антропогенного и техногенного фактора, каким, по мнению авторов, является фотография любого энергоинформационного объекта. Влияние такого фактора в настоящее время совершенно не учитывается, однако, если оно существует, то при сегодняшнем растущем уровне развития и использования цифровых фотографий этот фактор должен приниматься во внимание экологами, биологами и физиками и стать для них объектом научного исследования.

В статье во введении дан краткий обзор предыдущих работ авторов статьи по этой теме, где показано, что биотропная (действующая на живое) функция фотографий объектов разной природы действительно существует: фотография, помещенная под чашку Петри, в которой находятся прорастающие семена злаковых растений, индуцирует изменение всхожести семян и активности роста выросших из этих семян проростков. Эффект достигается за счет некого излучения, исходящего от фотографии, т.е. постулируется наличие у фотографии поля неэлектромагнитной природы.

Далее, в результатах исследования приведены данные многочисленных опытов, которыми доказывается наличие этого поля у фотопортретов известных личностей вновь с помощью биологического датчика – тестовых семян и параметра биоизомерии (левизны-правизны) проростков. При этом использована оригинальная и объективная методика, позволяющая получить достоверную информацию об этом поле: устранины недостатки традиционных методик, резко увеличено число повторностей на один вариант (500 семян вместо обычно используемых 200), выбран наиболее информативный критерий оценки биоэффекта – число правых проростков, выросших из тестовых семян.

Профессор, главный научный сотрудник, доктор биологических наук, директор Института неврологии и нейрохирургии (ул. Короленко, 2, Кишинёв, Молдова), ionmoldovanu@hotmail.com

На наш взгляд, простыми средствами без использования сложной аппаратуры (которая пока не способна дать столь обширную информацию, которую удалось получить с помощью биологического датчика) достигнуты принципиально важные результаты по наличию, интенсивности и качеству поля (левое-правое) фотопортретов у личностей с разным менталитетом и занимающихся разной профессиональной деятельностью. Оказалось, что фотопортреты религиозных деятелей и учёных индуцируют «правое» поле (из тестовых семян вырастает существенно больше правых проростков), а фотопортреты эзотериков, политиков, поэтов и писателей (кроме Пушкина и Гоголя) – «левое» поле или отсутствие всякого поля. Неожиданным кажется наличие поля фотопортретов многих личностей, уже окончивших свой земной путь. Авторы делают обоснованное на наш взгляд, предположение, что знак поля определяется не только профессией личности, но и, с одной стороны, альтруистичными, возвышенными, эмоциональными сторонами жизни личности, а с другой стороны, - с его эгоистическими, рациональными, аналитическими сторонами жизни.

Авторы во введении заявили о намерении дать ещё вторую и третью статьи на общую тему поля фотографии, детектируемого с помощью биологического датчика. Надеемся, что и эти статьи будут столь же информативны и интересны, как и нынешняя, представленная на рецензию статья. В связи с этим хотелось бы, как говорится, для полноты картины как-то заинтересовать физиков, чтобы и они провели хотя бы парочку проверочных опытов для подтверждения наличия поля у фотографий. Это может способствовать тому, что и академическая наука начнет поворачиваться лицом к данной проблеме.

В плане изучения свойств этого поля, обещанного в третьей статье, мы можем предложить провести опыты следующего содержания: под чашку Петри поставить 1) сразу две фотографии с разным полем – левым и правым, чтобы убедиться в наличие или отсутствие взаимодействия между полями, 2) половинки фотографий

фий, чтобы убедиться в мозаичности поля в пределах одной фотографии, 3) фотографию и фольгу, исключающую электромагнитную компоненту поля фотографии. В отношении последней можно провести опыт с проверкой отражается ли поле фотографии от зеркальной поверхности. Впрочем, мы полагаем, что авторы уже продумали подобного типа вопросы и отразили их в будущих статьях на эту тему или готовятся провести соответствующие опыты.

В заключение хочется сказать, что авторами написана хорошая и нужная статья, вполне заслуживающая публикации в Журнале Формирующихся Направлений Науки.

Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 2. Фотографии антропогенных и природ- ных объектов

С.Н. Маслоброд, Е.С. Маслоброд

Аннотация—Описано информационное поле фотографий различных биотических и абиотических объектов. Поле зарегистрировано с помощью биологических датчиков – семян пшеницы. Показана воспроизводимость результатов опыта и отсутствие влияния оператора. В качестве критерия наличия, интенсивности и качества поля использовано число правых проростков, выросших из тестовых семян (у правых проростков первый лист заворачивается по часовой стрелке). Предложены понятия «правого» и «левого» поля фотографий в связи с преобладанием индуцированных полем правых или левых проростков. Показано соответствие или несоответствие качества (правизны-левизны) поля фотографий личности качеству поля фотографий его произведений (стихи, рисунки, картины живописи), что объясняется психологическим состоянием личности в момент создания произведений. На примере Пушкина и его рисунков показано соответствие правизны поля фотографий его рисунков возвыщенно-чувственному его отношению к адресатам рисунков. Обнаружено «правое» поле фотографий картин живописи, на которых отражена природа без искажения, и отсутствие поля картин живописи, на которых природа представлена в обобщенном, приукрашенном или искаженном виде. Доказано существование «правого» поля фотографий у объектов религиозного содержания – икон Божьей Матери, иконы Спаса нерукотворного, картин живописи с религиозной тематикой, религиозных и оккультных символов, Плащаницы. Обнаружено «правое» поле фотографий у объектов исчезнувшей земной цивилизации (наскальные рисунки, мегалиты, пирамиды, каменные истуканы и др.), б) у периодически возникающих объектов («круги» на полях), в) у таинственных объектов, перемещающихся в пространстве (НЛО, йети, нессы), г) у объекта космического тела (мегалиты Марса). Показано отсутствие поля фотографий у объектов, пользующихся у людей «дурной» славой.

Index Terms—поле фотографии и фотопортрета, семена, методика опыта, число правых проростков из тестовых семян

Институт генетики, физиологии и защиты растений, Кишинёв, Молдова, maslobrod37@mail.ru

I. ВВЕДЕНИЕ

В предыдущей публикации нами было показано, что фотопортреты известных личностей являются источником некого излучения, т.е. поля неэлектромагнитной природы, что согласуется с данными некоторых наших прежних опытов по полю фотографии абиотических и биотических объектов [1]. Благодаря методике тестирования этого поля с помощью биологического датчика (семян злаковых растений) удалось обнаружить не только наличие и интенсивность этого поля, но и его качество. Последнее оценивалось по способности поля фотографии стимуляционно или ингибирующе действовать на семена, а именно, индуцировать существенное увеличение или уменьшение числа морфологически правых проростков, выросших из тестовых семян [1]. По данным литературы [2] и многочисленным данным авторов [3], правые проростки злаковых культур характеризуются более активным ростом по сравнению с левыми. Отсутствие эффекта, по мнению авторов, свидетельствовало либо об отсутствии поля фотографии, либо о результирующем влиянии на семена одновременно действующих на них левого и правого поля фотографии [1].

В публикации [1] поле фотопортретов разных по происхождению объектов (кристаллов льда, космических тел, обычных и стихотворных текстов, цифр и геометрических фигур) было кратко охарактеризовано в обзоре литературы, а в результатах исследования об этом поле, точнее, о поле фотопортретов личностей говорится уже на основании данных большого числа опытов.

Удалось показать, что знак поля зависит от менталитета личности и рода его профессиональной деятельности. Фотопортреты религиозных деятелей и учёных, как правило, индуцируют «правое» поле (из тестовых семян вырастает существенно больше правых проростков), а фотопортреты оккультных деятелей, политиков, поэтов и писателей (исключая Пушкина и Гоголя) – «левое» поле или отсутствие всякого поля. Неожидан-

ным для авторов стал факт наличия поля фотопортретов многих личностей, уже окончивших свой земной путь, поскольку до этого авторы придерживались мнения, что фотография отражает текущее состояние изображенного на ней объекта, т.е. его состояние здесь и сейчас [4]. Для выяснения причин сохранения поля фотопортретов таких личностей следует провести дополнительные исследования. В целом, авторы делают предположение, что знак поля определяется не только профессией личности. Правизна поля обуславливается и альтруистичными, возвышенными, эмоциональными сторонами жизни личности, а левизна - его эгоистическими, рациональными, аналитическими сторонами жизни [1].

В дальнейшем при изучении поля фотографии возникла необходимость более широкого представительства объектов исследования – антропогенного происхождения (плоды творческой деятельности человека) и природного происхождения (сакральные места на Земле, загадочные передвигающиеся объекты и др.). Результаты исследования в этом направлении составили содержание настоящей статьи.

II. МЕТОДИКА

Методика исследований была аналогична предыдущей [1]. Не будет лишним кратко повторить её содержание. Черно-белые цифровые фотографии объекта ставились под чашки Петри, в которых находились семена озимой пшеницы (сорт Апачи) и водопроводная вода. Отметим преимущества этого типа тестовых семян: малогабаритность семян и их устойчивость к загущению позволяли помещать в одну чашку Петри 50 и более семян; «озимость» семян снимала жесткие требования к температуре проращивания; расположение зародыша на конце круглого семени (зародыш – главный орган поглощения воды семенем) и большое количество исходной воды, используемой для проращивания семян, обеспечивали постоянное и равномерное смачивание зародыша, а отсюда и равномерность скорости прорастания семян (в этом отношении неудобны плоские семена кукурузы – у них зародыш расположен на плоскости посреди семени [4]). Чашки пронумеровывались (шифр программы исследования). Число семян в чашке – 50. Число чашек в варианте – 10 (под каждой из них находилось по одной однотипной фотографии). Чашки располагались рандоминизированно (в случайном порядке) на стеллаже в факторостатной комнате (температура воздуха 20–25°C) в один слой с расстоянием между чашками порядка 3 см. Проращивание семян проходило в темноте в течение 3 суток. Поскольку в каждую чашку сразу заливалось 5 мл воды для проращивания семян, не было необходимости доливать воду в чашки в течение 3 суток. За это время биоизомерия (левизна-правизна) проростков успевала детерминироваться. По истечении 3 суток крышки чашек снимались и ставились под чашки с семенами. Дальнейшее проращивание семян шло на свету до 7-дневного возраста проростков, когда визуально можно

было четко определить знак биоизомерии проростка по первому листу (у правых проростков первый лист заворачивается по часовой стрелке, у левых – против часовой стрелки [1], [2]). По количеству правых проростков проводилась оценка наличия, интенсивности и качества поля фотографии.

Наша методика позволяла получать хорошо воспроизводимые результаты в опытах с одними и теми же объектами в течение полугода, что свидетельствовало об объективности получаемых данных [1]. Для дополнительного подтверждения воспроизводимости результатов опыта – этого принципиально важного доказательства реальности получаемой информации, профессор В.П.Косов и профессор И.В.Молдовану в своих рецензиях на нашу предыдущую статью [1] высказали пожелания, чтобы работоспособность нашей методики была проверена ещё кем-то из коллег, заинтересованных проблемой поля фотографии [5], [6]. Они считали, что целесообразно воспроизвести результаты наших опытов на наших объектах с точным соблюдением нашей методики, причем, в «слепом» опыте (где отсутствует прямое мысленное влияние оператора на результаты опыта). Такой опыт по своей инициативе согласилась провести доктор биологических наук М.А.Андряшева. Она в точности следовала нашей методике, использовала наши объекты (фотографии), а также свои, но тестовыми семенами были семена ржи. Для выполнения «слепого» опыта Андряшева привлекла свою сотрудницу А. Борисовскую. Авторы приносят им глубокую благодарность. Результаты наших опытов были полностью подтверждены, о чём будет сказано ниже. Андряшева по этим данным совместно с С.Маслобродом готовит отдельное сообщение. Что касается других пожеланий рецензентов, они будут учтены, и часть из них будет проверена в дополнительных опытах, данные которых войдут в следующую статью по теме поля фотографии.

III. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

A. Поле фотоизображений личностей и произведений их творческой деятельности (методический аспект)

Ранее [7] проверялось поле фотопортретов эзотериков Николая Рериха и Джуны Давиташвили и одновременно поле фотографий произведений их творчества как поэтов и живописцев, и было показано совпадение по знаку полей фотопортрета и фотографий произведений одного и того же автора. В других опытах у фотографий текста стихотворений Пушкина мы обнаружили «правое» и «левое» поле [8], а у фотопортрета Пушкина – только «правое» поле [1]. Причина заключается, по-видимому, в том, что Пушкин как универсальный гений, имея в целом «правое» поле фотографии автопортрета, создавал произведения разновекторные и разнообразные по форме и содержанию. Ниже мы решили представить данные прежнего опыта с Рерихом и Джуной [7], чтобы подчеркнуть некоторые нюансы, прежде чем начать изложение основного содержания настоящей статьи.

Таблица I

Число правых проростков из семян, экспонированных на фотопортретах эзотериков и на фотографиях текстов их стихов и живописных картин (рис. 1), в %

Эзотерик	Источник поля фотографии	Опыт №1 (01.01.2016)	Опыт №2 (10.01.2016)
	Контроль	62,5±2,25	57,5±1,30
Николай Рерих	Портрет	43,6±2,26***	44,7±3,31**
	Картина	50,5±2,46**	51,5±2,07*
	Стихи	48,1±1,33***	
Джуна Давиташвили	Портрет	51,6±1,96**	47,9±3,06*
	Картина	42,3±2,27***	52,3±1,75*
	Стихи	50,8±1,19***	

Примечание: В скобках даны даты начала опыта.

Фотопортреты и картины см. на рис. 1, стихи Н.Рериха – «Свет», Джуны – «Я знаю».

Итак, Н.Рерих и Д.Давиташвили (рис. 1), имея существенно «левое» поле фотопортретов, создали произведения поэзии и живописи тоже с существенно «левым» полем фотографий (табл. I). Причем, в целом, совпадение информации наблюдается не только в качественном отношении, но и практически в количественном отношении (по абсолютным значениям числа правых проростков). И это же получено в повторном опыте. Вместе с тем, считаем необходимым отметить такие нюансы: у Н.Рериха более полное совпадение поля фотопортрета (личностной сути автора) наблюдается с полем фотографии его стихотворения (с сутью автора как поэта), а у Джуны более полное совпадение наблюдается с полем фотографии её картины (с сутью автора как живописца). Дадут ли другие произведения этих авторов такое же совпадение, учитывая не только просветительский, менторский, но и эмоциональный характер их творчества? Ниже будет дан ответ на этот вопрос.

B. Поле фотографий оригинальных и переводных поэтических текстов

Уже упоминалось, что автор влияет полем фотопортрета на поле фотографии своих поэтических произведений [7]. В этой связи интересно проследить, сохраняется ли это влияние в случае, если поэт занимается переводом стихотворений других авторов, следует ли он при этом точно духу чужого произведения, или создает свое оригинальное произведение, но, как говорят, по мотивам чужого. Для этого опыта хорошо подходит пример, взятый нами из Интернета, где приводятся русскоязычный и сербский переводы одного и того же произведения – стихотворения Гейне «Ein Fichtenbaum steht einsam» [9]. Нам, кстати, еще со школы известен перевод этого стихотворения Лермонтовым («На севере диком стоит одиноко..»). Менее известны переводы Тютчева, Фета и Драговича. Дополнительно для сравнения мы взяли по одному оригинальному стихотворению авторов перевода.

Что же дал опыт? Фотография текста стихотворения Гейне наличие поля не показала. И не показали его

Таблица II

Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях оригинальных и переводных текстов стихов поэтов

№ п/п	Источник поля фотографии	ЧПП, %
1	Контроль	57,5 ± 2,89
2	Стих Гейне «Ein Fichtenbaum steht einsam»	55,1 ± 2,27
3	Стих Лермонтова, перевод стиха Гейне на русский язык	56,1 ± 2,77
4	Стих Лермонтова «Выхожу один я на дорогу»	49,8 ± 2,74
7	Стих Тютчева, перевод стиха Гейне на русский язык	57,3 ± 2,38
8	Стих Тютчева «Как океан объемлет шар земной»	46,6 ± 2,78*
9	Стих Фета, перевод стиха Гейне на русский язык	52,2 ± 1,81
10	Стих Фета «Шёпот, робкое дыханье»	55,4 ± 2,96
11	Стих Драговича, перевод стиха Гейне на сербский язык	48,7 ± 1,64*

переводы Лермонтовым, Тютчевым и Фетом, кроме перевода сербом Драговичем (здесь получилось «левое» поле фотографии текста перевода) (Табл. II). Фотографии оригинальных произведений Лермонтова («Выхожу один я на дорогу») и Тютчева («Как океан объемлет шар земной») дали «левое» поле (у Лермонтова при 90% уровне значимости, у Тютчева при 95% уровне значимости). Логически рассуждая, Драгович своим переводом тоже создал оригинальное произведение. Фет не отличился в этом плане ни переводом, ни оригинальным текстом. Следовательно, в данном случае у больших поэтов перевод не отразил истинную силу их таланта, поскольку поле фотографии первоисточника отсутствовало.

Ранее мы отмечали, что поле фотопортретов Пушкина и Гоголя - «правое», поле фотопортретов остальных литераторов либо отсутствует, либо оно «левое» - у Тютчева, Достоевского, Маяковского, Горького [1]. Кстати, «левизна» поля фотопортрета Тютчева [1] совпадает с «левизной» поля фотографии его оригинального стихотворения (Табл. II). Можно осторожно предположить следующее: переводчик так или иначе подстраиваясь к чужому оригиналу, вынужден часто говорить «не своим голосом», из-за чего снижает силу личного таланта. В связи с этим надо попытаться сравнить поле фотографии гениального стихотворения Пушкина с полем фотографии перевода этого стихотворения на чужой язык. Но, как известно, к Пушкину дотянуться практически невозможно. Изучая поле фотографий даже лучших стихотворений талантливых поэтов (Некрасова и Симонова), мы с грустью убеждаемся, что поле фотографий этих стихотворений отсутствует (табл. III).

C. Поле фотографий рисунков Пушкина

Поэтически выражаясь, рисунки Пушкина – это отдельная планета в его творчестве, сопоставимая по значимости с другой планетой - рукописными текстами

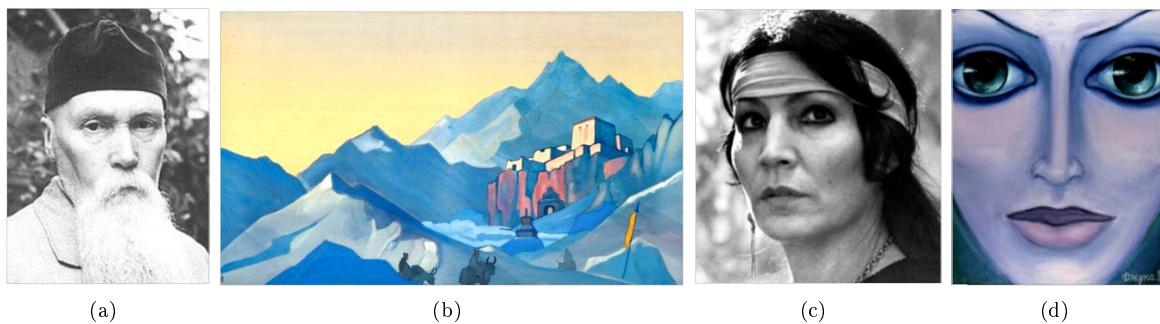


Рис. 1. Фотопортреты Николая Периха (а) и Джуны Давиташвили (с) и фотографии их картин «Твердыня духа» (б) и «стилизованный Автопортрет» (д).

Таблица III
Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях текстов стихов поэтов

№ п/п	Источник поля фотографии	ЧПП, %
1	Контроль	$48,5 \pm 1,51$
2	Текст стиха Некрасова «Внимая ужасам войны»	$48,6 \pm 2,16$
3	Текст стиха Симонова «Жди меня»	$46,6 \pm 1,73$

Таблица IV
Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях автопортрета Пушкина и рисунков Пушкина – няни Арины Родионовны и повешенных декабристов (рис. 2)

№ п/п	Источник поля фотографии	ЧПП, %
1	Контроль	$51,3 \pm 2,54$
2	Рисунок «Автопортрет»	$62,2 \pm 2,28^{**}$
3	Рисунок «Няня Арина Родионовна»	$53,8 \pm 2,15$
4	Рисунок «Декабристы»	$58,9 \pm 1,83^*$

его произведений. У этих планет – одна общая орбита с центром «Пушкин». Это два лика творчества поэта – через слово и через графический образ. Поэтому вполне логично, что после изучения поля фотографий пушкинских текстов мы перешли к изучению поля фотографий его рисунков, где он изобразил своих современников. И здесь, без сомнения, Пушкин «запечатлел», оставил для нас информацию о своём отношении к этим современникам. Попробуем прочесть её с помощью поля фотографий.

1) *Няня и декабристы*: Мы знаем, как нежно Пушкин относился к няне Арине Родионовне и к декабристам, многие из которых были его личными друзьями. При сравнении поля фотографий автопортрета Пушкина и поля фотографий няни и повешенных декабристов (рис. 2) обнаружено «правое» поле по всем трем вариантам (для уточнения данных по варианту «няня», по нашему мнению, надо провести дополнительный опыт) (табл. IV). Это даёт нам право говорить, о том, что поле фотографий его рисунков действительно отражает высокую духовность поэта и высоконравственное отношение к объектам своей любви.

2) *Женщины*: Женщины в жизни Пушкина – это огромный мир его «любовей», привязанностей, вдохно-

вения, это неиссякаемый источник его «науки страсти нежной». Гордячки и смиренницы, целомудренные и ветреницы, страстные и уравновешенные. И обязательно красавицы. Благодаря им как объектам вдохновения гений оставил нам столько бессмертных произведений. Попробуем сопоставить поля фотографий пушкинских рисунков, где изображены эти так волновавшие его воображение представительницы прекрасного пола (рис. 3), с известными нам по отзывам современников и историков литературы характеристиками этих женщин.

Уже при беглом взгляде на таблицу V мы видим, что поле фотографий рисунков не страдает приблизительностью. Вот Анна Осипова, старшая дочь хозяйки Тригорского, безнадежно и беззаботно влюблённая в Пушкина, имеет «левое» поле фотографии рисунка. Она даже замуж не вышла из-за любви к своему кумиру. Смеем предположить, что в знаке поля отражается в некотором роде снисходительно покровительское отношение поэта к девушке. Екатерина Ушакова, напротив, с большим «правым» полем фотографии рисунка. Пушкин серьезно подумывал жениться на ней, так как она во всем подходила ему – преданностью, самоотверженностью, благовоспитанностью, умом. Но на горизонте появилась Натали Гончарова. Интересно, что писатель-пушкинист Вересаев отметил, что Екатерина вполне могла бы стать образцовой женой для поэта, и он бы избежал «придворного пленя», а она «сберегла бы нам Пушкина еще на многие годы» [10]. Далее, Анна Оленина – тоже с «правым» полем фотографии рисунка. Олениной Пушкин делал предложение, но получил отказ. Это ей он посвятил знаменитое стихотворение «Я вас любил, любовь ещё, быть может». Наконец, его мадонна – Натали. Её «правое» поле фотографии рисунка так соответствует словам Пушкина: «Гляделась ли ты в зеркало, и уверилась ли ты, что с твоим лицом ничего сравнить нельзя на свете – а душу твою люблю я еще более твоего лица» [10]. Другие прелестницы – Елизавета Воронцова, Анна Керн, Мария Раевская, Александра Осипова, Амалия Ризнич, – тоже адресаты его чудесных стихотворений, но к ним поэт, скорее всего, «пламенел» в большей степени земной плотской любовной страстью, хотя одной из них (Анне Керн) он посвятил одно из лучших любовных стихотворений



Рис. 2. Фотографии рисунка-автопортрета Пушкина (а) и рисунков Пушкина – няни (б) и повешенных декабристов (с).

Таблица V

Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях рисунков Пушкина – женщин, которым он посвящал стихи (рис. 3)

№ п/п	Источник поля фотогра- фии	ЧПП, %
1	Контроль	48,4 ± 1,52
2	Анна Вульф	42,1 ± 0,57***
3	Екатерина Ушакова	59,3 ± 1,99***
4	Елизавета Воронцова	50,9 ± 2,45
5	Анна Керн	47,1 ± 2,24
6	Мария Раевская	54,7 ± 2,78
7	Александра Осипова	47,4 ± 1,50
8	Амалия Ризнич	46,3 ± 1,61
9	Анна Оленина	58,1 ± 2,03**
10	Наталья Гончарова	57,9 ± 1,69**

миро́вой литературы «Я помню чудное мгновенье». Поэтому у них поле фотографии отсутствует. Авторы статьи могли бы привести ряд аргументов в пользу своей точки зрения, но объем статьи не позволяет «растекаться мыслью по древу».

3) *Мужчины*: Рисунков мужчин, современников поэта, в рукописных текстах Пушкина, пожалуй, не меньше, чем рисунков женщин, поскольку в категорию первых входил широкий круг лиц, с которыми поэт был связан различными служебными и просто дружескими отношениями (рис. 4). Особенно он ценил друзей лицейской поры. В таблице VI, в которой мы видим поле фотографий рисунков мужчин, это поле, кроме поля фотографии рисунка Александра Раевского, у всех «правое», в особенности оно «правое» (существенно отличающееся по этому параметру от контроля) у рисунков Пущина и Воронцова.

В отношение поля фотографии рисунка Пущина, «первого и бесценного друга» поэта, у нас никаких возражений не возникает. Пущин был человек исклучительной моральной красоты. Рылеев говорил о нем: «Кто любит Пущина, тот непременно сам редкий человек». Декабрист Волконский называл его «рыцарем правды» [10]. Смерть великого поэта Пущин воспринял как личную и общественную потерю: «... если бы при мне должна была случиться несчастная его история... то роковая пуля встретила бы мою грудь: я бы

нашел средство сохранить поэта-товарища, достояние России...». Совершенно иное мнение было у современников по отношению к Александру Раевскому, злому гению Пушкина. Раевский, человек безнравственный, принадлежал к типу людей, обуравляемых комплексом превосходства. Раевский прикрывался Пушкиным, когда флиртовал с Елизаветой Воронцовой [11]. Он же, по мнению пушкиниста Аринштейна [11], был автором рокового паскалия на Пушкина.

Можно много говорить об остальных личностях, изображенных на рисунках Пушкина и объяснять, почему у них разная степень «правизны» поля фотографии рисунка. Ограничимся тем, что отметим логичность проявления более высокой «правизны» поля у фотографий рисунков Жуковского, Дельвига, Инзова, зная, какими высокопорядочными были эти люди, как они ценили и почитали Пушкина, а он их (например, поведение Жуковского - единственный случай в мировой литературе, когда признанный корифей называет своего юного ученика «победителем», а себя «побежденным учителем»). И даже правизна поля фотопортрета Николая Первого у нас не вызывает особого возражения, если объективно рассматривать его отношение к Пушкину и его семье.

Но наличие «правого» поля у фотографии рисунка Воронцова нас сразу обескуражило. Мы уже отмечали, как сильно умеет Пушкин (именно Пушкин) навечно «припечатывать» на рисунке и тексте свою информацию, запечатлевая тем самым своё отношение к объекту, о котором он пишет или который он изображает на рисунке. И зная по известной эпиграмме, что Пушкин ненавидел Воронцова, мы ожидали с помощью науки увидеть на фотографии этого рисунка либо «левое» поле, либо хотя бы отсутствие поля. И не увидели. Неужели наш «полевой» метод на этот раз себя не оправдал? И мы, сами являясь авторами проведенного опыта, тоже не смогли поспособствовать тому, чтобы склонить результат в свою пользу, тем более, что опыт не был специально организован как «слепой» опыт.

Но наука тем хороша, что заставляет своих работников дотошно и объективно разбираться с вопросом и докапываться до истины. Что же удалось разведать?

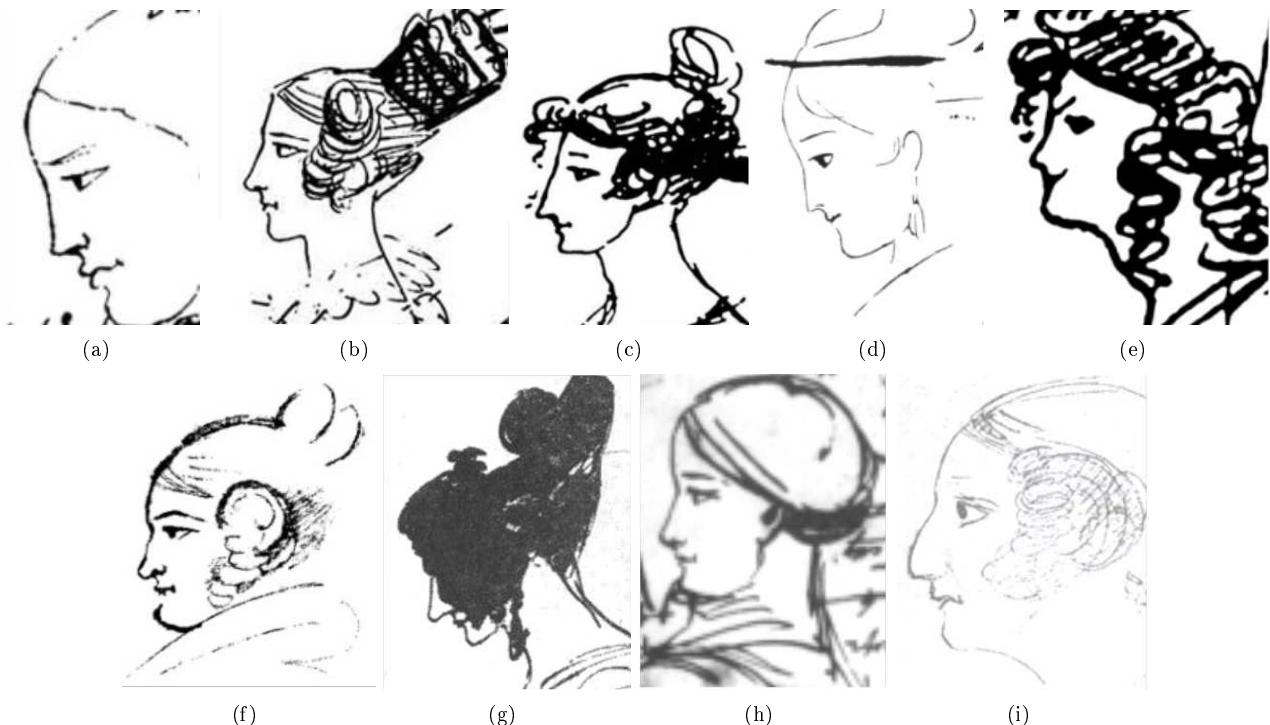


Рис. 3. Фотографии рисунков Пушкина – женщины а – Анна Осипова, б – Екатерина Ушакова, в – Елизавета Воронцова, д – Анна Керн, е – Мария Раевская, ф - Александра Осипова, г - Анна Оленина, х - Наталья Гончарова, и - Амалия Ризнич.

Таблица VI

Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях рисунков Пушкина – современников поэта (рис. 4)

№ п/п	Имя и фамилия современника поэта	ЧПП, %
1	Контроль	48,7 ± 2,32
2	Пётр Чаадаев	52,4 ± 2,03
3	Василий Жуковский	54,5 ± 2,41
4	Пётр Вяземский	50,4 ± 1,65
5	Антон Дельвиг	54,3 ± 1,28
6	Иван Пущин	56,3 ± 2,29*
7	Иван Инзов	55,3 ± 2,97
8	Николай Раевский	49,9 ± 1,71
9	Алексей Вульф	52,9 ± 1,49
10	Николай Первый	54,0 ± 2,02
11	Александр Бенкendorf	50,1 ± 2,01
12	Алексей Аракчеев	51,0 ± 1,70
13	Михаил Воронцов	55,3 ± 1,80*

D. Сравнение поля фотографий пушкинских рисунков современников с полем фотопортретов этих современников

Мы уже отмечали, что Пушкин переносил на рисунок информацию о своем психологическом расположении к объекту изображения. В таком случае, если сравнивать поле фотографий пушкинских рисунков современников с полем фотопортретов этих же современников, можно, по-видимому, выделить в этом поле непосредственно «пушкинское», привнесенное в истинное поле фотографии человека, во всяком случае, оценить, насколько Пушкин объективно относился к тем, кого он рисовал. К сожалению, Пушкин ушел из жизни, когда фотографического метода еще не существовало. Но удалось найти несколько «парных объектов» – пушкинский рисунок человека и сделанная позже фотография того же человека (рис. 5).

Получилась занимательная и, на наш взгляд, объективная картина поля парных фотографий, укрепивших нашу веру в прогностическую силу метода (табл. VII). Поле фотографии рисунка и поле фотопортрета Пушкина оказалось одинаково «правым». Но здесь преувеличено «хорошее» отношение Пушкина к другу (подтверждаемое таблицей VI) совпало с просто «хорошим» полем его фотопортрета. Далее, Горчаков и Пушкин – два великих имени, составившие славу первого выпуска императорского Царскосельского лицея: один стал гениальным поэтом, а другой – гениальным дипломатом. По словам лицеиста Модеста Корфа, Горчаков «в душе завидовал Пушкину за его гений и то и дело хвастался пред ним своей красотой и знатностью рода»,

Рисунок Пушкина датируется октябрём 1823 года, а «разногласия между Воронцовым и Пушкиным возникли значительно позже, лишь в середине мая следующего года», т.е. спустя полгода [12]. И только тогда была написана эпиграмма. А в первые месяцы общения Пушкина с Воронцовым у поэта сложилось самое уважительное отношение к его новому начальнику, против которого в этот период велись интриги в Петербурге [12].

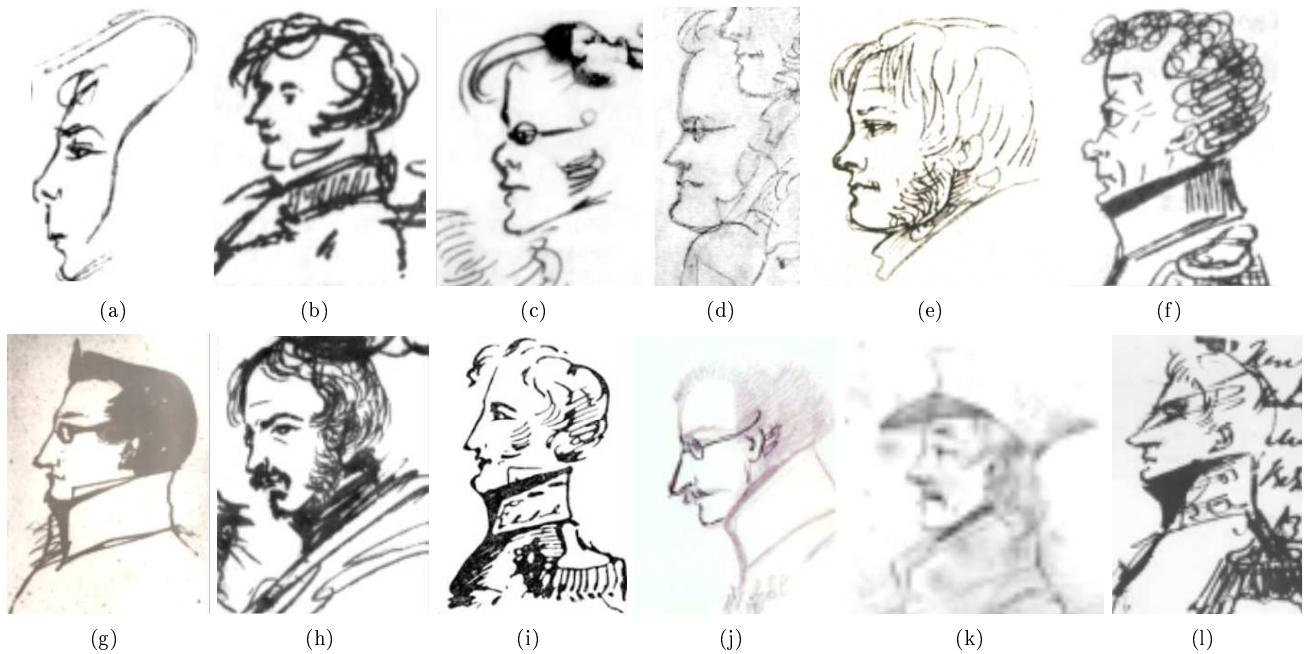


Рис. 4. Фотографии рисунков Пушкина – современников поэта а – Петр Чаадаев, б – Василий Жуковский, с - Пётр Вяземский, д - Антон Дельвиг, е - Иван Пущин, ф - Иван Инзов, г - Александр Раевский, х - Алексей Вульф, и - Николай Первый, ж - Алексей Бенкendorф, к - Алексей Аракчеев, л - Михаил Воронцов.

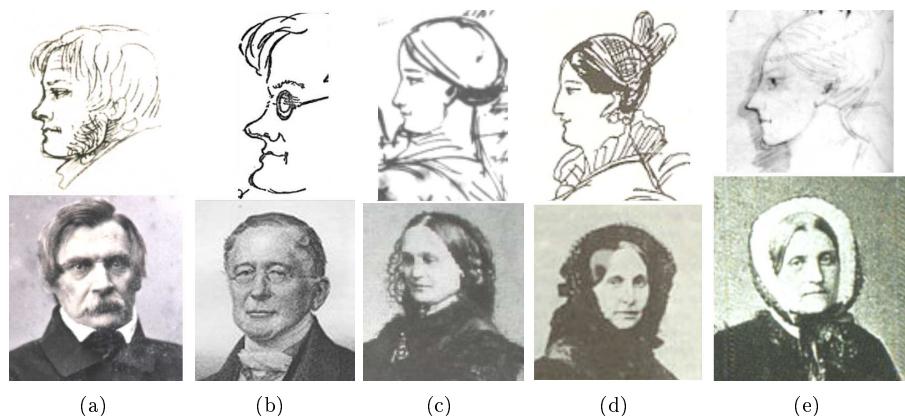


Рис. 5. Современники Пушкина на фотографиях его рисунков и на фотопортретах а – Иван Пущин, б – Александр Горчаков, с – Наталья Гончарова, д – Дарья Фикельмон, е – Александра Смирнова-Россет.

а Пушкина привлекали в юном князе его незаурядные способности, но ближайшими друзьями лицеисты никогда не были [13]. Логично, что у Горчакова поле фотографии рисунка – тоже «правое», но с меньшим уровнем существенности (90%), чем «правое» поле его фотопортрета с уровнем существенности 95%. А вот у Натальи Гончаровой и Дарьи Фикельмон и поле фотографии рисунка, и поле фотопортрета – существенно «правые». Но тут есть нюансы. У Натали мы видим полное совпадение уровней существенности правизны поля фотографии рисунка и поля фотопортрета (т.е. отношение Пушкина к Натали, подтверждаемое данными таблицы V, соответствует сути характера Натали). А в поле фотографии рисунка Фикельмон мы видим более высокое содержание, чем в поле её фотопортрета (т.е. Пушкин несколько «переусердствовал» в хорошей оценке объекта своего внимания также, как в оценке

своего лучшего друга Пущина). Наконец, поле фотографии рисунка Смирновой-Россет. Пушкин её явно обожал, поэтому поле существенно «правое». Но в жизни оно несущественно «правое» (напомним, что она была меркантильной и вышла замуж по расчету).

E. Поле фотографий картин живописи

1) Пейзаж: Убедившись в том, что поле фотографий пушкинских рисунков несет отпечаток отношения поэта к человеку, портрет которого он рисует, мы решили проверить это положение на фотографиях самых известных живописных картин художников России (рис. 6). Из взятого набора картин своим полем выделились только фотографии картин Саврасова («Грачи прилетели»), Шишкина («Рожь») и Н.Периха («Гималаи. Розовые горы»). У них существенно «правое» поле,

Таблица VII

Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях людей, изображённых на рисунках Пушкина, и на фотопортретах этих людей (рис. 5)

№ п/п	Персона	Объект фотогра- фирования	ЧПП, %
1	Контроль		46,2 ± 2,66
2	Иван Пушкин	Рисунок Оригинал	61,0 ± 2,40** 56,3 ± 2,73*
3	Александр Горчаков	Рисунок Оригинал	51,4 ± 1,75 55,5 ± 2,47*
4	Наталья Гончарова	Рисунок Оригинал	54,1 ± 2,22* 54,9 ± 1,97*
5	Дарья Фикельмон	Рисунок Оригинал	60,3 ± 2,85** 55,1 ± 2,85*
6	Александра Смирнова-Россет	Рисунок Оригинал	55,2 ± 2,34* 51,2 ± 2,10

причем у всех авторов практически совпадающее по абсолютным значениям (табл. VIII).

Что мы видим общего в этих картинах? Несомненно, полное, мы бы сказали, «фотографическое» и одновременно одухотворенное изображение конкретного уголка природы. Так, церковь, изображенная на саврасовской картине, сохранилась до сих пор, а на её стене теперь стоит памятная доска с надписью: «Здесь в 1871 году художником-передвижником А.К. Саврасовым (24.V.1830-2.IX.1897) была написана картина «Грачи прилетели» [14], так что саврасовский уголок стал достопримечательностью и символом Родины. Как выразился Александр Бенуа, «в картине есть не просто вода, снег и воздух. В ней есть душа». Его дополняет Исаак Левитан: «за этой простотой вы чувствуете мягкую, хорошую душу художника, которому всё это дорого и близко его сердцу...» [15], [16]. На примере Саврасова мы видим, что великие произведения талантливого автора, обладающие сильной положительной аурой (полем), могут надолго стать неиссякаемыми источниками «положительного» поля («ауры»), стать терафимами, хотя сам автор может и не удержаться на прежней творческой высоте (Саврасов в последние годы своей жизни страдал алкоголизмом, отчего и скончался).

Та же подоплётка эпической картины Шишкина «Рожь», тот же символ Родины. И Николай Перих явился здесь в новой ипостаси: он написал красками не обобщённый, обогащённый воображением автора образ гор и святилища, что мы видим на прежней картине (рис. 1) [7], а конкретный пейзаж. Тот же подход к оценке содержания картины можно продемонстрировать на картинах других пейзажистов, где отсутствует поле фотографий этих картин. Куинджи обычному пейзажу всегда придавал с помощью красок «фантастичность» (это мы видим и в его «Березовой Роще»). Врубель писал «демонические» картины (демонизмом веет даже от его «Сирени»). Левитан всегда создавал «идейный», обобщённый образ природы (как в картине «Золотая осень», где отсутствие поля подтверждено в «слепом опыте» Андрияшевой, а в картине Левитана «Над веч-

Таблица VIII

Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях картин живописи (пейзажи) (рис. 6)

№ п/п	Источник поля фотографии	ЧПП, %
1	Контроль	48,5 ± 1,51
2	Картина Саврасова «Грачи прилетели»	55,4 ± 2,18*
3	Картина Куинджи «Березовая роща»	49,7 ± 3,21
4	Картина Шишкина «Рожь»	54,8 ± 1,72*
5	Картина Врубеля «Сирень»	49,3 ± 1,38
6	Картина Левитана «Над вечным покоем»	51,7 ± 2,07
7	Картина Айвазовского «Девятый вал»	46,3 ± 1,97
8	Картина Айвазовского «Штиль»	49,4 ± 1,30
9	Картина Н.Периха «Гималаи. Розовые горы»	56,8 ± 2,89*

Примечание: в «слепом» опыте, проведенном Андрияшевой в Петербурге по нашей методике, в вариантах контроль и картина Левитана «Березовая роща» ЧПП из семян ржи составило, в % 49,8±2,2 и 50,2±2,1.

ным покоем» угадывается целый космос). У великого мариниста Айвазовского мы взяли две картины, изображающие контрастные состояния морской стихии – бурю и штиль, в надежде обнаружить различия между ними по полу их фотографий. Различий не оказалось. Тогда воспользуемся другим аргументом: Айвазовский не копировал натуру, у него был оригинальный метод писания морской стихии: он эту натуру накрепко запоминал, а затем рисовал её по памяти, находясь в уютном кабинете [17].

Общий вывод: поле фотографий картин живописи обретают силу «правильны», если картины живописи полностью отражают картины природы и её дух. К тому же автор должен привнести в картину и свою чистую любовь к природе.

2) *Люди:* Оценивалось поле фотографий широко известных картин знаменитых художников, где изображены люди-символы и конкретные люди (рис. 7). Мы совершенно не ожидали, что фотографии этих картин не будут иметь поле по критерию биоизомерии проростков из тестовых семян, даже таких картин, как «Мона Лиза», «Сикстинская мадонна» и «Последний день Помпеи» (табл. IX). Поэтому нам вновь приходится прибегать к прежнему объяснению, которое здесь тоже приемлемо: люди, изображенные на картинах, суть не копия с натуры, а демонстрация авторского воображения (гармоничного и дисгармоничного) с идеализацией образа (даже в картинах «Девочка с персиками» Серова и «Елена Перих» Святослава Периха), его опрощением (в картине Ван Гога) и конструированием (в картине Пикассо).

3) *Гармония традиции и дисгармония новаторства:* Выше мы отмечали, что художники, склонные к субъективной фантазии, по-видимому, привносят в картины живописи некую неадекватную естественной природе информацию, которая не позволяет фотографиям этих картин стать источниками поля по критерию биоизомерии проростков из тестовых семян [7]. Поэтому пред-

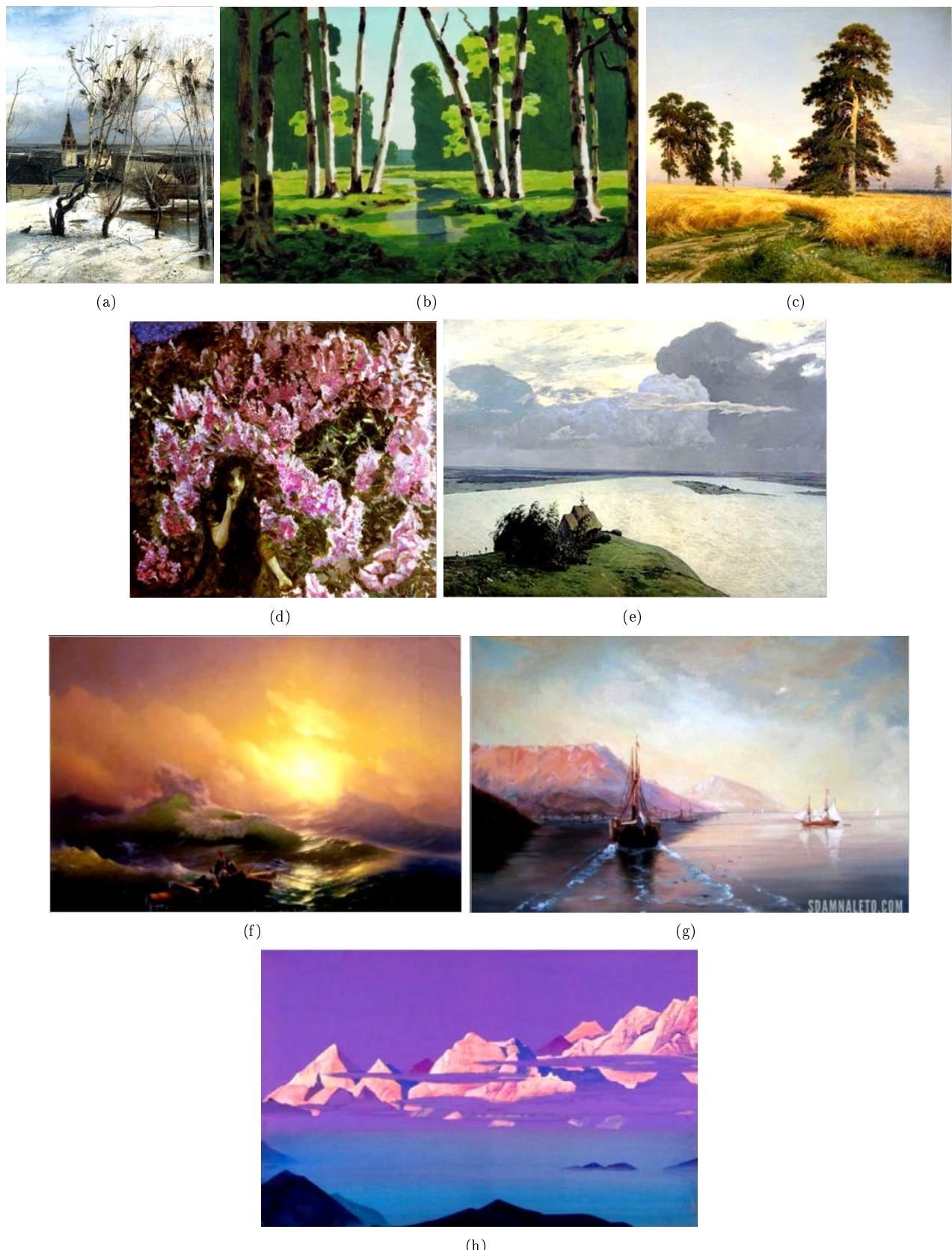


Рис. 6. Фотографии картин живописи (пейзажи) художников России а - «Грачи прилетели» (Саврасов), б - «Березовая роща» (Куинджи), в - «Розь» (Шишкин), г - «Сирень» (Врубель), д - «Над вечным покоем» (Левитан), е - «Девятый вал» (Айвазовский), ж - «Штиль» (Айвазовский), ж - «Гималаи. Розовые горы» (Н.Перих).



Рис. 7. Фотографии картин живописи (люди) а – «Мона Лиза» (Леонардо да Винчи), б – «Сикстинская мадонна» (Рафаэль), с – «Девочка с персиками» (Серов), д – «Елена Перетт» (С.Перетт), е – «Итальянский полдень» (Брюллов), ф – «Женщина» (Ван Гог), г – «Женщина» (Пикассо), х – «Последний день Помпеи» (Брюллов).

ставляет интерес проверить наличие поля фотографий картин в двух контрастных вариантах: картины, созданные в традиционной манере альtruистами, высокодуховными личностями, почитающими православную церковь, и картины, созданные в антитрадиционной манере новаторами-индивидуалистами (рис. 8).

Полученные данные подтверждают нашу точку зрения: высокодуховные личности Рублев и Иванов создали картины, обладающие «правым» полем фотографий этих картин (табл. X). Стоит напомнить, что свою великую картину «Явление Христа народу» Иванов создавал подвижническим трудом в течение 20 лет, и она стала смыслом его жизни. Особенно выделилась рублёвская картина «Троица» своим высокосуществен-

ным преобладанием правых проростков из тестовых семян. Другой полюс - существенная «левизна» поля фотографий картины Малевича «Чёрный квадрат», что понятно и объяснимо полной несовместимостью творчества автора с традициями классиков.

«Человек без общеобразовательного и художественного дипломов», Малевич эпатажно прошел оригинальный путь становления как художника и основал suprematism - одно из основных направлений абстракционизма. Произведения suprematizma - это «комбинация разноцветных плоскостей простейших геометрических очертаний (в геометрических формах прямой линии, квадрата, круга и прямоугольника)»[18]. Малевич встал на позицию полного разрыва с предметно-

Таблица IX
Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях картин живописи (люди) (рис. 7)

№ п/п	Источник поля фотографии	ЧПП, %
1	Контроль	$47,9 \pm 2,31$
2	Картина Леонардо да Винчи «Мона Лиза»	$51,2 \pm 2,91$
3	Картина Рафаэля «Сикстинская мадонна»	$50,3 \pm 2,27$
4	Картина Серова «Девочка с персиками»	$44,9 \pm 2,95$
5	Картина Святослава Рериха «Елена Рерих»	$46,6 \pm 2,44$
6	Картина Брюллова «Итальянский полдень»	$51,5 \pm 2,85$
7	Картина Ван Гога «Женщина»	$48,1 \pm 1,94$
8	Картина Пикассо «Женщина»	$43,9 \pm 1,74$
10	Картина Брюллова «Последний день Помпеи»	$47,1 \pm 2,23$

Таблица X
Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях картин живописи (религиозные мотивы, эзотерика) (рис. 8)

№ п/п	Источник поля фотографии	ЧПП, %
1	Контроль	$52,3 \pm 1,67$
2	Картина Рублёва «Троица»	$64,6 \pm 1,82^{***}$
3	Картина Иванова «Явление Христа народу»	$57,6 \pm 3,66$
4	Картина Врубеля «Поверженный ангел»	$52,8 \pm 2,20$
5	Картина Пикассо «Герника»	$49,8 \pm 2,65$
6	Картина Малевича «Чёрный квадрат»	$47,3 \pm 1,27^*$

Примечание: в «слепом» опыте, проведенном Андрияшевой в Петербурге по нашей методике, в вариантах контроль и «Троица» ЧПП из семян ржи составило соответственно, в % $49,8+2,2$ и $70,3+2,0^{***}$.

стью, подкреплённую декларированием чёрного квадрата как «первого шага чистого творчества в целом» «взамен мадонн и бесстыжих венер» [18]. Понятно также, почему в картинах Врубеля и Пикассо отсутствует поле фотографий этих картин – картины отражают трагизм и дисгармонию.

В методической части настоящей статьи говорилось, что наша методика оценки поля фотографий была апробирована в Санкт-Петербурге доктором биологических наук М.А.Андрияшевой. Мы выслали ей по электронной почте использованную в нашем опыте фотографию картины «Троица» с подробным описанием методики. Она в точности вместе с сотрудницей А. Борисовской повторила наш опыт в «слепом» варианте, используя в качестве тестовых семян семена ржи. Данные коллег подтвердили наши данные по «Троице» (табл. X). Результат оказался независимым от места проведения опыта и вида тестовых семян. Дополнительно по просьбе Андрияшевой мы проверили поле у фотографии иконы Спаса нерукотворного, что будет показано ниже.

F. Поле фотографий икон и объектов, имеющих, по преданию, отношение к материальному облику Христа

В вышеприведенном опыте наиболее сильным «правым» полем обладала фотография картины Рублева «Троица». Эта картина является не только образцовым произведением древнерусского искусства живописи, но используется в храмах и музеях как икона. Поэтому возникла необходимость изучить этот вопрос более детально в специальном опыте с фотографиями нескольких икон. Для опытов мы выбрали три наиболее известные иконы - иконы Владимирской, Иверской и Казанской Божьей Матери, добавили для сравнения картину Н.Рериха «Мадонна Орифламма», тоже считающейся иконой, и икону Спаса нерукотворного, фотографию которой для нашего опыта прислала по электронной почте Андрияшева (рис. 9). Дополнительно Андрияшева по нашей методике провела в Петербурге «слепой» опыт по изучению поля фотографии Тихвинской иконы Божией Матери (этот икона - «символ несокрушимости веры и Православной России»), используя тест – семена озимой ржи.

Фотографии всех икон и картины Н.Рериха показали «правое» поле, особенно это видно у фотографии иконы Спаса нерукотворного, где различия между контролем и опытами высокосущественны (табл. XI). Но если взять среднее по другим четырем иконам, различия между контролем и опытом тоже будут существенными. Высокую существенность «правизны» поля показала и фотография Тихвинской иконы Божией Матери. Следовательно, картины, являющиеся иконами, обладают «правым» полем своих фотографий, что согласуется с нашими представлениями (в старину иконы всегда писали высокодуховные иконописцы). Интересно, что картина Н.Рериха, несущая функцию иконы, дает «правое» поле фотографии, как и его одухотворённая картина «Гималаи. Розовые горы», отражающая природный объект (табл. VIII).

Таким образом, через поле фотографий мы также можем подтвердить известную истину, что понятия Природа и Бог равновелики. И хотя фотопортрет Н.Рериха обладает «левым» полем, живописные картины Н.Рериха показывают не только «левое» поле фотографий (образа гор), но и «правое» поле (реальных гор). Это терафимы разного знака. Терафимами разного знака являются и фотографии текстов стихов Пушкина, хотя фотография автопортрета самого Пушкина несет «правое» поле. Эти нюансы необходимо учитывать при анализе поля фотографий творцов и их произведений.

Завершающим аккордом в исследовании роли духовной компоненты в индукции «правизны» поля фотографий личностей и плодов их деятельности стал опыт по изучению поля фотографии Плащаницы, на которой, по преданию, запечатлен лик Иисуса Христа, и поля фотографии следа Его Ступни (рис. 10). Согласно таблице XII, фотография изображения Лица Иисуса



Рис. 8. Фотографии картин живописи (религиозные мотивы, «конструктивизм») а - «Троица» (Рублёв), б - «Явление Христа народу» (Иванов), с – «Поверженный ангел» (Репин), д – «Герника» (Пикассо), е – «Чёрный квадрат» (Малевич).



Рис. 9. Фотографии икон Божией Матери, иконы Спаса нерукотворного и картины Н.Периха: а – Владимирская икона, б - Иверская икона, с - Казанская икона, д – Тихвинская икона, е – икона Спаса, ф - Мадонна Орифламма.

Таблица XI
Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях икон и мадонны (рис. 9)

№ п/п	Источник поля фотографии	ЧПП, %
1	Контроль	$49,3 \pm 1,93$
2	Владимирская Икона Божией Матери	$51,8 \pm 1,66$
3	Иверская Икона Божией Матери	$55,3 \pm 2,32$
4	Казанская Икона Божией Матери	$54,0 \pm 1,64$
5	Картина «Мадонна Орифламма»	$55,7 \pm 2,88$
6	Икона Спаса нерукотворного	$59,9 \pm 2,00^{**}$
7	Среднее из вариантов 2-5	$54,3 \pm 1,10^*$

Примечание: в «слепом» опыте М.Андряшевой и А.Борисовской при изучении поля фотографии Тихвинской Иконы Божьей Матери ЧПП ржи в контроле и опыте составило, в %: $49,8 \pm 2,2$ и $61,9 \pm 2,2^{**}$.

Таблица XII
Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях объектов, имеющих отношение к материальному облику Иисуса Христа (рис. 10)

№ п/п	Источник поля фотографии	Опыт №1 (29.05.2018)	Опыт №2 (02.10.2018)
1	Контроль	$52,3 \pm 1,67$	$47,3 \pm 1,84$
2	Изображение Лица Иисуса на Плащанице	$60,6 \pm 2,24^*$	$55,0 \pm 1,68^*$
3	След ноги Иисуса (Стопа Иисуса)		$51,9 \pm 1,83$

на Плащанице в двух опытах, разделенных промежутком времени в четыре месяца, показала существенную «правизну» поля даже с совпадением разницы между контролем и опытом. У фотографии следа Ноги Иисуса обнаружена «правизна» поля (с уровнем существенности 90%). Сделаем осторожное предположение: изображение лица Иисуса является истинным (учитывая и влияние возможного эффекта «намоленности»). Для получения более обоснованного предположения по полу фотографии следа Его Ступни и истинности этого Следа необходимо провести дополнительный опыт, как мы это делали по полу фотографии Патриарха Кирилла [1].

G. Поле фотографий религиозных и оккультных символов

Выше мы показали, что у фотографий картин духовного и религиозного содержания существует «правое» поле. Могут ли фотографии геометрических фигур, используемых в качестве символов религии или оккультизма, также быть источником поля? Мы собрали символы различных религий и оккультизма на предмет проверки существования этого поля (рис. 11) [19]. Оказалось, что практически все фотографии символов обладают «правым» полем, но в разной степени. Усредненное значение индуцируемых ими числа правых проростков из тестовых семян показывает существенное различие по сравнению с контролем.

Наиболее выраженное поле мы видим у Креста, символа православия; у Колеса Сансары, символа буддизма; у Пятиконечной Звезды и полумесяца, символа ислама и у Правосторонней Свастики, мужского

Таблица XIII

Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях религиозных и оккультных символов (рис. 11)

№ п/п	Символ и принадлежность его к религии или учению	ЧПП, %
1	Контроль	$50,7 \pm 0,91$
2	Крест (православие)	$56,5 \pm 1,47^{**}$
3	Колесо Сансары (буддизм)	$56,7 \pm 2,08^*$
4	Круг Инь и Ян (даоизм)	$54,0 \pm 2,17$
5	Ом/Аум (индуизм)	$52,1 \pm 3,98$
6	Враты тории (синтоизм)	$53,8 \pm 2,91$
7	Пятиконечная звезда и полумесяц (ислам)	$56,4 \pm 2,08^*$
8	Звезда Давида (иудаизм)	$55,8 \pm 2,27$
9	Девятиконечная звезда (бахай)	$51,5 \pm 2,20$
10	Левосторонняя свастика (женский знак)	$53,5 \pm 2,73$
11	Правосторонняя свастика (мужской знак)	$59,4 \pm 1,38^{***}$
12	Пентаграмм	$53,1 \pm 2,80$

символа Бога огня Агни. Не вдаваясь в расшифровку значений этих символов, отметим следующее: их общая приуроченность к представлениям об участии Высшего начала в жизни человека – главная причина наличия «правого» или, скажем так, «положительного» поля фотографий символов. Факт сам по себе не ординарный. Иной результат мог бы сильно поколебать нашу уверенность в существенной ценности поля фотографии и методики его регистрации.

H. Поле фотографий загадочных объектов на Земле

Наша планета Земля изобилует большим числом, мягко говоря, странных объектов антропогенного и природного происхождения. У этих объектов – очень уж необычные свойства. Они, объекты, положительно или отрицательно, притом сильно влияют на наше сознание. Они явно принадлежат к неведомой для нас древнейшей исчезнувшей земной цивилизации, поражающей воображение и бросающей вызов современным технологиям, ставящей в тупик науку, отчего «генералы» от науки предпочитают считать, что её, этой таинственной цивилизации, как бы и не существует. А тут ещё периодически возникает и будоражит общественность нечто потустороннее или «залетевшее в гости» из космоса – невообразимое ни с какой точки зрения. Мы, простите, всё-таки набрались смелости проверить, как некоторые из этих объектов действуют на живое, т.е. на семена. По сути, мы решили проверить, есть ли у фотографий этих объектов своё неэлектромагнитное поле, которое помогут зарегистрировать тестовые семена.

1) Геоглифы и сооружения древней исчезнувшей цивилизации: На рис. 12 представлены фотографии загадочных геоглифов и сооружений – бесспорных следов работы на Земле таинственной цивилизации – рисунки в пустыне Наска в Перу, пирамиды в Египте и Японии, мегалиты в Англии и даже на Марсе, «колдовские» круги на полях, каменные великаны Пасхи, священная гора Кайлас в Тибете. И вот смотрите на таблицу XIV: все эти объекты, почему-то кроме

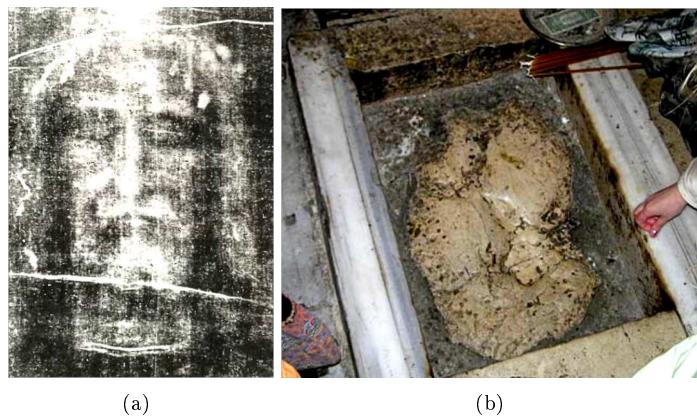


Рис. 10. Фотография изображения лица Иисуса на Плащанице (а) и фотография следа Ступни Иисуса (б).

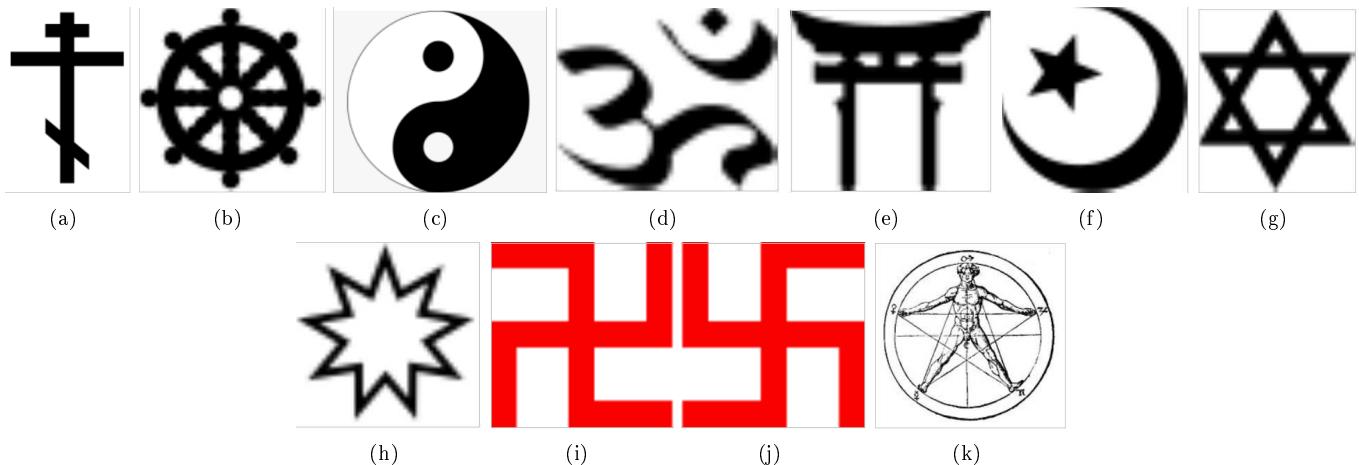


Рис. 11. Религиозные и оккультные символы а – крест (символ православия), б – колесо Сансыры (символ буддизма), с – круг Инь и Ян (символ даоизма), д – Ом/Аум (символ индуизма), е – ритуальные врата тории (символ синтоизма), ф – пятиконечная звезда и полумесяц (символ ислама), г – звезда Давида (символ иудаизма), х – девятиконечная звезда (символ баахи), и, ж – правосторонняя и левосторонняя свастика (символ двух полярных начал – левого и правого, мужского и женского, доброго и недоброго и т.д.), к – пентаграммотон (один из символов оккультизма).

подводной пирамиды в Японии, имеют существенно высокое «правое» поле. Но наибольшее поле имеют фотографии геоглифа «Птица» в пустыне Наска (Перу) и каменные великаны чилийского острова Пасхи. Затем следуют поле мегалита Стоунхендж в Англии и горы Кайлас в Тибете. Как видите, можно говорить не только о качестве, но и о силе (интенсивности) поля. Но особенно интересующим представляется результат по мегалиту на Марсе – «марсианскому Стоунхенджу» с существенно «правым» полем его фотографии. Невольно соглашайся с астрономами, что это тоже объект исчезнувшей цивилизации. Итак, все эти необычные объекты действительно влияют на растения, а значит, и на всё живое и даже на неживое (впрочем, четкую грань между живым и неживым обнаружить весьма трудно).

В продолжение путешествия нашей методики по таинственным объектам на Земле покажем, каким полем обладают следующие уникальные объекты (рис. 13): наскальные рисунки, обнаруженные в Австралии (возраст рисунков около 50 тыс. лет до н.э.), древнее арийское городище Аркаим, находящееся в России (возраст

Таблица XIV
Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях загадочных геоглифов и сооружений (рис. 12)

№ п/п	Источник поля фотографии	ЧПП, %
1	Контроль	$48,2 \pm 1,28$
2	Геоглиф «Птица» в пустыне Наска (Перу)	$57,7 \pm 1,29^{***}$
3	Пирамида Хеопса (Египет)	$54,3 \pm 1,63^*$
4	Пирамида подводная (Япония)	$48,2 \pm 2,63$
5	Мегалит Стоунхендж (Англия)	$54,5 \pm 1,09^{**}$
6	Мегалит «Стоунхендж» (Марс)	$52,8 \pm 1,45^*$
7	Геоглиф «Круги на полях» (Россия)	$54,4 \pm 2,38^*$
8	Каменные великаны (остров Пасхи, Чили)	$57,4 \pm 1,45^{***}$
9	Гора Кайлас (Тибет)	$53,9 \pm 1,33^{**}$

2 тыс. лет до н.э.), Лысая гора в Киеве («пристанище ведьм всех стран уже в нашу эру), скала Башня Дьявола в США (естественное природное образование, пользующееся славой пристанища инопланетян). И очень даже логично, что «правое» поле было обнаружено только у фотографий наскальных рисунков и городища



Рис. 12. Фотографии загадочных геоглифов и сооружений а – птица, б – пирамида Хеопса, с – подводная пирамида, д – земной мегалит , е – марсианский мегалит, ф - круги на полях, г - каменные великаны, х - гора Кайлас.

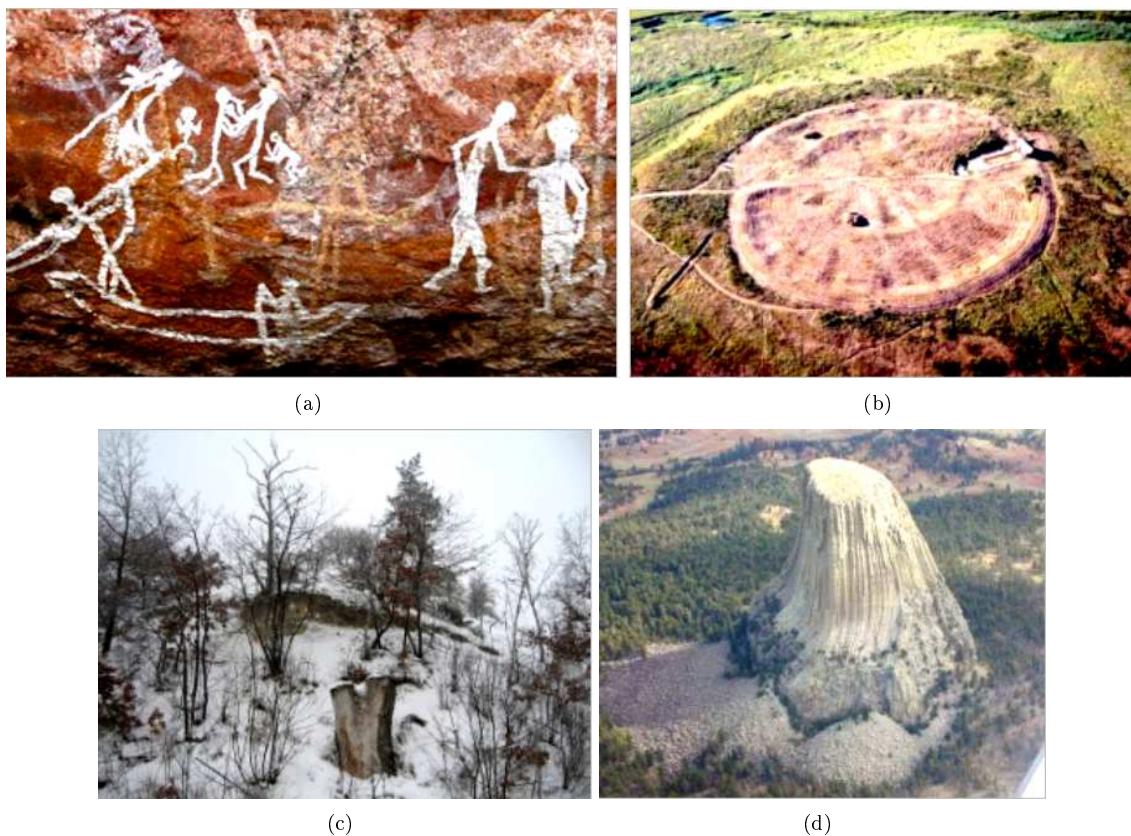


Рис. 13. Фотографии геоглифа, петроглифа и загадочных мест на Земле а - наскальные рисунки, б – Аркаим, в – Лысая гора, д – Башня Дьявола.

Таблица XV

Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях загадочных геоглифов и мест на Земле (рис. 13)

№ п/п	Источник поля фотографии	ЧПП, %
1	Контроль	$52,4 \pm 0,81$
2	Наскальные рисунки (Австралия)	$56,1 \pm 1,99^*$
3	Древнее арийское городище Аркаим (Россия)	$58,8 \pm 2,60^*$
4	Лысая гора (Киев, Украина)	$49,7 \pm 2,87$
5	Скала Башня Дьявола (США)	$52,6 \pm 3,19$

Аркаим - содержательных материальных антропогенных объектов древности, а популярность Лысой горы и Башни Дьявола, мы считаем, обязана, в основном, мифам и пропаганде.

2) НЛО и живые объекты: Следующий класс проверенных нашей методикой загадочных объектов – перемещающиеся в пространстве объекты. Они внезапно появляются, то исчезают из поля зрения людей и техники, поэтому их очень трудно поймать в объектив фотоаппарата, этих «пришельцев» либо из Космоса (НЛО и инопланетянин), либо из параллельного мира (снежный человек Йети и лохнесское чудовище Несси). Кстати, мы попытались найти в Интернете фотографии действительно этих объектов, а не мистифицированных (рис. 14).

По данным табл. XVI, у фотографий всех объектов

Таблица XVI

Число правых проростков из семян, экспонированных на фотографиях загадочных передвигающихся объектов (рис. 14)

№ п/п	Источник поля фотографии	ЧПП, %
1	Контроль	$48,2 \pm 1,28$
2	НЛО (неопознанный летающий объект)	$52,9 \pm 1,81$
3	Инопланетянин (возможный представитель внеземной цивилизации)	$56,7 \pm 2,08^{**}$
4	Йети (легендарное человекообразное существо)	$55,2 \pm 1,12^{**}$
5	Несси (таинственный обитатель озера Лох-Нес в Шотландии)	$53,6 \pm 1,91^*$

зафиксировано «правое» поле. Наименьшее поле у фотографии НЛО, но оно имеет хороший уровень значимости 90%. Представленные данные таблицы XVI, по нашему мнению, являются ещё одним доказательством реального существования этих объектов (безотносительно их происхождения), хотя от них отгораживается академическая наука. Судя по знаку поля их фотографий, они для человека не опасны.

IV. Общие замечания

Методика регистрации поля фотографии с помощью биологического датчика – семян злаковых растений после успешной, на наш взгляд, апробации на



Рис. 14. Фотографии загадочных перемещающихся в пространстве объектов: а – НЛО, б – Инопланетянин, с – Йети (Снежный человек), д – Несси.

фотопортретах известных личностей (что было отражено в предыдущей статье [1]) подтвердила в данной статье свою содержательность и «работоспособность» на новых объектах - на фотографиях самых разных представителей обычной и «загадочной» биоты и абиоты и на графических символах. Полученные в обеих статьях данные, как мы полагаем, позволяют начать более широкое, притом действительно научное изучение и обсуждение проблемы информационного неэлектромагнитного поля фотографий, на что ранее официальная наука либо накладывала «табу», либо просто проблему обходила стороной. Изучением этой проблемы занимались и занимаются лишь отдельные физики-энтузиасты, использующие высокочувствительную традиционную и оригинальную аппаратуру [20]. Отдавая дань уважения этим энтузиастам, мы хотим создать как бы пабликити нашей простой и, казалось бы, банальной биологической методике, позволяющей получать такую информацию, которую пока трудно выявить с помощью чисто физической методики.

Наша методика обеспечивала получение хорошо воспроизводимых данных по каждому варианту опыта, проводимого в разное время (в течение нескольких лет), в разных местах (Кишинев, Петербург) и с различными тестовыми семенами (шпеница, тритикале, рожь). При этом отсутствовало мысленное осознанное или неосознанное влияние оператора на результаты опыта, что было специально проверено в «слепых» экспериментах. И хотя эти результаты заранее не всегда можно было предвидеть, но они, в конечном счёте, оказывались непротиворечивыми с точки зрения логики и смысла.

Поскольку экспериментально доказано, что поле фотографии – объективный факт, мы имеем полное право использовать его для дифференциации объектов по признакам, которые прежде не поддавались обнаружению с помощью физических методов, что исключало и возможность их последующего научного обсуждения. Параметр оценки поля фотографии (число правильных проростков, выросших из тестовых семян, в %) позволяет учитывать следующие позиции: наличие поля («да»-«нет»), его количественную характеристику («больше»-«меньше») и качественную характеристику

(«правое поле»- «левое поле»). Следует подчеркнуть, что в качественной характеристике поля фотографии содержится информация, которая свидетельствует о наличии двух полюсов-смыслов. В каждом конкретном случае они разные. В настоящей статье мы видим, что поле фотографий людей и поле фотографий их творений отражают целую гамму парных категорий: высокое и низкое, естественное и искусственное, альтруистическое и эгоистическое, эмоциональное и рациональное, послушание и учительство, любовь и страсть, внимание и безразличие и т.д.

Первое, что сразу вызывает удивление: поле фотографии личности можно непротиворечиво увязывать с философией личности – с его сознанием. И получается, что это поле, по всей вероятности, зависит от рода профессиональной деятельности личности, от её менталитета и морального облика. Второй «сюрприз» поля: оно может существовать и у личности, ушедшей в мир иной. И вновь вопрос касается философии и ещё идеи ноосферы. Впору прийти к «крамольной» мысли, что тут «сработали» эффекты реинкарнации и общего энергоинформационного поля. Но вот как подступиться к экспериментальной проверке «крамолы», подходов пока не видится. Третий «сюрприз»: личность может надолго (если не навсегда) качество своего поля передать полю произведений своей творческой деятельности (стихам, живописным картинам, рисункам, скульптурам, архитектурным сооружениям), которые обретают самостоятельное существование, становясь факторами окружающей среды.

Поскольку у одного и того же автора качественная характеристика поля его произведений может быть стабильно разной, то логично считать, что автор на момент создания своих творений находился в определенном «расположении духа» в соответствии с темой творений. Как раз это мы видим у Пушкина, Н.Периха и у поэтов, сочетающих в своём творчестве создание и оригинальных, и переводных стихотворений. В этой связи очень интересно было проследить, какое поле «впечатывал» Пушкин в поле рисунков, на которых он изобразил своих современников (мужчин и женщин), а также сравнить поле фотографии рисунка с полем фотопортрета одного и того же человека. Оказалось, что не имеется каких-то явных нестыковок характеристик

поля рисунков с соответствующим отношением поэта к адресатам рисунков. При этом отношение Пушкина к адресатам рисунков не всегда совпадало с характеристикой поля их фотопортретов. В целом, в таких опытах удавалось выявить личный «пушкинский клад» в поле фотографии рисунка того человека, которого поэт изображал в ходе процесса создания поэтического текста.

Этот аспект нам хотелось бы подчеркнуть. После обращения к фотографиям текста поэта мы, по-видимому, удачно прикоснулись своей методикой к новому для нас «материку» творчества гения – к его рисункам. Пушкинские рисунки давно и тщательно исследуются филологами и пушкинистами, не без основания считающими эти рисунки не шалостями пера поэта, а второй гранью его творчества (в виде образа), не менее ценной, чем поэтический текст (в виде слова).

Результаты большой группы наших экспериментов можно трактовать с точки зрения их «религиозной основы». Причастность к данной основе, как правило, обеспечивает правизму поля фотографий. Это мы видим при изучении поля фотографий религиозных деятелей, икон, картин живописи с религиозной тематикой, религиозных и оккультных символов. Завершающим аккордом в этом ряду является «правое» поле фотографии Плащаницы, где, по преданию, материально отражён лик Иисуса.

В качестве следствия связи правизны поля фотографии с «религиозностью» объекта фотографии можно рассматривать правизму поля фотографии личностей, которые живут по законам природы, считаются с ними или изучают их (ученые, некоторые поэты и политики). Об этом можно говорить и в отношении объектов творчества художников, где любовно отражена неисаженная (Богом созданная) природа (пейзажи, виды), не в пример объектов экспериментально-технического творчества (у абстракционистов, супрематистов) и даже объектов естественного творчества, но в них автор умозрительно копирует природу (Айвазовский), «улучшает» её (Куинджи) или создает её обобщенный образ (Левитан).

Настоящая «терра инкогнита» предстала перед нашей методикой в виде объектов древней исчезнувшей цивилизации. Хотя они «весомо, грубо, зrimo» стоят перед глазами человечества с незапамятных времен, до сих пор официальная наука в отношении их происхождения и методов их создания что-нибудь чёткого и однозначного ничего не может сказать. Поскольку эти таинственные объекты цивилизации (рисунки в пустынях и на скалах, мегалиты, пирамиды, круги на сельских полях, каменные истуканы, архитектурные сооружения и пр.) обладают постоянно действующим существенным «правым» полем фотографий (а значит, и полем оригиналов), ничего не остаётся, как ещё раз признать их реальность и их способность быть активным планетарным фактором экологии. Но тогда «реабилитацию» как реальных объектов получают и объекты, которых обычно причисляют к неуловимым «при-

шельцам» из параллельного мира или из внеземной цивилизации (НЛО, инопланетяне, яети, несси).

Мы не станем далее умозрительно развивать эту тему, а просим принять к сведению наши данные, где как раз объективностью является их достоверность. А что за ними следует, будут всё более детально и обоснованно показывать наши дальнейшие опыты и, надеемся, опыты коллег.

V. Выводы

1. С помощью методики регистрации реакции семян злаковых растений на дистантное воздействие (в наших опытах на расстоянии до 20 мм) цифровых черно-белых фотографий различных биотических и абиотических объектов показано существование поля фотографий, что подтверждает наши прежние данные.

2. Результаты опытов воспроизводимы, получены в условиях отсутствия мысленного влияния оператора и не зависят от времени и места проведения опытов.

3. О наличии, интенсивности и качестве поля фотографии, как и в прежних опытах, свидетельствует существенное по сравнению с контролем изменение числа правых проростков, выросших из тестовых семян, которые отреагировали на присутствие фотографии. Такие поля были условно названы «правыми» и «левыми».

4. Понятия «правого» и «левого» поля фотографии отражают полярные категории: естественное и искусственное, альтруистическое и эгоистическое, эмоциональное и рациональное, послушание и учительство, любовь и страсть, внимание и безразличие и т.д.

5. Качество (правизна-левизна) поля личности может совпадать или не совпадать с качеством поля его произведений (в виде стихотворений или картин живописи) по причине различной мотивации автора, создающего свои произведения (например, это наблюдается у Пушкина, Н.Периха и у поэтов, создающих оригинальные и переводные стихотворения).

6. На примере исследования поля фотографий пушкинских рисунков, где изображены его современники (мужчины и женщины), показано совпадение качественных характеристик поля фотографий рисунков с соответствующим отношением поэта к адресатам рисунков (так, правому полу фотографий рисунков соответствовало возвышенное, эмоциональное, сердечное отношение автора к адресату рисунка). Отношение автора (Пушкина) к адресатам рисунков, оцениваемое через качество поля фотографий рисунков, не всегда совпадало с характеристикой поля фотопортретов этих адресатов, что позволяет судить о факторе прямого влияния поэта на поле рисунка.

7. Фотографии живописных картин, на которых отражена природа в неизменном виде характеризуются правым полем (например, у Саврасова, Шишкина). У фотографий живописных картин, в которых автор создаёт обобщенный, приукрашенный или искаженный образ природы (Левитан, Куинджи, Брульев, Пикассо) поле отсутствует. У фотографий картин, где природа является объектом экспериментально-технического

творчества (у абстракционистов, супрематистов) поле также отсутствует или становится «левым» (на примере картины Малевича «Чёрный квадрат»).

8. Обнаружено «правое» поле фотографий у объектов религиозного содержания – икон Божьей Матери (Владимировской, Иверской, Казанской), иконы Спаса нерукотворного, картин живописи с религиозной тематикой («Троица» Рублёва, «Явление Христа народу» Иванова), религиозных и оккультных символов, Плащаницы (на ней, по преданию материально отражён лицо Иисуса).

9. Обнаружено «правое» поле фотографий а) у объектов исчезнувшей земной цивилизации (рисунки в пустыни Наска, наскальные рисунки, мегалиты, пирамиды, каменные истуканы, архитектурные сооружения и пр.), б) у периодически возникающих объектов («круги» на полях), в) у таинственных объектов, перемещающихся в пространстве (НЛО, инопланетянин, яети, несси), г) у объекта космического тела (мегалиты Марса).

10. Показано отсутствие поля фотографий у объектов, пользующихся у людей «дурной» славой («Лысая гора» в Киеве, скала «Башня Дьявола» в США).

11. Поскольку поле фотографий является информационным, то информационными являются и объекты, изображенные на фотографиях, функционирующие как факторы окружающей среды. Говоря о поле фотографий произведений творческой деятельности человека, мы подразумеваем, что поле самих этих произведений оказывает постоянно действующее физическое, физиологическое и нравственное влияние на людей и на природу в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] С.Н. Маслоброд, Е.С. Маслоброд. Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семена растений). Часть I. Фотопортреты известных личностей. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 7(23-24):15–31, 2019.
- [2] Ю.Г. Сулима. *Биосимметрические и биоритмические процессы и признаки у сельскохозяйственных растений*. Штиинца, Кишинёв, 1970.
- [3] С.Н.Маслоброд, М.И.Грати, В.А.Ротаренко и др. Некоторые селекционно-генетические и экологические аспекты диссиметрии растений. Материалы XI Между. симп. «Нетрадиционное растениеводство. Энзимология. Экология и здоровье» Симферополь, 237-239, 2005.
- [4] С.Н. Маслоброд, С.Кернбах, Е.С. Маслоброд. Нелокальная связь в системе «Цифровое отображение растительного объекта - растительный объект». Часть I. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2(4):26–46, 2014.
- [5] В.П. Косов. Рецензия на статью С.Н.Маслоброва и Е.С.Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 1. Фотопортреты известных личностей». *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 7(23-24):32–33, 2019.
- [6] И.В. Молдовану. Рецензия на статью С.Н.Маслоброва и Е.С.Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 1. Фотопортреты известных личностей». *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 7(23-24):34–35, 2019.
- [7] С.Н.Маслоброд. О поле фотопортретов, текстов стихов и художественных картин выдающихся эзотериков. Материалы XXV юбилейного Международного научного симпозиума «Нетрадиционное растениеводство. Экологические селекция и биотехнологии. Охрана био-ноосферы. Космология. Медицина и геронтология», 4-11 сентября 2016, Алушта, Симферополь. 685-686. 2016.
- [8] С.Н. Маслоброд. Поле сознания поэта в текстах стихотворений Пушкина. *Дельфис*, 3(67):59–63, 2011.
- [9] Переводы стихотворения Гейне «С чужой стороны» <http://www.ruthenia.ru/tiutcheviana/publications/trans/heine-fichte.html>.
- [10] В. Вересаев. *Пушкин в жизни. Спутники Пушкина*.
- [11] Л.М.Аринштейн. *А.С.Пушкин. Непричесанная биография*. Муравей, М., 1999.
- [12] В. Удовик. Загадочный рисунок А.С. Пушкина. *Наука и жизнь*, (4), 2001.
- [13] Пушкин и Горчаков. <http://school23ul.narod.ru/virtualnimuzey/z11/index11.htm>.
- [14] Время гречей <https://s-t-o-l.com/kultura/vremya-grachej/>.
- [15] История одного шедевра. «Грачи прилетели» Алексей Саврасов https://www.liveinternet.ru/users/lara_rimmer/post414365406.
- [16] О.Копенкина. Грачи прилетели. Почему пейзаж Саврасова стал культовым <https://arts-dnevnik.ru/savrasov-grachi-prileteli>.
- [17] И.К.Айвазовский https://www.liveinternet.ru/users/lara_rimmer/post414365406.
- [18] Супрематизм. <http://www.k-malevich.ru/tvorchestvo/suprematism.html>.
- [19] Религиозные символы https://www.ancient-symbols.com/russian/religious_symbols.html.
- [20] С.Кернбах. *Сверхъестественное. Научно доказанные факты*. Алгоритм, М., 2015.

Рецензия на статью

С.Н.Маслоброва и Е.С.Маслоброд

«Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 2. Фотографии антропогенных и природных объектов»

В.П. Косов

Во второй части статьи о поле фотографий авторы С.Н.Маслоброва и Е.С.Маслоброд представили не менее интересный и не менее, если не более, информативный материал, чем в первой части своей статьи, о которой рецензент уже высказывал своё мнение. Уважения заслуживает стремление авторов и во второй части статьи дать широкую и представительную картину исследований проблемы поля фотографии (а это действительно большая проблема) на основе использования оригинальной и простой в исполнении методики. Методика, как это было показано ещё в первой части статьи, позволяет объективно оценить факт наличия и биологической эффективности поля фотографии разных по происхождению объектов. Во второй части статьи этих объектов оказалось значительно больше и, соответственно, сделано больше выводов.

В орбите внимания авторов оказалось поле фотографий а) «продуктов» творчества людей, представителей современной и древней цивилизации (рисунки, стихи, картины живописи, графические символы, скульптурные и архитектурные сооружения), б) «продуктов» природы («загадочные» места), в) «продуктов» деятельности или присутствия «пришельцев» из Космоса. Надо сказать, что для такого «охвата» требуется смелость, ибо авторов легко можно обвинить в приближенности и верхоглядстве. К счастью, авторы вполне отдают себе отчет, на что они идут. И делают из полученных, не отдающих мистикой результатов достаточно логичные и обоснованные выводы даже в том аспекте, где затрагиваются «опасные» для физиков-традиционистов категории духовности и сознания объекта.

Особенно обращают на себя внимание опыты по изучению поля фотографий рисунков Пушкина. Насколько известно, этими объектами пока что занимаются только филологи и пушкинисты. Оказывается, и

Заведующий технической научно-исследовательской лабораторией при Экспериментально-технической Мастерской (Кишинев, Молдова). Доктор технических наук, профессор, vcosov@rambler.ru

точная, и биологическая наука может использовать их в качестве объектов исследования и открывать здесь новые грани творчества универсального пушкинского гения.

Ещё раз хотелось бы подчеркнуть, что своими опытами авторы наглядно демонстрируют, что даже в наше время невообразимо высокой инструментализации научного эксперимента можно простыми, без «большого железа» средствами получать оригинальные данные.

С особым удовлетворением хотелось бы отметить полное подтверждение результатов опытов кишиневских исследователей опытами, проведенными петербургскими исследователями на тех же объектах или сходных объектах, но с использованием кишиневской методики. Кроме того, подобное подтверждение «кишиневских» результатов в принципе по некоторым объектам уже наблюдается и в физическом эксперименте, где используется высокочувствительная аппаратура.

В третьей части статьи, как сообщили авторы, намечается изложение данных по свойствам поля фотографии. Не знакомый с содержанием будущей статьи, рецензент рекомендует провести опыты по изучению качества поля (левизны-правизны) фотографии а) с её лицевой и тыльной стороны, б) с разным расстоянием между фотографией и тестовыми семенами. В представленном виде статья вполне заслуживает публикации в Журнале Формирующихся Направлений Науки.

Рецензия на статью С.Н.Маслоброва и Е.С.Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологиче- ским датчиком (семенами растений). Часть 2. Фо- тографии антропогенных и природных объектов»

И.В. Молдавану

Ранее рецензент ознакомился с содержанием первой части общей статьи С.Н.Маслоброва и Е.С.Маслоброд на тему поля фотографии и с интересом узнал новые факты по проблеме дистантного влияния на окружающую среду антропогенного и техногенного фактора, каким является фотография любого энергоинформационного объекта. В целом, суть проблемы поля фотографии, детектируемого биологическим датчиком – семенами растений, представляется достаточно убедительно. Полученные данные являются объективными, благодаря предложенной авторами простой и адекватной методике. Её результативность была подтверждена другими исследователями. Кроме того, данные опытов по некоторым объектам были подтверждены также и в физическом опыте с использованием чувствительной аппаратуры.

В первой части статьи предлагалось рассмотреть поле известных личностей. Во второй части статьи авторы вовлекли в исследование не только само собой разумеющиеся объекты – плоды творческой деятельности современного человека (стихотворные тексты, рисунки, картины живописи), но и загадочные объекты – следы существующей и исчезнувшей цивилизаций – геоглифы и петроглифы («круги» на полях, наскальные рисунки, мегарисунки в пустыне Наска), мегалиты (в Англии и даже на Марсе), скульптуры (на острове Пасхи), архитектурные сооружения (Аркаим в России), подвижные объекты (НЛО, яети, несси). Оказалось, что рассматривая в этом ракурсе более широкий круг объектов абиотической и биотической природы, мы неизбежно ещё раз приходим к выводу, к которому давно уже пришли философы и физики: в мире всё взаимосвязано и находится во всеобщем взаимодействии.

Что касается человека, авторы, оперируя фактом наличия поля фотографии, предлагают нетривиальную возможность узнать, что представляет собой человек и его творчество на данный момент времени и какой

Прфессор, главный научный сотрудник, доктор биологических наук, директор Института неврологии и нейрохирургии (ул. Короленко, 2, Кишинёв, Молдова), ionmoldovanu@hotmail.com

след он оставляет после себя в виде продуктов личной творческой деятельности.

Предлагаемый авторами простой и надежный метод регистрации поля фотографии позволяет дополнительно выяснить некоторые свойства этой тотальной связи всего и вся. Представляет интерес узнать, каков будет результатирующий эффект поля от наложения фотографий объектов, принадлежащих к одному классу («хороший» человек и «плохой» человек) или к разному классам (человек и НЛО, человек и яети, человек и пирамида и т.д.). Желательно продумать опыт по оценке влияния через поле фотографии не только плодов творчества человека на окружающую среду (это, собственно говоря, уже авторами продемонстрировано), но и среди на человека (например, проверить поле фотографии у пациента до выздоровления, а затем после выздоровления, поле фотографии у киноактеров, играющих роли только отрицательных героев и только положительных героев и т.д.). Это пожелания авторам на будущее.

Настоящая статья, изобилующая достоверными данными по актуальной проблеме поля фотографии, может быть опубликована в Журнале Формирующихся Направлений Науки.

Никель-водородный теплогенератор, непрерывно проработавший 7 месяцев

А.Г. Пархомов¹, В.А. Жигалов¹, С.Н. Забавин¹, А.Г. Соболев², Т.Р. Тимербулатов¹

Аннотация—Создан никель-водородный теплогенератор, непрерывно проработавший 225 суток при мощности тепловыделения сверх затраченной электроэнергии от 200 до 1000 Вт (тепловой коэффициент 1,6 – 3,6). Завершение работы связано с исчерпанием энергетического ресурса топлива. Общая наработка избыточной энергии около 4100 МДж. В качестве топлива в теплогенераторе использован насыщенный водородом порошок никеля массой 1,2 г. Выделение энергии на 1 атом никеля 2,1 МэВ. Анализируются изменения элементного и изотопного состава топлива и конструкционных материалов.

I. КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА

Устройство теплогенератора (рис. 1) в общих чертах похоже на устройство ряда реакторов, созданных авторами этой статьи [1], [2], [3]. Основными отличиями являются применение более жаростойкой керамики и более надежная герметизация. Топливо (1,2 г порошка никеля ПНК-ОТ2) находилось в керамической трубке. Нагревателем служила спираль из вольфрамового провода, навитая на керамическую трубку, насаженную на трубку с топливом. Между трубкой с топливом и трубкой с нагревателем находился спай вольфрам - рениевой термопары. Хромель-алиюмелевая термопара контролировала температуру наружной поверхности внешней керамической трубки. Теплостойкие центрирующие шайбы удерживали внутренние трубы в середине внешней. Торцы внешней трубы изолированы от атмосферы силиконовым герметиком. Благодаря достаточно большой длине внешней трубы и низкой теплопроводности керамики, во время работы теплогенератора температура ее концов не превышала температуру, допустимую для силикона. Из торцов реактора, помимо проводов нагревателя и термопары, выходит металлическая трубка для подключения манометра.

Электропитание реактора осуществлялось от вторичной обмотки трансформатора мощностью 630 Вт (рис. 2). Переключатель отводов вторичной обмотки позволял задавать нужную мощность нагрева. Термопара, измерявшая температуру трубы с топливом, подключена к терморегулятору TPM-500, отключающему питание при превышении предельной температуры.

¹ОКЛ КИТ, Москва, alexparh@mail.ru.

²ФИАН РАН, Москва.

Другой такой же прибор измерял температуру поверхности внешней трубы. Мощность электронагрева измерялась вольтметром и амперметром на выводах нагревателя, а также ваттметром, установленным на входе трансформатора. Сопоставление мощности на нагревателе с мощностью на первичной обмотке позволяет определить потери в трансформаторе и проводах. Это необходимо для внесения поправки в результаты измерений расхода электроэнергии по импульсам с электросчетчика “Меркурий – 201”, регистрируемым компьютером. Помимо температур и расхода электроэнергии, компьютер регистрировал импульсы со счетчика Гейгера, расположенного около теплогенератора.

II. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

На подготовительном этапе с целью удаления остатков воды и других летучих загрязнений из реактора форвакуумным насосом был откачен воздух при температуре до 300°C. После этого теплогенератор был заполнен водородом при давлении близком к атмосферному и выдерживался при температуре около 350°C 3 часа для очистки поверхности гранул никеля. После этого была сделана вторичная откачка газа для удаления воды, появившейся в результате восстановления оксида никеля водородом. Затем реактор был вторично наполнен водородом и выдерживался на протяжении 3 суток при температуре 350°C. Далее, после двукратного повторения цикла откачки – наполнения водородом теплогенератор был перемещен со стенда предварительной подготовки на основное рабочее место. Вид на работающий теплогенератор, измерительную и электrosиловую аппаратуру показан на рис. 3.

III. ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ

На протяжении первого дня мощность нагрева электрическим током постепенно увеличивалась, что сопровождалось плавным ростом температуры внутри теплогенератора до температуры около 1100°C при потребляемой мощности 400 Вт (рис. 4). Дальнейшее увеличение мощности до 700 Вт привело к нагреву до 1500°C и появлению тепловыделения сверх потребляемой электрической мощностью около 130 Вт. После снижения мощности электронагрева до прежнего

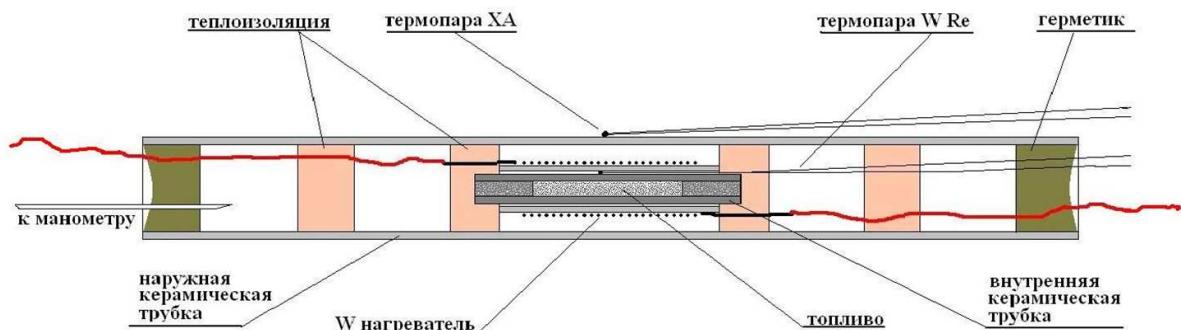


Рис. 1. Устройство теплогенератора.

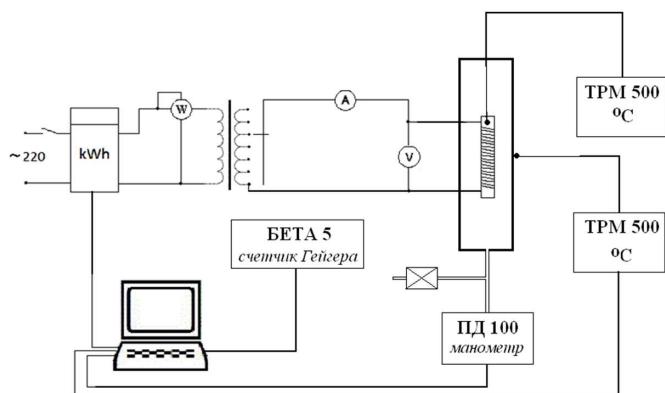


Рис. 2. Схема электропитания и измерительной аппаратуры.

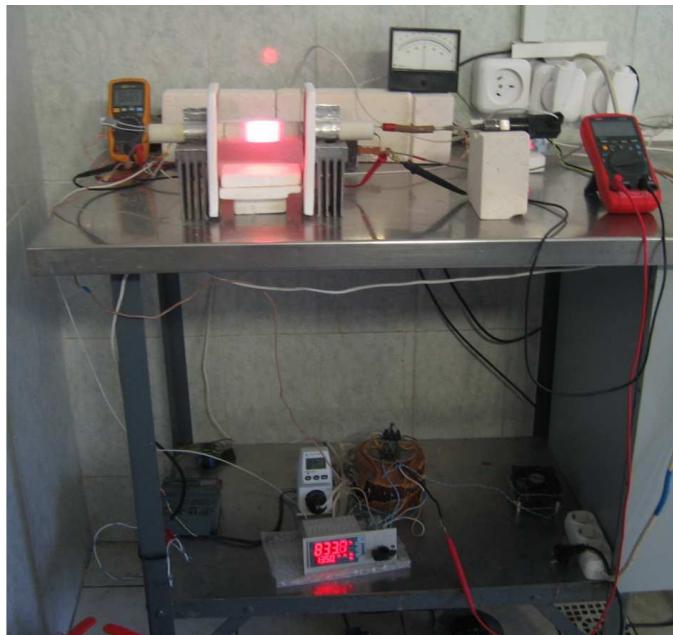


Рис. 3. Вид на работающий теплогенератор.

уровня мощность избыточного тепловыделения снизилась до 80 Вт, причем отношение мощности тепловыделения к потребляемой электрической мощности (СОР) сохранилось на уровне 1,2. Методика определения избыточной мощности и СОР будет изложена

ниже.

В дальнейшем при неизменной потребляемой мощности на протяжении 18 часов температура внутри реактора увеличилась с 1200 до 1500°C, а СОР изменился с 1,2 до 2,3 (рис.5). Увеличение мощности электронагрева до 700 Вт привело к непродолжительному подъему температуры до 1800°C и возрастанию СОР до 2,7. Но после этого при такой же мощности электронагрева температура и СОР резко упали. Примерно через два часа температура вернулась к прежнему значению (1800°C), причем столь высокая температура сохранилась и после снижения мощности электронагрева до 400 Вт. При этом, мощность избыточного тепловыделения превысила 1000 Вт, а величина СОР достигла 3,6. Столь высокие значения сохранялись около 6 часов. Затем началось снижение, и через день при неизменной мощности электронагрева температура снизилась до 1300°C, а избыточное тепловыделение до 200 Вт.

Дальнейшая работа теплогенератора с 14.10.2017 до 23.05.2018 (рис.6) проходила при мощности электронагрева, менявшейся в пределах от 350 до 380 Вт из-за нестабильности напряжения электросети. Исключением было несколько кратковременных повышений мощности нагрева. Эти контрольные повышения, кроме последнего, сделанного 17 мая, приводили к увеличению температуры и СОР. Увеличение мощности 17 мая также привело к росту температуры, но величина СОР осталась близкой к 1, что свидетельствовало об исчерпании ресурса теплогенератора.

Несмотря на то, что мощность электронагрева менялась в небольших пределах, другие параметры, характеризующие работу теплогенератора, менялись значительно. Постепенное самопроизвольное снижение температуры внутри теплогенератора и избыточного тепловыделения, продолжавшееся до 13 октября, сменилось ростом, длившимся до 18 октября. Температура достигла 1550°C, мощность избыточного тепловыделения возросла до 550 Вт (СОР=2,5). После этого опять произошло снижение, сменившееся постепенным ростом, продолжавшимся до середины декабря (см.рис.6). С середины декабря до середины марта температура внутри реактора менялась в пределах 1300-1400°C, мощность избыточного тепловыделения постепенно па-

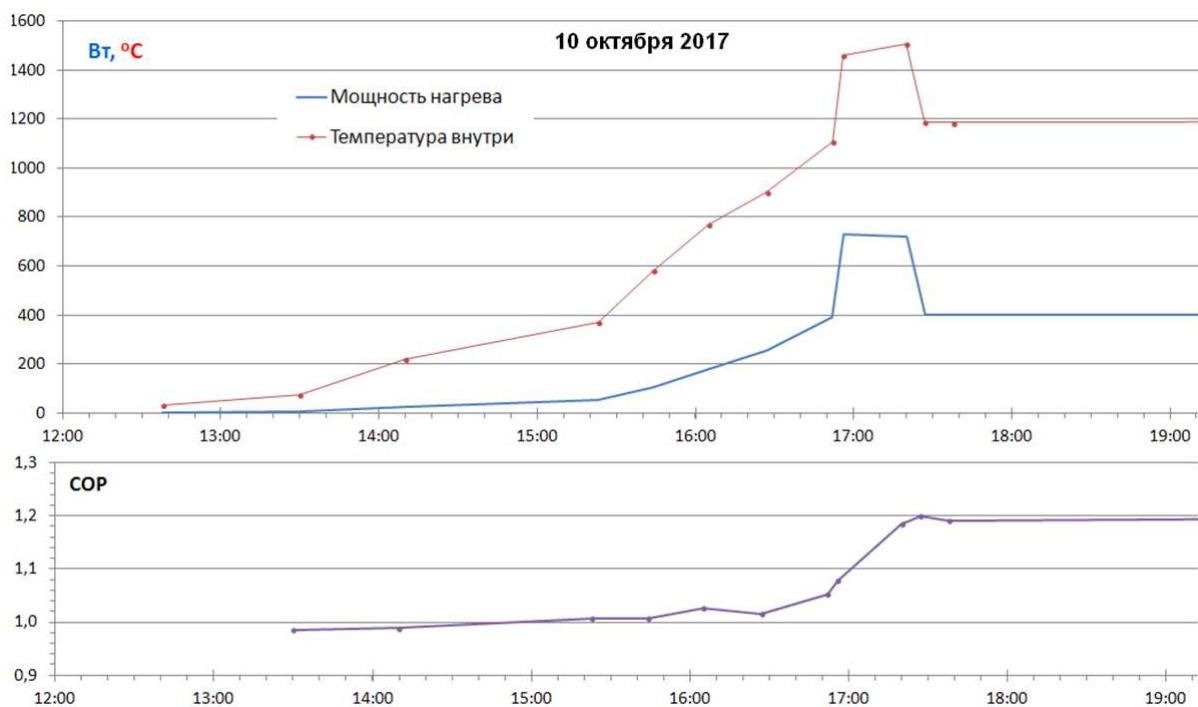


Рис. 4. Начало работы теплогенератора.

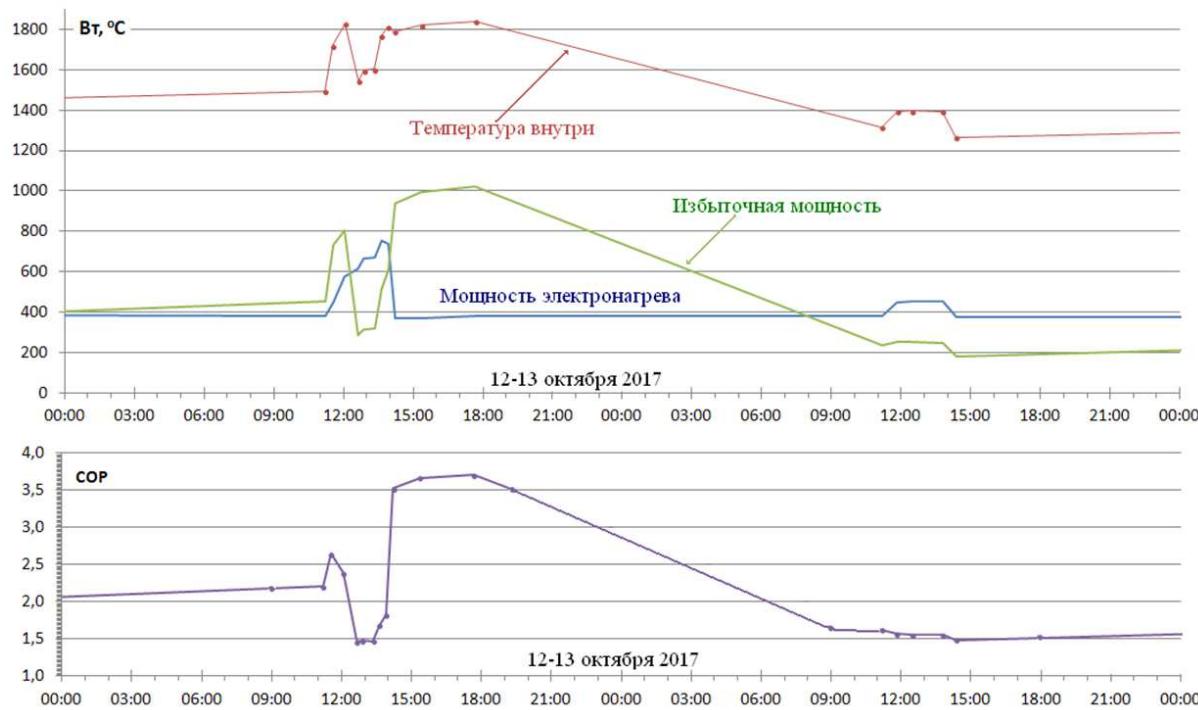


Рис. 5. 3-4 сутки работы теплогенератора.

дала с 300 до 200 Вт, а величина СОР снизилась с 1,9 до 1,5.

В начале работы теплогенератора давление водорода было близким к атмосферному. В первые дни в процессе нагрева избыточное давление иногда повышалось вплоть до 1 бар. В таких случаях путем кратковременного открытия специального клапана давление

снижалось до атмосферного. Начиная с третьих суток давление падало, стало ниже атмосферного и через два месяца стабилизировалось на уровне -0,8 бар. 16 марта в теплогенератор был добавлен водород до давления близкому к атмосферному. Это привело к небольшому росту температуры и избыточного тепловыделения (величина СОР возросла с 1,5 до 1,7), но затем избыточ-

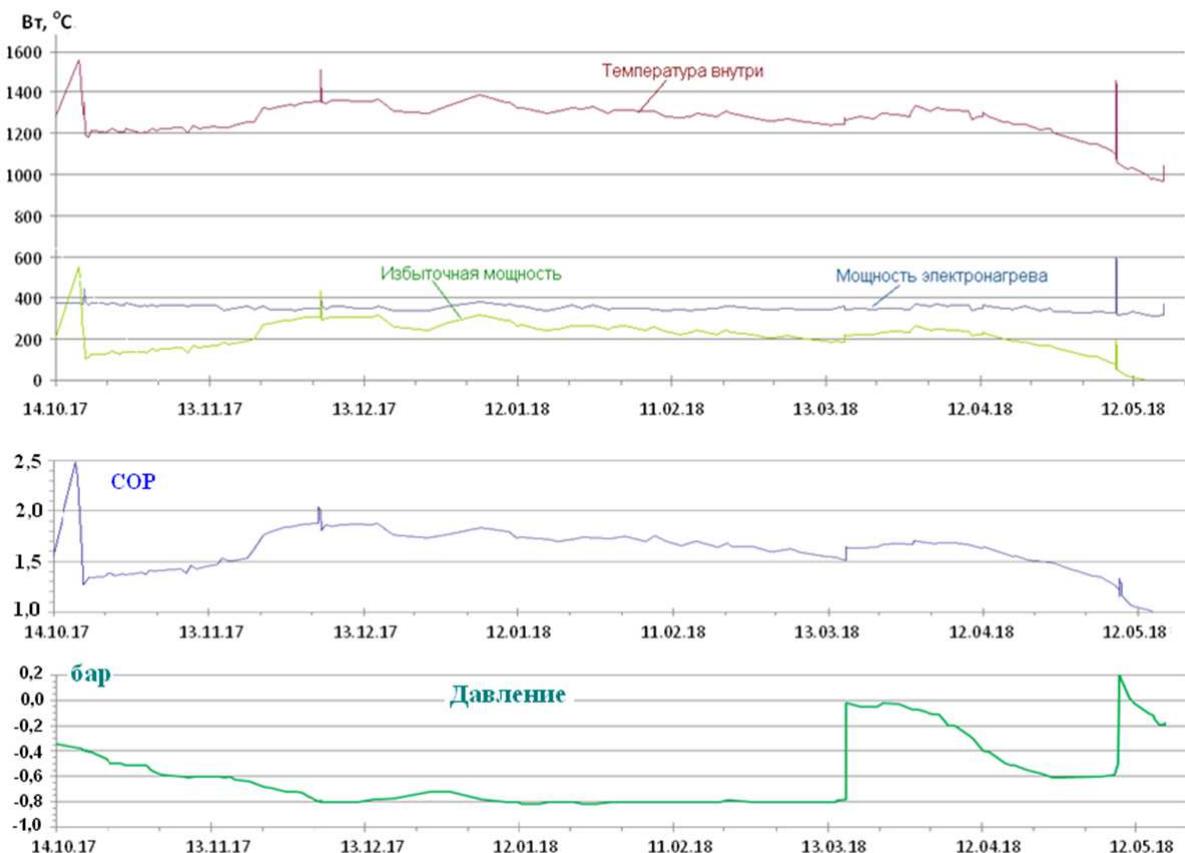


Рис. 6. Работа теплогенератора на протяжении 7 месяцев.

ная мощность стала падать ускоряющимися темпами. Попытка “оживить” теплогенератор 8 мая вторичным добавлением водорода и увеличением мощности электронагрева существенных результатов не дала. 14 мая выделение избыточного тепла прекратилось.

IV. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТИ ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЯ

Измерение потребляемой мощности, если используются резистивные нагреватели, подключенные к источникам постоянного или низкочастотного переменного тока, нетрудно осуществить с погрешностью порядка десятых долей процента, используя современную аппаратуру. Сложнее измерить мощность выделяющегося тепла. В различных установках для этого использованы калориметры, определяющие мощность тепловыделения по скорости нагрева воды или воздуха или по количеству испаряющейся воды [3], [4], [5], [6]. Однако при проведении длительных экспериментов применение этих методов является проблематичным.

В описываемом исследовании определение мощности тепловыделения осуществляли без специального калориметра. Эта методика основана на допущении о том, что температура в некоторой точке устройства, в котором выделяется тепло, при неизменных условиях теплосъема с этого устройства, однозначно связана с мощностью тепловыделения в этом устройстве. Зависимость мощности тепловыделения от температуры

(для каждой точки устройства особенная) определяется распределением источников тепла, теплопроводностями конструктивных элементов и условиями теплосъема с поверхности. Ее точный расчет ввиду крайней сложности не представляется возможным. Но в первом приближении можно считать, что коэффициенты теплопроводности постоянны, мощность теплоотдачи с поверхности устройства путем теплопроводности и конвекции линейно зависит от разности температуры в точке измерения и температуры окружающей среды $\Delta t = t - t_0$, а мощность теплоотдачи путемлучеиспускания, в соответствии с законом Стефана-Больцмана, возрастает пропорционально четвертой степени абсолютной температуры $T = 273 + t$, если t измеряется в градусах Цельсия. Отсюда следует, что зависимость мощности тепловыделения от температуры можно аппроксимировать полиномом четвертой степени $f(t) = a + b(\Delta t) + c(\Delta t)^2 + d(\Delta t)^3 + e(273 + t)^4$. Коэффициенты подбираются эмпирически так, чтобы аппроксимирующая функция наилучшим образом согласовывалась с результатами калибровочных измерений. Дополнительные члены второй и третьей степени позволяют ввести поправки, учитывающие отличие реальности от допущенной идеализации (прежде всего, зависимость от температуры коэффициентов теплопроводности и излучательной способности).

Калибровочные измерения можно сделать, использу-

зая резистивный электронагреватель, тепловыделение в котором на 100% обусловлено потребляемой электроэнергией (точное измерение которой не представляет проблемы). Для этого надо измерить мощности нагрева, требующиеся для установления в некоторой точке устройства определенных температур. Понятно, что эти измерения необходимо делать, когда устройство достигает состояния, близкого к тепловому равновесию. В описываемом в этой статье теплогенераторе для этого требовалось 20 – 30 минут.

Для проведения калибровочных измерений можно использовать само устройство, но измерения должны быть сделаны таким образом, чтобы тепловыделение происходило только в резистивном нагревателе. Опыт показывает, что до температуры 1000°C в никеле, насыщенном водородом, не происходит заметных выделений или поглощений энергии. Эту область температур можно использовать для построения низкотемпературной части калибровочной кривой. В нашем случае появилась возможность дополнить эти измерения измерениями при более высокой температуре после того, как ресурс работы устройства полностью исчерпался. Кроме того, измерения после исчерпания ресурса при низкой температуре показали, что ход зависимости за время 7-месячной работы заметно не изменился.

Результаты калибровочных измерений и аппроксимирующая кривая показаны на рис. 7. Видно, что качество аппроксимации вполне удовлетворительное.

На рис. 8 представлены результаты измерений, полученные до исчерпания ресурса выработки избыточного тепла. Видно, что измерения при температурах ниже 1000°C дают результаты, близкие к калибровочной кривой. При более высоких температурах результаты измерений располагаются ниже калибровочной кривой, что указывает на наличие тепловыделения, дополнительного к электронагреву. Температура устанавливается в результате суммирования тепла, выделяемого электронагревателем, и дополнительного тепла. Разница ординат калибровочной кривой и результата измерения есть мощность дополнительного тепловыделения. Отношение мощности общего тепловыделения к мощности затраченной электроэнергии (СОР) можно найти как отношение ординаты калибровочной кривой к мощности, потреблявшейся электронагревателем.

V. АНАЛИЗ ИЗОТОПНЫХ И ЭЛЕМЕНТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ТОПЛИВЕ И КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ

Наработка избыточной энергии за более чем семимесячную работу теплогенератора (4100 МДж) сравнивается с наработкой на теплогенераторе Rossi в Лугано (5800 МДж) [7], [8], анализ топлива которого показал весьма значительные изотопные изменения в никеле и литии. Можно было ожидать сильные изотопные изменения и в топливе нашего теплогенератора. Но анализы, сделанные в НИЦ “СИНТЕЗЕХ” и университете Упсала в Швеции (там же, где был сделан анализ топлива теплогенератора Rossi), не обнаружили существенных

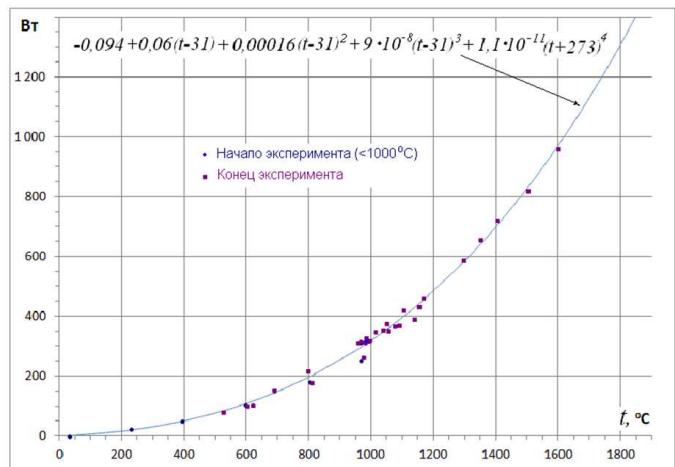


Рис. 7. Зависимость потребляемой мощности от температуры внутри теплогенератора при калибровочных измерениях. Вверху показан полином, аппроксимирующий эту зависимость. Представлены результаты измерений, полученные в первый день работы теплогенератора при температуре < 1000°C и в последние дни после прекращения избыточного тепловыделения.

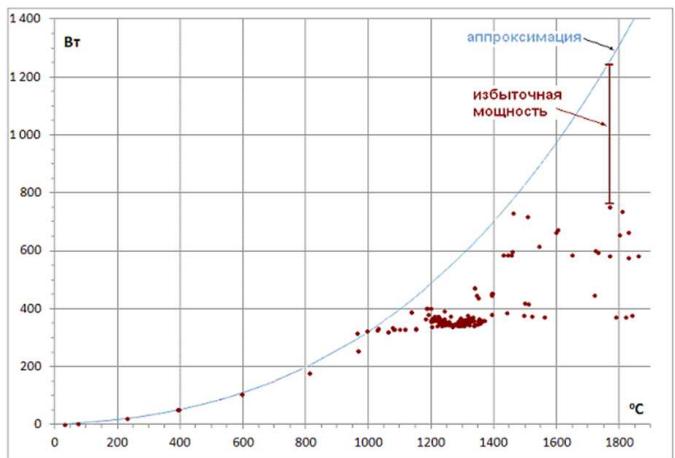


Рис. 8. Температура и потребляемая электрическая мощность при работе теплогенератора до исчерпания ресурса.

изотопных аномалий в никеле, “отработавшем” в нашем теплогенераторе (см. таблицу I).

В университете Упсала, помимо анализа присланных нами образцов, сделан анализ никелевого стандарта. Этот анализ, так же как и анализ образца “до”, дал результаты, отличающиеся от данных из справочника [9], что указывает на наличие в этих измерениях систематической ошибки. Перед анализом образцы растворялись в смеси HCl + HNO₃, однако образец “после” растворился лишь частично. Остаток был сплавлен с боратом лития, после чего он полностью растворился в азотной кислоте. Результаты анализов с использованием двух способов растворения показаны в таблице в столбцах “после 1” и “после 2”. Отличия от анализов стандарта и исходного никеля лежат в пределах возможной ошибки.

Анализ исходного никеля, сделанный в НИЦ “СИНТЕЗЕХ” показал результаты, близкие к данным из

Таблица I
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗОТОПНОГО АНАЛИЗА НИКЕЛЯ МЕТОДОМ ICP-MS (МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЯ С ИНДУКТИВНО-СВЯЗАННОЙ ПЛАЗМОЙ) ДО И ПОСЛЕ РАБОТЫ В ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЕ, АТОМНЫЕ %

	Синтезтех		Упсала			Справочник	
	До	После	Стандарт	До	После1		
Ni-58	68,22	68,35	65,15	65,31	64,87	64,80	68,27
Ni-60	25,99	26,26	28,20	28,02	28,49	27,63	26,10
Ni-61	1,32	0,86	1,27	1,25	1,27	1,36	1,13
Ni-62	3,54	3,61	4,19	4,20	4,21	4,56	3,59
Ni-64	0,91	0,91	1,19	1,22	1,17	1,65	0,91

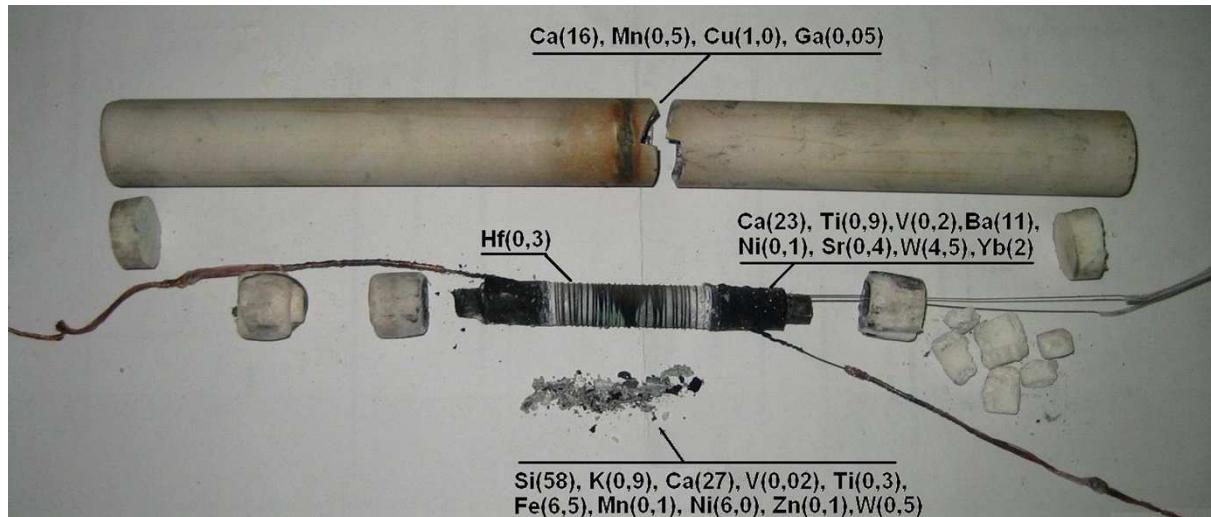


Рис. 9. Реактор после завершения работы. Показано содержание элементов (%) в некоторых местах, где были взяты пробы. Остальную массу в основном дают входящие в состав керамики Al и Si.

справочника [9]. Заметим, что содержание ^{64}Ni не определялось в связи с возможным наложением ^{64}Zn , поэтому в таблице приведены данные для этого изотопа из справочника [9]. Измерения показали заметное снижение содержания ^{61}Ni , однако этот результат не подтвердился анализом, сделанным в Упсале.

Кроме никеля, в НИЦ “СИНТЕЗТЕХ” был сделан анализ изотопного состава вольфрамового провода нагревателя до и после пребывания в теплогенераторе. Изменений в изотопном составе не обнаружено.

Заметим, что существенных изменений не обнаружено не только в описываемом, но и ни одном из никель-водородных реакторов, где делались такие анализы [10], [11], [12], [13], [14]. Реактор в Лугано [7], [8] является исключением.

Анализ элементного состава вещества образцов, взятых в разных местах теплогенератора, сделан в НИЦ “СИНТЕЗТЕХ” и ООО “АМТЕРТЕК” методом энергодисперсионной рентгено-флуоресцентной спектроскопии. Отметим, что этот метод анализирует поверхностный слой вещества и не позволяет определять элементы легче алюминия. Обнаружено множество элементов, в том числе, изначально в топливе и конструкционных материалах практически отсутствующих (V, Ga, Co, Sr, Yb, Hf). Особенно много появилось кальция. Во внутренней керамической трубке содержание кальция достигло 23% при исходном содержании около 1%. Некоторые из результатов показаны на рис. 9 и 10.

На этих рисунках показаны места, где были взяты пробы, и массовый процент тех элементов, содержание которых возросло многократно.

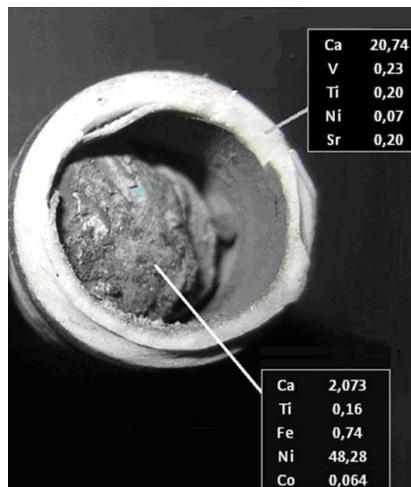


Рис. 10. Поперечный разрез внутренней трубки. Показано содержание элементов (%) во внутренней керамической трубке и в слитке, образовавшемся в центральной зоне. Остальную массу в основном дают входящие в состав керамики Al и Si.

VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оптимизация конструкции, применение более жаростойких конструкционных материалов и надежная

герметизация позволили достичь 7-месячной длительности работы никель-водородного теплогенератора при избыточной мощности до 1 кВт. Превышение мощности тепловыделения над потребляемой электрической мощностью достигало 3,6. Суммарное выделение избыточного тепла около 4100 МДж (2,1 МэВ на 1 атом никеля). Такая энергия выделяется при сгорании 100 л нефтепродуктов.

В ходе процессов, происходивших в теплогенераторе, произошли изменения элементного состава вещества. Обнаружено множество элементов, в том числе, изначально в топливе и конструкционных материалах практически отсутствующих (V, Ga, Co, Sr, Yb, Hf). Особенно сильно возросло содержание кальция. Значительных изменений в изотопном составе никеля, а также вольфрама, не обнаружено.

Мы выражаем глубокую благодарность И.Н.Степанову за помощь с материалами и оборудованием, В.А.Карабанову, сотрудникам НИЦ “СИНТЕЗТЕХ” и ООО “АМТЕРТЕК” за высококачественные анализы, Во Höistad за конструктивное внимание к нашим работам и содействие в проведении анализов в университете Упсала, и всем апологетам холодных ядерных трансмутаций, без поддержки которых наша работа была бы невозможна.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Пархомов А.Г., Алабин К.А., Андреев С.Н и др. Никель-водородные реакторы: тепловыделение, изотопный и элементный состав топлива. *РЭНСИТ*, 9(1):74–93, 2017.
- [2] Пархомов А.Г., Алабин К.А., Андреев С.Н, Забавин С.Н., Соболев А.Г., Тимербулатов Т.Р. Экспериментальные исследования никель-водородных реакций с аномально высоким тепловыделением. *Прикладная физика и математика*, (5):3–24, 2017.
- [3] Пархомов А.Г. Длительные испытания никель-водородных теплогенераторов в проточном калориметре. *ЖФНН*, 4(12-13):74–79, 2016. <http://www.unconv-science.org/pdf/12/parkhomov-ru.pdf>.
- [4] Бажутов Ю.Н., Герасимова А.И., Корецкий В.П., Пархомов А.Г. Особенности потребления электроэнергии, выделения тепла и излучения в процессе плазменного электролиза. Материалы 21-й РКХТЯ и ШМ, Москва, 2015, с.122.
- [5] Пархомов А.Г. Исследование аналога высокотемпературного теплогенератора Росси. *ЖФНН*, 3(7):68–72, 2015.
- [6] Климон А.И., Белов Н.К., Толкунов Б.Н. Выделение тепловой энергии в водяном реакторе при импульсно-периодическом подводе электрической энергии. Материалы 24-й РКХТЯ и ШМ, Москва, 2018, с.65-72.
- [7] Levi G., Foschi E, Höistad B. 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>.
- [8] Пархомов А.Г. Отчет международной комиссии об испытании высокотемпературного теплогенератора Росси. *ЖФНН*, 2(6):57–61, 2014. <http://www.unconv-science.org/pdf/6/parkhomov2-ru.pdf>.
- [9] www.dpva.ru/Guide/GuideChemistry/PeriodicalMendeleevTable/IsotopiAbundance1.
- [10] Алабин К.А., Андреев С.Н., Пархомов А.Г. Результаты анализа изотопного и элементного состава топлива никель-водородных реакторов. *ЖФНН*, 3(10):49–53, 2015. <http://www.unconv-science.org/pdf/10/alabin-ru.pdf>.
- [11] Пархомов А.Г., Алабин К.А., Андреев С.Н., Забавин С.Н., Соболев А.Г., Тимербулатов Т.Р. Изменения изотопного и элементного состава в никель-водородных реакторах. *ЖФНН*, 5(15-16):97–104, 2017. <http://www.unconv-science.org/pdf/15/parkhomov-ru.pdf>.
- [12] Пархомов А.Г., Забавин С.Н., Соболев А.Г., Тимербулатов Т.Р. Анализ изменений изотопного и элементного состава в высокотемпературных никель-водородных реакторах. *Прикладная физика и математика*, (4):9–19, 2017. <http://www.unconv-science.org/pdf/15/parkhomov-ru.pdf>.
- [13] Пархомов А.Г., Алабин К.А., Андреев С.Н., Забавин С.Н., Соболев А.Г., Тимербулатов Т.Р. Изменения изотопного и элементного состава в никель-водородных реакторах. Материалы 24 Российской конференции по холодной трансмутации ядер химических элементов. Дагомыс, Сочи, 17 - 24 сентября 2017, с. 72-85.
- [14] Alabin K.A., Andreev S.N., Zabavin S.N., Parkhomov A.G., Sobolev A.G., Timerbulatov T.R. Isotopic and Elemental Composition of Substance in Nickel-Hydrogen Heat Generators. *J. Condensed Matter Nucl. Sci.*, 26:32, 2018. <http://www.unconv-science.org/pdf/15/parkhomov-ru.pdf>.

Новые эксперименты по мотивам 'вектора Пойнтинга'

Л.Ю. Долгих, В.Т. Шкатов

Аннотация—Исследовалась возможность реализации вакуумного движителя (ВД) с линейной тягой на основе скрещенных Е- и Н-полей, в котором переменное Н-поле сконцентрировано в азимутальном кольцевом сердечнике из магнитного материала, а переменное Е-поле ориентировано радиально и заключено в коаксиале, образованном двумя металлическими цилиндрами, внутренним и внешним по отношению к кольцевому сердечнику. При этом Н-поле создаётся током торoidalной катушки, намотанной на кольцевой сердечник и включённой последовательно с коаксиальным конденсатором. Питается цепь от генератора переменного тока с частотой, соответствующей электрическому резонансу последовательного контура. Для осуществления постоянной составляющей тяги Е- и Н-структура дополнена системой вихревых формовых элементов на основе цепочки конусов. Исследовались тяговые характеристики движителя, в частности, его удельная тяга. Для измерения динамических характеристик движителя на вертикальном подвесе использован индуктивный датчик поворота чувствительностью не хуже 1 угловой минуты на единицу младшего разряда используемого АЦП. Удельная тяга движителя достигала 0,76 мН на 1 мВт высокочастотного питания.

I. Общие положения

Как известно [1], [2], вектор Пойнтинга, иногда называемый вектором Умова-Пойнтинга, характеризует плотность потока энергии в поперечной электромагнитной волне и указывает направление переноса этой энергии.

$$\vec{S} = \sqrt{\frac{\epsilon_0}{\mu_0}} E^2 \vec{m} = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}} \epsilon_0 E^2 \vec{m} = cW \vec{m} \quad (1)$$

где W — энергия в цилиндре с единичным основанием и длиной c , $\vec{m} = \vec{k}/k$ — единичный вектор, $k = \omega/c$ — волновое число, ω — круговая частота, а c — скорость света в вакууме.

Приведённые соотношения соответствуют бегущей поперечной электромагнитной волне (ППЭМВ) в вакууме. В среде $\epsilon_{\text{отн}} > 1$ и $\mu_{\text{отн}} > 1$ групповая скорость волны

$$v_{\text{гр}} = c / \sqrt{\mu_{\text{отн}} \epsilon_{\text{отн}}} \quad (2)$$

В технических устройствах с перпендикулярными Е и Н- полями, например, в МГД-двигателях, в том числе

GRG, Томск, v.shkatov@gmail.com

электроприводных, а также насосах для перекачки жидкостей металлов, представления о векторе Пойнтинга можно трактовать несколько иначе. Не нарушая принципа размерности физических величин, ортогональный к Е и Н результирующий вектор S характеризует в этом случае произведение давления P на скорость движения среды V. Размерность

$$[S] = \frac{\text{кг}}{\text{с}^3} = \frac{\text{кг м м}}{\text{с}^2 \text{м}^2 \text{ с}} = [PV]. \quad (3)$$

Если в МГД-устройстве среда проводящая, например электронно-ионная плазма, либо электролит, то произведение PV есть не что иное, как перепад давлений (напор) и скорость движения рабочего вещества, создаваемые этим устройством.

В изолирующей жидкости, либо неионизированном газе, вектор E может создать ток смещения $I_{\text{см}}$, для чего устройство приходится питать переменным током с частотой ω .

В техническом вакууме $I_{\text{см}}$ обусловлен наличием ненулевой диэлектрической проницаемости ϵ_0 . Физический смысл $\epsilon_0 \neq 0$, равно как и $\mu_0 \neq 0$ (система СИ), по-видимому, заключается в фундаментальности ненулевых параметров Физического Вакуума (ФВ, по старому, "эфира") по отношению к электромагнитным возмущениям.

По мнению некоторых учёных, существует необходимость в пространстве как среде [3]. Но эта среда у большинства физиков-теоретиков, почему-то предпочитающих систему СГС, "упрятана" в скорость света и непосвящённому не видна. А в системе СИ скорость света полностью раскрывается через указанные выше "скрытые" параметры $\epsilon_0 \neq 0$ и $\mu_0 \neq 0$:

$$c_0 = 1 / \sqrt{\epsilon_0 \mu_0}, \quad \epsilon_0 = 8,854 \cdot 10^{-12} \Phi/\text{м}, \quad \mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{Гн}/\text{м}, \quad (4)$$

откуда понятно ограничение скорости сверху $c_0 \simeq 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$.

В МГД-насосах и двигателях компоненты Е и Н могут устанавливаться независимо друг от друга. В двухпроводных линиях передачи (в том числе коаксиальных) эти параметры взаимосвязаны через конструкцию линии. Линия считается "длинной" при соотношении

$$L > \lambda = \frac{v_\phi}{\omega} = \frac{1}{2\pi} \frac{\omega}{\sqrt{LC}} \quad (5)$$

где L и C – соответственно погонная индуктивность и погонная ёмкость линии, v_ϕ – фазовая скорость волн, ω – круговая частота волн, λ – длина волны, L – геометрическая длина линии.

Длинная линия может использоваться как резонатор, для замкнутого случая

$$L_3 = \frac{n\lambda}{2}, \quad (6)$$

где $n = 1, 2, \dots$ - номер моды колебаний, а также как фидер для передачи высокочастотной энергии в нагрузку, в том числе в согласованную излучающую антенну. В последнем случае, вектор Пойнтинга является параметром излучения энергии в открытое пространство. В варианте фотонного реактивного двигателя сформированное таким образом излучение обеспечивает результирующую тягу

$$F = N/c, \quad (7)$$

где N – мощность излучения.

При мощности излучения 1 МВт сила такой тяги равна $3,3 \cdot 10^{-3}$ Н.

II. Конструкция

Представляют интерес следующие конструкции устройств с замкнутым (кольцевым) вектором Пойнтинга [4], [5], [6].

1. В генераторе А.Шпильмана [4] с осевым H - и радиальным E - полями, с учётом ряда дополнительных элементов, получается кольцевая структура возбуждений, выдаваемая автором за “аксионное” поле.

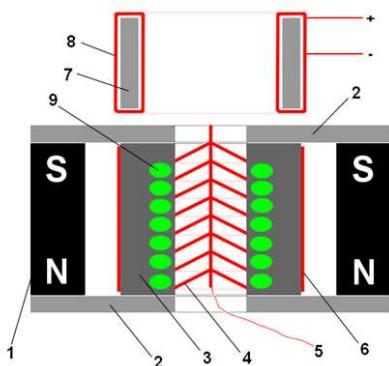


Рис. 1. Схема генератора А.Шпильмана (<http://spinfield.narod.ru/ALMANACH/3n00/ringG.htm>): 1 - кольцевой магнит, 2 - железные шайбы, замыкающие магнитное поле кольцевого магнита 1 на ферритовую трубку 3. Снаружи ферритовая трубка 3 покрыта вертикальными медными полосками - электродами 6. Интервал следования полосок 6 должен быть приблизительно равен или немного меньше величины толщины стенки ферритовой трубы 3. Тороидальная электрическая катушка 8 на железной трубке 7 выполняет функцию фокусировки поля. Компоненты 4 и 6 - электроды - для подачи напряжения через провод 5. Конфигурация 9 - предполагаемый вид “аксиального” поля.

2. В генераторе А.Е.Акимова [5], рис.2, впервые реализована идея И.Е.Тамма о возможности получения

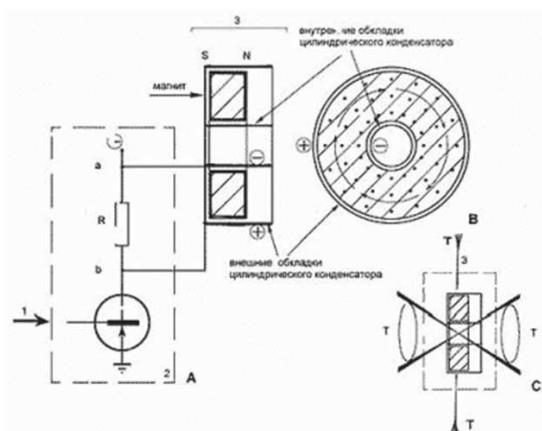


Рис. 2. Схема генератора Акимова-Тамма



Рис. 3. Конденсаторная часть генератора В.Замши



Рис. 4. Полная сборка генератора В.Замши

вращающегося вектора Пойнтинга в скрещенных полях: осевом H и радиальном E . Результатом такой “сборки” является получение осевого фактора, называемого сейчас “торсионным полем”. В схеме предусмотрена возможность введения электронной модуляции “интенсивности” результата.

3. В сложных тороидальных обмотках (суперторах 3-го порядка), описанных В.Е.Жирбелисом в [6],

иногда наблюдались долгоживущие электромагнитные фантомы, по-видимому, представляющие собой закольцованные потоки электромагнитной энергии.

4. Вероятно, возможно устройство в обращённом цилиндрическом варианте: с азимутальным H - и радиальным E - полями. Одно из решений в этом направлении предлагалось В.Замшей, рис.3, 4.

A. Конструкция автора

Для описываемых ниже экспериментов использовалась подобная сборка, но по принципу “наоборот”. Сначала на магнитопроводе из феррита наматывалась тороидальная обмотка, а затем полученный индуктор размещался между обкладками коаксиального конденсатора. При этом заземлённая наружная обкладка служила электромагнитным экраном.

В обоих вариантах сборки ожидается появление осевого аналога вектора Пойнтинга. Если сборки питать переменным током, то конкретный результат зависит от сдвига фаз между H и E . Особенно интересен случай, когда катушка и конденсатор сборки включены последовательно в общую питающую цепь переменного тока с резонансной частотой $f_{рез}$. Этим достигается автоматическая балансировка компонентов по реактивной энергии.

$$W_{M_r} = W_{E_r} \quad (8)$$

При резонансе сдвиг фаз между H и E равен $|\pi/2|$, поэтому осевой вектор Пойнтинга периодически реверсирует по направлению с удвоенной частотой $2f_{рез}$. Оба не выделенных член-либо направления априори представляются равноправными.

Экранированная металлом конструкция, выполненная по изложенной схеме, по канонам электродинамики не излучает электромагнитную волну, т.е. замкнутый внутри конструкции вектор Пойнтинга наружу выходить не должен.

На практике в поведении такой конструкции, подвешенной на крутильном маятнике, наблюдаются интересные силовые особенности, рассматриваемые здесь как механические феномены.

Для более чёткого выделения указанных силовых проявлений конструкция возбудителя с экранированными H - и E - компонентами дополнялась формовыми элементами в виде двух наборов из 5 металлических конусов каждый, рис.6. [7]. Указанные наборы располагались соосно с возбудителем, по разные стороны его, но односторонне, рис.7. В этом варианте продольная геометрическая симметрия конструкции теряется.

Компоновка. Устройство (рис. 9) входило в состав крутильного маятника с перекладиной длиной 1 м и уравновешивалось регулируемым противовесом. Общая масса подвесной части достигала 0,75 кг. Длина нити подвеса около 1,5 м. Нить включала в себя токоподводы системы питания вакуумного движителя. В целом конструкцию можно считать линейным вакуумным движителем (ВД).

1. На четверти длины плеча подвижного коромысла устанавливался цилиндрический ферритовый сердечник диаметром 9 и длиной 30 мм, который совместно с неподвижной катушкой входил в состав индуктивного датчика линейного перемещения, рис.5б. Выходным параметром датчика являлась частота сигнала в диапазоне 20-30 кГц и амплитудой 2 вольта. Рабочий ход такого датчика не превышал 15мм (двойной угол 0,06 рад, или 4,45°). Недостаток датчика по этой схеме – узкий диапазон изменения угла.

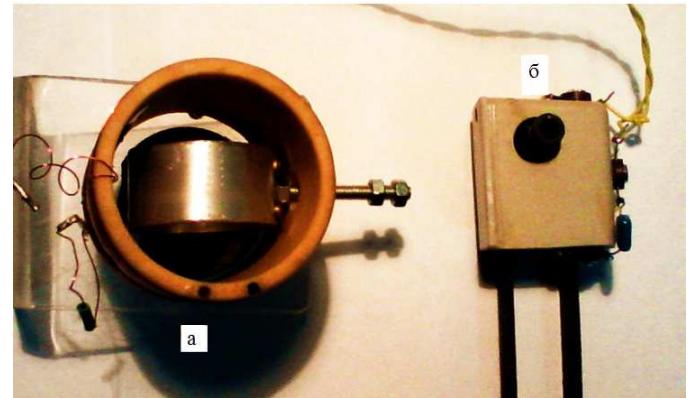


Рис. 5. Датчики поворота: с поворотным (а) и линейным вариаторами (б).

2. Непосредственно на поворотной части и соосно с подвесом устанавливался массивный алюминиевый короткозамкнутый виток, индуктивно связанный с неподвижной катушкой по системе Гельмгольца, рис. 5а. Переменная индуктивность системы виток-катушка определяла переменную частоту автогенератора в диапазоне 128900-135400 Гц. Указанная частота, зависящая от поворота коромысла в диапазоне -45 ... +45° смешивалась с опорной частотой кварцевого гетеродина на вакуумном резонаторе 128450 Гц. Результатом смешения являлась разность 450 ... 6500 Гц. Её изменения с разрешением ± 1 Гц ($\simeq 1$ угловая минута) записывались в ПК в виде функции времени, одновременно с отсчётом таймера ПК (часы, минуты, секунды).

Параллельно с этим, за поведением подвеса можно было наблюдать с расстояния 4-5 метров с помощью полевого теодолита Т-30. Для увеличения оптического хода использовалось бытовое промежуточное зеркало размером 0,5x0,5 м.

Возможный механизм движущей силы. Принципиальным отличием описываемой ситуации от подобных, также управляемых дистанционно, механических конструкций [8], [9] является наличие встроенного в подвижное устройство электромагнитного возбудителя, с предполагаемой конверсией потока ЭМ - энергии (вектора Пойнтинга внутри конструкции) в механическую энергию вихревого потока ФВ (выходящего за её пределы). Формовые “диодные” структуры предназначены для выделения из реверсивного вихря постоянной составляющей (потока ФВ) и получения движущей силы.



Рис. 6. Сборка конусов, материал Д16Т, диаметр 28 мм.



Рис. 7. Сборка ВД на подвесе.

Параметры устройства. ёмкость цилиндрического конденсатора 3^{-11} Ф, индуктивность тороидальной намотки 0,63 Гн, резонансная частота контура 36,6 кГц. Внешний вид блока конусов показан на рис. 6, сборки системы в целом на рис.9.

Транзисторный усилитель напряжения для питания движителя собран по простейшей схеме с отрицательной параллельно-параллельной обратной связью по напряжению, рис.8. Напряжение питания +45 вольт, транзистор VT1 – KT3102A, R1 – 25 кОм, R2 – 2 кОм, R3 – 3 кОм, R4 – 300 Ом, C1 – 0,1 мкФ, C2 – 10 мкФ. Активная мощность, потребляемая контуром движителя примерно 1 мВт. Частота питания 36,6 кГц. Амплитуда напряжения на конденсаторе контура при резонансе достигает 150 вольт.

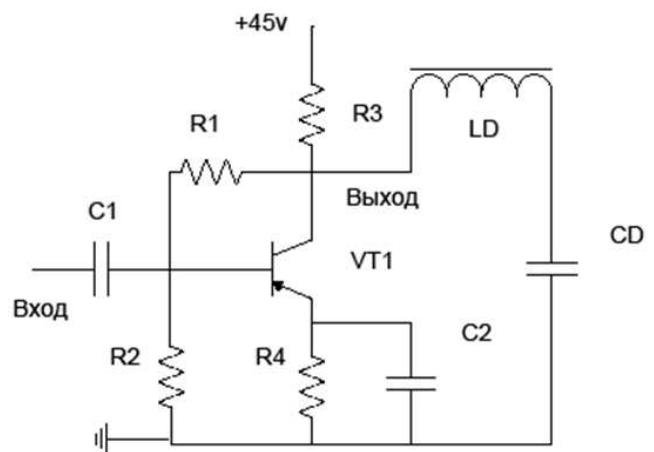


Рис. 8. Схема питания резонансного контура движителя: LD, CD.

III. МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА

В указанной выше компоновке наблюдению и регистрации были доступны следующие параметры и эффекты:

1. Амплитуда и период движения маятника без включения и с включением питания возбудителя.
- 1.1. То же без формовых элементов (ФЭ).
- 1.2. То же с встречным расположением ФЭ вершинами конусов наружу.
- 1.3. То же с встречным расположением ФЭ основаниями наружу.
- 1.4. То же с подвешенными к возбудителю, но демонтированными ФЭ.
2. То же с пассивной эквивалентной массой.
3. Эффекты фантомной памяти. Между пп.2 и 3 допускается пауза длительностью более 2-3 суток.

Аппаратура. В качестве задающего генератора частоты использовался отечественный поверочный источник ГЗ-101, №062, имеющий установочную точность ± 1 Гц в диапазоне 0-2 МГц после часового прогрева.

В качестве АЦП применялся мультиметр UT60G в позиции “частота”, имеющий выход RS-232 для СОМ-порта ПК и терминальную программу Interface Program-Ver.1.01. Программа использует компьютерный таймер для привязки событий к текущему времени. Данные по величине и времени сохранялись в ПК, а затем переносились в Excel и обрабатывались.

Визуальное наблюдение за поведением движителя производилось оператором с расстояния до 4-5 метров посредством теодолита Т-30, № 19362, установленного на жёстком штативе. При этом использовалась встроенная окулярная сетка и органы точной ориентации с разрешением $\pm 5'$. Для контрольной силовой калибровки движителя использовались весы SA-6056 с диапазоном 0-5000 г и ценой младшего разряда 1 г, а также шаровой постоянный магнит из редкоземельных металлов диаметром 6 мм и система катушек Гельмгольца с регулируемым полем внутри 0,2...4,0 Э.

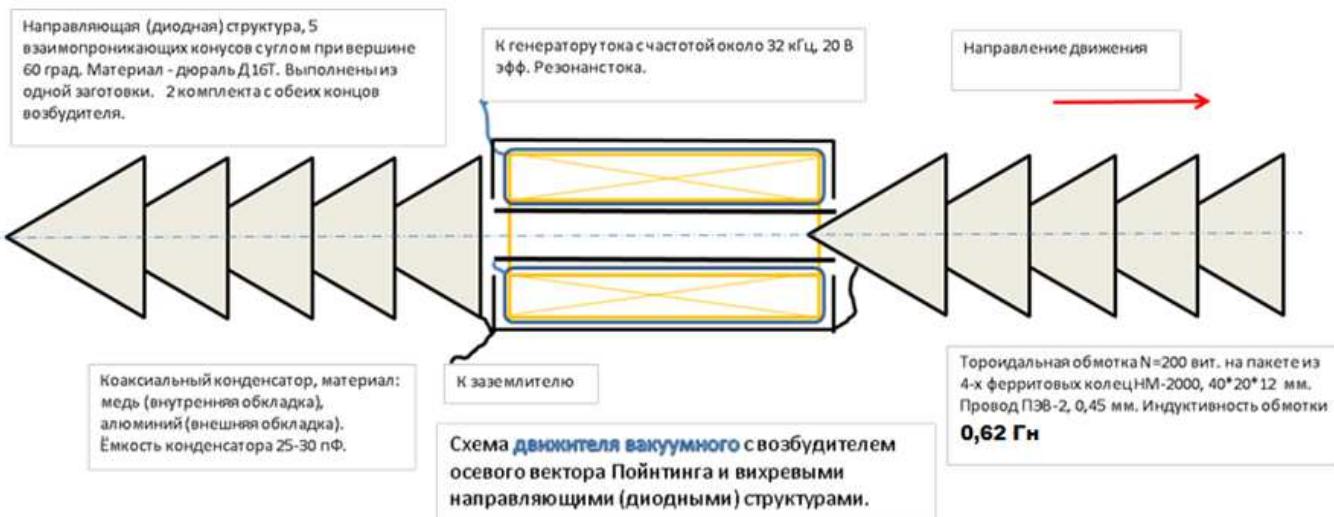


Рис. 9. Блок-схема движителя (ВД).

IV. РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате экспериментов по описанной методике и с использованием перечисленных средств получены следующие результаты, представленные графиками и расчётами. На рис.10 приведена запись "самодвижения" подвеса при включении питания датчика и ПК с АЦП. До включения этих средств подвес был неподвижен. Контроль через теодолит. Видно, что колебания раскачиваются и гаснут "самостоятельно". Нет нормальной экспоненциальной релаксации уже имеющихся колебаний.

На рис.11 приведена реакция системы на включение питания ВД. Угол управляемого поворота подвеса достигает 9 градусов. На участке включения видны незатухающие колебания с уменьшенным в 3,7 раза периодом.

Наряду с управляемым поворотом наблюдался и неуправляемый поворот (самодвижение) обесточенного подвеса с установленными конусными элементами. Проведён сравнительный эксперимент по оценке этого фактора при односторонней установке конусных элементов, который показал, что подвес с конусными структурами самостоятельно поворачивается на некоторый угол по сравнению с подвесом без структур, но с эквивалентными подвешиваемыми массами, моментом инерции и номинальной жёсткостью нити подвеса. Особой стабильностью величина этого угла не отличалась, она варьировалась в пределах $2\pi/3 \dots \pi$, причём, чем более "свежей" была экспериментальная ситуация, тем дополнительный угол был больше.

Получено подтверждение плановых ожиданий, связанных с работой конусных диодных структур (КДС). Они действительно выделяют постоянную составляющую и обеспечивают линейную "тягу". Из анализа динамики переходного процесса при включении ВД возможна оценка линейной тяги ВД.

Таким образом, мы получаем "странное" изменение периода колебаний подвеса в разных режимах и конфигурациях системы, но при сохранении номинальной жёсткости (упругости) подвеса и момента инерции поворотной части:

- 190-200 сек без оборудования датчиком поворота №2, либо с датчиком №1 (без датчиков поворота №№1,2) контроль периода колебаний производился визуально через теодолит Т-30 с помощью электронного секундомера, с номинальным разрешением 0,01 сек;
- 120-125 сек с датчиком №2;
- 32,9 сек в режиме "дрожания" перед включением ВД;
- 26,6 сек непосредственно после включения ВД.

Предварительный вывод из проделанных экспериментальных манипуляций следующий.

1. Установка датчика поворота №2 на основе подвижного короткозамкнутого алюминиевого витка в неподвижной индуктивной катушке вносит в систему дополнительную упругость (скачок периода от 190-200 до 120-125 сек. соответствует росту эквивалентной упругости в $1,58^2 \dots 1,60^2 = 2,49 \dots 2,56$ раз).

2. С скачком периода в режиме "дрожания" от 120-125 до 32,9 сек. перед включением ВД соответствует дальнейшему росту эквивалентной упругости системы в $3,65^2 \dots 3,80^2 = 13,3 \dots 14,4$ раз.

3. Дополнительный скачок упругости системы после включения ВД составляет $1,24^2 = 1,53$ раз.

Эти заметные и объективные коэффициенты впечатляют и заставляют задуматься о вероятном механизме феномена "присоединённой" упругости.

Года полтора-два назад автор проделал "маленький эксперимент" с подвешенным карандашом в составе крутильного маятника над таким же неподвижным карандашом, рис. 15.

А уже при работе с феноменами ВД пришлось выполнить контрольный опыт с медным короткозамкну-

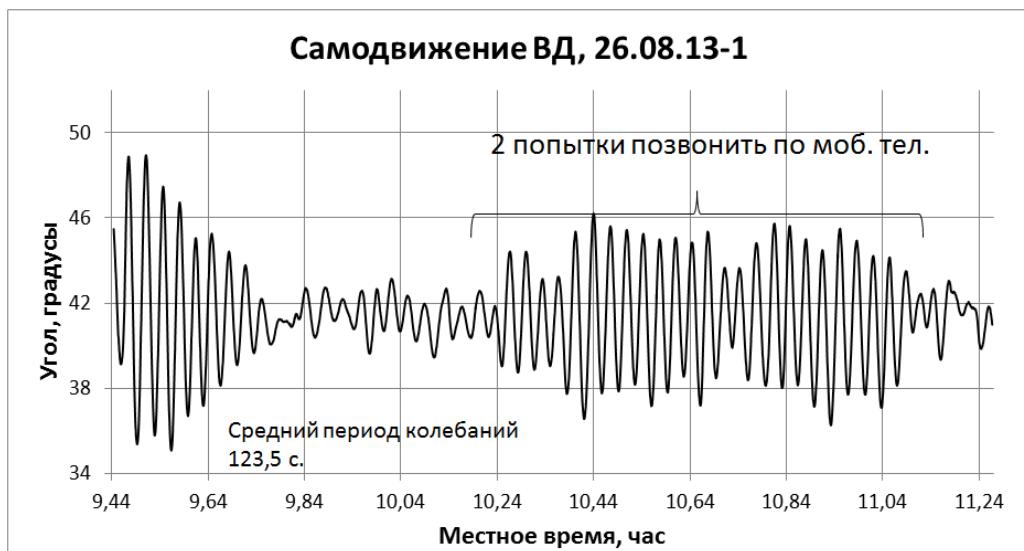


Рис. 10. Вспышки колебаний подвеса вакуумного движителя (ВД) без включения его питания. Наблюдается неэкспоненциальная релаксация амплитуды, а в повторной вспышке после 10,24 местного времени есть реакция на работу мобильного телефона. Расстояние от подвижной части кривильного маятника до активного мобильного телефона было в пределах 1,5 - 2 метра. Средний период колебаний 123,5 с.

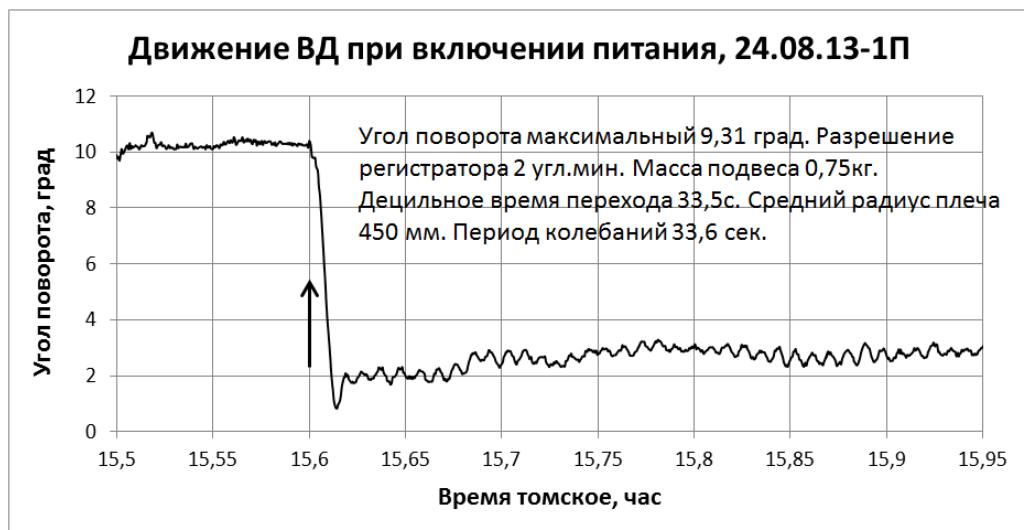


Рис. 11. Реакция ВД на включение питания, стрелка вверх. Система поворачивается донышком конусов вперёд. Время поворота примерно равно новому периоду колебаний.

тым кольцом на подвесе, находящимся внутри другого короткозамкнутого медного кольца, неподвижно закреплённого на полу лаборатории, рис. 16.

Хорошо видно сходство в поведении подвижных частей упомянутых устройств: диэлектрическом и металлическом. В первом случае с линейными объектами, а во втором — с кольцевыми. Подвижные части постепенно устанавливаются в “не полностью скрещенное” положение с минимальным углом между ними $\simeq \pi/4$, либо дополнительным к нему $\simeq 3\pi/4$.

В таком положении объекты могут находиться неопределённо долго. Это указывает на то, что они находятся в “энергетической яме”, обусловленной “конфигурационными” взаимодействиями. Системе выгодно собраться именно в такую композицию вне зависимости

от конкретного материала компонентов.

Следует отметить, что системы иногда отклоняются от указанного типичного положения, по-видимому, реагируя на внешние факторы тонкого порядка. Своего рода, механический сенсор внешних воздействий.

Можно допустить, что в нашем случае датчик №2 вводит в систему дополнительную возвращающую силу (упругость) даже в обесточенном состоянии.

На рис.12 показана реакция ВД на включение и выключение питания. Видно, что до включения питания и начала движения ВД, а также непосредственно после выполнения движения имеют место мелкие колебания с коротким периодом (дрожание).

На рис.13 ситуация до включения питания представлена более подробно. Средний период дрожания из

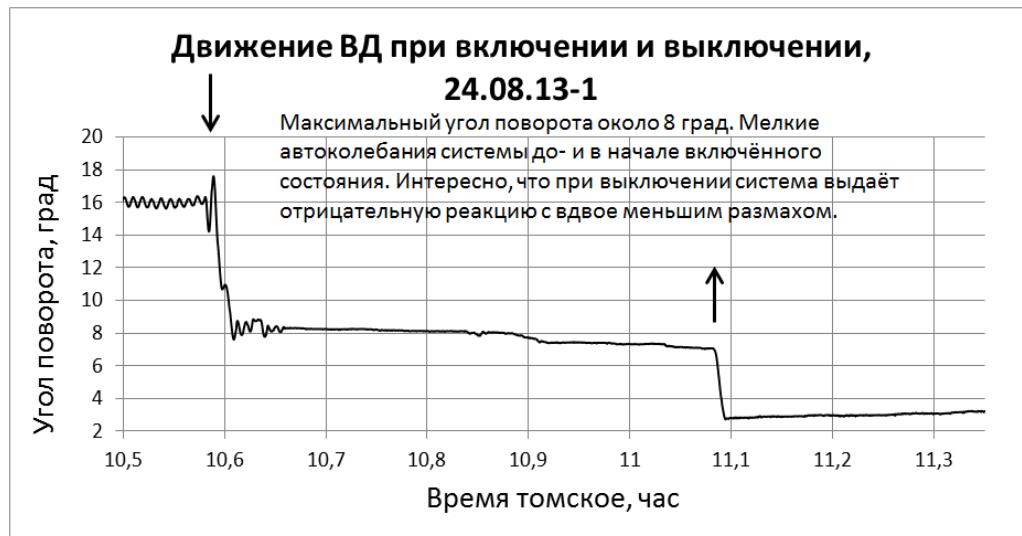


Рис. 12. Переходный процесс, соответствующий включению и “выключению” ВД 24.08.13-1 до обеда. Реакция на выключение аномальна по знаку. Остальная информация вмонтирована в рисунок. Моменты включения и выключения ВД показаны стрелками.

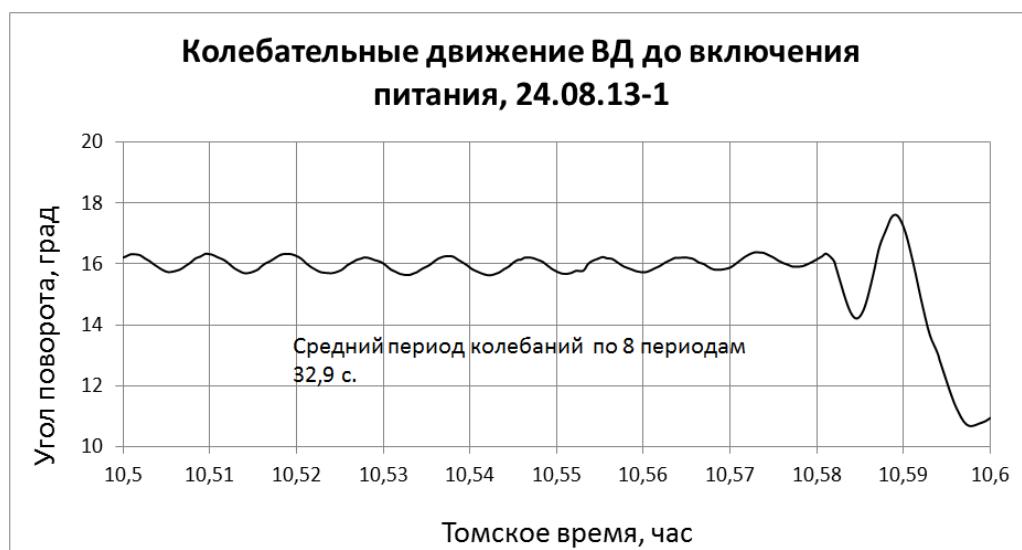


Рис. 13. Структура мелких колебаний системы до включения ВД. Период колебаний 32,9 сек, а амплитуда менее 0,5 градуса. Перед переходом в новое состояние система начинает раскачиваться, момент включения 10,582 часа местного времени.

восьми полных колебаний оказался равным 32,9 сек.

На рис.14 подробно показана ситуация с дрожанием после выполнения движения. Средний период из 5 полных колебаний 26,6 сек.

В целом, в эксперименте с питанием ВД и датчиком №2 выявлено уменьшение периода свободных колебаний в 5,66 раз относительно базового 190-200 сек., что соответствует увеличению эквивалентной жёсткости подвесной системы в $5,66^2 = 32,04$ раза. Появление дополнительной, “присоединённой”, жёсткости подвеса ВД приходится считать вкладом среды в систему, в том числе через датчик №2.

Следует при этом отметить, что такое сильное взаимодействие ВД со средой наблюдалось только в свежесобранный системе: движитель – датчик №2.

В дальнейшем указанный эффект существенно уменьшился.

Становится очевидным, что вся система ВД с навешенными конусами, без серьёзного взаимодействия со средой и датчиком, имеет период свободных колебаний 190-200 с и значительную амплитуду, до 5-6 угловых градусов, рис. 17.

При некоторых, не вполне повторяемых, условиях взаимодействия со средой эта же система входит в “режим” вынужденных колебаний заметно меньшей амплитуды ($\approx 0,4$ угловых градуса), но большей частоты (период уменьшается до 32,9 с), т.е. в 3,80 раза. Этот рост частоты, по-видимому, соответствует повышению эффективной упругости подвеса в $3,80^2 = 14,44$ раза. В этих специфических условиях начальная упругость

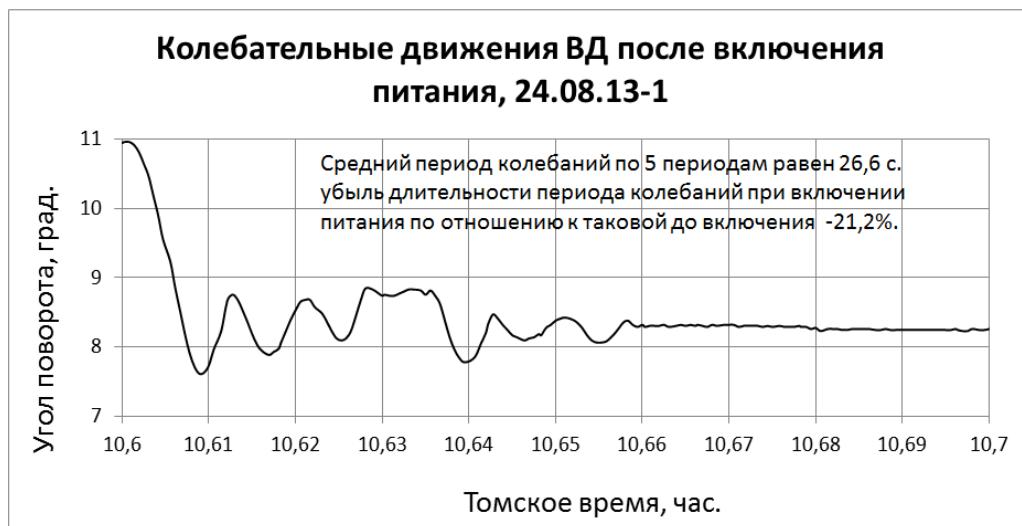


Рис. 14. Мелкие колебания после переходного процесса. Период уменьшился, до 26,6 сек.

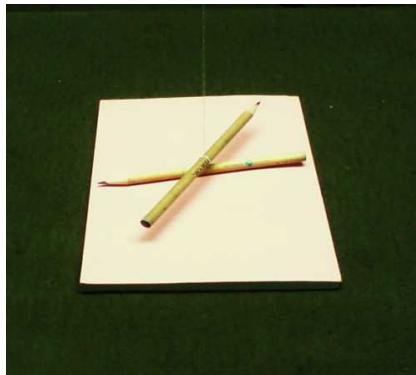


Рис. 15. Контрольный опыт с парой одинаковых острозаточенных карандашей, верхний - подвижный в составе крутильного маятника, а нижний - неподвижный. Кратчайшее расстояние между карандашами по вертикали 1 см. Начальное положение верхнего карандаша параллельно нижнему карандашу.



Рис. 16. Контрольный опыт с парой короткозамкнутых медных колец. Внутреннее кольцо подвижно в составе крутильного маятника, а наружное кольцо неподвижно и имеет отверстие для прохода нити подвеса внутреннего кольца. Начальное положение внутреннего кольца параллельно наружному.

нити подвеса уже не является определяющей.

Можно предположить, что "режим" незатухающих колебаний малой амплитуды поддерживается средой,

которую в данном случае допустимо назвать активной, т.е. обладающей отрицательным затуханием. Силовые эффекты, проявляющиеся при управлении системой в условиях "активного режима", путём подачи на неё высокочастотного питания, могут быть вызваны только создаваемыми при этом нереверсивными искажениями этой среды в окрестности и внутри ВД.

Обработка результатов измерений. Исследовалась возможная корреляция амплитуды и периода колебаний системы, как в свободном режиме, так и с включённым вакуумным движителем (ВД), рис. 18, 19.

Корреляция вычислялась по цифровому массиву для конкретного эксперимента, с использованием стандартного пакета Excel. Дискретность массива по времени 2 сек, по отклонению 1 угловая минута.

Положительность коэффициента корреляции и его значительная величина указывает на активное начало в среде ФВ. В диссипативной среде этот коэффициент отрицательный. Данное утверждение легко проверить на примере электрического колебательного контура LCRvar, входящего в состав любого автогенератора без специальной стабилизации напряжения генерации.

Попытка задействовать ферритовые "пробки" на линиях коммуникации между системой ВД и ПК, а также ВД и блоком его питания частотой 36,6 кГц, для рассечки общего структурного фантома установки на части, существенного эффекта не дала, рис. 20, 21.

Оценка силового фактора ВД складывается из расчёта момента инерции поворотной части и динамики переходного процесса.

1. Момент инерции системы I определялся по формуле

$$I = M/4(L_{\text{прот}}^2/3 + L_{\text{двиг}}^2/3 + r_{\text{двиг}}^2) + 2ML_{\text{кор}}^2/4 \quad (9)$$

где $L_{\text{прот}}$, $L_{\text{двиг}}$, $L_{\text{кор}}$ – длины соответственно противовеса, двигателя и коромысла маятника, $r_{\text{двиг}}$ – радиус двигателя в метрах, а M – масса двигателя, примерно

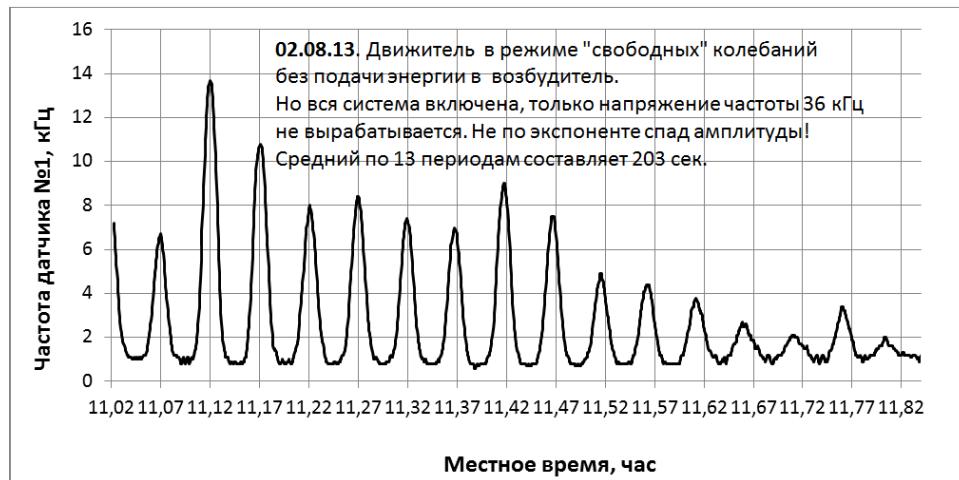


Рис. 17. Свободные колебания, самовозбуждающиеся в системе с датчиком №1.



Рис. 18. Исследование взаимной обусловленности амплитуды и периода колебаний системы ВД. Общая корреляция оказалась 0,343, на интервале 3-17 выборок 0,152, а на интервале 3-15 выборок 0,124.

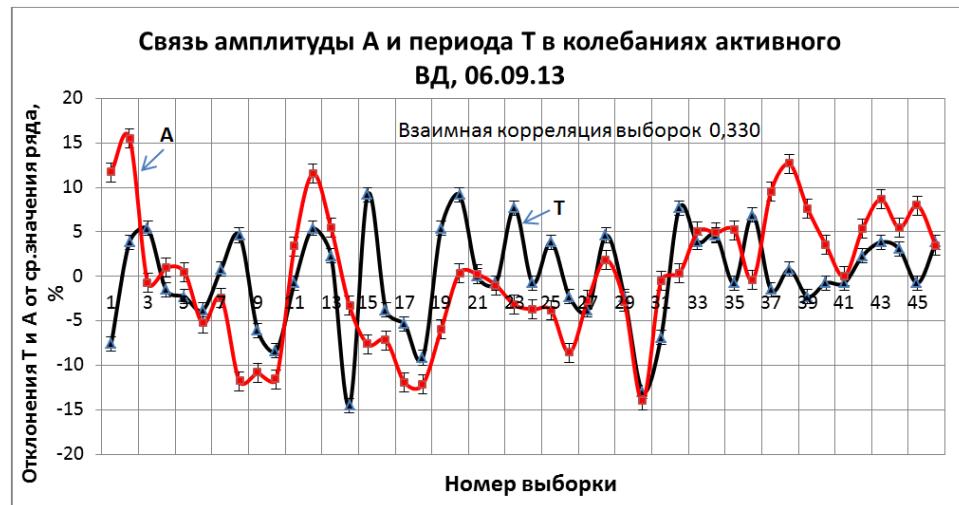


Рис. 19. Исследование взаимной обусловленности амплитуды и периода колебаний системы ВД во включенном состоянии. Взаимная корреляция на всём интервале 0,330, а в интервале 20-45 выборок она составляет 0,371. Вывод: при включении ВД корреляция параметров увеличивается в разы ($0,371/0,124=2,99$). Это говорит о растущем взаимодействии системы с активной средой Физического Вакуума.

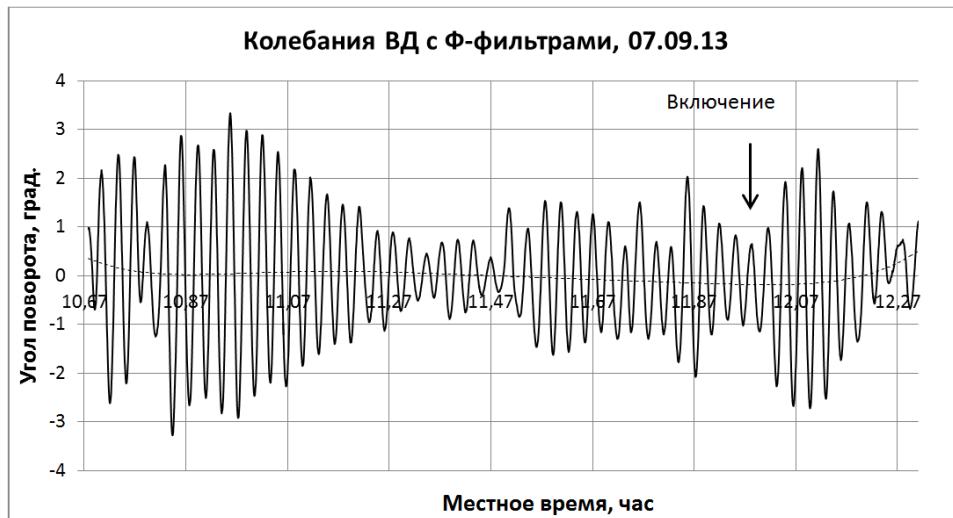


Рис. 20. Колебания системы в выключенном режиме ВД и Ф-пробками.



Рис. 21. Фрагмент записи колебаний системы с ВД с оценкой вариабельности периода.

равная массе противовеса. Подставляя значения:

$$M = 0,375 \text{ кг}, L_{\text{прот}} = 0,1 \text{ м}, L_{\text{двиг}} = 0,25 \text{ м}, r_{\text{двиг}} = 0,02 \text{ м}, L_{\text{кор}} = 1 \text{ м}, \text{имеем } I = 0,1898 \text{ кг}\cdot\text{м}^2.$$

2. Определение углового ускорения системы из характеристики переходного процесса при включении питания ВД. Из цифровых данных для процесса на рис.11 имеем максимальную угловую скорость перехода $\omega = -0,75$ град/сек и максимальное угловое ускорение $\varepsilon = -0,109$ град/сек². В системе СИ ускорение получается равным $\varepsilon = 1,9 \cdot 10^{-3}$ сек².

3. Максимальный крутящий момент ВД для случая рис.11 равен

$$M_{\text{кр}} = I \cdot \varepsilon = 0,1898 \cdot 0,0019 = 0,00038 \text{ Н}\cdot\text{м} = 0,38 \text{ мН}\cdot\text{м} = 0,76 \text{ мН}\cdot0,5\text{м}.$$

4. Таким образом, описываемый вакуумный двигатель обеспечивает момент вращения, превышающий таковой для эксперимента с пирамидой в Австралии [9] в 512 раз ($0,38 \cdot 10^{-3} / 6,9 \cdot 10^{-7}$). В пересчёте на плечо 0,5 м имеем линейную тягу 0,76 мН на 1 мВт питания.

V. Выводы

1. Проделан комплекс предварительных экспериментальных и расчётных работ по исследованию нового вакуумного двигателя (ВД).

2. Обнаружен феномен модификации параметров среды (Физического Вакуума) в окрестности установки с ВД, обладающей активными свойствами и способствующей спонтанной раскачке автоколебаний маятникового подвеса с ВД и работе самого движителя.

3. Зарегистрированы переходные процессы при включении и выключении ВД.

4. Сделаны оценки "присоединённой упругости" подвеса и линейной тяги ВД. Она оказалась на уровне 0,76 мН на 1 мВт высокочастотного электропитания.

5. Для сравнения, фотонный двигатель при такой же электромагнитной мощности питания имеет расчётную тягу $3,33 \cdot 10^{-12}$ Н или $3,33 \cdot 10^{-9}$ мН.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Электронный ресурс http://edu.dvgups.ru/METDOC/ENF/PHIZIK/PHIZIK/METHOD/ELEKTROMAGN/Maksimenko_14.htm.
- [2] Реферат студ. ТПУ Л.Долгих 'О векторе Пойнтига', август, 2013 г.
- [3] Эйнштейн, А. Эфир и теория относительности. Собр. науч. тр. (1965): 682-689.
- [4] Электронный ресурс <http://spinfield.narod.ru/ALMANACH/3n00/ringG.htm>.
- [5] Электронный ресурс <http://slavaland.ru/part/content/content.php?content.324.6>.
- [6] Электронный ресурс <http://www.lomonosov.org/medicine/medicine796.html>.
Электронный ресурс <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/1902-zv.pdf>.
- [7] Работы по инициативной теме 'Модулятор-5'. СХК, Томская область. Отчёт В.Т.Шкатора для лаборатории ЛМ СХК, 2005 г. ДСП.
- [8] В.Т.Шкатор, Л.Долгих. Исследование возможности приборной установки силового фантома на подвижную платформу. *Сознание и физическая реальность*, 17(2):34–38, 2012.
- [9] В.Т.Шкатор, В.Замша. Сообщение о телекинетическом эксперименте через две фотографии на расстоянии до объекта более 8000 километров. В докладе автора 'Эксперименты по межконтинентальной тонкополевой связи (ТПС) и управлению между городами Перт (Австралия) и Томск (Россия)', на конференции 'Торсионные поля и информационные взаимодействия - 2012'. Москва, октябрь, 2012 г.

Силовые эксперименты с 'летающим' гироскопом

В.Т. Шкатов

Аннотация—Исследовалось поведение механического гироскопа в режиме управляемой прецессии. Установка включала в себя электропривод собственного гироскопа, а также реверсивный электропривод регулируемой прецессии. Оба привода выполнялись на основе микродвигателей постоянного тока. Дополнительно к этому в состав установки входила кольцевая направляющая дорожка (рампа), с которой стартовало устройство. С дорожкой сопрягалось одноколёсное шасси, установленное на подвижном плече гироскопа. Наблюдались и оценивались силовые эффекты в режиме "летания гироскопа на привязи". Кроме ожидаемых по теории силовых (моментных) проявлений изучались более тонкие реакции гироскопической системы на характеристики подстилающего рельефа. Оказалось, что подвижная система практически не чувствует лёгкие элементы этого рельефа (поперечные полоски бумаги, наклеенные вдоль рампы), но заметно реагирует на более существенные компоненты подстилки.

I. ВВЕДЕНИЕ

Как известно, гироскоп — это устройство, способное реагировать на изменение ориентации тела, на котором оно установлено, относительно инерциальной системы отсчёта. Изобретён в 1817 г. Иоганном Бонбергером [1], в дальнейшем усовершенствован Уолтером Р.Джонсоном (1832) [2], [3] и Л.Фуко (1852) [4]. Гироскопы классифицируются по числу степеней свободы: двухстепенные и трёхстепенные, а также по принципу действия: механические (роторные, вибрационные) и оптические (волоконно-оптические, интегрально-оптические) на эффекте Саньяка [5]. Широко используются в системах управления и контроля летательных аппаратов с инерциальной системой навигации.

Полная схема гироскопа включает в себя три ортогональных оси: ось вращения ротора, ось прецессии, ось приложения внешних сил, рис.1. Основная рабочая формула: $\vec{M} = \vec{\Omega}_p \times \vec{L}$, где \vec{M} — вектор момента внешних сил, приложенного к оси вращения ротора гироскопа; $\vec{\Omega}_p$ — вектор угловой скорости прецессии гироскопа; \vec{L} — вектор момента импульса гироскопа.

Прецессия — явление, при котором момент импульса тела меняет своё направление в пространстве под действием момента внешней силы.

В обычном, показывающем, режиме, а также в случаях использования гироскопов в контуре автоматиче-

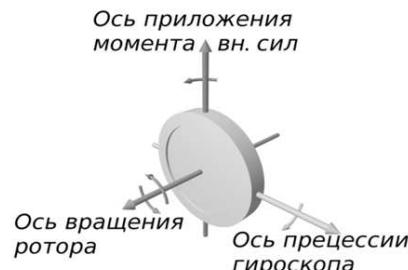


Рис. 1. Схема осей гироскопа.

ского управления контролируемым объектом, стараются максимально снизить внешние нагрузки по оси M , при этом снижаются и параметры свободной прецессии. Однако представляет интерес и работа гироскопа в режиме не свободной прецессии, когда выходной величиной является ненулевой момент относительно силовой оси.

Постановка задачи. Исследовать поведение гироскопа в силовом режиме, с активной управляемой прецессией. Оценить возможность появления не скомпенсированной вертикальной силы "тяги" при работе гироскопа на шарнирном подвесе с горизонтальной осью, не проходящей через центр тяжести ротора.

II. СХЕМА УСТАНОВКИ

На рис.2 показана одна из схем экспериментальной установки, рассчитанной на демонстрацию "полёта" гироскопа и индикацию результирующей вертикальной силы.

Установка содержит два электропривода постоянного тока с двигателями ДПМ-25, соответственно, для раскрутки гироскопа и реверсивного управления прецессией. Привод прецессии включает в себя понижающий редуктор 1/10, щёточную контактную систему для подвода электропитания и рычажную систему с односторонним шарниром. Блок прецессии в целом подвешен на пружинах и может скользить вдоль вертикального штока. В состав подвески входит штыревой прицел, наблюдаемый в теодолит, а также опорный рычаг для начальной установки главной оси гироскопа.

В качестве собственно гироскопа использован внешний ротор привода жёсткого диска персонального компьютера ПК, представляющий собой кольцо из магнитного материала на алюминиевом диске с осью. Сами

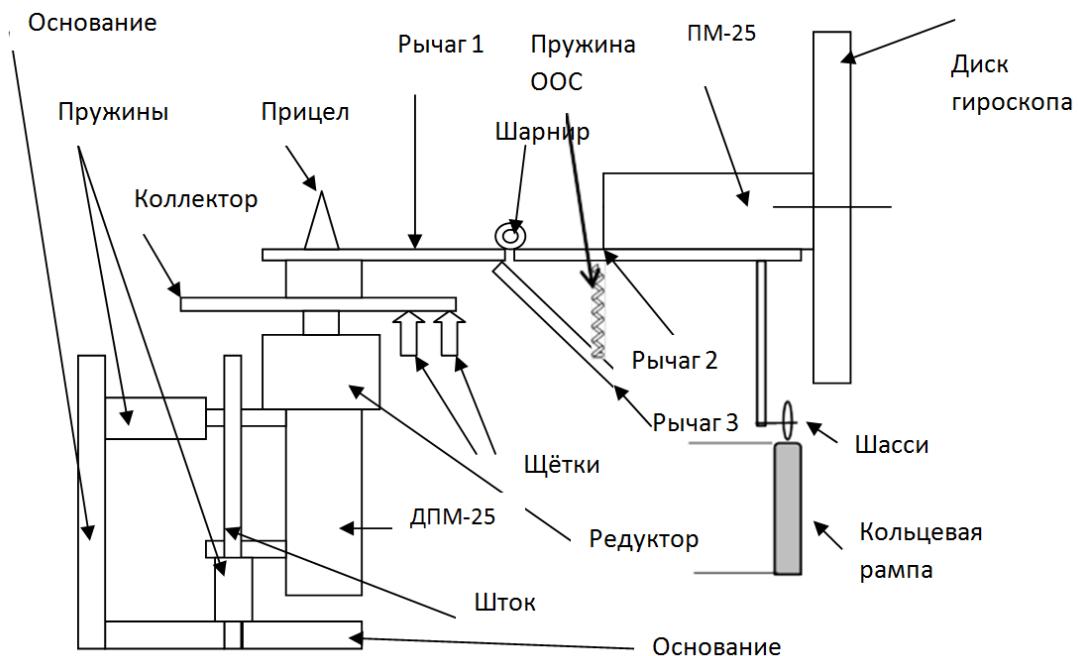


Рис. 2. Схема установки №1.

по себе магнитные особенности ротора в отношении данной конфигурации интереса не представляют, однако они пригодились для грамотной оценки скорости вращения ротора в составе гироскопа посредством индуктивного съёма информации.

Перед запуском «полёта» ротор гироскопа раскручивается до ≈ 3000 оборотов в минуту при определённом направлении вращения и отсутствии питания на двигателе привода прецессии. Затем постепенно увеличивается напряжение питания этого привода, при этом появляется вынужденная прецессия оси гироскопа, которая выражается в повороте этой оси с качением шасси по кольцевой рампе. При правильном сочетании направления прецессии с направлением вращения гироскопа и необходимой скорости прецессии, примерно 1 оборот за 8-10 секунд, двигатель гироскопа вместе с ротором отрывается от рампы (взлетает). Устойчивость вертикального положения гироскопа в полёте обеспечивается наличием несущего рычага с одноосным шарниром и пружины обратной связи по положению. На рис. 3 приведено фото основной части установки, гироскоп находится в «полётной» конфигурации.

III. РЕЗУЛЬТАТЫ 1

Полёт сам по себе очевиден и демонстрируется уверенно, в том числе и с реверсом прецессии при неизменном направлении вращения гироскопа. В таком случае гироскоп не поднимается, а «ныряет».

В дальнейшем усилия были сосредоточены на экспериментальной оценке величины возможной осевой «тяги» устройства в квази-изолированном случае. На основании пробных измерений тяги в установке №1, рис.2, был сделан вывод о том, что результирующая



Рис. 3. Общий вид устройства для демонстрации «полёта» гироскопа. Облегчение старта «полёта» достигается установкой под электродвигателем гироскопа обрезиненного колеса-шасси, которое может при разбеге катиться по кольцевой рампе. Примечание: Под ротором гироскопа можно наблюдать странное «размытие» изображения фоновых предметов: пола и стеллажа.

вертикальная «тяга» в целом по платформе при её подвеске на упругих элементах невелика.

В качестве упругих элементов применялись отрезки резиновой тесьмы и стальные пружины в разном исполнении.

Был определён коридор экспериментальных ошибок, внутри которого оставалась надежда на получение ненулевой тяги. Этот коридор оценивается в $\pm 0,75\%$ по

отношению к весу подвешиваемой части, в абсолютном выражении это составляет $\pm 0,003 \cdot 9,8\text{Н}$.

Работы оказались сложными ввиду недостатка в лаборатории требуемого набора точных механических компонентов.

Кроме этого, испытания сопровождались малопонятными и значительными колебаниями подвижной части, а также поломками электродвигателей. Всё это затрудняло измерения искомых величин. Тем не менее, в оригинальном эксперименте с лёгкими бумажными индикаторами был "выделен" интересный эффект с силовым отжимом указанных индикаторов вниз "полем летающего" гироскопа (ЛГ), рис.4. Этот эффект был взят на особую заметку и в дальнейшем использован в измерительном варианте установки №2, рис.5.



Рис. 4. Индикация силового поля под летающим гироскопом. На кольцевую рампу наклеивались длинные полоски из бумаги, которые отгибаются вниз в виде волны при "пролёте" над ними гироскопа. При вращении гироскопа в отсутствии прецессии (полёта) полоски практически не отклонялись.

В качестве упругого элемента установки №2 использовалась балка из бытового "ламината" длиной 1300 мм и шириной 200 мм. Один конец балки защемлялся на верстаке в консольной компоновке, а на втором её конце устанавливался блок ЛГ с одним из компонентов датчика положения. Для компенсации паразитной модуляции моментом веса ЛГ при его вращении в конструкцию был введен регулируемый пассивный противовес массой около 250 г. Юстировка производилась при угле подъёма ЛГ, соответствующем "полёту" (рис.6).

Рабочим компонентом датчика положения служил ферритовый стержень, приклейенный к концу доски снизу. На него одевалась с зазором индуктивная катушка, входящая в состав LC-генератора, работающего в диапазоне частот 18-26 кГц. Для тарировки измерителя



Рис. 5. Установка №2 - механизм "летающего" гироскопа установлен на конце длинной упругой балки, оснащённой индуктивным датчиком вертикального перемещения и аналогово-цифровым преобразователем.

и проверки его линейности использовались навески известной массы (оцинкованные стальные шайбы) 16 г, предварительно взвешенные на цифровых весах с ценой деления 1 г. Разрешение датчика по положению платформы ± 100 Гц/грамм веса, разрешение оцифровки сигнала ± 10 Гц. Собственная частота подвески 1,5 Гц, диапазон ожидаемых частот прецессии 0,1-0,25 Гц. Добротность системы подвески вместе с платформой не хуже 10...12.

IV. РЕЗУЛЬТАТЫ 2

Уже первые испытания системы показали наличие в режиме "летания" устойчивых вертикальных колебаний с механической амплитудой конца балки $\pm 3\text{мм}$ и частотой 0,2-0,25 Гц (частота прецессии в установке №2). Так как гироскоп в несимметричной схеме устанавливался на самом конце балки, то его активная часть в активной прецессии имела возможность накатываться (наезжать) на плоскость балки и съезжать с неё, зависая над "пустотой" (рис.6). Фаза колебаний была однозначно привязана к фазе наезда и схода ЛГ с конца консоли, рис.8,9. Относительная фаза механических колебаний легко определялась даже визуально.

Получается, что ЛГ ощущает профиль поверхности, над которой летает. При этом он "проводится" во впадинах рельефа и "взлетает" на его горках. А так как в нашем случае рельеф является упругим элементом подвески и измерений, то он отвечает на вертикальные манипуляции ЛГ противофазными движениями.

Но центр тяжести системы по-прежнему остаётся "на месте" в пределах нового, более узкого коридора ошибок. Он составляет при общей массе платформы с противовесом 690 ± 1 г около 1 г, т.е. всего 0,15%.



Рис. 6. Схема установки №2 с балкой с одним защемлением.

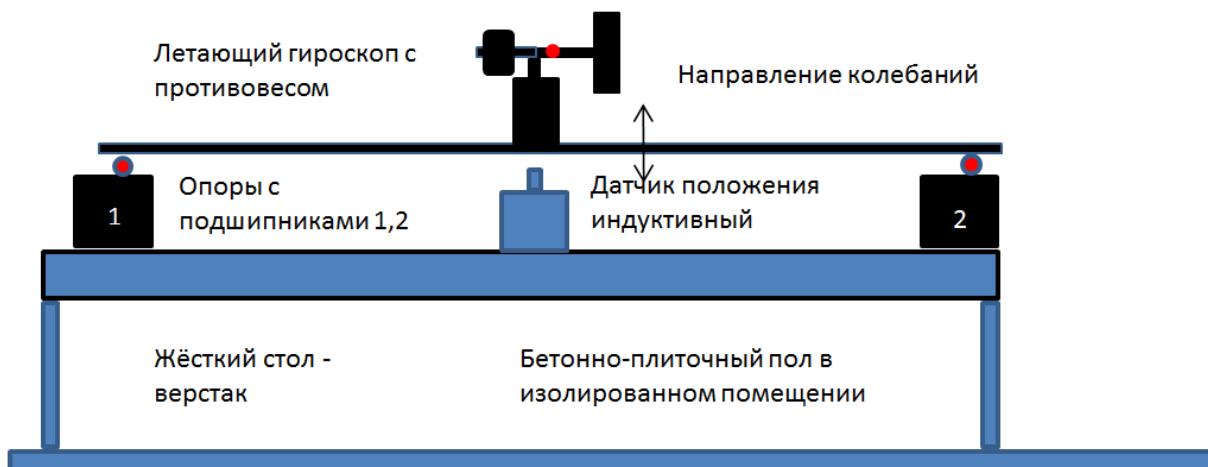


Рис. 7. Схема установки №2 с балкой с подшипниками на обоих концах.

По-видимому, небольшой небаланс колебаний всё-таки остаётся, но в пределах нового коридора ошибок. Под остаточным дебалансом амплитуд понимается неравенство верхних и нижних амплитуд колебаний на рис.8. Встроенная калибровка навесками массы плюс/минус 15 г при погрешности весов 1 г не даёт возможности утверждать о физической значимости такой разбалансировки. Амплитуда колебаний вверх в единицах массы оценивается как 13,5 г, а вниз 14,5 г, что в системе СИ соответствует величине сил 0,132 и 0,142 Н. По отношению к массе активной части ЛГ 200 г это составляет в среднем 7%. Не так уж мало.

Произведён также контрольный эксперимент с платформой, установленной на двухпорной балке (на концах опорные шарикоподшипники) из материала того же типа, длиной около 2300 и шириной 200 мм - рис.7. Платформа с ЛГ размещалась в середине балки. Период собственных колебаний измерительной системы уменьшился с 0,8 до 0,4 секунд, а упругость балки уве-

личилась в 22 раз. Соответственно, во столько же раз уменьшилась чувствительность балки относительно нагрузления центральным грузом. Поэтому вместо разрешения ± 1 г получаем ± 4 г. Диагностика оптическая через теодолит Т-30. В этом варианте констатировалось практическое отсутствие колебаний.

Кроме феномена "копирования" рельефа летающим гироскопом, можно отметить ещё несколько особенностей в его поведении.

В условиях более однородного рельефа под гироскопом описанные выше колебания не наблюдается. Явно имеют место дополнительные вертикальные усилия на подвижную часть гироскопа, "летающего" близко от поверхности с жёстким рельефом. Они позволяют уменьшить скорость прецессии. Это видно из эксперимента с несимметричной балкой.

В специальном эксперименте с бумажными полосками-флажками выяснилось, что гироскоп с искусственно заторможенной прецессией, но с



Рис. 8. Запись в ПК калибровочной кривой (левая половина) и колебаний системы, связанных с положением диска гироскопа: над балкой и за её концом.



Рис. 9. Сглаженный участок колебаний в диапазоне 190-230 сек. Неравномерность амплитуды колебаний объясняется взаимным скольжением фазы считывания АЦП по отношению к фазе колебаний. Частота считывания 1 Гц, а частота колебаний сигнала в данных условиях около 0,244 Гц, т.е. на период колебаний приходятся всего 4 точки считывания с некоторым скольжением из-за некратности частот.

вращением маховика, заметно не отклоняет флагшки, в то время как в номинальном режиме с прецессией эти флагшки отклоняются вниз во время прохода над ними "летающего" гироскопа.

Т.е. причины, связанные только с аэродинамикой быстровращающегося маховика гироскопа, не вносят заметного вклада в вертикальное положение бумажных "датчиков ветра". А в боковом направлении эти бумаги имеют гораздо большую жёсткость и не реагируют на тангенциальные потоки воздуха от вращения

маховика.

В условиях большей удалённости рельефа от активной части ЛГ оптимальная частота принудительной прецессии возрастает от 0,1 до 0,244 оборота/секунду. Оптимальная частота прецессии устанавливается оператором посредством регулировки напряжения питания на двигателе прецессии по условию подъёма плеча гироскопа до горизонтального положения. В исходном состоянии это плечо имеет отрицательный угол (по отношению к горизонтальной плоскости) примерно -

20...-25 градусов. В зависимости от расстояния до подстилающего рельефа и его формы потребная частота на практике изменяется, в частности она растёт с увеличением расстояния до рельефа.

Внутри трехгранной пирамиды на основе деревянного штатива частота прецессии также увеличивается в среднем на 3,8%. Результат работы летающего гироскопа внутри пирамиды показывает необходимость принудительного увеличения частоты прецессии на 3,8% при прочих равных условиях. По-видимому, возможно использование механического гироскопа с автоматическим уравновешиванием его положения, посредством регулировки питающего привод прецессии напряжения, в качестве механического датчика тонких, в том числе торсионных, полей (ТП).

V. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ

1. Гироскоп “летает” на полужёсткой привязи с односторонним шарниром и активной прецессией. Это удобно для исследования более тонких эффектов.

2. Искомая ненулевая вертикальная тяга “летающего” гироскопа осталась внутри коридора ошибок в 0,15% общего веса платформы.

3. Подтвердилась идея об образовании упругой “вакуумной” подушки под диском ЛГ [6], [7]. По-видимому, эта подушка взаимодействует силовым образом с “вакуумным” полем близайшего предметного окружения. Вероятна связь механизма “полёта” ЛГ с работой “массо-динамических сил” В.Н.Самохвалова [8].

4. Величина требуемой скорости прецессии для данного угла подъёма ЛГ зависит от размера “вакуумной подушки” и, тем самым, от конкретной формы подстилающего рельефа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Johann G. F. Bohnenberger (1817) «Beschreibung einer Maschine zur Erläuterung der Gesetze der Umdrehung der Erde um ihre Axe, und der Veränderung der Lage der letzteren» («Описание машины для объяснения законов вращения Земли вокруг своей оси и изменения направления последней») Tübinger Blätter für Naturwissenschaften und Arzneikunde, vol. 3, pages 72-83.
- [2] Walter R. Johnson (January 1832) "Description of an apparatus called the rotascope for exhibiting several phenomena and illustrating certain laws of rotary motion," The American Journal of Science and Art, 1st series, vol. 21, no. 2, pages 265–280.
- [3] Illustrations of Walter R. Johnson's gyroscope («rotascope») appear in: Board of Regents, Tenth Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution. (Washington, D.C.: Cornelius Wendell, 1856), pages 177–178.
- [4] L. Foucault (1852) "Sur les phénomènes d'orientation des corps tournants entraînés par un axe fixe à la surface de la terre," Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences (Paris), vol. 35, pages 424–427.
- [5] Georges Sagnac. L'ether lumineux demonstre par l'effet du vent relatif d'ether dans un interferometre en rotation uniforme, Comptes Rendus 157 (1913), S. 708–710.
- [6] В.Т.Шкатов. Первое сообщение в группу «Вторая физика», создано и отправлено 13.02.13. О летающем гироскопе.
- [7] В.Т.Шкатов. Второе сообщение в группу «Вторая физика», создано и отправлено 01.03.13. Измерение веса летающего гироскопа.
- [8] В.Н.Самохвалов. Экспериментальные исследования взаимного вращения несбалансированных тонких дисков. Труды международной научной конференции «Торсионные поля и информационные взаимодействия-2009». Хоста, Сочи, 25-29 авг., 2009, стр.320-325.

О временных аномалиях в макроквантовых взаимодействиях

Сергей Кернбах, Ольга Кернбах

Аннотация—В работе описывается мысленный эксперимент с нелинейной временной динамикой многопоточных вычислительных процессов. Его задача – дать возможное объяснение темпоральных аномалий макроквантовых взаимодействий без нарушения каузальности и упорядоченности линейного времени. Рассуждения основаны на разделении энергетических и информационных компонент вычислительных процессов; допускается существование подобных систем вне многопроцессорных архитектур и приводятся некоторые экспериментальные подтверждения для этой гипотезы. Рассматривается феноменологическая модель для объяснения эффекта событийного времени. Демонстрируется эксперимент, который, с одной стороны, создает аномалию линейного времени, с другой стороны, хорошо описывается рассматриваемой моделью.

I. ВВЕДЕНИЕ

Одной из причин написания этой работы явилось осмысление экспериментов с макроквантовыми взаимодействиями, которые демонстрируют 'странное' поведение по отношению ко времени [1], [2], [3]. Подобные явления рассматриваются в рамках аномалистики, где уже накоплено достаточно экспериментального материала [4]. Можно выделить две группы таких феноменов. К первой группе относятся эффекты, создающие аномалии линейного времени, а также различные формы ретро- и пре-когнитивности (извлечение информации из прошлых и будущих событий). В качестве примера можно привести эксперименты Шмидта [5], феномены прекогнозии (напр. Кейси [6] или Ванги [7]), дежавю, эксперименты ПутхоФфа и Тарга [8], Джана и Дюнн [9], и другие подобные работы. Вторую группу составляют 'вневременные' явления, динамика которых кажется не синхронизированной с физическим временем. Фактически, любой вычислительный процесс в компьютере является асинхронным к физическому времени (см. Раздел II); мы приводим аргументы того, что подобные процессы могут протекать вне компьютерных систем. Их примером являются дистантные [3], [10] и фантомные [1], [11] эксперименты, в которых присутствует событийное время, см. раздел IV. Косвенные указания на 'вневременные' явления – это из-

Cybertronica Research, Research Center of Advanced Robotics and Environmental Science, Melunerstr. 40, 70569 Stuttgart, Germany, Contact author: serge.kernbach@cybertronica.de.com

менение течения времени в медитативных практиках, искажение восприятия времени с возрастом, различные религиозно-философские построения.

Время представляется как нечто фундаментальное и линейное, хотя и разработано достаточно теорий о нелинейном времени, например Данна [12], Мак-Тагтарта [13] (А- и В- теории в его терминологии), Беннетта и т.д. В физике обсуждается ретропричинность (обратная причинность) [14] для элементарных частиц. В квантовой механике разрабатываются теории, сочетающие прошлые и будущие квантовые состояния [15]. В целом, природа времени интенсивно обсуждается как в философии и психологии, так и в физике. Следуя этому физико-философскому течению, мы предлагаем провести мысленный эксперимент на основе аналогий в многопоточных вычислительных процессах, в которых отсутствует привычное нам понятие времени. При взаимодействии между потоками возникают эффекты, напоминающие аномалии линейного времени в макроквантовых взаимодействиях.

Удобным для этого эксперимента является сетевое описание, например помошью сетей Петри [16]. Мы вводим две таких сети. Сеть первого рода описывает 'мир' в терминологии состояний, т.е. его функционального описания. Она связывает объекты и процессы, и отражает каузальные взаимосвязи между ними. Сеть второго рода описывает процесс с независимыми энергетическими и алгоритмическими компонентами, в остальном оба типа сетей одинаковы. Существенным элементом сети является токен – ее активный 'пользователь', формирующий собственное поведение. Позиции всех токенов отражают 'настоящее' этой сети. Каждый токен имеет линейное время – последовательность состояний и переходов, которые создают его прошлое. Поведение токена не детерминистично, он может выйти в любое будущее состояние, доступное ему из текущего состояния. Линейность времени 'прошлое→будущее' токена и функциональную каузальность сети нельзя изменять. Подобные алгоритмические модели известны, например, в виде 'вселенной как квантового компьютера' [17], [18], а также широко используются в робототехнике [19].

Особенность сетевого рассмотрения заключается в отсутствии временных аномалий. Линейное время токена действует только для него самого, действия же

разных токенов в сети могут происходить в любой момент. Динамика сети 2 асинхронна к течению линейного времени, она существует вне него и использует 'событийное время'. При взаимодействии двух сетей с разной скоростью протекания процессов могут 'происходить события в будущем' или же 'изменяться в прошлом' для линейного времени токена, не нарушая при этом каузальность событий.

В качестве гипотезы мы указываем на ряд экспериментов, которые допускают возможность существования сетей второго рода вне многоядерных вычислительных систем. В частности, взаимодействие 'измерительных фантомов' с электрохимической динамикой жидкостей показывает бистабильное (мультистабильное) поведение, что объясняет такой феномен как 'память воды'. Фантомы, при удаленной активации на расстоянии $10^1\text{--}10^6$ м, реагируют не на линейное время эксперимента, а на событийный ряд в эксперименте, т.е. следуют 'событийному времени'. До тех пор, пока 'питание' фантомов стабильно, как правило при оптическом возбуждении светодиодным или рассеянным лазерным светом, динамика фантомов описывается алгоритмической моделью без привязки к линейному времени, т.е. фантомы асинхронны к физическому времени. Принимая во внимание ранее высказанную мысль о том, что нетрадиционные эффекты в истории связаны с Солнцем [20], фантомы с 'питанием' на основе прямого или отраженного солнечного света являются в некотором смысле 'вечными'.

Анализ эксперимента Шмидта в сетевой терминологии дает схему нового эксперимента для целенаправленного изучения аномалий линейного времени. Как пример, используется система дистанционного мониторинга при случайном подбрасывании монеты до измерения. Затем проводится эксперимент, когда сначала делается измерение, а только потом подбрасывание. Было проведено несколько сотен подобных измерений, которые демонстрируют определенную эквивалентность обоих случаев. Эти результаты еще нельзя считать заключенными, поскольку они требуют большего статистического материала, однако они показывают новый подход к проблеме временных аномалий за счет 'активностей вне линейного времени'.

Физическая природа сетей 1 и 2 может быть разнообразной, на данный момент квантовая теория является наиболее перспективной. Однако алгоритмическое (нефизическое) рассмотрение временных аномалий имеет важное преимущество – возможность практической работы с инструментальными и операторными фантомами, их создание, программирование и контроль поведения с использованием формализованных сетевых методик. Эта работа является продолжением [2], [10], и в свою очередь [20]; с точки зрения программирования инструментальных фантомов – работы [1]. Читателю рекомендуется ознакомиться с ними для более полного понимания материала. Структура работы: разделы II и III посвящены сетевой модели, разделы IV и V – экспериментам на этой основе. Раздел VI

подводит итог основным результатам.

II. ВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ МНОГОПОТОКОВЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Пусть имеются два вычислительных процесса, которые выполняются на разных вычислительных ядрах, т.е. их выполнение являются независимыми друг от друга. В каждом процессе присутствуют состояния, в которых выполняются некие действия, обозначенные как 'A', а также состояния, в которых происходит сравнение результатов/условий, обозначенные как 'B'. На переходах между состояниями, обозначенных стрелками, также происходит выполнение действий, но для упрощения мы их пока не рассматриваем. Оба процесса замкнуты сами на себя и циклически проходят свою программу, см. Рис. 1. Для синхронизации обоих

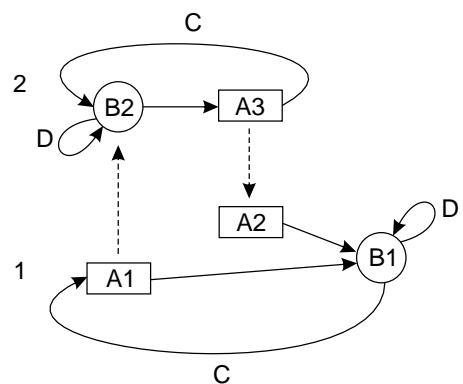


Рис. 1. Два асинхронных вычислительных процесса, выполняемые на независимых ядрах. При выполнении процессов возможны два типа временного поведения, см. Рис. 2.

процессов присутствуют два семафора: связывающий действие A1 с условием B2, и связывающий действия A3 и A2. Условие B2 считается выполненным, если закончено действие A1; условие B1 считается выполненным, если закончены действия A1 и A2 (что в свою очередь зависит от A3). Если условия не выполнены, процессы ожидают в пустых циклах D, при выполнении они переходят в переход C, где весь цикл начинается сначала. Последовательность событий в процессах, или их внутреннее время, определена логикой их состояний.

Рассмотрим выполнение обоих процессов с точки зрения объективного времени, заданного тактовой частотой обоих ядер. Поскольку выполнение процесса 2 зависит от процесса 1, то возможны два сценария, см. Рис. 2. Если скорость процесса 2 выше, чем у процесса 1, то действие A2 закончится еще до того, как процесс 1 войдет в состояние B1. С точки зрения внутренней логики процесса 1, действие A2 произошло 'в будущем' относительно B1 и априори известно еще до того, как начнется обработка условия B1 и процесс 1 сразу же уйдет в переход C. Если же скорость процесса 2 ниже чем у процесса 1, то действие A2 произойдет 'в прошлом' относительно B1 и процесс 1 должен ожидать его выполнения в петле D. Для процесса 2 оба

сценария одинаковы, поскольку он инвариантен к логике процесса 1. Фактически, процесс 2 не в состоянии распознать течение времени в процессе 1, оно для него 'не существует'.

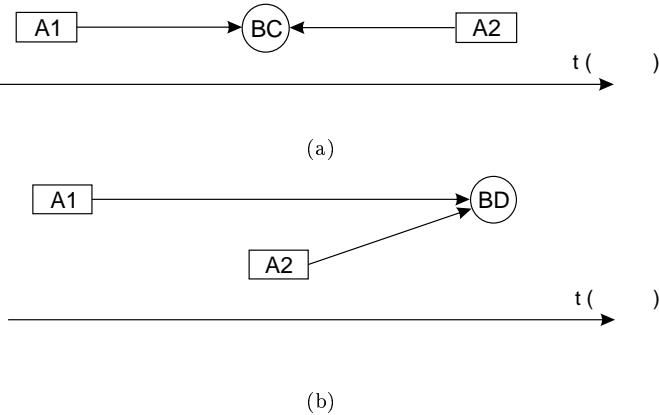


Рис. 2. Два типа асинхронного поведения процессов, возникающих при разной скорости выполнения обоих ядер: (а) скорость процесса 2 выше чем у процесса 1; (б) скорость процесса 2 ниже, чем у процесса 1. Временная динамика рассматривается с точки зрения процесса 1, где возникают 'аномалии' линейного времени.

Важное наблюдение касается состояния A2 – оно оказывается то 'в прошлом', то 'в будущем' относительно линейного выполнения процесса 1. Подобные состояния являются синхронизаторами, имеющими 'вневременную' природу. Процесс 1 никогда не заходит в A2, т.е. он его 'не воспринимает', однако A2 оказывает влияние на его выполнение.

Это пример показывает интересную особенность многопотоковых вычислительных систем. Поскольку алгоритмический и энергетический контуры компьютера развязаны друг от друга, физическое время 'отсутствует' при выполнении программ – здесь важно мыслить в терминах логики процессов и их внутреннего нелинейного времени. Состояния показанные на Рис. 2, которые мы воспринимаем как аномалии линейного времени, являются обычными с точки зрения многопотоковости процессов.

III. ПРИМЕР СЕТЕВОГО ОПИСАНИЯ ВРЕМЕННЫХ АНОМАЛИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТАХ ШМИДТА

Эксперименты Шмидта [5] демонстрируют наиболее известный тип аномалий линейного времени, который часто обсуждается в литературе [21], [4]. Эти работы находятся в русле исследования психокинеза, начатого Райном [22] и следовавшие его методологии. В этих экспериментах, оператор, воздействуя на генератор случайных чисел (RNG), пытался отклонить его показания от среднего. Шмидт ввел модификацию эксперимента, при котором значения генератора были записаны за несколько часов до воздействия оператора, см. Рис. 3. С точки зрения оператора возникает временная аномалия, когда 'действие в настоящем изменило прошлое событие, которое и сформировало настоящее'.

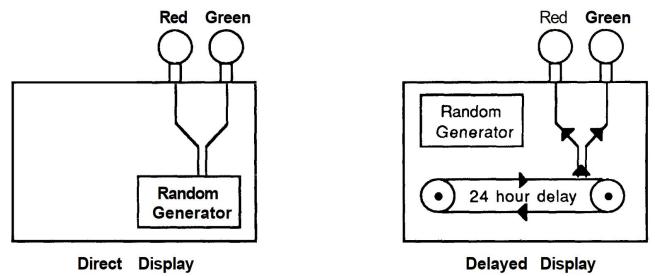


Рис. 3. Структура эксперимента Шмидта с определением значений RNG в течении и после эксперимента, рисунок из [5].

Попробуем представить этот эксперимент на манер двух сетей из предыдущего раздела. Обозначим позицию экспериментатора в этом процессе с помощью токена – точки, которая путешествует по сети и обозначает 'настоящее' – выполняемой операции в данный момент. Оператор сначала записал значения RNG (A0), а потом провел воздействие на него (A1) и в заключении оценил результат (B1). Поскольку оператор воздействовал на RNG неким 'виртуальным образом', введем сеть 2, которая и выполняет это 'виртуальное' воздействие. Для нее в сети 1 предусмотрено состояние A2, где и изменяется показания RNG, см. Рис. 4.

Во временной шкале, позиции токенов всегда строго линейны, т.е. $t_0 < t_1 < t_2$ и $A_0 \rightarrow A_1 \rightarrow B_1$, поскольку они задают временную каузальность событий. Сеть и позиции токена создают прошлое и вероятное будущее для токена. Если обобщить, сеть 1 описывает функциональные и каузальные зависимости в физической вселенной, например, для прибытия на работу нужно использовать транспорт, чтобы взять продукт из холодильника, его нужно сначала открыть и т.д. Токены, путешествуя по сети 1, создают свое линейное время, которые с одной стороны синхронизированы между

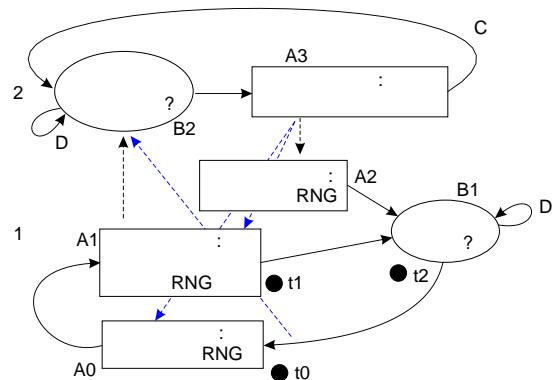


Рис. 4. Рассмотрение эксперимента Шмидта на манер двух процессов. Последовательности состояний $A_0 \rightarrow A_1 \rightarrow B_1$ ($t_0 < t_1 < t_2$) образуют линейное время токена, состояния A2, B2 и A3 находятся вне его линейного времени. Пунктирными линиями показаны возможные способы синхронизации между сетями, см. описание в тексте.

собой за счет одинаковых физических процессов (наличие часов), с другой стороны, асинхронны за счет произвольного момента путешествия. Так, другие токены могли открывать холодильник в прошлом или будущем нашего токена. Позиции всех токенов создают 'настоящее сетевой вселенной', история их путешествия по сети – прошлое и вероятное будущее.

Должно ли находиться выполнение других участков сети другими токенами, в частности A3 и A2, в линейном времени путешествия токена по сети? С точки зрения вычислительных процессов, этой необходимости нет. Зависимость B1 от A0, A1 и A2 чисто функциональная, A0 и A1 независимы от A2. Выполнение A3 в сети 2 и синхронизация с A2 не связаны с процессом 1 и могут выполниться в любой момент, даже до t0. Таким образом, вопрос временной аномалии в эксперименте Шмидта заключается в том, где именно происходит синхронизация точек B2 и A3 между обеими сетями. На этот счет разработаны две гипотезы.

Сторонники первой гипотезы предполагают синхронизацию с B2 еще до t0, а также воздействие A3 не только на A0, но и на A1 (показано синими стрелками на Рис. 4). Этим вводится одинаковое линейное время в обеих сетях и последовательность общих состояний имеет вид B2→A3→A2→A0→A1→B1, см. Рис. 5. Реализуется этот сценарий посредством 'подсознания'

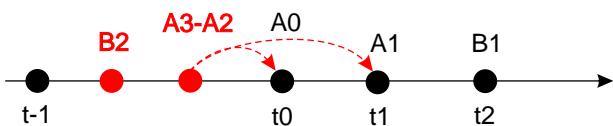


Рис. 5. Представление эксперимента Шмидта с одинаковым линейным временем в сети 1 и 2. Красным цветом показано выполнение состояний в сети 2, что можно представить как схлопывание волновой функции, см. [21]. Необходимо обратить внимание на то, что состояние A1 (поведение оператора) является предопределенным после выполнения B2-A3.

оператора (или 'других механизмов'), где сам факт принятия решения о проведении эксперимента в t0 запускает активность второй сети (красные линии на Рис. 5). Собрано достаточно свидетельств в пользу этой гипотезы (фактически все исследования Принстонской группы основаны на этой гипотезе), многие квантовые модели [21] базируются на ней. Недостаток этой гипотезы в том, что она в конце концов приводит к ситуации когда 'все действует на все' и к эффекту 'сверхчувствительной бабочки' (самое ничтожное микро-событие способно изменить всю макро-вселенную). Также в этом сценарии за счет раннего схлопывания волновой функции, детерминизируются последующие события – например A1 детерминирован после A0, т.е. поведение оператора при воздействии на RNG предопределено самим фактом начала эксперимента. Для больших сетей это создает эффект полного детерминизма событий.

Сторонники второй гипотезы допускают, что процесс 2 использует некий иной физический принцип и вы-

полнение A3 не связано с линейным временем токена. В этом случае активация B2 происходит в момент t1, однако выполнение A3 (и воздействие на A2) не находится в линейном времени токена A0→A1→B1, см. Рис. 6. Хотя эта гипотеза встречает

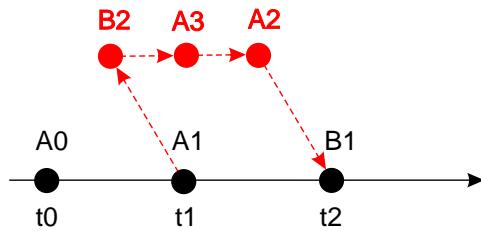


Рис. 6. Представление эксперимента Шмидта при выполнении операций в сети 2 вне линейного времени токена.

сопротивление 'логического ума', представим линейное время токена как движение состава по рельсам на детской железной дороге. Станции, которые поезд уже прошел – это 'линейное прошлое'. Игрок (сеть 2) может менять их в любой момент нашего времени, которое не связано с движением состава. Меняя прошлые станции, игрок не может воздействовать на сам поезд (линейное время токена изменять нельзя), однако он может запустить новый состав по соседним рельсам (вне линейного времени токена), который сможет воздействовать как на будущие станции, так и на наш поезд. Аналогия достаточно грубая, однако демонстрирует суть этой гипотезы. Гипотеза 2 не приводит к эффекту 'сверхчувствительной бабочки', даже более того, она требует, чтобы возможные 'аномальности' уже были заложены в структуре сети 1. При этом не нарушается ни функциональная каузальность в сети 1, ни линейное время самого токена.

Обратим еще раз внимание на состояние A2 – оно хоть и находится в сети 1, однако токен не заходит в него и поэтому не в состоянии его воспринять. Мы говорим, что **A2 лежит вне линейного времени токена и недоступен ему**, однако оказывает влияние на выполнение действий в сети 1.

Как мы видим, эксперимент Шмидта можно вывести из аномальности, если предположить особую природу процесса 2 – либо он требует определенного детерминизма при выполнении цепочки операций, либо же он не находится в линейном времени токена. Как мы уже говорили, наличие линейного времени не обязательно для вычислительных процессов в сети 2, если они не используют те же архитектуры, что и токены в сети 1. В следующих разделах мы приведем некоторые экспериментальные аргументы в пользу второй гипотезы.

IV. ВНЕВРЕМЕННОЕ ПОВЕДЕНИЕ СЕТИ 2

Вернемся еще раз к Рис. 1 и слегка модифицируем сеть 2 – добавим новую ветвь B3-A4, так что условия

для В3 и А4 отличаются друг от друга. Сеть 2 бистабильна – она находится или в ветви В2-А3 или в В3-А4. Рассмотрим линейное время токена, которое задано

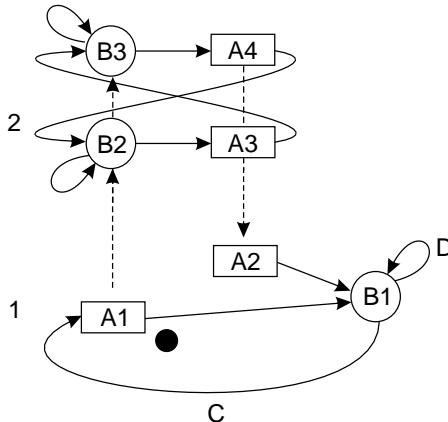


Рис. 7. Бистабильное поведение процесса 2, создающее событийный триггер при асинхронном выполнении обеих сетей. Сеть 2 можно рассматривать как элемент 'событийной памяти' для сети 1.

последовательностью А1-В1-Д-С. После того, как токен побывал в А1, сеть 2 выполнила А3 и перешла в В3, где и находится в ожидании. Токен, выполнив цепочку В1-Д-С вновь попадает в А1 и вновь генерирует действия для перехода в А3 сети 2. Однако из состояния В3 нет перехода в А3, поэтому сеть 2 активности не проявляет пока не выполнится условие для перехода в А4. Таким образом, сеть 2, выполнив первое действие, выпадает в дальнейшем из линейного времени до тех пор, пока токен не изменит своего поведения. Подобное поведение можно обозначить как 'событийное', поскольку триггером активности в сети 2 являются события (а не линейное время) в сети 1. Предпосылкой всего процесса является то, что энергетическая компонента сети 2 стабильна и не зависит от линейного времени токена.

Существуют ли подобные процессы вне компьютерных архитектур? Мы считаем, что они наблюдаются в так называемых 'фантомных' процессах, которые являются объектом длительных и контролерных дискуссий, см. обзоры в [1], [23], [11], [24]. Суть фантомного явления заключается в том, что объекты, подвергнутые некоторое время ЭМ излучению и 'слабым' воздействиям, демонстрируют ряд интересных особенностей, в частности, 'копируют' функциональное поведение исходного объекта, участвуют в макроквантовых взаимодействиях, допускают некую степень 'программируемости', в какой-то мере являются интерфейсом к сознанию оператора и т.д. Поскольку фантомные явления взаимодействуют с материей – по этому признаку они и были обнаружены – они представляют собой хороший объект для экспериментальных исследований. В наших предыдущих работах использовался синий 470nm светодиодный свет для генерации фантома, см. Рис. 8, и импедансная спектроскопия водных растворов для детекции его поведения. Этот сетап легко повторить, детали можно найти в [1].

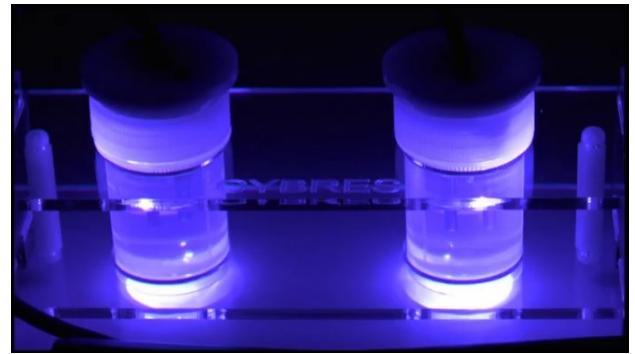


Рис. 8. Оптическое 470nm возбуждение в контейнерах ЭИС прибора.

При электрохимическом измерении в контейнерах происходит медленная ионизация жидкости, за которую отвечают несколько процессов, как например автопротолиз, медленное растворение газов, диссоциация ионов металла в растворе, электролиз (при низких частотах возбуждения), квантовое туннелирование [25] и т.д. Мы наблюдаем медленное уменьшение импеданса (увеличение проводимости) – так называемый процесс электрохимической деградации при измерении. В небольшой области этот процесс достаточно линеен и может быть линейно аппроксимирован через $ax + b$, например посредством линейной регрессии. Для нашего рассмотрения важен наклон аппроксимирующей прямой, заданный коэффициентом a . Без изменений температуры и механических воздействий, а также при неизменном оптическом возбуждении и ЭМ фоне – так называемых традиционных воздействующих факторов – a не меняется. Изменения a без изменения традиционных факторов принято относить к воздействию нетрадиционных факторов, на чем основан измерительный процес.

Мы наблюдаем два типа электрохимической динамики при небольшом изменении a . В первом случае, тренд ЭИС динамики после воздействия нестабилен, динамика релаксирует и возвращается на предыдущий или новый тренд, см. Рис. 9. Во втором случае изменения фиксируются и система переходит на новый тренд без релаксационных процессов и возвращения к предыдущему тренду, см. Рис. 10. При подаче воздействия разного знака наблюдается переключение между различными линейными трендами, имеющими существенную временную стабильность.

Здесь важно отметить, что a представляет различные электрохимические механизмы, не обладающие какой либо 'памятью'. Например, при температурном воздействии изменения динамики прекращаются, как только это воздействие было снято, и система возвращается к предыдущему состоянию. Механизм сохранения тренда при снятии воздействия представляет собой интересный феномен, который сложно объяснить в рамках электрохимии. Фактически он означает широко дискутируемую 'память воды'. Интересно, что

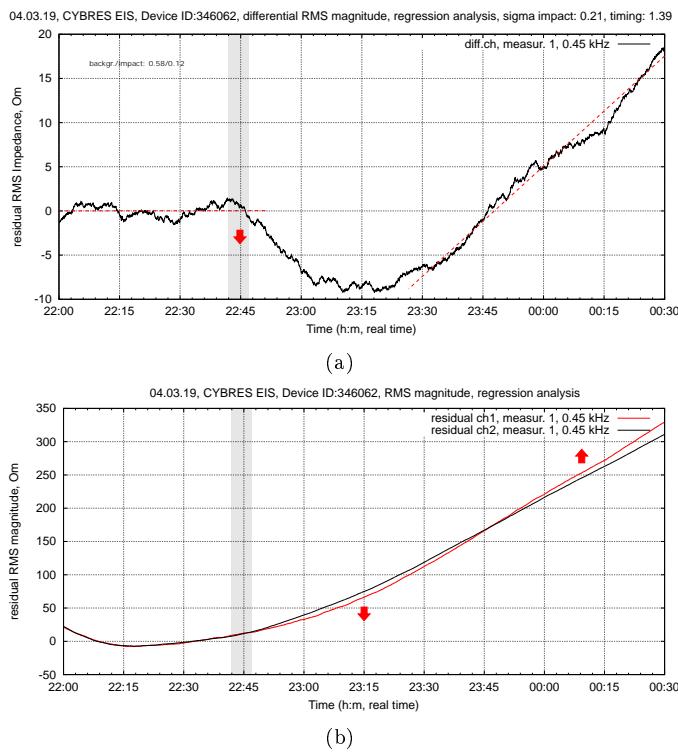


Рис. 9. Динамика первого типа, после воздействия ЭИС система релаксирует и переходит на предыдущий (сходный) тренд. (а) Дифференциальная динамика (линейная регрессия) между каналами 1 и 2, воздействие передавалось на канал 1 на 'понижение тренда'; (б) каналы 1 и 2 (линейная регрессия), видна релаксация канала 1 после воздействия. Удаленное воздействие показано серой полосой, оптическое возбуждение отключено.

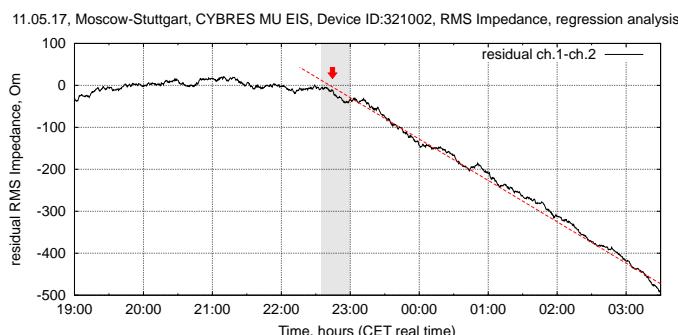


Рис. 10. Эксперимент по нелокальной передаче сигнала между Москвой и Штутгартом 11.05.17 (линейная регрессия), ЭИС динамика после воздействия имеет стабильный тренд (общая длительность записи 8.5 часов) и не возвращается на предыдущий тренд. Удаленное воздействие показано серой полосой.

он наблюдается при длительных экспериментах, при оптическом возбуждении, при ЭМ воздействиях – в тех условиях, где и формируются измерительные фантомы. Можно высказать гипотезу о том, что воздействие на тренд происходит за счет измерительных фантомов с бистабильной (или мультистабильной) динамикой, см. Рис. 7. При воздействии происходит переход между состояниями в 'программе фантома', что и отражает-

ся как переход между стабильными трендами в ЭИС динамике жидкости.

Для подтверждения этой гипотезы были проанализированы предыдущие эксперименты, а также проведены новые с бистабильной динамикой. Здесь идея заключается в том, что удаленные воздействия, ведущие к замедлению и ускорению электрохимической деградации, должны проявляться как переключение между двумя трендами, см. Рис. 11 и 12(а). В этих экспериментах

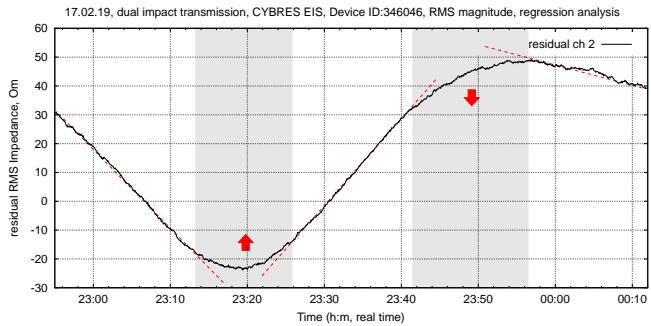


Рис. 11. Пример эксперимента с двумя удаленными (на расстоянии порядка нескольких метров из другой лаборатории) воздействиями, ведущие к замедлению и ускорению электрохимической деградации, которые проявляются как переключение между двумя трендами. Воздействие показано серой полосой, оптическое возбуждение включено.

при коротком удаленном воздействии на один канал с переменным знаком тренд ЭИС динамики изменяется, а после снятия второго воздействия продолжается и дальше. Бистабильную ЭИС динамику, принимая во внимание удаленный характер воздействия на жидкость, сложно объяснить без привлечения триггерных механизмов, наподобие показанного на Рис. 7.

Эксперимент на Рис. 12(б) демонстрирует удаленное воздействие с разным знаком (стимуляция/ингибиция) на электрохимическую ионизацию в разных каналах. Два фантома в каналах 1 и 2 активируются удаленно с разницей в 20 минут, время активации порядка 5 минут. После активации фантомы работают до тех пор, пока не изменится их программа, что видно по стабильной динамике каналов. Этот эксперимент довольно примечателен тем, что фантом в канале 2 работает против естественной электрохимической деградации жидкости, направленной на увеличение степени ионизации. Возникает вопрос – откуда берется энергия для 'противодействия' естественной ионизации?

На Рис. 13 показано изменение температур в этом эксперименте (линейная регрессия) – тренд внешней температуры стабильный, вариация порядка 0.02–0.03С. Изменения же тренда внутри жидкости нестабильно, вариация 0.2С, причем разница в каналах за 6 часов – 0.03С. Т.е. вариация внешней температуры 0.03С, вариация температуры жидкости 0.2С. В абсолютных цифрах (без регрессии), изменение внешней температуры составило порядка 0.18С, температуры жидкости порядка 0.35С. Иными словами, мы наблю-

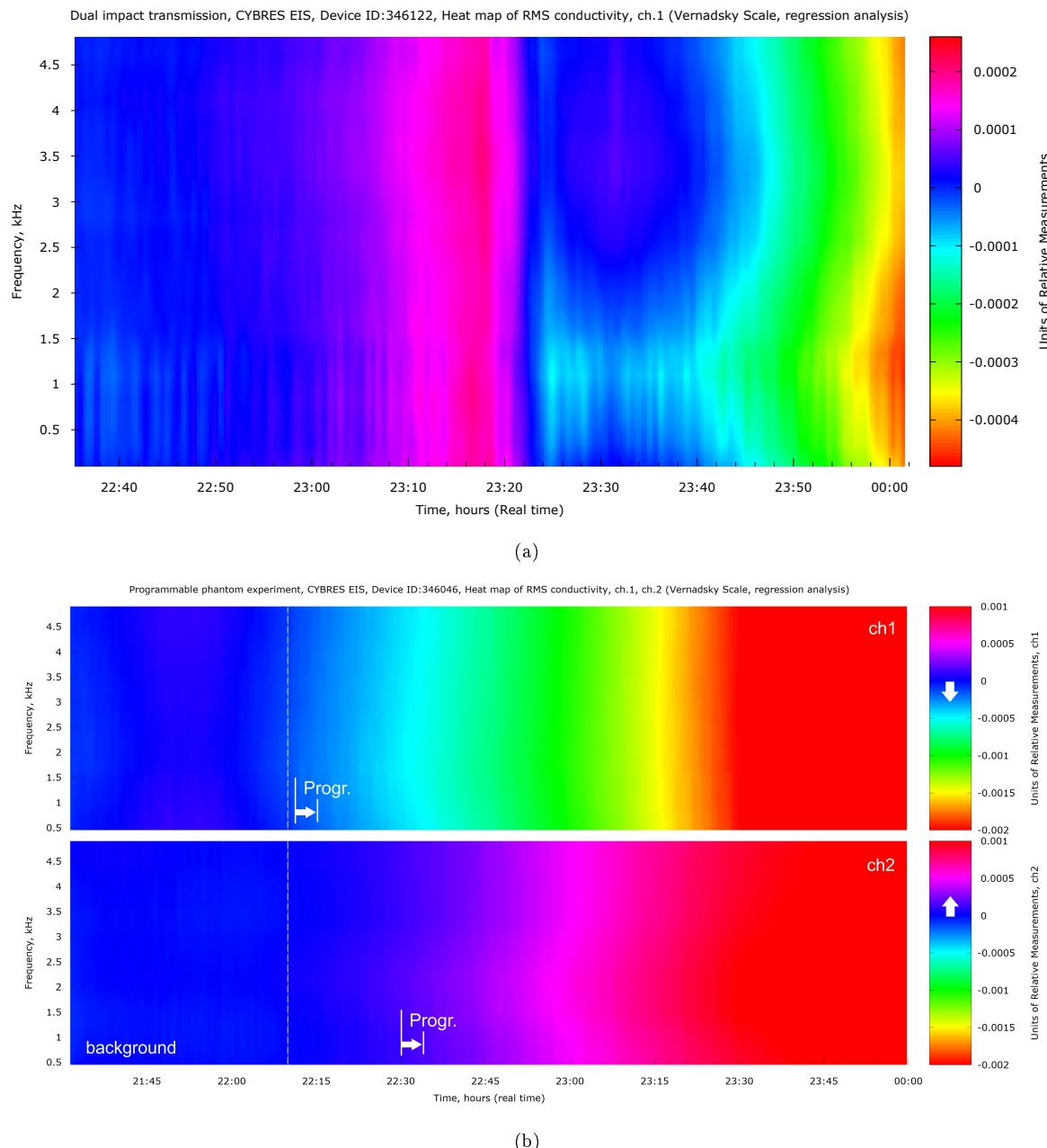


Рис. 12. Примеры эксперимента с удаленными (на расстоянии порядка нескольких метров из другой лабораторий) воздействиями, ведущие к замедлению и ускорению электрохимической деградации. (а) Воздействие проведены на один канал друг за другом, бистабильная ЭИС динамика проявляется как переключение между двумя трендами; (б) Воздействия проведены на два канала, канал 2 демонстрирует динамику, противоположную естественной электрохимической деградации, см. Рис. 13 для анализа температурной динамики каналов. Оптическое возбуждение включено.

даем изменения термодинамического равновесия в системе с 'фантомными взаимодействиями', что не наблюдается в экспериментах без фантомов. Это не единственный эксперимент, в котором отмечались странные аномалии температуры, мы полагаем что термодинамику удаленных воздействий необходимо изучать более пристально.

Бистабильная динамика фантомов демонстрирует реакцию на событийный ряд в экспериментах, при этом она стабильна до тех пор, пока не произойдет новое событие или не изменится 'питание' фантома,

т.е. она асинхронна к течению времени в эксперименте. Элемент независимости (асинхронности) от времени мы покажем на серии экспериментов, описанных в [10], см. Рис. 14. В системе дистанционного мониторинга исследовался 'эффект памяти', который заключался во влиянии ранее выполненных экспериментов на текущие измерения. Рис. 14 демонстрирует 19 экспериментов (3536 измерений продолжительностью 30 минут, следующие друг за другом без выключения оптического возбуждения). Синие столбцы показывают эксперименты с активными ключами (удаленные объекты),

оранжевые – с пустыми ключами (контрольные эксперименты). После контрольных экспериментов ключи объектов меняются – в этом смысле синие столбики означают измерительные фантомы одного типа, 'перепрограммирование' фантомов происходит в начале и конце оранжевых столбиков.

Согласно логике экспериментов, активность в контрольных измерениях (оранжевые столбики) должна быть ниже активности в экспериментальных сериях (синие столбики), что указывает на 'активные удаленные объекты'. Это верно для экспериментальных попыток с одной итерацией. Однако попытки с тремя итерациями демонстрируют увеличение значений между попытками, и контрольные значения выше, чем в экспериментах. Также следующие экспериментальные попытки имеют значительное падение значений, если объекты в разных экспериментальных сериях были 'противоположны друг другу' (в терминологии работ [2], [10]). Существенным наблюдением является то, что *длительность как контрольных, так и экспериментальных измерений не влияет на значение активности, имеет значение только число итераций (событий) и тип объектов в ключах*. В некоторых случаях разница в длительности экспериментов составляла 5 раз (20 часов к 4 часам), что тем не менее не сказывается на их значениях по отношению друг к другу. Этот эффект имеет несколько следствий, которые обсуждались в [10], здесь необходимо отметить факт зависимости значений активности от событийного

ряда, а не от физического времени, что возвращает нас к идеи сети 2 для фантомных активностей.

Существует несколько других индикаторов асинхронного к времени поведения фантомных экспериментов, например 'эффект первого раза' (первое измерение наиболее сильное, все последующие демонстрируют существенно худшую реакцию) – что можно объяснить первичной триггерной реакцией структуры на Рис. 7. В целом, рассмотрение этих экспериментов в виде сетей первого и второго рода позволяет проводить целенаправленное программирование фантомов, что иногда именуется как 'квантовая робототехника' [26]. В следующем разделе мы рассмотрим аномалии линейного времени, возникающие при взаимодействии обеих сетей.

V. Аномалия линейного времени в сети 1

Как рассматривалось в предыдущих разделах, последовательность состояний токена, формирующая его линейное время 'прошлое → будущее', должна оставаться непрерывной. Однако выполнение соседних состояний в сети 1 не накладывает каких либо ограничений и является произвольной к времени токенов. При этом важной является их каузальность – функциональные зависимости между состояниями, которые также не должны нарушаться. Если сеть 1 предполагает независимые взаимодействующие состояния, то сеть 2 может проводить подобное воздействие вне линейного времени токена. Известные эксперименты, которые создают временные аномалии линейного времени, строятся на этом принципе.

Чтобы продемонстрировать аномалию линейного времени, используем сеть второго рода, создаваемую измерительными фантомами. Как показано в разделе IV, подобные фантомы имеют развязанные энергетические и алгоритмические компоненты и демонстрируют асинхронное ко времени поведение, т.е. удовлетворяют условиям сети второго рода. Сеть первого рода строится на системе дистанционного мониторинга, описанной в работах [2], [10]. Суть этой системы заключается в том, что за счет использования в двух ЭИС каналах ключей 'объектов' и 'признаков', можно проводить дистанционное 'сравнение степени подобия объектов и признаков'. Принцип работы такой же, как при нелокальной передаче сигнала, с тем отличием, что за счет параллельного измерения с 8/9/16 приборами одновременно, происходит мониторинг удаленного объекта в терминологии 'признаков', см. Рис. 15.

В этой работе в качестве признаков выбирались 'орел' или 'решка' монеты, см. Рис.16 – как самый простой пример случайных процессов (проводились эксперименты и с другими процессами на сходной основе). Использовались 8 ЭИС приборов с 4x2 кодированием – 4 прибора используют фотографию на Рис.16(a), 4 других используют Рис.16(b) в качестве признака. Для каждого замера использовалось одно подбрасывание монеты. Объект для системы мониторинга выбирался с условием 'будущего' или 'прошлого' состояния, т.е. сеть

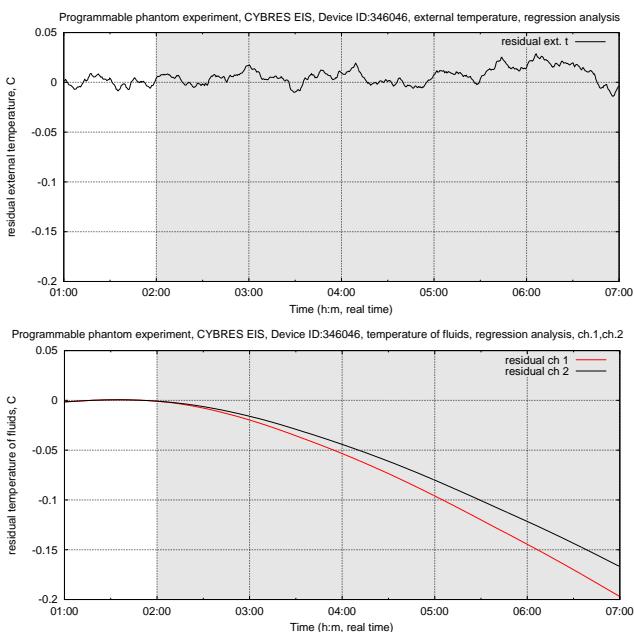


Рис. 13. Температурная динамика (линейная регрессия) эксперимента показанного на Рис. 12(b). (а) Вариация внешней температуры; (б) Вариация температуры в контейнерах с жидкостью. В абсолютных цифрах (без регрессии), изменение внешней температуры составило порядка 0.18С, температуры жидкости порядка 0.35С.

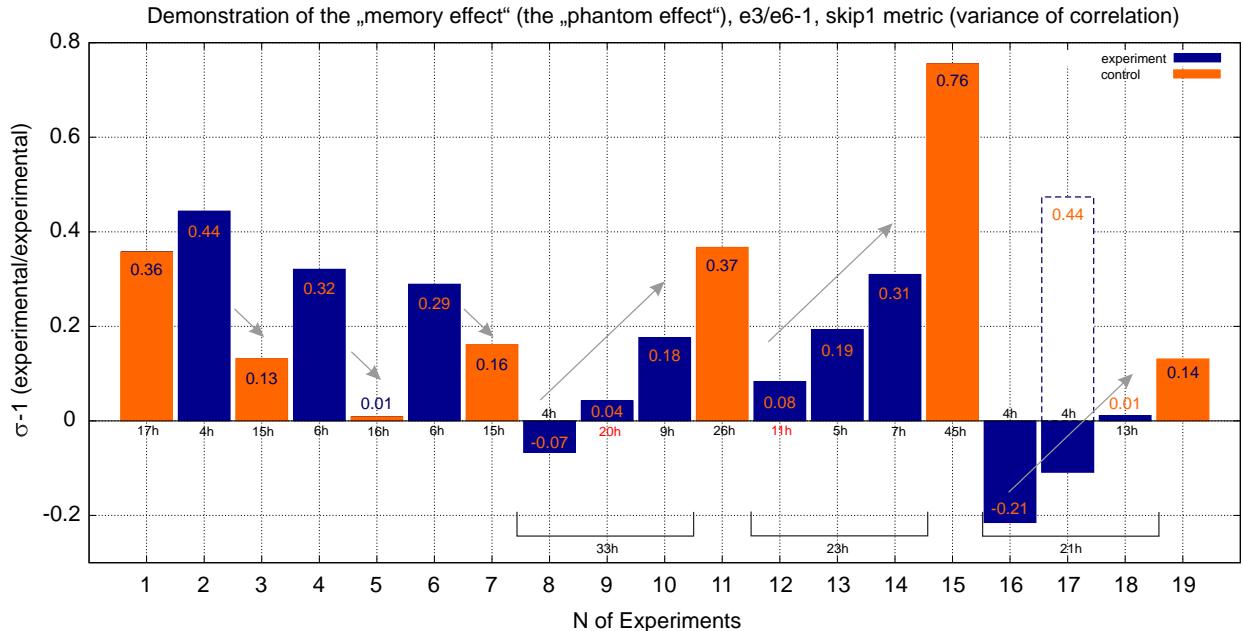


Рис. 14. 'Эффект памяти' – влияние предыдущих измерений на последующие, серия экспериментов из работы [10]. Воду меняют перед каждым новым экспериментом без выключения оптического возбуждения, используется метрика σ_e , продолжительность экспериментов показана под столбцами, см. описание в тексте.

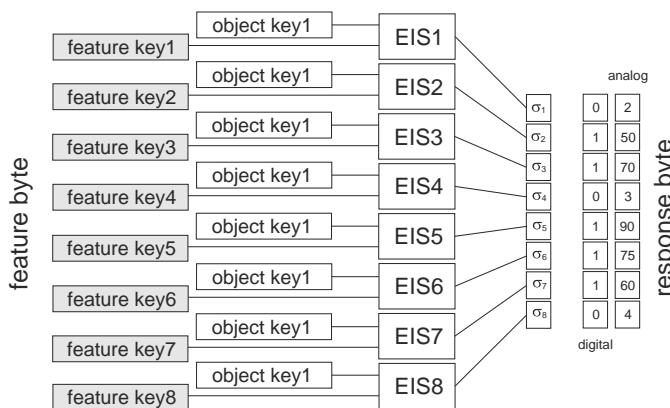


Рис. 15. Графическая иллюстрация использования ЭИС устройств с байтами запросов и ответов. Результирующий σ_i может быть интерпретирован как в аналоговой, так и в цифровой форме. Рисунок из [2], [10].



Рис. 16. Фотографии двух сторон монеты, которые использовались как признаки для системы мониторинга, см. описание в тексте.

1 допускает возможность аномалии линейного времени. Наилучший результат для объекта дают изображение места, на которое выпадает монета (хотя тестировались и другие варианты). Важно отметить, что место фиксировалось без монеты во всех случаях, т.е. монета на него клалась уже после того, как фотография 'пустого места' была укреплена на ЭИС контейнере, см. *обсуждение результатов*.

Методология эксперимента заключается в том, что сначала анализируется поведение контрольного эксперимента, затем производится мониторинг результата при подбрасывании монеты перед измерением. В заключение производится мониторинг для случая, когда монета бросается после эксперимента, т.е. ее результат в момент измерения еще не известен. С точки зрения методологии мы решили снизить число случайных событий, но увеличить число их измерений – это позволяет более глубоко понять суть происходящих процессов.

Метрика эксперимента. В эксперименте используется термодинамическая метрика

$$\sigma_{t_i}^j = t_i/e_i \quad (1)$$

для $i = 4$ (т.е. t_4/e_4). Поведение $\sigma_{t_i}^j$ не нормализовано к ± 1 и может колебаться в достаточно широких пределах, на Рис. 17 показан пример $\sigma_{t_4}^j$ для 8 ЭИС приборов.

Для бинарного кодирования, результаты первой и второй четверки приборов усредняются

$$p_1 = \frac{1}{4} \sum_{j=1}^4 (\sigma_{t_4}^j), \quad p_2 = \frac{1}{4} \sum_{j=5}^8 (\sigma_{t_4}^j) \quad (2)$$

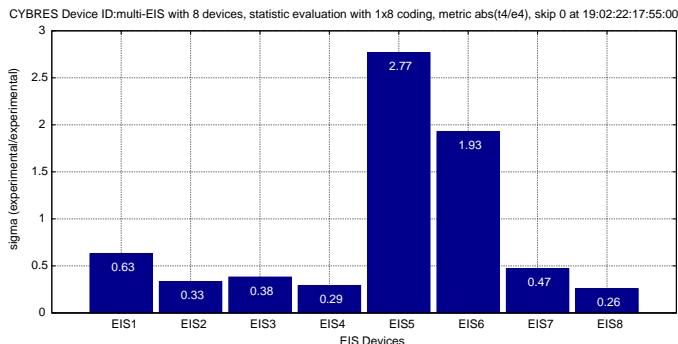


Рис. 17. Значения σ_{t_4} skip 0 (первые 4 цикла измерений) для 8 ЭИС приборов.

и нормализуются к ± 1

$$p_i = p_i / \max(p_1, p_2). \quad (3)$$

Таким образом, p_i показывает, какой из двух закодированных признаков вызывает наибольшее отклонение за 4 цикла измерений по 30 минут, см. Рис. 18. Для нашего

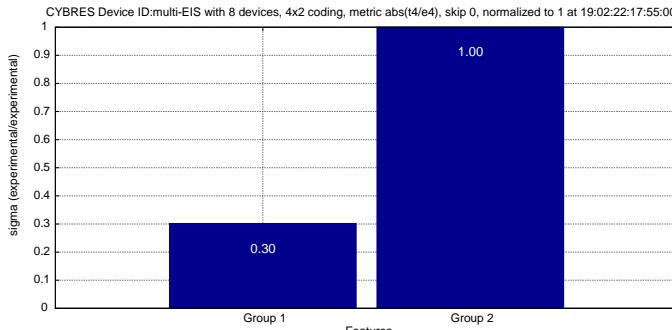


Рис. 18. Значения p_i для закодированных бинарных признаков.

эксперимента интересно наблюдать временную динамику p_i , для этого они аккумулируются следующим образом

$$\text{if } (p_i = 1) : \text{output}_i + 1. \quad (4)$$

Возрастающие значения показывают 'выигрывающий' признак, их значения в конце всех измерений – соотношение между обоими признаками за все время. Преимущество кумулятивной динамики (4) в том, что происходит обработка большого количества измерений, формирующих статистически значимый результат.

Контроль. Проведение контрольных экспериментов с инструментальными фантомами является сложной задачей, поскольку результаты не получаются абсолютно свободными от предыдущих измерений, как и от внешних взаимодействий (фантомы активно взаимодействуют со своим окружением). На Рис. 19 показан результат одного из контрольных измерений с пустыми ключами (наклейки без изображений) длительностью в 68 часов. Наблюдается чередование периодов возрастаания обоих признаков, конечный результат имеет форму 63:73 между признаками.

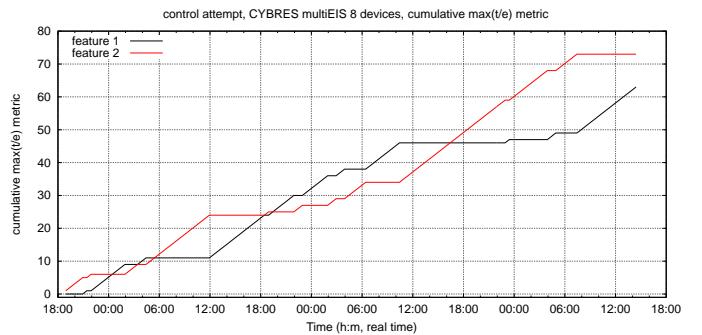


Рис. 19. Контрольные измерения с пустыми ключами длительностью в 68 часов, 1088 независимых измерения длительностью по 30 минут 8 ЭИС приборами. Показана кумулятивная динамика (4) для двух 'пустых' бинарных признаков, конечный результат имеет форму 63:73 между признаками.

также несколько первых циклов, поскольку σ_{t_i} (как и другие метрики) имеет волнобразное поведение, которое начинается в начале измерений. Мы не наблюдаем в первых циклах контрольного измерения преобладания одного из признаков.

Фиксация результата до измерения. Эта серия измерений начиналась после предыдущих контрольных замеров. Здесь монета подбрасывалась на 3й час измерений, см. *обсуждение результатов*, запись продолжалась порядка 67 часов с 1072 независимыми измерениями, конечный результат имеет форму 41:93 (второй признак правильный) между признаками. Стоит

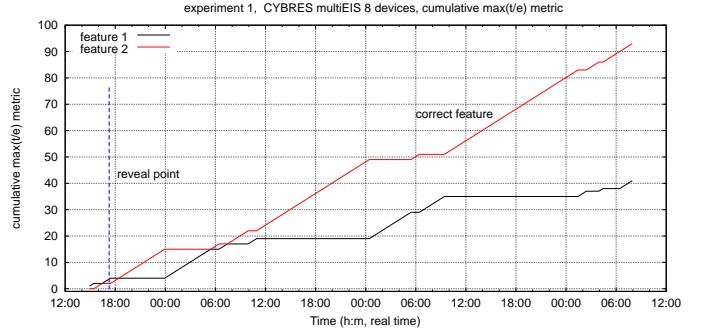


Рис. 20. Динамика (4) для двух бинарных признаков из Рис. 16, 1072 независимых измерения длительностью по 30 минут 8 ЭИС приборами. Подбрасывание монеты производилось в начале эксперимента (на 3й час), признак 2 является правильным. Конечный результат имеет форму 41:93 между признаками.

отметить начальный регион длительностью порядка 7 часов с формированием первой 'волны' динамики p_i , где проявляется результат в первый раз. Проведение этой серии измерений вызвало несколько методологических вопросов, в частности необходимость разделения обработки результатов и подбрасывания монеты – операторы не должны знать о результате до окончания записи.

Фиксация результата после измерения. Эта серия была проведена после нескольких контрольных

серий со сменой воды, при этом оптическое возбуждение оставалось включенным. В этой серии измерений длительностью в 84 часа были учтены возражения, высказанные к предыдущему эксперименту, в частности принимали участие два оператора, один из которых кодировал признаки, второй – производил подбрасывание монеты. Обработка результатов производилась без общения между операторами, сразу после того как результат был фиксирован. Анализ результатов измерений производился первым оператором без знания результата подбрасывания монеты вторым оператором. После этого, два оператора обменивались данными и измерения продолжались еще порядка 16 часов, см. Рис. 21. Конечный результат имеет форму

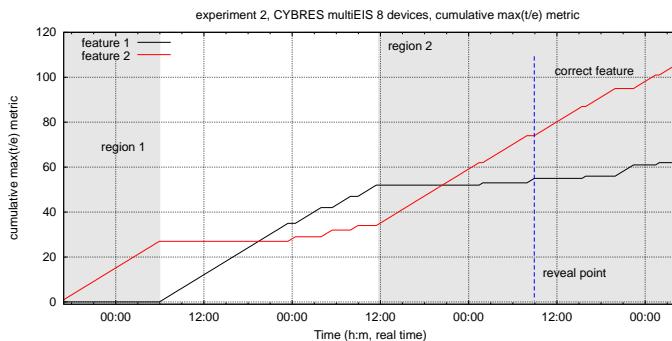


Рис. 21. Динамика (4) для двух бинарных признаков из Рис. 16, 1344 независимых измерения длительностью по 30 минут 8 ЭИС приборами. Подбрасывание монеты производилось в конце эксперимента, признак 2 является правильным. Конечный результат имеет форму 62:106 между признаками.

62:106 между признаками (второй признак является корректным). Анализируя динамику, нужно отметить начало измерений (регион 1 на Рис. 21), где признак 2 был проявлен, а также начало второй волны где-то за сутки до подбрасывания. Видно, что динамика p_2 возрастает на всем протяжении этого региона. Нужно сказать, что преобладание второго признака является существенным, на Рис. 17 и 22 показаны значения σ_{t_4} для 8 ЭИС приборов в начале и конце измерения (регион 1 и 2 на Рис. 21, в обоих случаях до фиксации результата подбрасывания монеты).

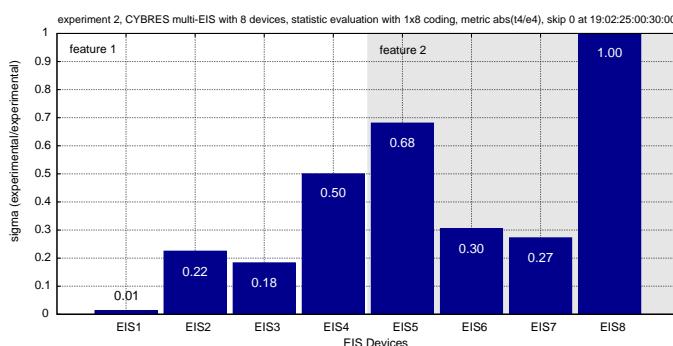


Рис. 22. Значения σ_{t_4} для 8 ЭИС приборов в регионе 2 на Рис. 21 (до фиксации результата подбрасывания монеты).

Обсуждение результатов. Обе серии замеров длительностью в 151 час (2416 независимых измерения) + порядка 200 часов контрольных замеров между двумя экспериментальными сериями для нейтрализации фантомов являются статистически значимыми относительно количества независимых измерений. В обоих случаях измерения правильно выявили выпавшую сторону монеты. Для нашего мысленного эксперимента, попробуем описать эти серии измерений с сетевой точки зрения, см. Рис. 23. Принципиальным является включение в сеть 1 возможности влиять на результат измерений – это было сделано путем использования ключа 'пустого объекта' (фотография места будущего выпадения монеты). Инструментальные фантомы созданы оптическим возбуждением, их активности проявляются в t_0 , t_1 , t_3 или t_4 в зависимости от гипотезы.

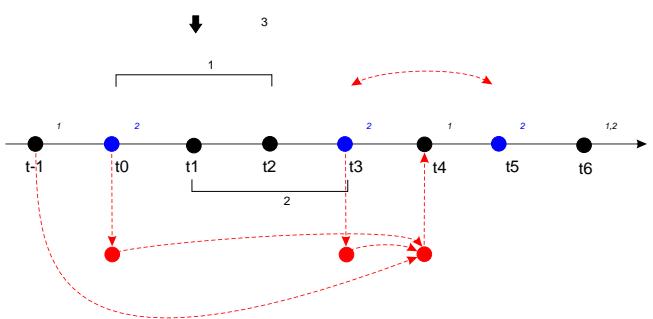


Рис. 23. Возможная интерпретация серии измерений с фиксацией результата до/после измерения с сетевой точки зрения; гипотеза 'наблюдателя', связанная со 'схлопыванием волновой функции' при определении результата.

В рамках первой гипотезы фиксация результата (подбрасывание монеты) оператором 2 происходит в момент t_0 или t_3 . Мы следуем квантовой терминологии в том смысле, что до тех пор, пока результат эксперимента не известен наблюдателю (оператору 1), он является 'неопределенным'. Этим аргументируется состояние 'влиять на результат', связанное с t_4 , например за счет макроквантовой запутанности с состояниями t_0 или t_3 . В качестве альтернативы можно предположить и влияние самого оператора в момент t_4 , если ему известен результат выпадения монеты и он 'хочет/не хочет положительного измерения'. Эта схема не нарушает каузальности в сети 1 и непрерывности течения линейного времени. В какой-то мере она является 'наблюдатель-мотивированной', поскольку t_1 'начало измерений' является определенным, например для оператора 3, хотя и для него 'фиксация результата' произойдет только в линейном будущем. Фактически оператор 3 (наблюдатель) после t_1 'знает предопределенное будущее' в этой гипотезе. До тех пор, пока он не вовлечен в эксперимент, он не нарушает свое линейное время. Для участников эксперимента – операторов 1 и 2 – она остается 'неопределенной' до t_6 .

Если фиксация результата оператором 2 происходит не в момент t_3 , а в t_5 , необходимо рассмотреть вто-

ную гипотезу. Здесь инициатором действия является приборный фантом, который активируется при начале измерений в t_1 , а результат 'фиксации монеты' находятся во 'вневременном' состоянии. Задача операторов заключается в том, чтобы не нарушить свое линейное время и не вносить дополнительные воздействующие факторы в эксперимент – они не знают ни исхода события, ни результата измерения до t_6 , см. Рис. 24. Операторов можно полностью вывести за рамки, если заменить подбрасывание моменты другим случайнм процессом. Разница между интерпретациями Рис. 23 и

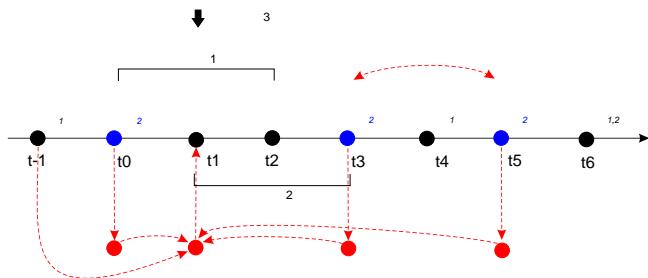


Рис. 24. Возможная интерпретация серии измерений с фиксацией результата до/после измерения с сетевой точки зрения; гипотеза 'внепотокового состояния', связанного с выполнением операций вне линейного времени.

24 заключается в том, могут ли результаты фиксации сохраняться во 'вневременном' состоянии? Если обратиться к аналогии с многопоточными системами, то это возможно только тогда, когда измерение и 'фиксация результата' не производятся одним процессом и имеют независимое линейное время (вспомним комментарии относительно 'вневременного' состояния А2 на Рис. 1 и 4). В экспериментах с монетой это соответствовало вовлечению операторов 1 и 2 и запретом на коммуникацию до состояния t_6 .

Таким образом, эксперимент скорее всего не получится, если оператор 1 будет непрерывно мониторить показания прибора и самостоятельно производить 'фиксацию результата'. В этом случае 'влиять на результат' будет связано с t_1 'начало измерений' и состояния t_3/t_5 при начале t_1 еще не существуют (иначе нарушится линейное время токена). Фактически этот случай произошел в начале первой серии эксперимента, когда оператор наблюдал за показаниями прибора и сам производил подкидывание монеты.

Интерпретации Рис. 23 и 24 являются более проработанными вариантами гипотезы 1 и 2 из эксперимента Шмидта. Фантомные активности на Рис. 23 могут быть упорядочены в линейном времени, а Рис. 24 вводят операции вне линейного времени токена. Критика первой гипотезы заключается в детерминизме поведения системы после состояния t_1 'начало измерения' для внешнего наблюдателя, поскольку все активности упорядочены в одном линейном времени. Поведение операторов 1 и 2 также предопределены с его точки зрения. Эта гипотеза принципиально не может рассматривать события с инвестионной каузальностью, например t_4 и по-

следующую t_5 – здесь необходимо перенести 'влиять на результат' в t_6 , что, однако противоречит проведению эксперимента. В целом, мы отвергаем первую гипотезу для возможной интерпретации эксперимента.

Гипотеза 2 не требует детерминизма, поскольку все события 'происходят когда они происходят'. Здесь наблюдатель после t_1 видит 'потенциальное будущее', которое однако может поменяться. Относительно t_5 наблюдатель имеет возможность 'изменить прошлое', однако оно будет проявляться только в состояниях $>t_5$ (если это допускает сеть 1). Эта гипотеза налагает требование на существование активностей вне линейного времени, которые никак не воспринимаются операторами. Они проявляются как различные функциональные, поведенческие или временные аномалии. Операторы, оставаясь в линейном времени, принципиально не могут проверить эту гипотезу напрямую (токены 'не видят' вневременные состояния в сети 1), что вызывает определенную проблему. Но это ограничение не касается фантомов, что может использоваться для экспериментальной проверки.

VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В этой работе было предложено провести мысленный эксперимент с многопоточными вычислительными процессами. Возникающие в них аномалии линейного времени относятся к различным скоростям выполнения, где понятия 'прошлого' и 'будущего' зависят от логики процессов и механизма их синхронизации. Эта ситуация возникает потому, что энергетические и алгоритмические компоненты этих процессов развязаны друг от друга, например, для процесса в цикле ожидания время 'останавливается', хотя он и потребляет при этом энергию. Алгоритмы работы многопоточных процессов принято рассматривать в 'событийном' времени, заданном с помощью семафоров, прерываний и т.д.

Наше внимание привлекли эксперименты с удаленным, на расстоянии $10^1\text{--}10^6$ м, воздействием на электрохимические процессы в жидкостях (дистиллированная вода) с бистабильной динамикой. В силу большого расстояния, подобное воздействие и возникающий 'эффект памяти' (мультистабильные тренды, влияние прошлых измерений на последующие) сложно объяснить с помощью известных электрохимических механизмов. Необходимость оптического (в общем случае ЭМ) возбуждения и ряда других условия создает гипотезу о существовании 'процессов второго рода', получивших название фантомных. Хотя по их поводу ведется дискуссия, фантомные эксперименты, во-первых, демонстрируют событийное поведение, во-вторых, подпитка фантома происходит постоянно и не зависит от его активности. Поэтому алгоритмическая аналогия между инструментальными/операторными фантомами и многопоточными процессами вполне уместна, хотя и физический принцип фантомов остается при этом в тени. Существенным моментом является возможная

завязка операторных фантомов на прямом или отраженном солнечном свете, что позволяет создавать в каком-то смысле 'вечные' вычислительные процессы.

При взаимодействии фантомных и реальных процессов возможны аномалии линейного времени токена – активного пользователя физической сети. Это не означает 'путешествий во времени', однако теоретически позволяет некоторые манипуляции с состояниями, которые находятся в 'линейном прошлом' или 'линейном будущем'. При этом необходимо выполнение нескольких правил:

- 1) Необходимо наличие сети второго рода (например, инструментальных или операторных фантомов).
- 2) Сеть первого рода должна допускать независимые взаимодействующие состояния, каузальные отношения между которыми нельзя изменять. Эти состояния могут находиться в произвольном месте относительно движения токена в сети 1.
- 3) Линейное время токена должно оставаться непрерывным.

В некотором смысле, аномалии линейного времени должны быть заложены в структуре сети 1, иначе они невозможны – что накладывает условия на создание временных аномалий. Проведенные эксперименты в какой-то мере подтверждают эту гипотезу, однако они требуют большего экспериментального материала.

Основной смысл этой работы заключается в том, чтобы дать возможное объяснение 'невозможным' экспериментам с временными аномалиями, не вводя при этом еще более 'невозможных сущностей' (например детерминизм движения токена в сети). Высказанная в разделе III гипотеза предполагает лишь необходимость каузальных зависимостей в сети 1 вне движения (линейного времени) токена. Для самого токена подобные состояния проявляются как 'трансвременные', которые никак не воспринимаются до их активации. Существует множество 'трансвременных' примеров, когда пережившие время исторические находки полностью изменяют современность, см. Розеттский камень и возникновение современной Египтологии после тысячелетнего забвения. Необычной является возможность процесса 2, который асинхронен к линейному времени, взаимодействовать с этими состояниями. Однако, как показывают эксперименты с инструментальными фантомами, они вполне могут претендовать на роль процесса 2. Сетевой формализм позволяет, как минимум, планировать подобные эксперименты в нормальной методологии экспериментов.

Стоит обратить внимание на взаимодействие между процессами второго рода. Поскольку они имеют природу событийного времени, их взаимодействия отличаются некой спецификой, характерной именно для многопотоковым систем. Сложно представить, как именно это может выглядеть практически, но этот момент необходимо принимать во внимании при взаимодействии с подобными объектами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] С. Кернбах, О. Кернбах. Программируемый фантомный эффект. *ЖФНН*, 10(3):19–31, 2015.
- [2] С. Кернбах. Мониторинг квантово-запутанных макрообъектов. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 21-22(6):28–42, 2018.
- [3] Serge Kernbach, Vitaliy Zamsha, and Yuri Kravchenko. Experimental approach towards long-range interactions from 1.6 to 13798 km distances in bio-hybrid systems. *Neuro Quantology*, 14(3):456–476, 2016.
- [4] Майкл Талбот. *Голографическая Вселенная*. София, 2004.
- [5] H. Schmidt. The strange properties of psychokinesis. *Journal of Scientific Exploration*, 1(12), 1987.
- [6] Кевин Дж. Тодесчи. *Эдгар Кейс и Хроники Акаши*. София, 1998.
- [7] Красимира Стоянова. *Болгарская пророчица Ванга*. София, 1990.
- [8] Russell Targ and Harold Puthoff. *Mind-Reach*. New York: Delacorte Press, 1977.
- [9] Robert G. Jahn and Brenda J. Dunne. *Mind-Reach*. New York:Harcourt Brace Jovanovich, 1987.
- [10] S. Kernbach. Distant monitoring of entangled macro-objects. *Neuro Quantology*, 2019.
- [11] Сергей Кернбах, Влад Жигалов. Отчет о проведении экспериментов по изучению эффекта 'фантомов'. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 1(2):56–60, 2013.
- [12] J.W. Dunne. *An Experiment with Time*. L.: A&C Black, Ltd, 1927.
- [13] J.M.E. McTaggart. *The Unreality of Time*. Mind 17: 457–73, 1908.
- [14] John Earman, Christopher Smeenk, and Christian Wüthrich. Do the laws of physics forbid the operation of time machines? *Synthese*, 169(1):91–124, Jul 2009.
- [15] Yakir Aharonov and Lev Vaidman. *The Two-State Vector Formalism: An Updated Review*, pages 399–447. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, 2008.
- [16] B. Baumgarten. *Petri-Netze*. Wissenschaftsverlag, Mannheim, Wien, Zürich, 1990.
- [17] Сет Ллойд. *Программируя Вселенную*. Альпина нон-фикшн, 2013.
- [18] V. Vedral. *Decoding Reality: The Universe as Quantum Information*. Oxford, 2010.
- [19] Serge Kernbach, editor. *Handbook of Collective Robotics: Fundamentals and Challenges*. Pan Stanford Publishing, Singapore, 2012.
- [20] С. Кернбах. Spiritus mundi: Проект вечной жизни самого богатого человека на Земле. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 21-22(6):49–85, 2018.
- [21] В.А. Жигалов. Можем ли мы управлять редукцией волновой функции? *ЖФНН*, 14(4):82–89, 2016.
- [22] L.E. Rhine and J.B. Rhine. The psychokinetic effect: I. the first experiment. *Journal of Parapsychology*, (7):20–43, 1943.
- [23] Matti Pitkänen and Peter Gariaev. Quantum model for remote replication. *DNA Decipher Journal*, 3:298–307, 1 2011.
- [24] Michael Persinger and Blake Dotta. Temporal patterns of photon emissions can be stored and retrieved several days later from the "same space": Experimental and quantitative evidence. *Neuro Quantology*, 9:605–613, 12 2011.
- [25] Jeremy O. Richardson, Cristóbal Pérez, Simon Lobsiger, Adam A. Reid, Berhane Temelso, George C. Shields, Zbigniew Kisiel, David J. Wales, Brooks H. Pate, and Stuart C. Althorpe. Concerted Hydrogen-Bond Breaking by Quantum Tunneling in the Water Hexamer Prism. *Science*, 351(6279):1310–1313, March 2016.
- [26] Carlos Goncalves. Quantum robotics, neural networks and the quantum force interpretation. *Neuro Quantology*, 17(2):33–55, 2019.

Тренировка дистантных операторных взаимодействий с ЭЭГ и ЭИС обратной связью

С.Кернбах¹, В.Жигалов², А.Федоренко³, J.Pfeiffer⁴, G.Peng⁵, О.Кернбах¹, А.Кернбах¹, Е.Gorokhov⁶

Аннотация—В работе описываются эксперименты типа 'сознание–устройство' в виде передачи 'биологического сигнала' на большие расстояния между людьми-'передатчиками' и устройствами-приемниками. Они проводились между 2015 и 2019 годами с операторами из США, Канады, Европы, России, Китая, Аргентины, и включали в себя несколько экспериментальных серий на основе веб сайтов, YouTube и в больших аудиториях. Сигналы на стороне приемника детектируются методом электрохимической импедансной спектроскопии (ЭИС) водных растворов и биологической реакции растительных организмов. Они отображаются в реальном времени в виде графиков, транслируемых в интернете, и представляют собой удаленную обратную связь. Локальная ЭЭГ обратная связь доступна операторам также в реальном времени. Расстояние между операторами и ЭИС устройствами варьируется от 10^1 до 10^5 метров. Комбинация удаленной ЭИС и локальной ЭЭГ обратной связи обеспечивает контролируемые условия для операторов и способствует достижению хорошо воспроизводимых результатов. Эксперименты продемонстрировали первоначальные 74% позитивных результатов, которые улучшились до 96-98% с увеличением количества повторных попыток. Авторы высказывают гипотезу о макроквантовой запутанности в биологических системах для возможного объяснения таких экспериментов. Разработанный метод имеет несколько применений, в данной статье рассматривается его использование для тренировки операторов, проводящих дистантные взаимодействия.

I. ВВЕДЕНИЕ

Эксперименты по передаче 'сигналов биологического происхождения' на большие расстояния начались в 60–70-х годах XX века в различных областях биофизики, инструментальной психотроники и военных приложений, что впоследствии привело к течению 'quantum mind' 90-х годов. Известны эксперименты с людьми-операторами (передача визуальной информации на расстояния в несколько сотен км), организованные

Васильевым [1], на животных (анализ данных ЭЭГ кроликов-близнецов на расстоянии 22 км), выполненные Перовым [2], эксперименты Акимова с растениями [3], эксперименты Хаббарда по 'дистанционному действию' [4], военные исследования СССР и США [5]. В XXI веке эти эксперименты существенно улучшились по факторам расстояния (до 13750 км) [6], использованных устройств и методологии. Значительная статистика была собрана как по количеству повторений, так и по разнообразию используемых инструментов и операторов.

Основная идея этих экспериментов состоит в том, что некоторые электрохимические процессы, выраженные в форме ионной динамики, чувствительны к 'бесконтактным слабым факторам воздействия', генерируемым различными энтропийными, электромагнитными или даже механическими процессами [7]. Фактически, кондуктометрия переменного/постоянного тока с высоким разрешением и ЭИС-спектроскопия стали стандартными методами анализа таких слабых явлений. Существует несколько вариантов соответствующих методик/устройств, таких как измерение относительной дисперсии проводимости [8], анализ проводимости постоянного тока детекторами Зенина/Боброва [9], [7], детектор на глубоко поляризованных электродах [10], бесконтактное измерение проводимости [11] и дифференциальная ЭИС [12]. Кондуктометрические системы применялись и ранее для операторных тестов, например, двухканальная система, разработанная Бобровым, использовалась для тестов экстрасенсов службами КГБ и МО СССР в конце 80х и начале 90х годов [13]. Сам факт вовлечения экстрасенсов в государственные программы оборонного и антитеррористического характера неоднократно подчеркивался в многочисленных интервью и публикациях Ратникова, Шама, Звоникова, Савина и других участников тех событий [14], [15], [5]. Текущие журнальные публикации [16], [17] говорят об возможной активизации этого направления в настоящее время в силовых структурах.

Электрохимические процессы широко представлены на клеточном уровне (например, на клеточных мембранах), таким образом, не только неживые, но и живые системы (например, растения и микробиологические культуры) могут использоваться в качестве датчиков [8]. В этой работе мы используем растения (в каче-

¹Cybertronica Research, Research Center of Advanced Robotics and Environmental Science, Melunerstr. 40, 70569 Stuttgart, Germany, Contact author: serge.kernbach@cybertronica.de.com;

²НИУ Московский институт электронной техники, zhigalov@gmail.com;

³Nu-tech, Canada, faa@phystech.edu;

⁴Independent researcher, USA, info@jeremypfeifferproducts.com;

⁵Ennova Health Science and Technology Co., Ltd., ENN Group, Langfang, Hebei 065001, China, gupofo@outlook.com;

⁶Independent researcher, Argentina, gorokhove@gmail.com

стве фитосенсоров), измеряя импеданс ткани и биопотенциалы. Этот метод инспирирован системой съема биосигналов растений, разработанной Маслобродом в Молдавской Академии Наук [18], которая также использовалась для изучения и детекции экстрасенсорного потенциала человека¹. Эксперименты показали, что бесконтактная передача сигнала может быть объективно зафиксирована техническими и биогибридными средствами, причем как операторы, так и устройства генерируют сигналы аналогичного характера. Интересное экспериментальное наблюдение связано с расстоянием между передатчиками и приемниками – в некоторых случаях увеличение расстояния не уменьшает амплитуду сигнала. Излучаемый и ответный сигналы от детекторов имеют сильную временную корреляцию, даже если они разделены значительным расстоянием. В настоящее время предполагается, что этот эффект связан с квантовой запутанностью в макроскопических системах [19], [20], [21], [22], [23].

Подобные эффекты изучались и в других странах. Например, в Китае они известны как проявление Внешней Ци (External Qi); было организовано широкое изучение этого феномена, в особенности его удаленное влияние. Многие мастера цигуна обладали способностью исцеления на расстоянии. Самым известным примером было сотрудничество Яна Синя (Yan Xin), Университет Цин Хуа (Tsing Hua University) и Института физики высоких энергий в Пекине. Результаты исследований включают дистантные влияния Внешней Ци цигуна на молекулы вещества на расстоянии 2000 километров [24], на плоскость поляризации лазера [25] и на растворы с измерением эффекта методом лазерной рамановской спектроскопии [26]. Было обнаружено, что эффект Внешней Ци цигуна был почти одинаковым на расстоянии 7 и 2000 километров.

В этой работе описываются текущие (2015–2019 годы) публичные эксперименты по передаче дистанционного воздействия, выполняемые операторами-людьми и техническими/гибридными устройствами, расположеными в США, Канаде, Европе, России, Китае, Аргентине, на электрохимические и биологические тестовые системы. Экспериментальные данные от датчиков передаются в виде html графиков в интернет в реальном времени, что позволяет создать дистанционную петлю обратной связи между 'передатчиком' и 'приемником'. Эти эксперименты выполняются как 'открытый научный (open-science) подход' с использованием веб-платформ (например, aquapsy.com), а также во время крупных общественных мероприятий (например, конференции по физике, химии и биологии воды). Различные применения этой системы для аварийной сигнализации или дистанционного мониторинга уже описаны, например, в [6], [27], здесь мы сосредоточимся на приложениях для тренировки операторов.

¹См., например, известный документальный фильм В.Олендера и Е.Шафранского 'Ламбада для хилеров' 1992 г с участием С.Маслоброва.

Проведенные исследования [28], [29], [30] показали тренируемость ментальных способностей операторов к медитации (в том числе глубокой медитации), снятия стресса, психосоматических регулятивных функций, в спорте и для использования в интерфейсах мозг-компьютер (BCI). В работах [31], [32], [33] сообщается об одаренных людях и необходимости выбора оператора для экстрасенсорного восприятия (ESP), однако также подчеркивается, что возможности ESP можно существенно улучшить путем систематической тренировки. Подобный опыт накоплен в буддийских храмах (например, храме Ват Пхра Дхаммакая в Таиланде и его филиалах в Непале и Германии), которые практикуют различные формы медитаций. Возможности осознанного сновидения можно также улучшить путем систематического обучения [34], аналогичные данные можно найти для обучения целителей [35]. Тем не менее, традиционные методы ментального обучения не имеют объективной обратной связи, что приводит к длительному процессу тренировки методом проб и ошибок. Введение нейрокогнитивной обратной связи на основе ЭЭГ (например, с помощью коммерчески доступных устройств MUSE, EMOTIV, NeuroSky и других) позволяет сократить время обучения и повысить его качество [36]. Интересным аспектом этого исследования является коллективная нейрокогнитивная обратная связь и BCI для больших аудиторий [37].

Эксперименты с удаленной обратной связью, основанной на ЭИС, показали аналогичную обучаемость и для 'нелокальных навыков'. Здесь мы понимаем прежде всего способность оператора осуществлять удаленные взаимодействия различных типов, например, дистанционное лечение, дистанционное воздействие на биологические и водные системы, взаимодействие с символыми объектами и т.д. В некоторой степени 'навыки медитации' означают взаимодействие с 'собой', тогда как 'нелокальные навыки' означают взаимодействие с 'внешним'. Первоначальные веб-эксперименты показали, что в среднем около 74% положительных результатов достигается в удаленных ЭИС попытках. После систематической тренировки операторы достигают примерно 96-98% успеха. Более того, объединение локальной ЭЭГ и удаленной ЭИС обратной связи позволяет операторам соотносить определенные измененные состояния сознания (например, специальные методы визуализации) с целевыми 'удаленными действиями'. Особый интерес представляют коллективные эксперименты, например, коллективная медитация [38] или совместные сеансы с несколькими операторами [6]. ЭЭГ/ЭИС метод способствует более глубокому пониманию процессов синхронизации и того, как коллективные усилия влияют на общий результат.

С научной точки зрения, сочетание ЭЭГ и ЭИС позволяет исследовать индивидуальные и коллективные нейрокогнитивные процессы во время таких 'нелокальных задач'. Например, наблюдается преобладание альфа-ритма с плоской дельта-и тета-динамикой во время упражнений на расслабление и медитацию,

которые соответствуют опубликованным результатам. Однако, когда оператор переключается в 'нелокальный режим', альфа-, дельта- и тета-ритмы существенно увеличивают свою интенсивность, более того, дельта- и тета-ритмы генерируют волны высокой интенсивности, которые приближаются и даже превосходят альфа-уровень. В некоторых случаях бета-ритм включается в такие волны, что указывает на роль процессов визуализации в этих задачах. Также наблюдаются асимметрия левого/правого и переднего/заднего каналов данных. В целом, ЭЭГ данные позволяют выразить гипотезу о том, что 'нелокальные упражнения' отличаются от практик релаксации или глубокой медитации и требуют особого подхода к их тренировке.

Эта работа организована следующим образом: в разделе II описывается оборудование и используемая методология. Обсуждаются детали M.I.N.D. сенсора, который в некоторой степени продолжает традицию систем Боброва и Маслоброва, подробно описываетя численная и статистическая обработка результатов. Раздел III содержит обзор нелокальных экспериментов с различными параметрами ЭИС и ЭЭГ. В разделе IV рассматривается несколько гипотез для объяснения этих явлений. Наконец, раздел V завершает эту работу.

II. ПРИБОРЫ И МЕТОДОЛОГИЯ

Эксперименты в этой работе используют дифференциальный CYBRES EIS в режиме непрерывного измерения [12], фитосенсорную систему MU3 и коммерчески доступный ЭЭГ сенсор MUSE-2.

1) EIS спектрометр. MU EIS – это компактное устройство для дифференциальной электрохимической импедансной спектроскопии (ЭИС), см. Рис.1(a,b). Отличительной особенностью этой системы является ее способность проводить измерения с высоким разрешением, когда свойства двух жидких или органических образцов сравниваются друг с другом. MU EIS также может использоваться в качестве измерителя дифференциальной проводимости или дифференциального датчика на глубоко поляризованных электродах. Система разработана для единичных измерений или для долгосрочного мониторинга с графическим выводом в реальном времени. Для повышения точности измерений система термостабилизирована на уровне печатной платы и образцов жидкости (в версии с термостатом). Дополнительно MU EIS записывает до 60 каналов данных от внешних сенсоров, статистических и численных расчетов. Основные приложения – это характеризация нехимических методов обработки жидкостей, детекция слабых и сверхслабых электрохимических изменений, вызванных внешними факторами. Вся система и ее отдельные аспекты были представлены в [39], [40], [41], [42], [43], [44] и других работах. Пример готовой системы (под торговой маркой M.I.N.D. – Mind Influence Notification Device) с термостабилизированным контейнером и термокомпенсационным гелем внутри показан на Рис. 1(с).

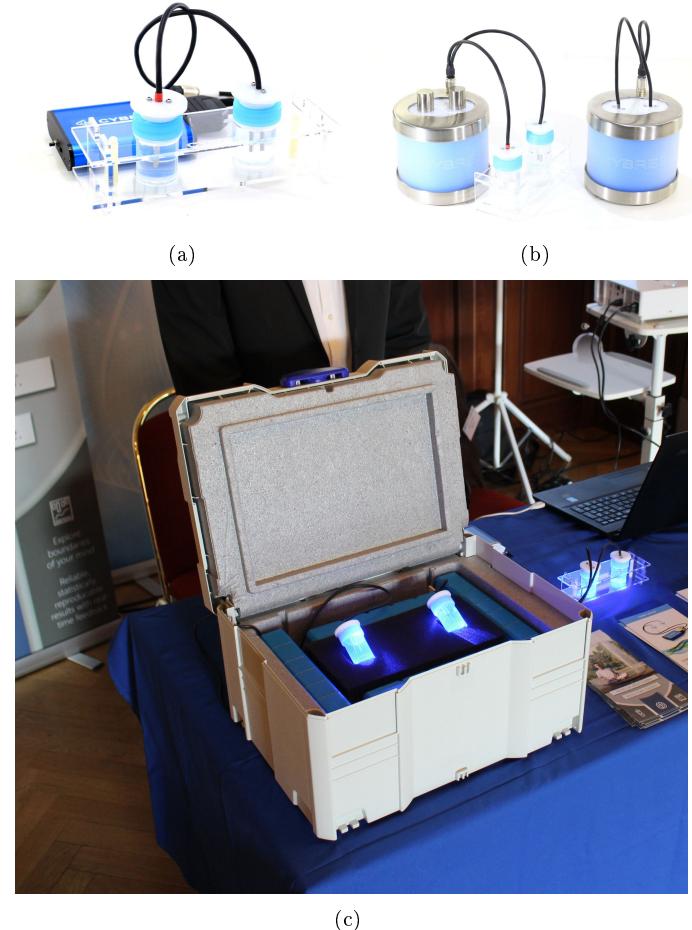


Рис. 1. CYBRES EIS дифференциальный импедансный спектрометр, версия прибора с (а) с открытыми электродами и оптическим возбуждением; (б) термостатированием проб жидкости; (с) пример готовой M.I.N.D. системы с термостабилизированным контейнером из неопора и термокомпенсационным гелем внутри (выставка 'Комплементарная Медицина 2019', Гейдельберг, Германия).

2) Фитосенсорная система. Система измерения электрофизиологии фитообъектов предназначена для анализа и мониторинга электрических и физиологических реакций растений на внешние раздражители, см. Рис 2. Система измеряет биопотенциалы, проводимость тканей на разных частотах, позволяет исследовать эффекты частотного сдвига в реакции тканей, измеряет транспирацию листьев и движение жидкости в стволе растений. В дополнение к измерениям устройство также может выполнять электрическую или световую стимуляцию растений. Все модули имеют два канала, которые обеспечивают двухканальное или дифференциальное измерение. Игольчатые или поверхностные электроды используются для получения сигналов от растений. Система полностью автономна и может работать без вмешательства пользователя. Этот электрофизиологический модуль является частью системы фитоконтроля и фитосенсора с различными датчиками, которые измеряют физиологию растений и различные параметры окружающей среды.

3) Помещение и дополнительное оборудование. Поскольку эти эксперименты имеют дело с очень слабыми сигналами, измерительная комната должна обеспечивать стабильные условия окружающей среды (без освещения солнечным светом и без механических колебаний – как правило, подвальные помещения удовлетворяют этим требованиям). Рядом с сенсорами не находились люди и электрические устройства, генерирующие сильные электромагнитные поля. Для сбора данных и расчета статистических параметров – статистический сервер – использовался недорогой, маломощный мини-ПК на базе Intel Atom, см Рис. 3. Локальный доступ к нему осуществляется по RDP протоколу с любого мобильного или стационарного устройства. Для представления html-данных в Интернет был настроен веб-сервер. Поскольку все приборы могут выводить данные в Интернет в режиме реального времени, обратную связь для операторов можно получить из любого места на Земле.

A. Обработка ЭИС данных

Обработка данных происходит на трех уровнях: в устройстве (emdedded), на уровне отдельных отсчетов и на уровне сессий, где различаются 'все сессии' (рассчитываются базовые статистические параметры и вероятности результата как случайного события) и 'активные сессии с участием пользователя' (совокупная вероятность всех результатов как цепочки случайных событий и непараметрический тест Манна-Уитни), см. Рис. 4. Обработка данных на уровне отдельных отсчетов может проводится или регрессионным анализом и правилом 3х сигм, или путем статистического анализа электрохимического шума. В этой работе мы рассматриваем первый метод; подробности анализа электрохимического шума могут быть найдены в [45].



Рис. 2. Фитосенсор – растение *Dracaena* с подключенными сенсорами, снимающими показания электрофизиологии (биопотенциалы и проводимость тканей).

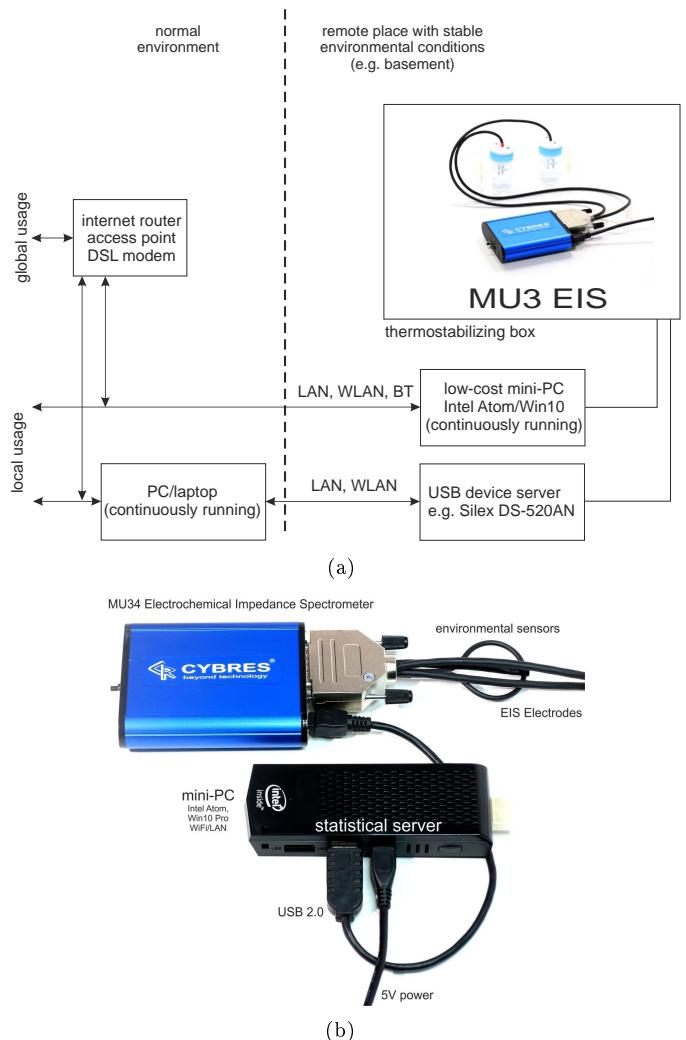


Рис. 3. (a) Схема подключения ЭИС устройств для глобального или локального использования. Подключенный ПК/лаптоп (или через USB сервер Silex DS-520AN) должен непрерывно работать для сбора данных и их статистической обработки; (b) Пример статистического сервера на микро-ПК с Intel Atom процессором.

B. Регрессионный анализ

Динамика ЭИС данных делится на две фазы: фаза *B* – фоновая запись (время до сеанса); фаза *E* представляет собой эксперимент (или сеанс). Идентификация воздействия основана на различии ЭИС динамики в фазах *B* и *E*, см. Рис. 5 – внешнее воздействие возмущает ЭИС динамику в фазе *E*. Возмущения выражаются в виде статистических значений – стандартные отклонения 'сигма' (σ); σ_B характеризует фон, σ_E характеризует эксперимент. Соотношение

$$\Psi = k \frac{\sigma_E}{\sigma_B} \quad (1)$$

представляет конечный результат: чем интенсивнее возмущения в области *E* относительно области *B*, тем выше оценки Ψ . Коэффициент k отражает знак, $k = -1$ при ЭИС динамике в фазе *E* меньше нуля и $k = 1$ – больше нуля. Каждый ЭИС датчик имеет 2 неза-

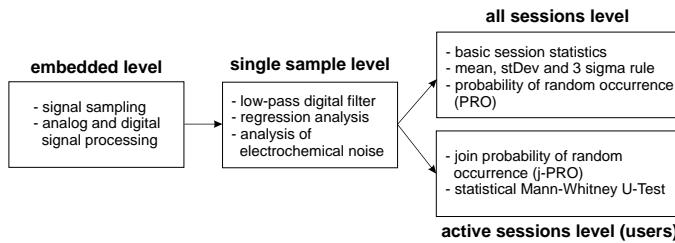


Рис. 4. Обработка данных на трех уровнях: в устройстве (emddedded), на уровне отдельных отсчетов и на уровне сессий, где различаются 'все сессии' и 'активные сессии с участием пользователя'.

висимых канала, оба могут быть использованы для экспериментов.

Основная задача регрессионного анализа – оценить разницу между ожидаемой динамикой, аппроксимированной на основе прошлых данных региона B , и наблюдаемой динамикой в регионе E , возмущенной текущими 'факторами воздействия'. Если нет различий, 'факторы воздействия' отсутствуют, в противном случае отклонения от ожидаемой ЭИС динамики позволяют выявить эти факторы.

Чтобы понять суть использования регрессионного анализа, необходимо рассмотреть два основных типа ЭИС сигналов, см. Рис. 6. Первый, основной тип содержит небольшую кривизну из-за изменения температуры и электрохимической деградации. Второй тип появляется, если датчик подвергается возмущениям, вызванным локальными или удаленными факторами, и становится близким к кусочно-линейному. Любое влияние на ЭИС динамику представляет собой точку в такой функции. Исходные данные $data(x)$ аппроксимируются линейной

$$fit_L(x) = a_L x + b_L, \quad (2)$$

или нелинейной функцией

$$fit_N(x) = a_N x^5 + b_N x^4 + c_N x^3 + d_N x^2 + e_N x + f_N \quad (3)$$

с помощью алгоритма Левенберга-Марквардта [46], где мы рассматриваем остаточную кривую

$$res(x) = fit_{L,N}(x) - data(x). \quad (4)$$

Функция $res(x)$ показывается на всех диаграммах с регрессионным анализом. Как правило, функция $fit_N(x)$ демонстрирует лучшие результаты, чем $fit_L(x)$, и ведет себя более чувствительно к малым возмущениям. Если аппроксимированный сигнал в B -области отличается от ожидаемого в E -области, он генерирует сигнал Δf , см. Рис. 7. Значение Δf зависит от интенсивности возмущения и может быть откалибровано для разных датчиков, периодов времени, условий окружающей среды или воздействий. Таким образом, 'среднее значение Ψ ' за последние 48-96 сеансов, как показано в таблице результатов, см. Рис. 13, представляет собой характеристику ЭИС датчика и текущих условий. Все воздействия должны быть оценены в отношении такого 'усредненного Ψ '.

Фактически, Δf всегда существует в E -области и представляет собой флюктуации сенсора под воздействием окружающей среды. После воздействия Δf медленно исчезает, пока 'старая область E ' постепенно смещается в фоновые измерения. Поскольку основной целью является обнаружение новых воздействий (и подавление старых), воздействие на сенсор может быть обнаружено быстрее, если Δf периодически сбрасывается. Это можно сделать при переносе 'старого региона E ' в фон, когда воздействие на E закончено, например, путем установки дискретного интервала времени для сеансов и вычисления регрессии только внутри этого интервала. После окончания сеанса начинается новый сеанс, и процедура повторяется снова. Подобный дискретный режим измерения назван 'timed', в отличии от обычного непрерывного режима. Оптимальное время для регрессии примерно 3х (фоновая запись в 3 раза больше, чем эксперимент), более короткое время не обеспечивает достаточного количества выборок данных для хорошего приближения к тренду. Таким образом, для 30 минут эксперимента требуется около 90-120 минут фоновой записи. ЭИС система предоставляет различные опции для онлайн-экспериментов в реальном времени, см. Таблицу I.

Таблица I
РАЗЛИЧНЫЕ ВРЕМЕННЫЕ ОПЦИИ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ГРАФИКАМ И В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ.

длительность, единицы времени	запись фона	эксперимент	непрерывный	timed
60 sec	40	20	2	3
180 sec	120	60	2	3
300 sec	200	100	2	3
600 sec	400	200	2	3
30 min	20	10	2	3
45 min	30	15	2	3
60 min	40	20	2	3
90 min	60	30	2	3
120 min	90	30	3	4
180 min	150	30	5	6
240 min	210	30	7	8

Длинная фоновая запись может накапливать множественные возмущения сигнала, что делает регрессию менее чувствительной к новым возмущениям. Этот эффект показан на Рис. 8, который демонстрирует линейную и нелинейную регрессии динамики для двух событий А и В. Если регрессии аппроксимируют оба события, см. Рис. 8(a), $fit_L(x)$ и $fit_N(x)$ имеют низкую точность аппроксимации. Только исключив событие А из регрессий, мы можем распознать событие В, как показано на рис. 8(b). Здесь остаточная кривая нелинейной регрессии ближе к уровню нуля, однако оба $fit_L(x)$ и $fit_N(x)$ демонстрируют хороший результат. Этот пример показывает необходимость достаточного времени между сессиями, для того чтобы предыдущий результат вышел за пределы фоновой записи.

CYBRES EIS, Device ID:346099, RMS Impedance/regression, 3 sigma analyser, ch1/ch2, timing: 4.99, duration of background/experiment: 150.0/30.0 min.

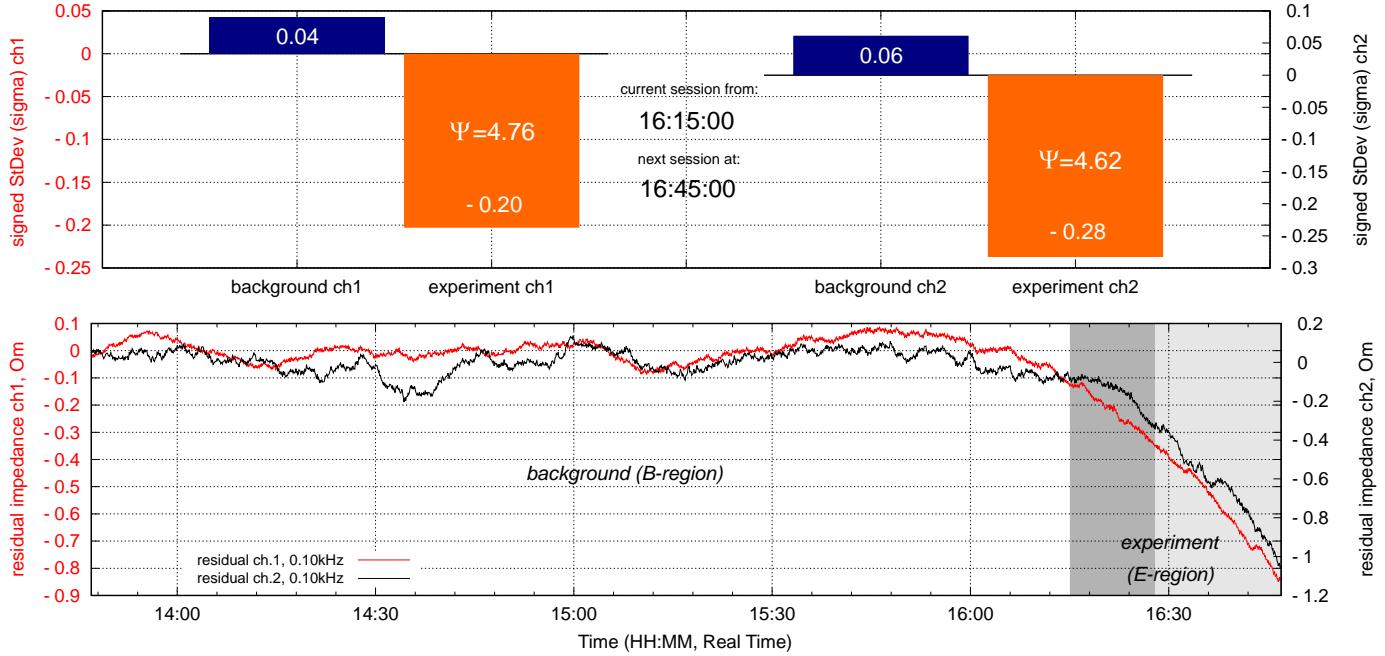


Рис. 5. Пример графического вывода: (верхний график) столбчатые диаграммы представляют стандартные отклонения в фоновом и экспериментальном областях каналов 1/2 и '3 сигма-правила', соответствующий экспериментальный график становится оранжевым при значительном изменении $\Psi > 3$ и 'экспериментальный Ψ' '>'усредненный Ψ '; (нижний график) остаточная динамика обоих каналов после регрессионного анализа. Серая полоска указывает на ход сеанса.

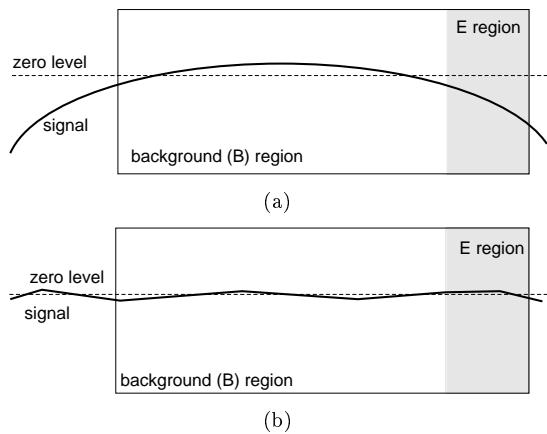


Рис. 6. Два основных типа ЭИС сигналов: а) пример кривизны сигнала; б) кусочно-линейный сигнал.

C. Статистический анализ

Поскольку датчики находятся под воздействиям различных факторов и генерируют зашумленные данные, необходимо учитывать их вероятностный характер и оценивать результаты со статистической точки зрения, отвечая на следующие вопросы:

С точки зрения результата: какова вероятность того, что оператор/устройство на передающей стороне случайно 'угадало' реакцию датчика на принимающей стороне?

С точки зрения датчика: какова вероятность того, что экспериментатор неверно истолковал шум датчи-

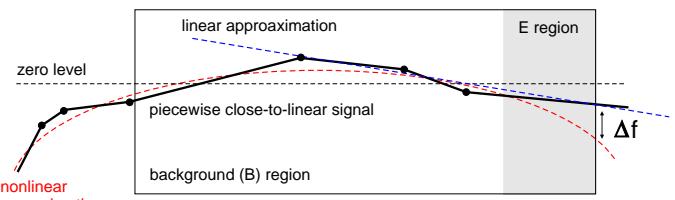


Рис. 7. Величина Δf произведенная $fit_N(x)$ из за флюктуаций. Каждая точка в этой кусочно-линейной кривой представляет собой воздействие на сенсор.

ка как положительный отклик на сигнал удаленного воздействия?

С точки зрения процесса: какова вероятность того, что длительный случайный процесс вызовет шум (нулевая гипотеза), который даст результаты, подобные удаленными воздействиям?

Эти вопросы требуют формализованной процедуры того, как отличить сигнал от шума и как определить положительный результат. Мы используем следующий подход. Как описывалось в разделе II-B, регрессионный анализ анализирует две области – фон *B* и эксперимент *E*. Результат считается положительным, если динамика *качественно отличается* в областях *B* и *E*. Оценка *качественного различия* может быть основана на разных принципах, для автоматического расчета мы используем статистический подход, основанный на сравнении среднего и стандартного отклонения (μ и σ) сигнала в *B* и *E* областей, и на вероятности случайного выпадения Ψ , см. Раздел II-D.

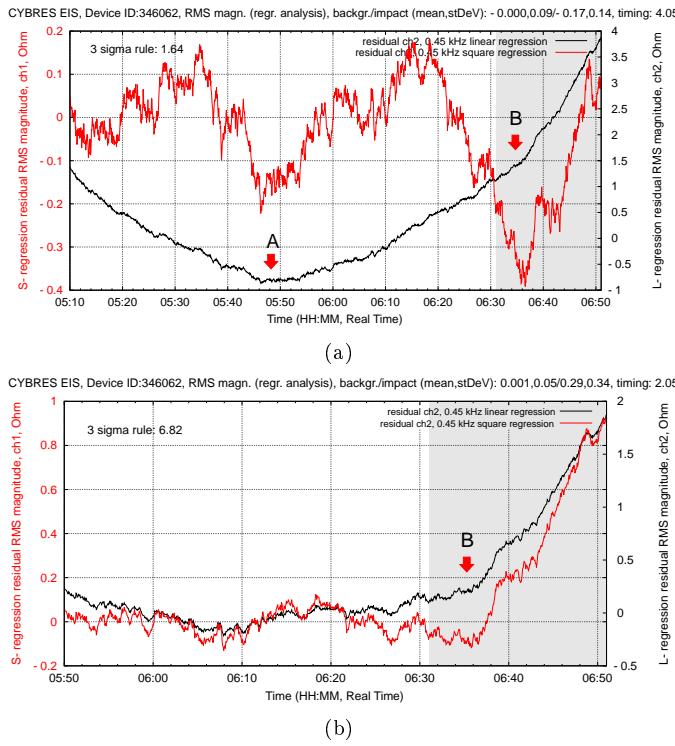


Рис. 8. Сравнение поведения $fit_N(x)$ и $fit_L(x)$ при (а) аппроксимации событий А и В; (б) аппроксимации только события В, см. описание в тексте.

Анализ стандартного отклонения. Мы предполагаем, что шум сигнала после оцифровывания имеет нормальное распределение, характерное для гистограмм шума используемых АЦП. Среднее и стандартное отклонение рассчитываются отдельно для регионов B и E как μ_B , σ_B и μ_E , σ_E . Применяя 'правило 3 сигм', мы говорим, что B и E являются *качественно различными*, если

$$\sigma_E \geq 3\sigma_B, \quad \Psi = \frac{\sigma_E}{\sigma_B} \geq 3. \quad (5)$$

Было замечено, что соотношение между σ_E и σ_B зависит от сенсора, в частности от Ψ_{mean} , рассчитанной на основе 48 или 96 предыдущих сессий. При Ψ_{mean} близкой к 2, активные сессии практически всегда выполняют (5), однако при Ψ_{mean} близкой к 1, условие (5) достигается редко. Для того, чтобы адаптировать критические значения Ψ к текущей ситуации (например, к уровню шума ЭИС датчиков), имеет смысл сравнивать Ψ и Ψ_{mean}

$$n = \frac{\Psi}{\Psi_{mean}}, \quad (6)$$

где n является численным фактором воздействия. Выражение (6) является более адаптивным вариантом анализа стандартных отклонений, однако требует непрерывного накопления статистики (непрерывно работающего статистического сервера). Оба (5) и (6) используются в дальнейших алгоритмах статистической оценки сессий, см. Разделы II-D и II-E.

При вычислении σ в скользящем окне, мы сравнили алгоритмы 'суммы квадратов' и Уэлфорда [47], [48], [49], оба алгоритма дают одинаковые результаты, мы реализовали алгоритм Уэлфорда как более устойчивый.

Анализ средних. Поскольку область B представляет собой остаточную кривую $res(x)$, ее ожидаемое среднее значение μ_B равно 0, даже если фоновый сигнал имеет кривизну. Применяя вычисление σ для области E , мы видим, что μ_E равен половине максимальной амплитуды в регионе E и правило 3х сигм фактически сравнивают среднее, см. Рис. 9. Таким образом, *качественная разница* между областями B и E также может быть оценена путем анализа средних. Введем абсолютное среднее значение μ_B^{abs} для области B

$$\mu_B^{abs} = 1/N \sum |x_i|, \quad (7)$$

где x_i - дискретизированный сигнал. Область E не покрыта линейной регрессией, ее ожидаемое среднее μ_E не равно 0. Выражение $\Psi = \frac{\sigma_E}{\sigma_B}$ в некотором смысле

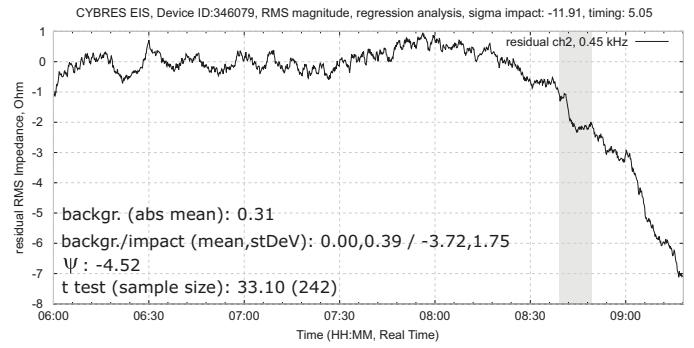


Рис. 9. Примеры Ψ вычисленные на основе (1), (5), (8) и значение t-теста Стьюдента.

эквивалентно

$$\Psi^{abs} = \frac{\mu_E}{\mu_B^{abs}}, \quad (8)$$

который также может быть использован для оценки. Численный пример Ψ^{abs} показан на Рис. 9. Поскольку выражение (8) сравнивает средние, имеет смысл использовать t-тест Стьюдента, где ожидаемое среднее равно μ_B (нулевая гипотеза, $\mu_B = 0$), а наблюдаемое среднее равно μ_E

$$t = \frac{\mu_E - \mu_B}{\sigma_E / \sqrt{n_E}} = \frac{|\mu_E|}{\sigma_E / \sqrt{n_E}}, \quad (9)$$

где n_E – количество выборок в области E . Критические значения t для $p=0.001$ и размера выборки 250-350 составляют 3.33-3.31, поэтому $t > 4$ обычно можно использовать для отклонения нулевой гипотезы. Проблема t-теста заключается в его большом значении для всех расчетов на основе регрессии из-за близкого к нулю среднего значения μ_B в фоновой области. Например, Рис. 10 демонстрирует результаты t-теста для данных линейной регрессии без какого-либо воздействия, где значение t аномально высокое и фактически

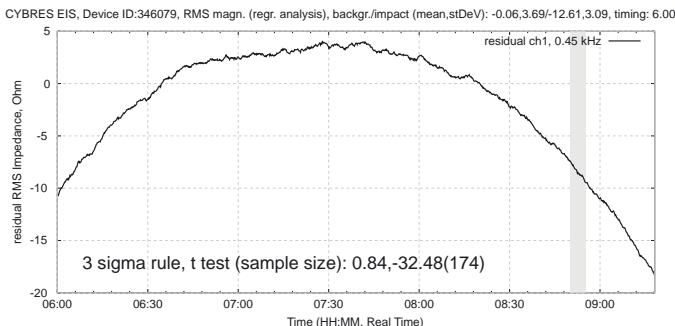


Рис. 10. Пример т-теста в приложении к линейной регрессии. Из-за кривизны сигнала, среднее в регионе фоновой записи близко к 0 и величина t имеет аномально высокое значение.

позволяет отбросить нуль гипотезу при любых входных данных.

Таким образом, анализ средних на основе Ψ^{abs} и т-теста Стьюдента могут потенциально использоваться для оценки изменений сигнала в области E . Однако из-за регрессионного анализа с μ_B , близким к нулю, анализ среднего требует переопределения критических значений. Поэтому в дальнейшем используются только анализ стандартных отклонений с (5) и (6).

D. Нелинейность регрессии и вероятность Ψ как случайного события

Рис. 8 демонстрирует нелинейность регрессии. Например, события A и B в фоновой области могут быть идентифицированы на основе линейной регрессии. Однако нелинейная регрессия нормализует амплитуды всех возмущений в фоновой области и выявление A и B затруднительно. Аналогичный эффект наблюдается и в экспериментальной области, часть сигнала вне регрессии будет иметь большую амплитуду, даже если она лишь незначительно отличается от приближенного (ожидаемого) тренда. Поскольку ЭИС датчики из-за высокой чувствительности всегда измеряют небольшие флюктуации, вызванные различными внешними факторами, выходной сигнал Ψ всегда показывает ненулевые значения. Таким образом, важно (1) оценить нелинейные эффекты регрессии и (2) откалибровать амплитуды Ψ в активных сессиях относительно поведения Ψ в пассивных сессиях.

Для оценки нелинейных эффектов регрессии мы используем наблюдение из Рис. 8 – любое воздействие на ЭИС датчик вносит дополнительную точку в кусочно-линейный сигнал, который увеличивает значение σ_B . Выполняя нелинейную регрессию и сравнивая стандартные отклонения от сигналов с такой дополнительной точкой и без нее (потенциальное воздействие), можно оценить ее вклад в Ψ без нелинейных эффектов. В этом случае мы вычисляем σ_{B1} для фоновой области без 'воздействия', а после этого σ_{B2} для фоновой области с 'воздействием' (т.е. 'эксперимент' сдвинут в 'фон'). Поскольку σ_{B1} и σ_{B2} в этом случае охватываются регрессией, она удаляет нелинейные эффекты из

Ψ. Более того, определение

$$\Psi = \frac{\sigma_{B2}}{\sigma_{B1}} \quad (10)$$

больше соответствует классическому значению 'правила 3 сигм', поскольку σ_{B1} и σ_{B2} оцениваются для сигналов с аналогичными значениями. Поскольку

$$\sigma_{B2} \geq \sigma_{B1} \quad (11)$$

справедливо в большинстве случаев, нижняя граница Ψ, рассчитанная с помощью (10), составляет около 1.

Рис. 11 сравнивает значения Ψ, полученные с помощью (1) и (10). Мы наблюдаем почти одинаковые кривые для обоих случаев $\frac{\sigma_{B2}}{\sigma_{B1}}$ и $\frac{\sigma_E}{\sigma_B}$, которые отличаются только по амплитуде, то есть Ψ, рассчитанный с помощью (10), можно преобразовать в Ψ, рассчитанный с помощью (1), с помощью линейного преобразования. Это означает, что Ψ, учитывая нелинейные эффекты регрессии, все же дает приемлемые результаты и требует только калибровки критических значений.

Для калибровки значений Ψ в активных сессиях относительно пассивных сессий используется статистический подход. Данные ЭИС сенсора записываются в течение 24 часов с вычислением Ψ каждые 30 минут, см. Рис. 12. Эти значения Ψ могут

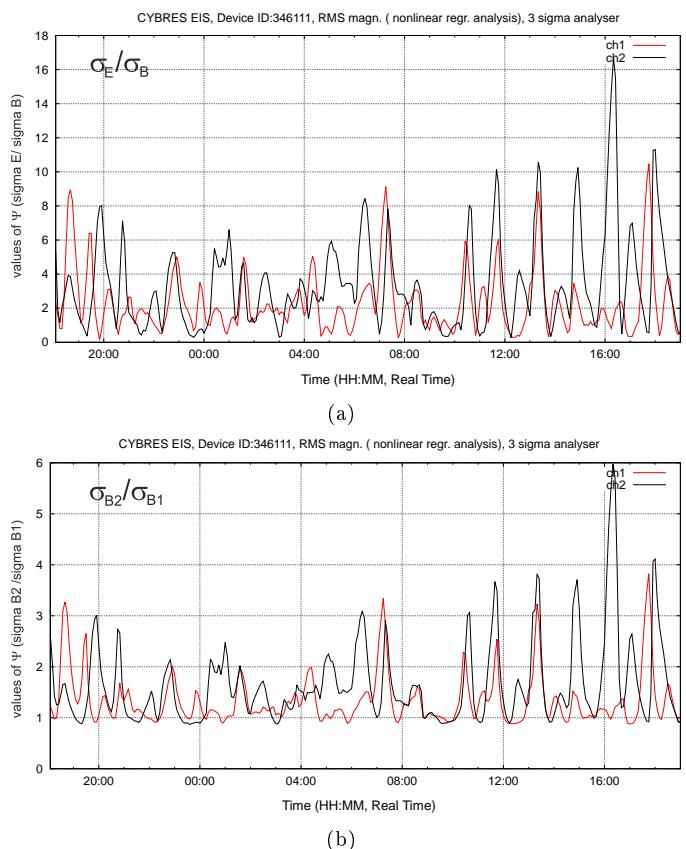


Рис. 11. Сравнение Ψ, полученное на основе (а) (1), с эффектами нелинейной регрессии и (б) (10), без учета нелинейных эффектов (экспериментальная область сдвинута в фон). Ψ в обоих случаях рассчитано путем сдвига начального фон/эксперимент=90/30 мин сигнала на 1 минуту в течении 24 часов для двух ЭИС каналов.

быть связаны с частотой их выпадения и соответственно с вероятностью случайного появления (PRO – Probability of Random Occurrence), например, $\Psi > 6$ имеет $1/48=0.0208$, $\Psi > 5 - 5/48=0.1041$, $\Psi > 3 - 10/48=0.2083$, $\Psi > \Psi_{mean} - 13/48=0.2708$. Эксперимент с реальным воздействием дает $\Psi = 6.97$, которая находится ниже вероятности 0.0208.

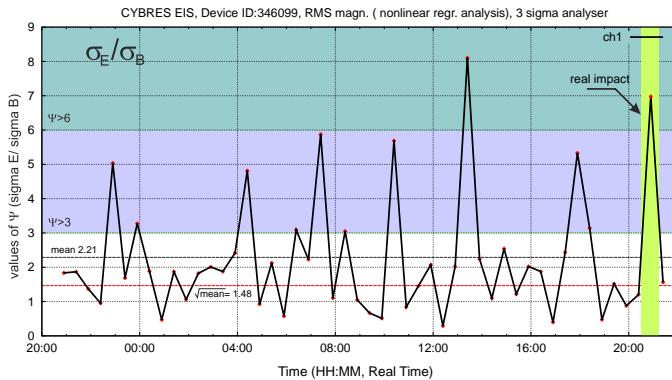


Рис. 12. Примеры Ψ рассчитанных каждые 30 минут в течение 24 часов без проведения экспериментов для расчета вероятности случайного появления (PRO). Два последних результата представляют собой проведенный эксперимент по удаленному воздействия на сенсор.

Таким образом, значение Ψ , которое имеет сильную временную корреляцию с продолжительностью эксперимента (т.е. получено во время воздействия), может быть откалибровано с помощью PRO. Чем ниже значение PRO, тем менее вероятно появление этого Ψ в виде случайного шума. В некотором смысле PRO является 'смысловой' характеристикой Ψ , которая говорит о вероятности ее случайного появления. Критические значения Ψ (т.е. качественную разницу между сигналом и шумом) можно идентифицировать и на основе PRO, например, устанавливая порог существенного сигнала в 20% от всех значений, следующие значения Ψ_i

$$\Psi_i : PRO_i < 0.2, \quad (12)$$

будут существенными. Эта калибровка действительна для определенного датчика и периода времени и может быть рассчитана на основе последних 24 или 48 часов.

Необходимо отметить разницу в значениях $\Psi < 1$ и $\Psi > 1$ для расчета PRO. Как указывалось, любое воздействие на сенсор в эксперименте приведет к увеличению σ_E относительно σ_B выше или ниже μ_B , т.е. тренд в E области будет выше или ниже нуля. Это приводит к $\Psi > 1$ для любого воздействия. Случай $\sigma_B > \sigma_E$, т.е. $\Psi < 1$, означает, что вариация сигнала в фоновой записи выше, чем в эксперименте. Мы считаем, что *условие $\Psi < 1$ не является характеристикой воздействия на сенсор*. Поэтому значения PRO рассчитываются только в сторону увеличения Ψ относительно 0 (альтернативой было бы рассчитывать PRO в сторону увеличения и уменьшения Ψ относительно 1).

Значения Ψ_{mean} и $\sqrt{\Psi_{mean}}$ могут использоваться для целей самокалибровки, например, значения

$$\Psi_{mean} \approx 1, \quad (13)$$

может указывать на низкий уровень фоновых флюктуаций, т.е. окружающую обстановку ЭИС сенсора (предсказанный σ совпадает с реальным в σ на длительном интервале времени)

$$\Psi < \sqrt{\Psi_{mean}}, \quad (14)$$

обозначает низкие значения сенсора (показывается зеленым цветом в таблице результатов), величина ready

$$ready = 3 \frac{\sqrt{\Psi_{mean}}}{\sum_{i=1 \dots 3} |\Psi_i|} \quad (15)$$

где $\sum_{i=1 \dots 3} |\Psi_i|$ расчитывает среднее за 3 прошедших сессии, демонстрирует готовность сенсора для следующего эксперимента (чем выше ready тем лучше).

E. Статистическая обработка результатов на уровне всех активных сессий

Сенсор постоянно проводит измерения сессиями по 30 минут для вычисления статистики и непрерывной калибровки. Он работает все время и текущие результаты накапливаются в таблице всех сессий за последние 24 или 48 часов. Однако они вводятся в таблицу результатов только тогда, когда пользователь сделал текущую сессию активной, т.е. он работал с ней, см. Рис.13. В эту таблицу записываются результат сессии Ψ , величина PRO и среднее Ψ_{mean} за 24/48 часов. Для анализа этих данных вводятся три следующих фактора А, В и С (которые дают смысл этим совокупным данным, наподобие PRO для отдельных Ψ):

1. Фактор А: общая оценка результатов пользователя. Поскольку отдельные сессии проходят в разных состояниях оператора и условиях окружающей среды, необходимо оценивать все активные сессии для общей оценки результатов оператора. Таблица результатов имеет две выборки данных: одна произведена средними значениями Ψ_{mean} за 24 часа, вторая – Ψ в активных сессиях. Если проведено достаточно активных сессий, то следующая величина

$$A = \frac{\sum_N \Psi}{\sum_N \Psi_{mean}}, \quad (16)$$

где N – число активных сессий, дает общую характеристику пользователя. Чем больше величина A , тем более 'активен' пользователь. Фактор A может альтернативно вычисляться как

$$A = \frac{1}{N} \sum_N (\Psi_i / (\Psi_{mean})_i). \quad (17)$$

2. Фактор В: Совместная вероятность результатов как случайных событий (jPRO). Совместная вероятность независимых событий jPRO может

быть рассчитана как умножение PRO активных сессий. Например, если $PRO_1 = 0.2$ и $PRO_2 = 0.1$, их произведение

$$jPRO = PRO_1 * PRO_2 = 0.02, \quad (18)$$

т.е. чем ниже PRO сессий, тем ниже их совместная вероятность jPRO. Другими словами, выполнение нескольких положительных экспериментов может значительно улучшить вероятностные оценки экспериментальных сессий. Для получения оценки фактора B , jPRO необходимо сравнить со 'стандартной случайной' последовательностью сессий, в которых PRO=0.5

$$B = \frac{\prod_N PRO}{\prod_N 0.5}. \quad (19)$$

Выбор PRO=0.5 мотивирован средними значениями Ψ . Если активные сессии близки к средним (случайным), то фактор $B \geq 1$. Чем меньше фактор B , тем сильнее отличаются активные сессии от случайных с точки зрения совместной вероятности независимых событий.

3. Фактор C: Оценка статистической разницы между активными и случайными сессиями. В факторе B оценивается разница в совместной вероятности активных и случайных сессий, однако он не дает четкого формализованного критерия о статистической разнице между выборками активных и средних сессий. Для этого используются непараметрический U-тест Манна-Уитни, где 'нуль гипотеза' – активные сессии являются случайными и никакого ментального воздействия не существует. Нулю гипотеза отвергается, если результат теста ниже критического (с 1% и 5% ошибки). В расчете используются ранговые суммы всех Ψ и Ψ_{mean}

$$C = N^2 + \frac{N(N+1)}{2} - T, \quad (20)$$

где T большая из ранговых сумм (Ψ или Ψ_{mean}).

Результаты факторов B и C (j-PRO и U-тест) определены достаточно строго для $N > 5$ и позволяют оценить случайность активных сессий (статистически существенное число активных сессий $N = 30$). Для пользователя, в качестве самооценки, будут важны факторы A и B – они показывают уровень его способностей и прогресс в тренировках.

III. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

A. Граница вариабельности факторов A, B и C

В оценке применимости критериев A , B , и C мы произвели расчет их параметров для двух предельных случаев: **случайный** – при подаче на вход алгоритма данных генератора случайных чисел вместо реального ЭИС прибора и **максимальный** – при использовании реального прибора, где таблица активных сессий содержит 30 максимальных значений, отсортированных из текущих сессий в течении 3х дней. Данные реальных пользователей будут находиться между случайнм и максимальным.

На Рис. 13 показаны исходные данные для двух случаев, в Таблице II приведены их значения. Как

видно, критерий A изменяется между 1 и 2.4, критерий B – между 10^4 и 10^{-26} . Тест Манна-Уитни в первом случае не отверг нуль гипотезу (т.е. результат случаен), во втором случае нуль гипотеза была отвергнута.

Таблица II
ОЦЕНКА КРИТЕРИЕВ A , B , И C ДЛЯ ДВУХ ПРЕДЕЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ: СЛУЧАЙНЫЙ И МАКСИМАЛЬНЫЙ.

критерий	случайный	максимальный
A	1.04	2.36
B	2.64^4	2.82^{-26}
C	445	0

B. О природе экспериментального воздействия

Для выяснения природы воздействия, на которое реагирует сенсор, было выбрано произвольным образом одно существенное отклонение сенсора и проанализированы данные всех дополнительных сенсоров. График динамики Ψ за 18 часов в системе M.I.N.D. показан на Рис. 14. Зарегистрировано сигнификантное событие $\Psi > 3$ около 00:00 в двух друг за другом идущих сессиях (т.е. это не случайная флюктуация данных).

На Рис. 15 и 16 показаны графики всех доступных дополнительных сенсоров: внешней температуры, температуры жидкости, мощности ЭМ излучения в диапазоне 450МГц-2.5ГГц, давления (например хлопанье дверьми), питающего напряжения (т.е. помеха по питанию), 3D магнитометра (механические и магнитные воздействия), 3D акселерометра (механические воздействия).

Мы не смогли обнаружить корреляцию Ψ ни с одним из этих сенсоров, т.е. вариация Ψ имеет не температурную, не ЭМ, не магнитную, не механическую, не акустическую и не артефактную природу. Также мы не обнаруживаем существенной корреляции между вариацией интенсивности WiFi и мобильных телефонов с вариацией Ψ .

C. Оценка пост-эффекта

Эффект памяти проявляется во влиянии ранее проведенных экспериментов на текущие измерения. Физическая природа этого эффекта неясна, он также известен как 'phantomный эффект', 'пост-эффект' и т.д., и демонстрировался в разных системах и экспериментах [50], [51], [27]. Этот эффект также иногда проявляется и в системе M.I.N.D. На Рис. 17 показаны два примера воздействий с активными сессиями 17 и 19. После снятия воздействий, возмущение сенсоров продолжается и далее в течении двух-трех последующих сессий, причем значения Ψ в пост-эффект сессиях иногда выше, чем в исходной сессии.

Мы наблюдаем длительный фактор воздействия на сенсор, который все еще продолжает воздействие и после того, как пользователь вышел из системы. В качестве альтернативы можно рассмотреть вариант

last sessions				Table of Results				results of active sessions			
N	time (h:m)	ch1: Ψ PRO	ch2: Ψ PRO	N	time (D-M h:m)	ch1: Ψ PRO	ch2: Ψ PRO	N	time (D-M h:m)	ch1: Ψ PRO	ch2: Ψ PRO
1.	20:16:22	0.97	1.00	1.	07-Jun 19:49:17	1.23	0.06	2.43	0.02		
2.	20:12:59	0.96	1.00	2.	07-Jun 18:41:35	1.04	0.75	1.12	0.83		
3.	20:09:36	0.99	1.00	3.	07-Jun 19:28:59	1.05	0.65	1.10	0.77		
4.	20:06:13	1.01	0.60	4.	07-Jun 19:42:31	0.97	1.00	1.09	0.75		
5.	20:02:50	0.95	1.00	5.	07-Jun 20:12:59	0.96	1.00	1.08	0.75		
6.	19:59:27	1.07	0.60	6.	07-Jun 19:18:49	0.97	1.00	1.07	0.79		
7.	19:56:04	0.96	1.00	7.	07-Jun 20:16:22	0.97	1.00	1.07	0.75		
8.	19:52:40	0.97	1.00	8.	07-Jun 19:59:27	1.07	0.60	1.01	0.77		
9.	19:49:17	1.23	0.06	9.	07-Jun 18:51:44	1.07	0.77	1.03	0.83		
10.	19:45:54	1.01	0.62	10.	07-Jun 19:22:12	1.07	0.67	1.05	0.79		
11.	19:42:31	0.97	1.00	11.	07-Jun 18:55:07	0.99	1.00	1.06	0.83		
12.	19:39:08	0.98	1.00	12.	07-Jun 19:32:22	1.06	0.67	1.01	0.77		
13.	19:35:45	0.94	1.00	13.	07-Jun 18:34:48	1.05	0.77	1.06	0.83		
14.	19:32:22	1.06	0.67	14.	07-Jun 20:06:13	1.01	0.60	1.05	0.77		
15.	19:28:59	1.05	0.65	15.	07-Jun 18:44:58	0.97	1.00	1.04	0.85		
16.	19:25:35	0.95	1.00	16.	07-Jun 19:12:03	0.94	1.00	1.04	0.81		
17.	19:22:12	1.07	0.67	17.	07-Jun 19:05:17	0.99	1.00	1.04	0.83		
18.	19:18:49	0.97	1.00	18.	07-Jun 19:52:40	0.97	1.00	1.04	0.73		
19.	19:15:26	0.95	1.00	19.	07-Jun 19:01:53	-0.99	1.00	1.03	0.83		
20.	19:12:03	0.94	1.00	20.	07-Jun 18:38:11	0.94	1.00	1.03	0.83		
21.	19:08:40	1.01	0.73	21.	07-Jun 18:48:21	1.03	0.77	0.98	1.00		
22.	19:05:17	0.99	1.00	22.	07-Jun 18:58:30	0.99	1.00	1.02	0.83		
23.	19:01:53	-0.99	1.00	23.	07-Jun 19:45:54	1.01	0.62	0.98	1.00		
24.	18:58:30	0.99	1.00	24.	07-Jun 19:08:40	1.01	0.73	0.98	1.00		
25.	18:55:07	0.99	1.00	25.	07-Jun 19:56:04	0.96	1.00	1.01	0.75		
26.	18:51:44	1.07	0.77	26.	07-Jun 20:02:50	0.95	1.00	1.00	0.77		
27.	18:48:21	1.03	0.77	27.	07-Jun 19:39:08	0.98	1.00	0.99	1.00		
28.	18:44:58	0.97	1.00	28.	07-Jun 20:09:36	0.99	1.00	0.98	1.00		
29.	18:41:35	1.04	0.75	29.	07-Jun 19:15:26	0.95	1.00	-0.98	1.00		
30.	18:38:11	0.94	1.00	30.	07-Jun 19:25:35	0.95	1.00	0.97	1.00		
unsigned mean Ψ				A: mean Ψ of active sessions/mean Ψ of all sessions:				1.09/1.05=1.04			
ready for new sessions: ch1=1.05				B: joint Probabil.Rand.Occur. (j-PRO): active ses./0.5 ses.:				2.64e+04			
				C: Mann-Whitney test (positive if < critical value):				445 (292 :1%, 338 :5%)			

psi1=0.98, psi2=1.02, fluid temp: tf1=0.000, tf2=0.009, ext. temp: te=0.003, imped.: im1=0.0000, im2=0.0000, pro1=1.000, pro2=0.750, last psi: psi1=-1.09, psi2=-1.07, ready1=1.05, ready2=0.99, pro1=1.00, pro2=1.00, pro=0.75

(a)

last sessions				Table of Results				results of active sessions			
N	time (h:m)	ch1: Ψ PRO	ch2: Ψ PRO	N	time (D-M h:m)	ch1: Ψ PRO	ch2: Ψ PRO	N	time (D-M h:m)	ch1: Ψ PRO	ch2: Ψ PRO
1.	07:35:53	0.83	0.92	1.	03-Jun 08:22:23	2.49	0.36	10.00	0.02		
2.	07:05:44	0.75	0.96	2.	05-Jun 03:34:46	-10.00	0.02	-0.53	0.98		
3.	06:35:35	-2.26	0.46	3.	04-Jun 12:00:29	4.70	0.17	9.12	0.02		
4.	06:05:26	-3.23	0.27	4.	02-Jun 21:18:35	2.03	0.50	8.23	0.05		
5.	05:35:17	-1.03	0.83	5.	03-Jun 04:51:11	-8.11	0.03	-0.98	0.83		
6.	05:05:14	-1.43	0.73	6.	03-Jun 17:55:18	-6.80	0.04	2.50	0.40		
7.	04:35:04	0.43	0.98	7.	05-Jun 02:34:28	-0.91	0.88	-6.39	0.04		
8.	04:04:55	1.59	0.71	8.	03-Jun 15:54:42	-5.94	0.04	1.55	0.57		
9.	03:34:46	-10.00	0.02	9.	04-Jun 11:00:11	5.79	0.06	-0.82	0.94		
10.	03:04:38	0.91	0.88	10.	03-Jun 10:23:03	5.69	0.04	1.66	0.59		
11.	02:34:28	-0.91	0.88	11.	03-Jun 18:25:27	-1.63	0.67	-5.61	0.06		
12.	02:04:19	-3.68	0.21	12.	03-Jun 23:26:58	-5.54	0.12	-4.86	0.12		
13.	01:34:12	1.01	0.83	13.	03-Jun 08:52:34	1.00	0.91	-5.54	0.07		
14.	01:04:04	-1.68	0.62	14.	04-Jun 05:58:46	-5.53	0.12	-2.89	0.35		
15.	00:33:56	1.05	0.83	15.	03-Jun 21:56:31	-5.42	0.10	-2.65	0.33		
16.	00:03:49	3.90	0.19	16.	04-Jun 21:03:00	-5.40	0.10	0.68	0.98		
17.	23:33:41	0.60	0.94	17.	03-Jun 14:54:24	5.24	0.06	-4.38	0.17		
18.	23:03:32	-5.21	0.10	18.	04-Jun 23:03:32	-5.21	0.10	0.93	0.90		
19.	22:33:25	2.07	0.52	19.	05-Jun 01:34:12	1.01	0.83	5.20	0.04		
20.	22:03:17	1.54	0.73	20.	03-Jun 11:53:31	0.77	0.98	5.11	0.09		
21.	21:33:08	-2.93	0.35	21.	03-Jun 12:23:40	3.33	0.15	5.04	0.11		
22.	21:03:00	-5.40	0.10	22.	04-Jun 14:31:13	3.79	0.31	4.75	0.08		
23.	20:32:52	2.59	0.44	23.	03-Jun 03:20:41	-4.57	0.03	-1.79	0.62		
24.	20:02:44	1.62	0.67	24.	03-Jun 15:24:33	4.54	0.11	1.84	0.47		
25.	19:32:36	-0.38	1.00	25.	05-Jun 07:05:44	0.75	0.96	-4.47	0.10		
26.	19:02:27	-2.60	0.48	26.	04-Jun 01:27:32	-4.32	0.23	-2.84	0.29		
27.	18:32:19	2.48	0.48	27.	03-Jun 09:52:54	-0.68	0.96	4.24	0.11		
28.	18:02:11	1.66	0.69	28.	04-Jun 04:58:39	1.50	0.69	4.24	0.21		
29.	17:32:02	-1.61	0.69	29.	04-Jun 04:58:31	0.55	1.00	-4.23	0.19		
30.	17:01:54	2.35	0.52	30.	03-Jun 18:55:36	4.22	0.17	1.24	0.75		
unsigned mean Ψ				A: mean Ψ of active sessions/mean Ψ of all sessions:				5.82/2.46=2.36			
ready for new sessions: ch1=1.22				B: joint Probabil.Rand.Occur. (j-PRO): active ses./0.5 ses.:				2.82e-26			
				C: Mann-Whitney test (positive if < critical value):				0 (292 :1%, 338 :5%)			

psi1=-1.09, psi2=2.81, fluid temp: tf1=26.885, tf2=26.892, ext. temp: te=27.969, imped.: im1=18.2374, im2=21.5906, pro1=0.833, pro2=0.333, last psi: psi1=-0.83, psi2=-1.31, ready1=1.22, ready2=0.56, pro1=1.00, pro2=0.92, pro=0.75

(b)

релаксации сенсора после воздействия, однако Ψ 2.63 в канале 2 на Рис. 17(b) говорит о том, что между сессиями 19 и 18 возникла разница в 2.63 раза, причем уже после сессии 19. Иными словами, на сенсор после прекращения активной сессии все еще продолжает оказываться активное воздействие.

В экспериментах по нелокальной передаче сигнала мы отмечали иногда два импульса – при включении удаленного генератора и его выключении. Возможно, здесь регистрируется тот же эффект. Поскольку он вызван оператором, то его тоже нужно учитывать, т.е.

одна сессия может генерировать несколько результатов из-за эффекта последействия. Для регистрации этого эффекта две сессии после активной рассматриваются как вторично-активные (пост-эффект сессии). Если Ψ в пост-эффект сессии выше чем в первичной, то это значение также рассматривается как результат пользователя и вносится в таблицу активных сессий.

Попытки стирать 'фантомы' (или эффект памяти) пока не увенчались успехом, однако они рассасываются сами по себе в течении 2x-3x следующих сессий. Поэтому ни менять воду, ни как то модифицировать систему

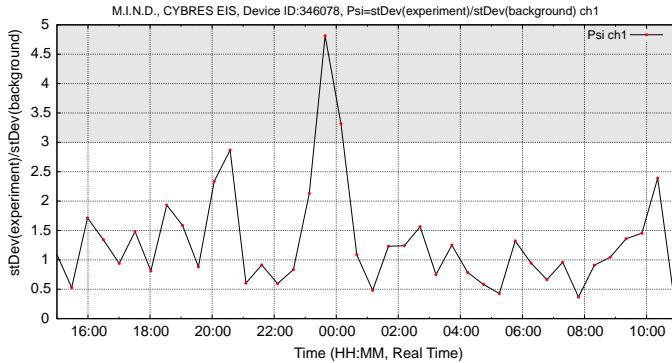


Рис. 14. График динамики Ψ за 18 часов в системе М.И.Н.Д., зарегистрировано сигнificantное событие $> 3\Psi$ около 00:00 в двух друг за другом идущих сессиях

не нужно.

D. Результаты экспериментальных сессий

Сессии 2016-2017гг. Эти опыты соответствуют ранним стадиям разработки системы операторных взаимодействий, где результат оценивался по факту существенного отклонения тренда и величина Ψ не рассчитывалась. Общая методика тех экспериментов изложена в [52]. Расстояние между операторами и сенсорами варьировалось от 3 км до 12000 км (на основе google maps), обзор всех попыток 2016-2017 проведенных с ЭИС и фитосенсором, дан в Таблице III.

Регистрировались как удачные или неудачные попытки только в методологически правильных экспериментах, т.е. где выдерживалась длительная запись фона, оператор заблаговременно информировал о времени использования сенсоров и т.д. Синхронизация попыток, резервирование сенсоров и обсуждение результатов происходило публично. В фазе I ($L=1$) оператор рисовал от руки узор, он разрезался на две половинки, одна половинка укреплялась на контейнере с водой, вторую использовал оператор для адресации. В фазе II экспериментов нелокальная адресация не применялась ($L=0$ в Таблице III). Все операторы использовали только графики сенсорных данных, доступные в интернете. В фазе III ($L=2$) делались фотографии контейнеров с водой или сенсоров (для приборных экспериментов).

Из 34 попыток с операторами (опыты 1-34) 25 были позитивными, что соответствует 73.52% положительных результатов. Поскольку операторы работали без предварительной тренировки, этот результат можно считать 'начальным уровнем' для нелокальных воздействий. Примеры графиков ЭИС и вспомогательных сенсоров, полученных в этих экспериментах, можно найти в [52].

В качестве комментария нужно сказать, что (1) первые воздействия получались наиболее интенсивными; (2) расстояние не играет особой роли, например, практически нет разницы в детекции воздействия на расстоянии в 3 км и 12000 км; (3) в фазе I операторам не предоставлялись адресные признаки помимо самих

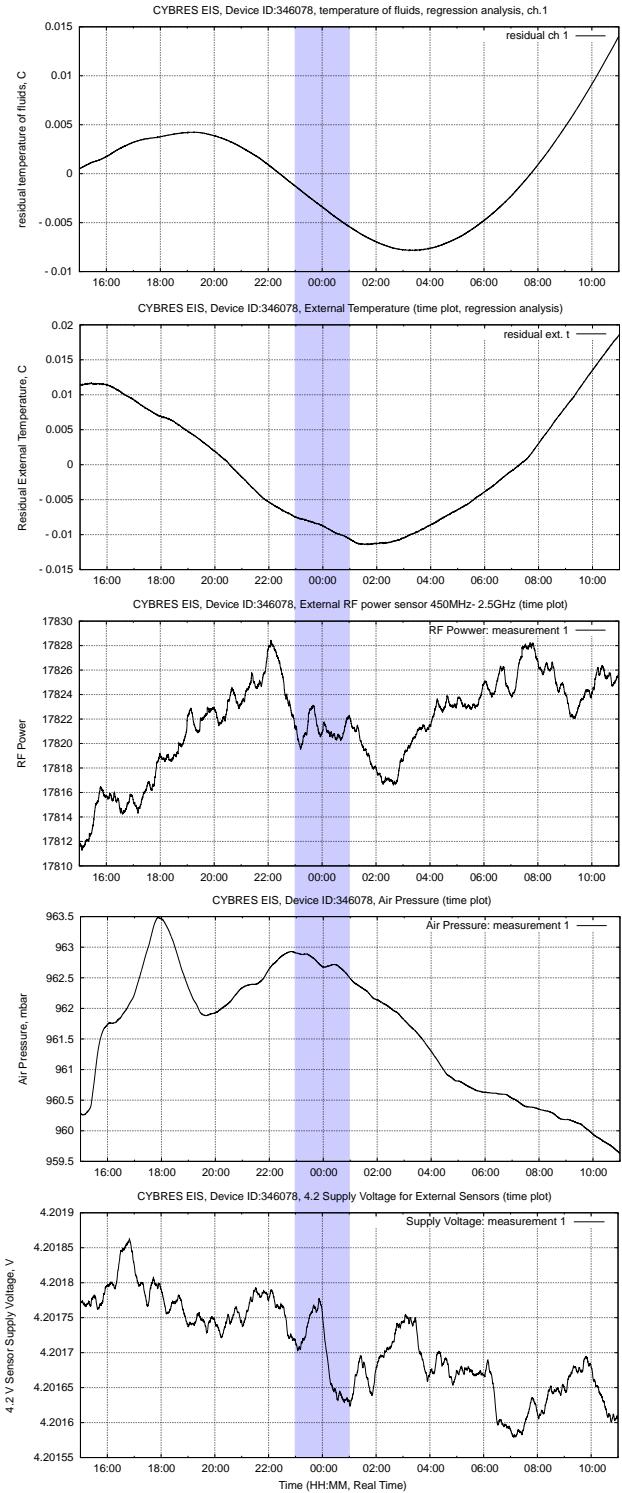


Рис. 15. Графики доступных дополнительных сенсоров в регионе сигнificantного события $> 3\Psi$.

кривых, доступных в интернете, однако этого было достаточно для передачи воздействия; (4) в процессе тренировки количество успешных попыток увеличивалось, например в январских опытах 2017 все попытки одного оператора были успешны; (5) операторы носили половинки адресных картинок все время с собой, в том числе во время эмоционально интенсивных событий,

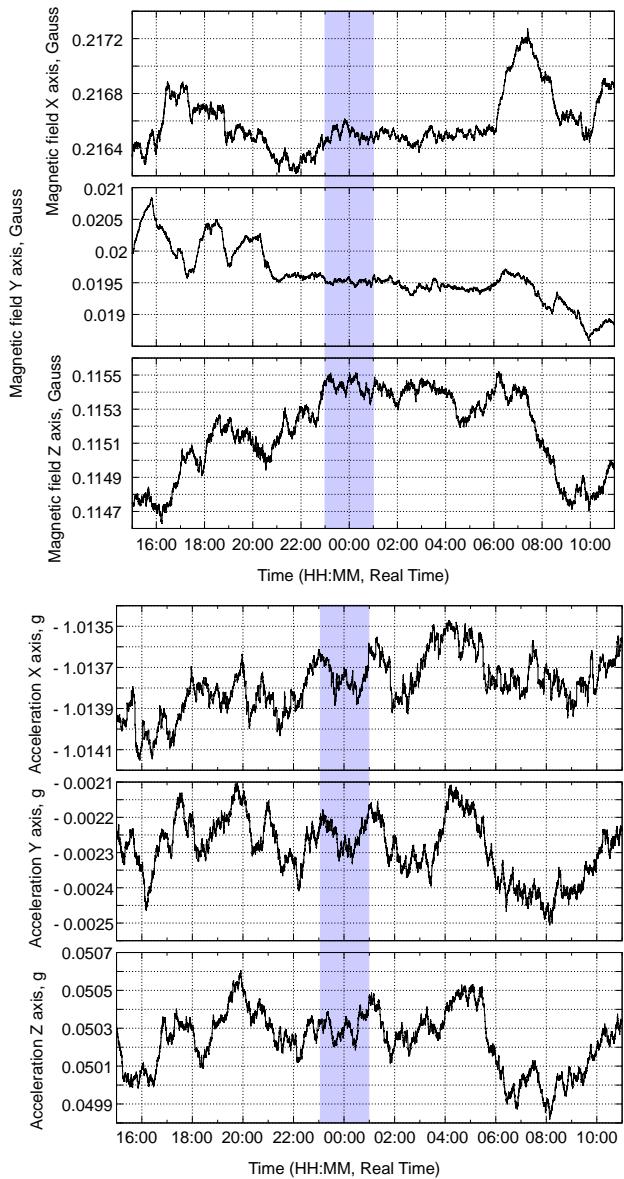


Рис. 16. Графики 3D акселерометра и магнитометра в регионе сигнификантного события $> 3\Psi$.

однако мы не наблюдаем особых изменений в динамике в это время – видимо именно концентрация и изменившие состояния сознания являются ключевыми для передачи воздействия.

Приборные опыты и фитосенсоры. Опыты 35-39 в той серии экспериментов являются приборными, в целом они демонстрируют сходные характеристики с операторными. Поскольку уже было опубликовано достаточно данных приборных экспериментов, более того, о них готовится отдельная работа, здесь эти эксперименты (как и их продолжение в 2017-2018гг.) не рассматриваются. Детекция воздействия в Таблице III проводилась параллельно как ЭИС, там и измерениям биопотенциалов и проводимости тканей нескольких растений *драцена*, два выборочных графика показаны на Рис. 18. Мы наблюдаем изменение тренда биопотенциалов и импеданса тканей во время воздействия.

Таблица III
ОБЗОРНАЯ ТАБЛИЦА ЭКСПЕРИМЕНТОВ 2016-2017 (ЭКСП. 35-39 ПРИБОРНЫЕ); ОП. – ОПЕРАТОР, S – РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОПЕРАТОРОМ И СЕНСОРАМИ, L – МЕТОД АДРЕСАЦИИ (0 – БЕЗ ЯВНОЙ АДРЕСАЦИИ, 1 – СИМВОЛ, 2 – ФОТОГРАФИЯ), k – ОТНОШЕНИЕ ВРЕМЕНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ К ДЛИТЕЛЬНОСТИ ЗАПИСИ ФОНА; РЕЗ. – РЕЗУЛЬТАТ).

N	Оп.	дата	прибор	k	L	S, км	рез.
1	O2	23.09.16, 21.20-21.35	EIS:1	0.062	1	3	+
2	O2	24.09.16, 06.00-6.30	EIS:1	0.111	1	3	-
3	O2	25.09.16, 7.0-7.30	EIS:1	0.020	1	3	+
4	O2	25.09.16, 21.50-22.10	EIS:1	0.023	1	590	+
5	O2	25.09.16, 21.50-22.10	EIS:1	0.111	1	590	-
6	O2	26.09.16, 23.50-0.15	EIS:1	0.095	1	610	+
7	O2	28.09.16, 23.45-0.10	EIS:1	0.101	1	610	-
8	O2	6.10.16, 8.30-10.00	EIS:3	0.022	1	1200	+
9	O2	7.10.16, 17.00-17.30	EIS:3	0.014	1	1200	+
10	O2	8.10.16, 10.57-11.28	EIS:3	0.071	1	1200	+
11	O2	8.10.16, 12.30-13.30	EIS:3	0.071	1	1200	+
12	O1	7.12.16, 7.00-7.20	phy:5	0.120	0	3	+
13	O1	14.12.16, 5.00-5.30	EIS:3	0.111	0	3	- (п)
14	O1	15.12.16, 6.05-6.35	EIS:2,1	0.052	0	3	+
15	EG	15.12.16, 17.00-17.30	phy:5	0.055	0	12000	+
16	O1	16.12.16, 8.00-8.30	EIS:2,2	0.111	0	3	-
17	EG	17.12.16, 9.08-10.00	EIS:2	0.111	0	12000	-
18	EG	17.12.16, 10.32-11.20	EIS:3	0.076	0	12000	+
19	O1	17.12.16, 10.19-10.45	phy:6	0.028	0	3	+
20	OP	17.12.16, 21.45-22.25	phy:5	0.030	0	3	+
21	JP	17.12.16, 23.30-0.40	EIS:2	0.089	0	>8500	+
22	JP	17.12.16, 23.30-0.40	EIS:3	0.111	0	>8500	-
23	JP	17.12.16, 23.30-0.40	phy:5	0.058	0	>8500	+
24	1+P	18.12.16, 12.40-13.15	phy:7	0.111	0	3	-(e)
25	EG	18.12.16, 12.57-14.00	EIS:3	0.111	0	12000	+
26	1+P	18.12.16, 15.40-16.15	phy:6	0.142	0	3	+
27	YZ	19.12.16, 15.30-15.50	EIS:3	0.045	0	>7500	+
28	EK	19.12.16, 20.43-21.00	EIS:3	0.042	0	3	+
29	YZ	20.12.16, 00.00-1.20	EIS:3	0.170	0	>7500	+
30	YZ	21.12.16, 00.40-1.00	EIS:3	0.111	0	>7500	-
31	RY	21.12.16, 21.00-22.00	EIS:3	0.100	0	>8500	+
32	O1	08.01.17, 11.53-12.17	EIS:3	0	3	+	
33	O1	9.01.17, 23.50-01.20	EIS:2	0	3	+	
34	O1	11.01.17, 10.00-10.30	EIS:3	0	3	+	
35	VZ	22.12.16, 1.20-1.50	EIS:3	0.111	2	>2000	-
36	VZ	22.12.16, 4.35-5.05	EIS:3,2	0.029	2	>2000	+
37	VZ	22.12.16, 8.0-8.30	EIS:2,1	0.153	2	>2000	+
38	VZ	22.12.16, 21.45-22.15	EIS:3,2	0.046	2	>2000	-
39	VZ	23.12.16, 0.10-0.40	EIS:3,2	0.046	2	>2000	+

*(п) – полнолуние, *(e) – электрически малоактивное растение

Сравнивая данные с ЭИС, мы отмечаем большую чувствительность ЭИС сенсоров, что объясняется меньшим количеством шума и большей линейностью (растения имеют собственную динамику, различные циклические и спорадические активности). Хотя фитосенсоры и дальше используются как биологические сенсоры, они не принимают участие в дальнейшем развитии этого проекта.

Сессии 2018-2019гг. В этих сессиях использовалось следующее поколение ЭИС сенсоров с оптическим возбуждением и методика анализа результатов, описанная в этой работе. Также вместо большой группы операторов была сформирована небольшая группа, с которой проводились систематические тренировки, как правило, утром или вечером короткими сессиями в 10-30 минут.

last sessions												
N	time (h:m)	ch1: Ψ	PRO	ch2: Ψ	PRO	N						
1.	08:00:48	0.74	0.91	-0.87	0.78	1.	06:21:52	-1.72	0.34	0.59	0.96	
2.	07:30:11	0.69	0.91	1.89	0.28	2.	05:51:15	0.65	0.91	0.39	1.00	
3.	06:59:33	-0.44	0.98	-0.85	0.78	3.	05:20:38	-1.71	0.34	-1.52	0.40	
4.	06:28:56	-2.12	0.30	-3.00	0.09	4.	04:50:01	3.97	0.02	1.18	0.68	
5.	05:58:19	1.64	0.41	2.19	0.17	5.	04:19:25	-1.25	0.47	1.05	0.68	
6.	05:27:42	-0.83	0.80	-1.52	0.46	6.	03:48:48	1.27	0.47	1.49	0.40	
7.	04:57:05	-1.16	0.72	-1.33	0.52	7.	03:18:11	-1.13	0.57	-0.60	0.98	
8.	04:26:27	3.92	0.07	4.20	0.02	8.	02:47:35	-1.35	0.47	-1.53	0.43	
9.	03:55:50	-3.81	0.04	-3.30	0.04	9.	02:16:58	0.73	0.91	-1.47	0.40	
10.	03:25:13	1.02	0.70	1.00	0.78	10.	01:46:21	-1.63	0.30	3.46	0.06	
11.	02:54:36	-0.75	0.91	-0.78	0.96	11.	01:15:44	-1.07	0.55	-2.58	0.13	
12.	02:23:59	2.20	0.28	1.92	0.24	12.	00:45:08	-1.38	0.49	-0.42	0.98	
13.	01:53:22	-0.94	0.80	-1.15	0.67	13.	00:14:31	-2.89	0.09	-0.71	0.94	
14.	01:22:44	-2.38	0.17	-1.51	0.48	14.	23:43:54	1.52	0.34	0.88	0.81	
15.	00:52:07	2.06	0.26	1.67	0.41	15.	23:13:18	2.57	0.13	1.19	0.70	
16.	00:21:30	-1.57	0.50	-1.69	0.39	16.	22:42:41	-2.20	0.24	1.25	0.54	
17.	23:50:53	1.71	0.37	1.74	0.37	17.	22:12:04	-1.89	0.28	-1.25	0.54	
18.	23:20:16	2.00	0.26	2.63	0.11	18.	21:27:51	0.88	0.70	-1.11	0.68	
19.	22:49:39	-1.85	0.28	-1.76	0.38	19.	20:57:14	1.70	0.30	2.12	0.21	
operator + Reiki symbol → operator →	20.	22:19:02	0.80	0.90	-0.96	0.79	20.	20:26:38	-0.68	0.89	-1.26	0.53
	21.	21:38:13	-1.12	0.71	-1.25	0.54	21.	19:56:01	0.70	0.89	1.12	0.64
	22.	21:07:36	-1.07	0.71	-0.69	0.96	22.	19:25:24	-0.62	0.87	-1.41	0.43
	23.	20:36:59	2.15	0.25	1.40	0.48	23.	18:54:48	-1.10	0.57	-0.96	0.77
	24.	20:06:21	-0.78	0.90	-0.83	0.79	24.	18:24:11	2.15	0.23	1.47	0.45
	25.	19:35:44	-0.32	1.00	-0.94	0.79	25.	17:53:34	-0.80	0.87	0.68	0.89
	26.	19:05:07	1.35	0.60	0.71	0.96	26.	17:22:58	-2.10	0.21	-1.96	0.28
	27.	18:34:30	-1.78	0.38	-2.09	0.19	27.	16:52:21	0.89	0.70	0.82	0.79
	28.	18:03:53	0.48	1.00	0.67	0.94	28.	16:21:44	2.10	0.19	2.14	0.23
	29.	17:33:16	1.58	0.54	1.69	0.40	29.	15:51:08	-3.18	0.06	-2.93	0.09
	30.	17:02:39	-1.59	0.54	-1.80	0.27	30.	15:20:31	1.82	0.21	1.58	0.40
unsigned mean Ψ		1.50		1.50		unsigned mean Ψ		1.39		1.30		
ready for new sessions:		ch1=1.97		ch2=1.01		ready for new sessions:		ch1=0.87		ch2=1.37		

(a)

(b)

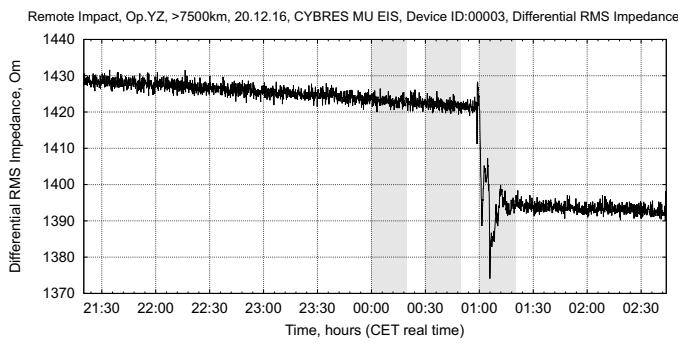
Рис. 17. Примеры пост-эффекта (эффекта памяти, фантомного эффекта) – два воздействия в активных сессиях 17 и 19. После снятия воздействий, возмущение сенсоров продолжается и далее в течении двух-трех последующих сессий, причем значения Ψ в пост-эффекте сессиях иногда выше, чем в исходной сессии (см. пояснение к таблице (а) в разделе III-F).

Для обучения были организованы несколько задач с возрастающей сложностью по направлениям 'концентрации', 'адресации' и 'формирования намерения'. Самый простой уровень требует только концентрации на контейнере с водой, тогда как ЭИС устройство может быть расположено близко к оператору в пределах его/ее диапазона видимости. На продвинутом уровне устройство отделено от оператора расстоянием: от нескольких метров (например, в соседней комнате) до нескольких тысяч км в другой лаборатории. Эта задача обучает способности обращаться к выделенной удаленной цели (со знанием ее точного местоположения или без). Некоторые операторы используют 'ментальное воображение (imagination)', в то время как другие концентрируются только на графиках.

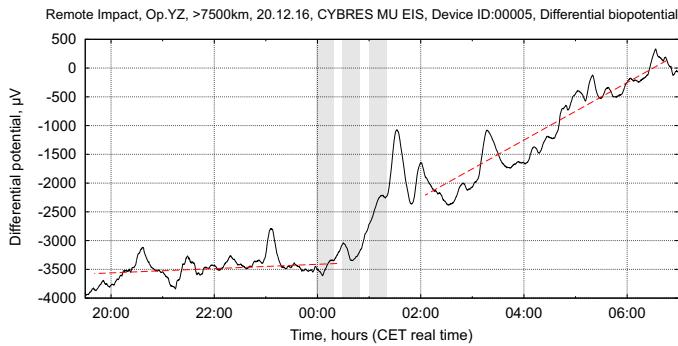
Задача высокого уровня представляет собой 'дистантную передачу намерений'. Здесь операторы не только оказывают дистанционное воздействие, но и намеренно влияют на цель (эти навыки важны, например, для дистанционного лечения). ЭИС позволяет тренировать этот фактор, передавая намерения 'стимуляции' и 'угнетения'. Это отражается как увеличение или уменьшение интенсивности ионной динамики и может быть измерено как восходящий или нисходящий тренд после линейной регрессии (после фоновой области). В примере на Рис. 19 оператор провел два сеанса по 10 мин., разделенные 30 мин. интервалом. На первом сеансе было передано намерение '+' (эквивалентно 'энтрапционному воздействию', которое увеличивает электро-

химическую деградацию и проявляется как увеличение 'тренда), на втором сеансе было передано намерение '-' (эквивалентно 'негэнтропическому воздействию', которое уменьшает электрохимическую деградацию и проявляется как уменьшение тренда). Такая двойная передача намерения позволяет снять любые сомнения относительно влияния других факторов воздействия – подобную динамику практически невозможно создать случайно. Эта попытка повторялась несколько раз, см. [53].

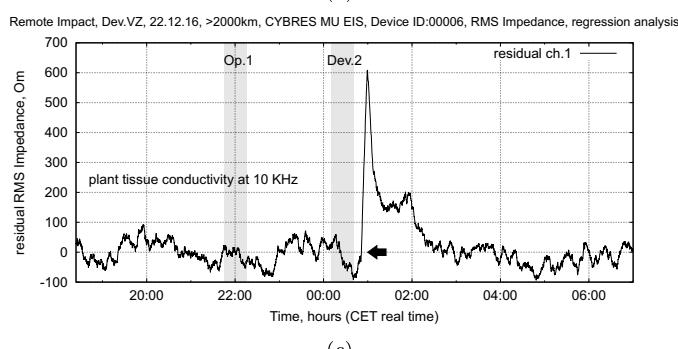
Пример результатов сессий 2018-2019гг. (Май-Июнь 2019) показан на Рис. 20. Один период – одна таблица со значениями 30 активных сессий – длится порядка 2x месяцев, при этом каждый оператор сравнивает свои результаты как внутри одного периода, так и между периодами, для обозначения прогресса в тренировках. Мы наблюдаем факторы $C = 1.77$ и $B = 10^{-18}$, что отличается от случайных значений в Таблице II. Также U тест Манна-Уитни отвергает нуль-гипотезу о случайному характере результата. Иными словами, эти данные однозначно подтверждают эффект удаленного воздействия оператора на сенсоры, как с точки зрения отношения Ψ и Ψ_{mean} , так и их статистических и вероятностных параметров. Для этих попыток характерно увеличение числа позитивных сессий до 96%-98%, что относится как к тренировке самого оператора (способность быстро входить в измененные состояния сознания, см. Раздел III-E), так за счет расширением методологии экспериментов (вовлечение механизмов,



(a)



(b)



(c)

Рис. 18. Пример детекции воздействия с помощью (а) ЭИС и (б,с) фитосенсора (измерениям биопотенциалов и проводимости тканей растений). Серыми полосками показаны удаленные воздействия операторами и приборами.

независящих от сознания оператора, см. Раздел III-F).

Публичные опыты в больших аудиториях. Начиная с 2016 г, система регулярно демонстрируется на воркшопах и выставках больших конференций, как например Physics, Chemistry and Biology of Water, 2016-2018 (Болгария), Contact in the Desert 2018 (США), конференции по комплементарной медицине 2017-2019 (Германия), проводятся сессии по ментальному воздействию большого количества людей на сенсоры, см. Рис. 21. Организуются регулярные коллективные сеансы на youtube и на платформе AquaPsy.com. Помимо зрелищности этих демонстраций, интересным элементом является эффект коллективной обратной связи, который существенно усиливает эффект воздействия сознания на сенсоры. В виду ограниченного объема этой работы, показать все результаты не представляется возможным, отметим только, что коллективная динамика имеет соб-

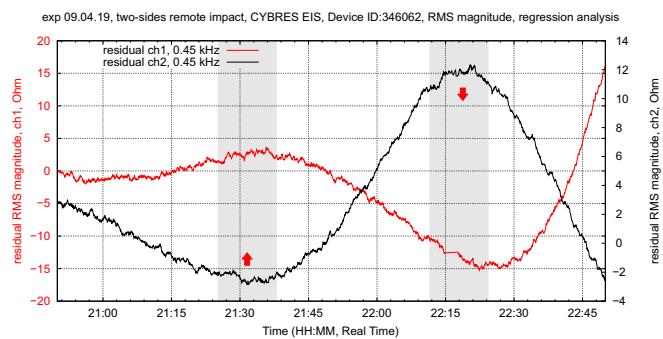


Рис. 19. Пример тренировочной сессии по 'дистантной передаче намерения' – изменении знака электрохимической деградации, что проявляется как увеличение/уменьшение тренда по отношению к фоновой записи. Оба канала изменяют знак по-разному.

results of active sessions						
N	type	time (D-M h:m)	ch1: Ψ	PRO	ch2: Ψ	PRO
1.	1	06-Jun 08:30:00	-1.52	0.63	-6.11	0.04
2.	3	01-May 20:54:18	5.35	0.08	3.32	2.55
3.	2	23-Jun 23:23:54	-1.17	0.60	5.26	0.01
4.	1	24-Jun 20:00:16	-0.69	0.90	-5.25	0.07
5.	1-post	24-Jun 09:30:05	4.46	0.07	-4.62	0.09
6.	2	06-Jun 22:27:54	-2.52	0.26	-4.60	0.04
7.	1	29-May 08:30:01	4.21	0.06	2.77	0.37
8.	1-post	24-Jun 09:00:14	1.67	0.52	4.07	0.13
9.	3	10-May 08:30:01	-1.86	0.56	-3.94	0.21
10.	3	06-May 08:30:05	3.87	0.08	-1.18	0.16
11.	2	15-Jun 18:18:51	3.85	0.02	3.16	0.04
12.	2	05-Jun 22:35:15	2.75	0.09	3.75	0.09
13.	1-post	05-Jun 09:02:22	3.74	0.22	-2.27	0.41
14.	1	27-May 08:30:02	-2.00	0.22	-3.69	0.15
15.	1	07-May 08:30:06	2.36	0.30	3.55	0.20
16.	1	05-Jun 08:32:14	2.77	0.32	-3.29	0.26
17.	1	11-Jun 15:00:11	3.19	0.53	0.57	1.00
18.	1	25-Jun 08:30:06	0.53	1.00	3.14	0.19
19.	1-post	07-Jun 09:00:09	-0.81	0.68	3.01	0.18
20.	1	28-May 08:30:06	1.10	0.81	-2.94	0.40
21.	1	13-Jun 09:00:02	1.24	0.49	2.92	0.20
22.	1-post	07-Jun 09:30:01	1.59	0.39	-2.79	0.27
23.	1-post	13-Jun 09:30:12	-2.74	0.25	-2.63	0.24
24.	2-post	10-Jun 23:20:16	2.00	0.23	2.63	0.09
25.	1-post	13-Jun 10:00:04	2.58	0.26	2.19	0.32
26.	1	24-Jun 08:30:06	-1.13	0.70	-2.12	0.56
27.	3	06-May 21:59:31	-2.12	0.15	-0.88	0.56
28.	2	22-Jun 23:07:17	-2.01	0.02	-1.72	0.08
29.	2	07-Jun 22:12:04	-1.89	0.28	-1.25	0.54
30.	2	10-Jun 22:49:39	-1.85	0.28	-1.76	0.38

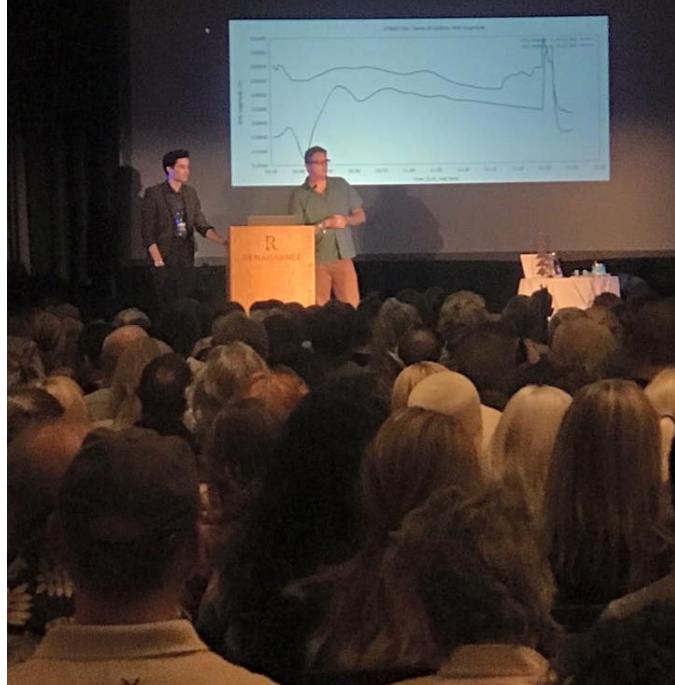
A: mean Ψ of active sessions/mean Ψ of all sessions: 3.50/2.03=1.73, (1.77)
B: joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): active ses./0.5 ses.: 1.24e-18
C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): 87 (292 :1%, 338 :5%)

Рис. 20. Пример результатов активных сессий Мая-Июня 2019, публичный сенсор; факторы $A = 1.77$, $B = 10^{-18}$, $C = 87$ (нуль гипотеза отвергнута), сравнить с Таблицей II. Эти данные однозначно подтверждают факт удаленного воздействия оператора на сенсоры, как с точки зрения отношения Ψ и Ψ_{mean} , так и их статистических и вероятностных параметров.

ственную специфику, где встречаются несколько подготовленных и множество неподготовленных участников. Существенная роль отводится ведущему, который должен суметь настроить и синхронизировать усилия всей аудитории. Результаты проведенных до сего момента сессий с большим количеством участников были позитивными. Результаты на платформе AquaPsy.com находятся пока в стадии накопления.



(a)



(b)

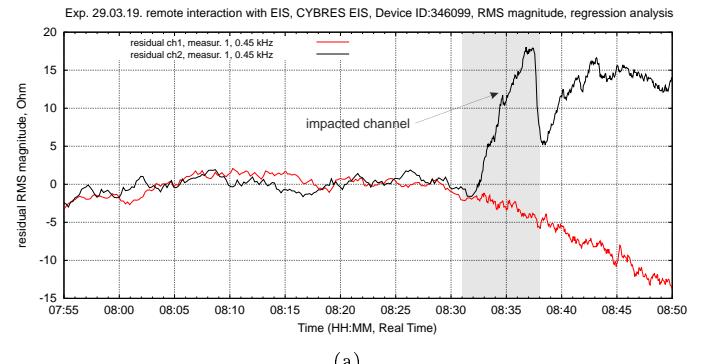
Рис. 21. Примеры демонстрации работы системы, сессии по ментальному воздействию большого количества людей на сенсоры: (а) конференция 'Physics, Chemistry and Biology of Water', 2018 (Болгария); (б) 'Contact in the desert', 2018 (США, с Adam Curry и Jeremy Pfeiffer).

E. Анализ ЭЭГ и ЭИС данных

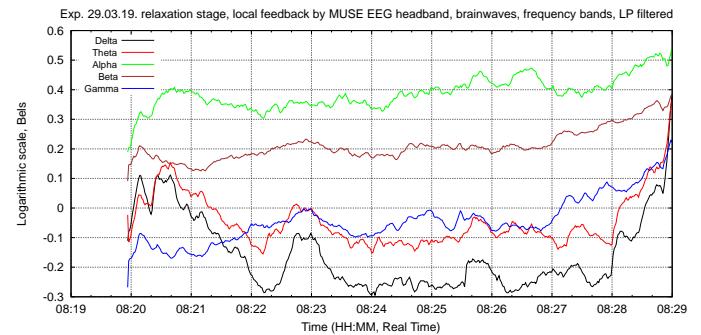
Включение обратной ЭЭГ связи в обучение операторов удаленным взаимодействиям представляет собой новый подход, который позволяет более точно определять различные ментальные состояния и сопоставлять их с результатом тренировки. Как правило, ЭЭГ сенсор предоставляет данные до (в фазе релаксации) и во время сеанса, таким образом, позволяет анализировать состояния оператора перед и во время эксперимента и оценить, например, его готовность и использованные стратегии при удаленных воздействиях.

Взаимосвязь ЭЭГ с медитативными состояниями исследовалась уже не раз, например наблюдалось увели-

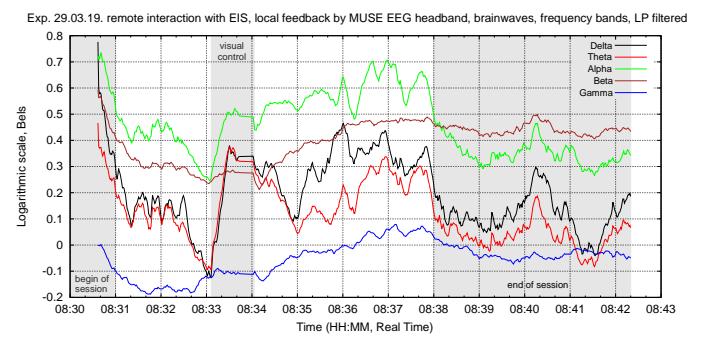
чение мощности альфа и тета или снижение фронтальной гаммы [54], повышение мощности гамма ритмов задней части мозга [55], и т.д. В целом, тема нейрокогнитивной обратной связи с ЭЭГ и ЭИС заслуживает отдельной работы, здесь вкратце упомянем только два момента: об отличии удаленных сессий от обычной медитативной практики и 'минимальном пороге усилий', необходимых для генерации воздействия.



(a)



(b)



(c)

Рис. 22. Пример удаленного воздействия с ЭИС и ЭЭГ данными до сессии (фаза релаксации) и во время воздействия. (а) ЭИС данные в фоновом и экспериментальном регионах, линейная регрессия, канал 1 находился под воздействием; (б) ЭЭГ данные в фазе релаксации; (с) ЭЭГ данные в фазе активного воздействия.

Активная vs релаксационная медитация. На Рис. 22 показан пример сессии с удаленным воздействием на канал 1, которой предшествовала 10 минутная фаза релаксации. Типичной характеристикой релаксационных и медитативных состояний является глубокая сосредоточенность 'внутри себя', что характеризуется повышением альфа активности и спокойной

динамикой всех ритмов. При нормальном состоянии сознания с открытыми глазами ритмы смешиваются, увеличивается бета компонента. Оба этих состояния наблюдаются в этом эксперименте, как в фазе расслабления и завершения воздействия, так и в тот момент, когда оператор открыл глаза для визуального контроля. Интересной является фаза воздействия, фактически здесь наблюдается комбинация высокого альфа и дельта ритмов с возбужденной динамикой остальных компонентов. Характерной точкой является '8:38' – в этот момент ментальное воздействие прекратилось и мы наблюдаем корреляцию между ЭЭГ и ЭИС данными – скачек на ЭИС кривой канала 1 и изменение альфа, дельта и тета ритма мозга. Это соответствует описанию операторов, которые сравнивают удаленные сессии с 'активной медитацией', в противоположность к 'пассивной медитации' в типичных медитативных состояниях. Здесь можно высказать гипотезу о том, что релаксационные состояния не способствуют удаленным воздействиям, что также наблюдалось и в более ранних экспериментах [6], [56]. Наоборот, удаленные сессии требуют высокой 'внутренней активности', однако в измененном состоянии сознания, на что указывает высокий альфа ритм. Мы обозначаем подобные состояния как 'активная медитация' (AM).

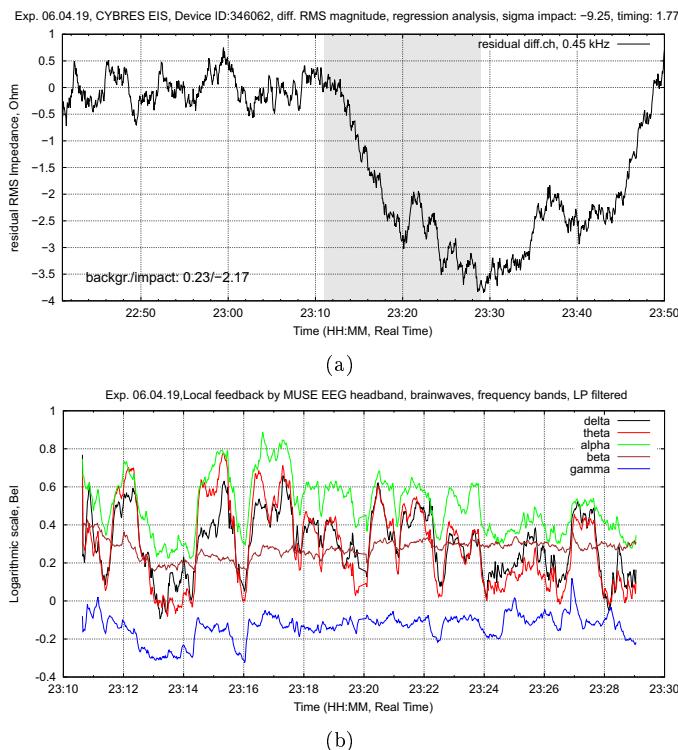


Рис. 23. Пример эксперимента по определению минимального порога ментальных усилий для генерации удаленного воздействия. (а) ЭЭГ данные; (а) ЭИС данные.

Минимальный порог усилий. Важный исследовательский вопрос связан с так называемым 'минимальным порогом' – минимальным уровнем ментальных усилий для создания удаленного воздействия, при ко-

тором происходит детектируемое изменение динамики ЭИС сенсоров. В этих тестах операторам предлагается избегать расслабляющей, глубокой или активной медитации (РМ, ГМ, АМ) и проводить дистанционный сеанс в состоянии, близком к нормальному. В некоторой степени эти эксперименты имитируют способность операторов производить нелокальные эффекты в повседневных ситуациях (например, молитва, эмоциональные события) без каких-либо подготовительных шагов. Эти попытки проводятся регулярно, и изменения 'минимального порога' указывают на прогресс в обучении. Например, во время первоначальных попыток мы не регистрировали никаких измеримых удаленных эффектов без входа в АМ состояние, что требует некоторого времени и особого ментального состояния, см. также Раздел III-Ф.

Типичные ЭЭГ диаграммы этих тестов не включают подготовительной релаксационной фазы и записывают только удаленный сеанс, см. Рис. 23. Здесь мы наблюдаем обычные паттерны мощности альфа, дельта и тета ритмов, характерных для стадии 'активного мозга'. Однако необычными в этом эксперименте являются повышенная альфа и несколько низкая бета компоненты, что может указывать на нахождении оператора в неглубоком измененном состоянии сознания. ЭИС сенсоры демонстрируют довольно высокий результат ($\Psi > 5$), где сразу после сеанса изменяется тренд (в типичных сеансах тренд ЭИС остается стабильным и после воздействия). Этот эксперимент показывает интересную особенность тренированных операторов входить в измененные состояния сознания, и соответственно, способность к удаленным воздействиям во время повседневных активностей (что может являться одной из целей тренировки).

F. Механизмы, не зависящие от сознания оператора

Эксперименты на основе обратной ЭЭГ и ЭИС связи по определению 'минимального порога' имеют интересный побочный эффект. Как описано ранее, состояния релаксации, например, релаксационные медитации в основном не оказывают каких-либо измеримых эффектов удаленного воздействия на ЭИС датчики. Эта ситуация зависит от уровня квалификации оператора и степени сложности установки, однако каждый оператор рано или поздно достигает своих пределов, которые он/она пытается расширить с помощью обучения. Следующее наблюдение было сделано операторами, которые практикуют Рейки (и также подтверждается другими буддийскими и древнеегипетскими практиками). Одна из основных парадигм Рейки гласит, что 'целительная сила' не генерируется операторами, они только 'передают ее пациентам'. Это утверждение оставлено здесь без каких-либо дополнительных комментариев, однако оно может быть проверено экспериментально. Чтобы сохранить систематичность этих попыток, мы обозначаем такой подход, как применение 'независимых от сознания механизмов', и приводим два примера

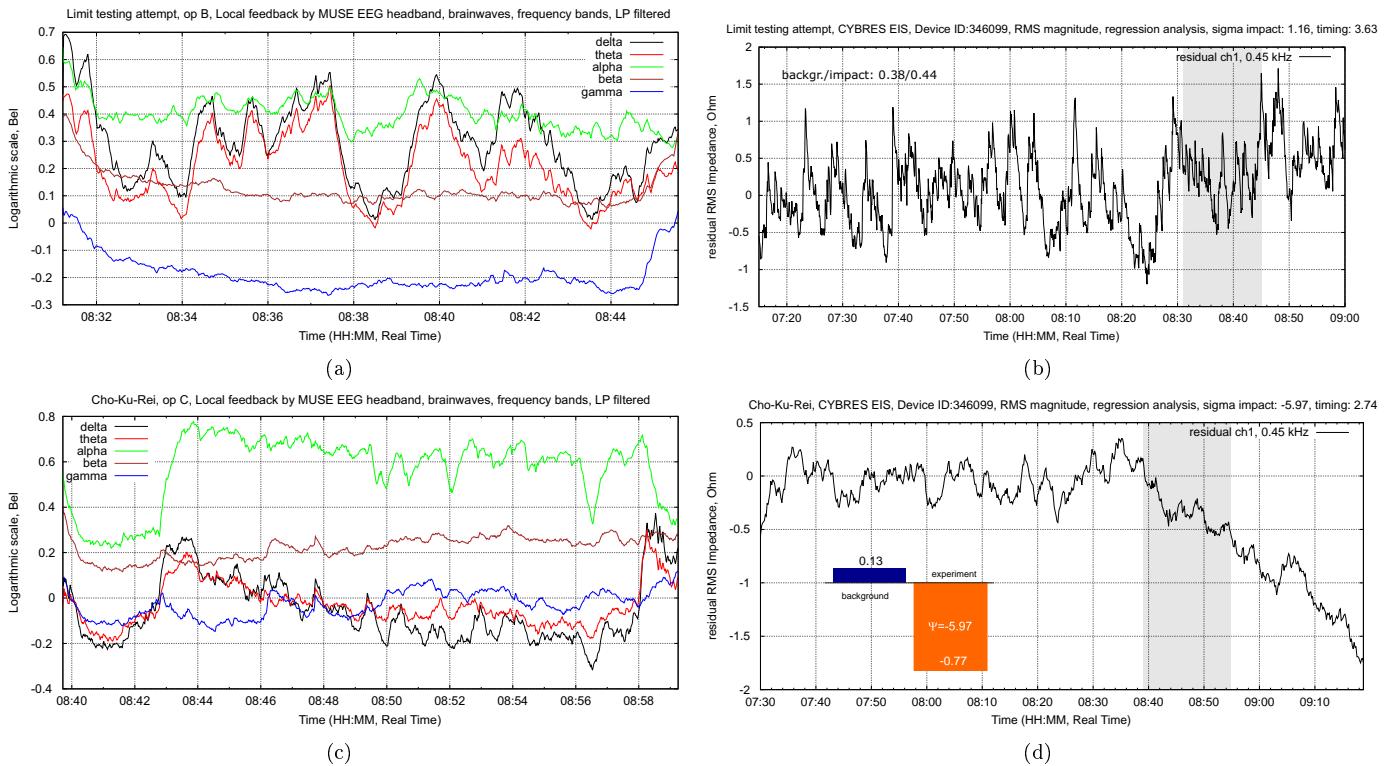


Рис. 24. Пример экспериментов с 'независимыми от сознания механизмами', вариант Рейки. (а, б) Сессия с отрицательным результатом ($\Psi = 1.16$), показаны ЭЭГ и ЭИС графики; (с, д) сессия с положительным результатом ($\Psi = 5.97$) при использовании Рейки (методика использования символа Чо-Ку-Рей), показаны ЭЭГ и ЭИС графики, см. пояснения в тексте.

Рейки и Древнеегипетских техник с символами 'Чо-Ку-Рей' и 'Глаз Гора', см. Рис. 25, которые практикуются двумя группами операторов. Необходимо отметить, что говоря о символах, подразумеваются определенные символьно-текстовые техники, заинтересованных читателей мы отсылаем к соответствующим руководствам [57], [58].

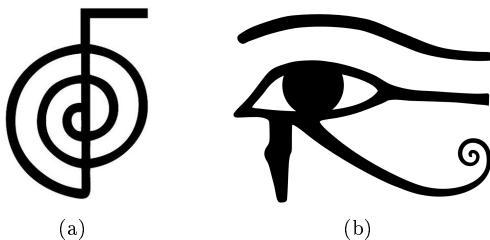


Рис. 25. Примеры Древнеегипетских и Рейки символов, использованных в экспериментах. (а) Рейки, символ Чо-Ку-Рей; (б) Древнеегипетский символ 'Глаз Гора'.

1. Рейки: на первом шаге два оператора Рейки, увеличивая уровень сложности, встретились с ситуацией, когда датчики перестали реагировать на воздействия во время 2-3 итерационных попыток. Пример на Рис. 24(а, б) демонстрирует одну из таких попыток и данные ЭЭГ от одного оператора. На ЭЭГ мы наблюдаем типичные для этого оператора периодические волны альфа, дельта и тета мощности, а также низкую бету, которые соответствуют попыткам концентрации при

воздействии на ЭИС датчик (канал 1) в состоянии активной медитации. Результат составляет $\Psi = 1.16$, что означает 'нет эффекта'. На втором этапе, см. Рис. 24(с, д), те же операторы использовали один и тот же датчик (канал 1) в одно и то же утреннее время, чтобы условия этих экспериментов были как можно более похожими. Однако здесь операторы использовали известный символ Чо-Ку-Рей, который принадлежит к наиболее распространенным символам Рейки. Как описывают операторы, они следовали типичному подходу при применении Рейки на расстоянии, даже при этом не концентрируя свое внимание на ЭИС датчике. На ЭЭГ наблюдается ситуация характерная для релаксационных состояний с высокой альфа и равномерной динамикой всех ритмов. Однако ЭИС сенсор отреагировал с $\Psi = 5.97$ (влияние значимо), более того, начало сеанса и начало отклика сенсора различаются на 1-2 минуты (т.е. это однозначно влияние этого сеанса). При разработке методики взаимодействия с сенсорами операторы часто встречались с подобной ситуацией – при неудачном первом сеансе, он повторялся с использованием символа Рейки, при этом второй сеанс был положительным. Пример показан на Рис. 17(а), где сессия 18 не показала результат, а в сессии 17 был использован символ Рейки, который породил сильный пост-эффект в течении 5 последующих сессий 16-13 (подобные сессии считаются одной попыткой с положительным результатом). Отдельная статистика по применению Рейки пока

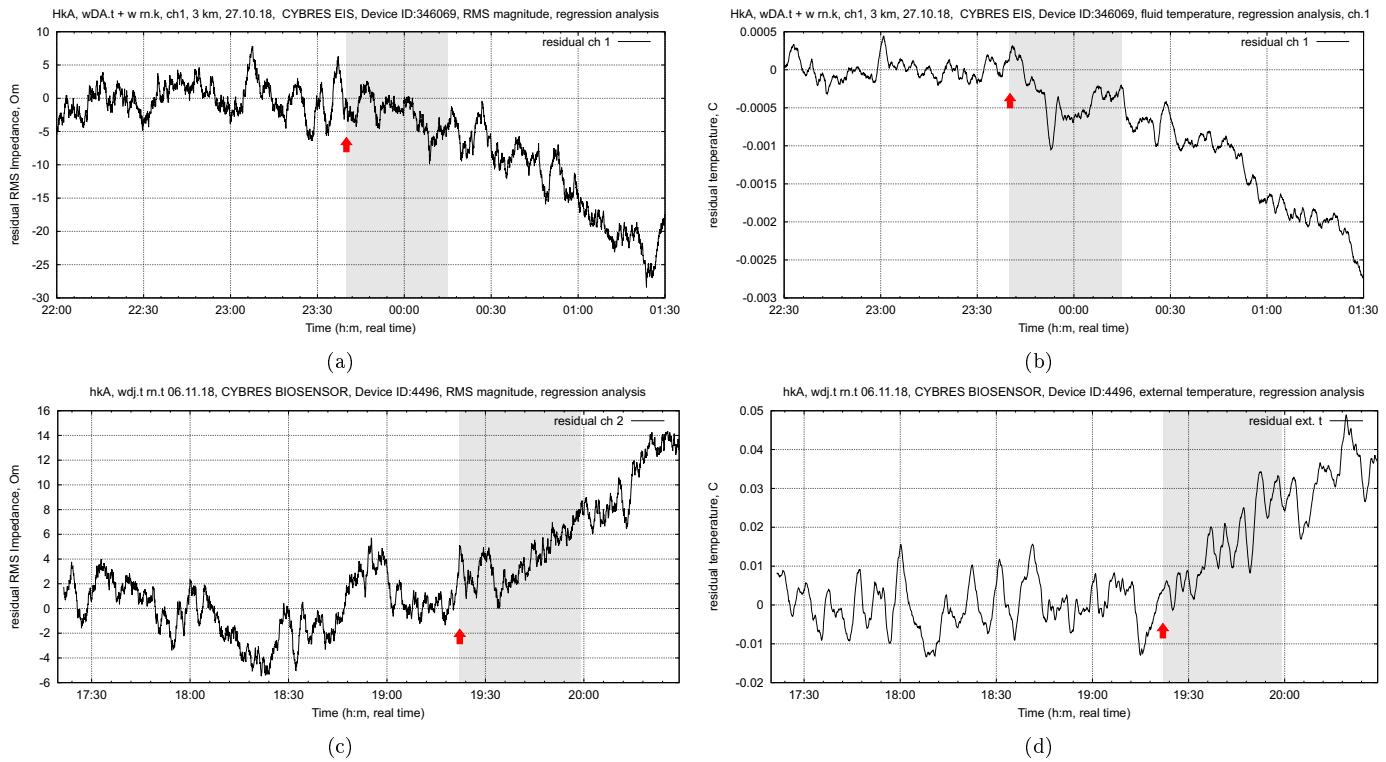


Рис. 26. Пример экспериментов с 'независимыми от сознания механизмами', вариант древнеегипетской техники Хека, символ 'Глаз Гора'. (a,b) Нелокальный эксперимент на расстоянии 3км, показаны импеданс и температура жидкости в канале находящемся под воздействием; (c,d) сходный эксперимент по удаленному воздействию, показаны импеданс и температура окружающей среды в термоизоляционном боксе. Все в трех случаях используется линейная регрессия.

еще не собиралась, по словам операторов, они ни разу не наблюдали отрицательный отклик при подобном методе.

2. Древнеегипетские техники: Эти методы сходны с Рейки, однако имеют другую философию – они являются одним из методов древнеегипетской 'Хека' (изменение объектов посредством изменения их 'Ka', см. [59], [60]). С точки зрения мифологии, Хека являлась солнечным культом, в некотором смысле методы Хека отражали 'силовой' вариант взаимодействий. Эти эксперименты проводились на ранних этапах разработки алгоритмов MIND, в частности, исследовалась гипотеза о влиянии удаленных воздействий на термодинамический баланс ЭИС системы. На Рис. 26 показаны два эксперимента с импедансом и температурными каналами. Как можно наблюдать из графиков, в фоновой области длительностью 90-120 минут температура стабильна, при подаче 'символьного воздействия' оператором, изменяется не только импеданс, но и температурные параметры жидкости и окружающей среды в небольшом объеме термостабилизационного контейнера. Высказывалась гипотеза о том, что воздействие изменяет параметры полупроводниковых сенсоров, однако эти изменения медленные и скоррелированы с ЭИС динамикой, что отражает взаимосвязи между электрохимией и температурой. Температурные флюктуации жидкости особенно заметны во время 'ЭИС спайков' (скачкообразных изменений проводимости из-

за протонного туннелирования), таким образом температурная динамика представляют собой еще один канал анализа удаленных воздействий в ЭИС системе.

Завершая эту тему, отметим, что подобным образом могут проверяться/тренироваться не только навыки оператора, но и реакции подобных 'независимых механизмов', например при самоинициации (самонастройке) Рейки или Хека.

IV. Дискуссия

Рассматриваемые явления можно пытаться объяснять с различных позиций. Для двадцатого века в целом было характерно направление объяснений через существование некоторой формы излучения, которое исходит от оператора, и регистрируется чувствительной системой, которой мог выступать другой оператор, биологический либо приборный детектор. Такое направление интерпретации встречает довольно много трудностей. Прежде всего, тщательный анализ пула известных феноменов «дальнодействия» позволяет заключить, что нелокальное воздействие является скорее превалирующим типом воздействия на систему. При этом расстояние не играет существенной роли. Попытки объяснить такого рода воздействия через электромагнитное излучение терпит крах. Воздействие «по образу» также никак не может быть объяснено через известные свойства электромагнитных полей.

Попытка объяснения через другие типы дальнодействующих физических полей несколько более конструктивны, но и они встречают значительные трудности. Так, объяснение воздействия торсионных генераторов или операторов на чувствительные системы через торсионные поля [70] требует специального постулирования именно тех свойств, которые проявляются в эксперименте: отсутствие затухания с расстоянием и работа через адресный признак. При этом работа через адресный признак (фото) объясняется наличием сложной спиновой подсистемы объекта, которая копируется через фотографический процесс на фотоэмulsionию. Например, при поиске полезных ископаемых по аэрофотосъемкам предполагается, что торсионное излучение, сопутствуя обычному свету при фотосъемке, ориентирует определенным образом спины молекул фотоэмulsionии, что затем проявляется специальным процессом [71]. Торсионное излучение, пропущенное через специальную матрицу, содержащую искомое вещество (например, нефть), модулируется этой матрицей и меняет свойства тех участков фотоэмulsionии, где записана та же самая спиновая информация.

Однако эта схема объяснений, по сути, мало что объясняет. Прежде всего, современные эксперименты, выполненные уже при применении цифровой техники, нельзя объяснить наличием спиновых состояний, которые записываются на материальный носитель наподобие фотоэмulsionии или матрицы фотоаппарата. Цифровое фото, которое представляет собой обычный двоичный файл, не имеет дополнительных параметров, куда можно было бы записать «скрытую информацию», тем более что эта информация должна быть, во-первых, сложной, а, во-вторых, она динамически отражает состояние объекта, который представлен фотографией. Таким образом эта информация попадает на распечатанное бумажное фото в типичных нелокальных экспериментах, а, главное, как она поддерживается актуальной в реальном времени, остаётся загадкой как для схемы экспериментов со считыванием информации с объектов по их фото, так и для схемы с воздействием на объекты через фотографии.

Есть также попытки рассмотреть данные явления с позиций квантовой физики [68], [69]. Действительно, нелокальность как неотъемлемое свойство квантовых явлений, а также наличие запутанных состояний предоставляют для этого хорошие аналогии. Адресный признак (фото) и сам объект можно представить себе как два запутанных макрообъекта, обладающих общей квантовой информацией. Квантовая информация отличается от общеизвестной классической информации тем, что она не имеет носителя. Можно показать, что уже в системе двух запутанных микрочастиц их квантовая информация (вектор состояния) не локализована ни в одной из частиц. Она как бы пребывает нигде и nowhere, в неком отдельном пространстве. То же характерно для системы из n запутанных частиц. Более того, квантовая механика не имеет ограничений на размеры таких запутанных систем, и, возможно, каким-то об-

разом квантовая информация может сохраняться и на макроуровне.

Как могут запутываться частицы и целые системы? Вообще говоря, для образования запутанной системы между двумя частицами достаточно, чтобы они взаимодействовали обычным образом, т.е. имели бы некую общую историю. В современных экспериментах по квантовым вычислениям обычно применяют системы запутанных фотонов. Пару запутанных фотонов получают разделением одного фотона на два дочерних. Затем такие фотоны можно запутывать с другими в специальных оптических схемах. Применение фотонов и измерение их поляризации связано с удобством экспериментирования, но поведение, например, двух запутанных электронов принципиально не будет отличаться от поведения фотонов, будут отличаться только технологии получения систем запутанных частиц и поддержания их в запутанном (когерентном) состоянии.

В этом смысле описанные в данной работе эксперименты можно интерпретировать следующим образом. Вода в составе детектора, электроды, источник тока, схема измерения импеданса образуют общую систему, взаимодействующую энергетически. По аналогии с квантовым поведением мы должны ввести различные части системы в запутанное состояние, что достигается обычным энергетическим обменом между частями системы. Для того, чтобы новая частица запуталась с системой уже запутанных частиц, ей достаточно взаимодействовать лишь с одной частицей из системы, и тогда её квантовая информация «обобщится» со всей системой. В рассматриваемых экспериментах оператор энергетически воздействует с детектором: состояние детектора обычным, классическим образом измеряется, преобразуется в цифровой сигнал, передаётся через Интернет, затем отображается в виде пользовательского интерфейса, фотон с экрана попадают в глаза оператору, тот осознаёт картинку как график. Ничего, кроме передачи обычной классической информации от детектора к оператору при этом на первый взгляд не происходит.

Однако, если продолжать квантово-механическую аналогию, наряду с передачей энергии и классической информации происходит создание системы из запутанных частиц и подсистем. Если допустить, что общая квантовая информация не исчезает бесследно при таком взаимодействии [69], то сознание оператора вместе с фотонами, летящими в его глаза от монитора с графиком, вместе с электронными цифровыми процессами в мониторе и компьютере, и на другом конце эксперимента – вместе с водой в измерительной ячейке, – все это может составлять систему с общей квантовой информацией. Которая, как уже указывалось, не имеет локализации, а принадлежит всей системе.

Мы не знаем пока, каким образом изменения состояния сознания оператора причинным образом может воздействовать на состояние детектора, даже если допустить наличие общей макроквантовой системы

оператор-детектор. В рассматриваемой здесь модели аналогия с квантовыми частицами имеет ограничения. Дело в том, что при рассмотрении квантово-запутанных частиц между частицами невозможен обмен классической информацией обычным, причинным способом при их измерении. Иными словами, измерив состояние одной частицы, например, направление спина, мы получим некоторый случайный результат (а у второй частицы будет обязательно соответствующее коррелирующее состояние), но мы не можем произвольно установить направление спина частицы при измерении, чтобы передать тем самым информацию при измерении второй частицы. В рассматриваемых операторных эффектах, а также в аналогичных чисто приборных экспериментах происходит не просто случайное коррелирование состояния систем, но целенаправленное причинное действие на одной стороне получает отклик на другой. По-видимому, для макроквантовых систем всё же возможно специальное воздействие на общую квантовую информацию системы, с тем чтобы получить желаемый эффект (в квантовой аналогии – установить желаемое состояние спина у частиц при измерении).

Второй нерешенный вопрос в данной интерпретации – каким образом среди всего многообразия энергетических процессов вокруг измерительной ячейки, каналов связи, обстановки на стороне оператора – как при этом сохраняется та запутанная система, которая допускает некое общее поведение по намерению оператора или при включении/выключении технического генератора. В современных экспериментах с квантовыми вычислениями большую проблему представляет сохранение кубитов, т.е. изолированных от внешнего мира микрочастиц, чтобы при неконтролируемом взаимодействии с окружающей средой не терять квантовую информацию, над которой предстоит выполнять квантовые операции. В нашем случае «всё взаимодействует со всем», и тем не менее во многих случаях именно воздействие данного оператора на данную чувствительную систему фиксируется достаточно надёжно с точки зрения статистики. Остаются открытыми вопросы: каковы необходимые и достаточные условия для создания запутанной макросистемы, где проходят границы такой запутанной системы, как и когда она разрушается, в чем заключается собственно воздействие операторов и генераторов, чем оно отличается от любого другого энергетического воздействия и т.д.

Возможно, что применение сразу нескольких интерпретаций в их взаимосвязи может дать со временем прогресс в объяснении операторно-приборных эффектов. Например, некоторое энергетическое воздействие пока неизвестной природы (допустим, торсионной) действительно меняет сложную квантовую информацию в макромасштабе, причём физической основой для такой информации может служить спин. Коллективные спиновые состояния вещества, с одной стороны, должны иметь все черты квантовой информации (прежде всего, нелокальность), а, с другой – должны иметь механизм

для их изменения, сохранения, а также измерения. Возможно, вода как носитель коллективных спиновых состояний на границе раздела фаз (т.е. на поверхности электродов) образует чувствительный преобразователь спиновых состояний в электрически измеряемые характеристики, и тогда водная ячейка детектора образует вместе с мембранными нейронами оператора общую макроквантовую систему.

Хотя эти гипотезы находятся скорее в начальной стадии выдвижения, тем не менее, экспериментальные работы уже могут учитывать их, чтобы выяснить применимость подобных моделей, а также целенаправленно нащупывать новые закономерности.

V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Способность матери чувствовать состояние своего ребенка или высокая чувствительность близнецов друг к другу, способность лечить на уровне биоэнергетики, 'считывать информацию из информационного поля' – это примеры легендарных способностей человеческого разума, для которых расстояние не имеет значения. Легенды о них передаются из поколения в поколение, они известны еще с начала письменной истории человечества – пифии, оракулы, сивиллы. В каждом поколении им находятся новые и новые примеры: Ди, Сведенборг, Блаватская, Кейси, Ванга, Джунга – каждый народ имеет своих известных Целителей, Пророков, Мудрецов и Учителей. Религия зачастую объявляет их святыми, наука на каждом этапе своего развития пытается или объяснить эти возможности, или объявить их невозможными, в любом случае они являются частью социума.

Эти способности периодически проверялись имеющимися на тот момент средствами – можно вспомнить приборы Месмера и Райхенбаха, западной радионики (например, Драун и Иеронимус) и советской парапсихологии (например, Васильев и Турлыгин), биологические опыты Райха и Казначеева – этот список можно продолжить. Данная разработка находится в русле этой традиции, в частности работ Сергея Маслоброва и Андрея Боброва (что в свою очередь связано с работами Соколовой [61] и группы Акимова). Чем же эта система может помочь расширить уникальные способности человеческого мозга? Мы сформировали для себя ответ в трех словах: *Подтвердить. Тренировать. Исследовать.*

Подтвердить. Одна из основных проблем различных медитационных (дзэн, медитация осознанности, випашана) и ментальных (молитвы, рейки, ченеллинг, 'учителя из тонкого мира') техник – отсутствие четкого понимания, происходит ли взаимодействие действительно с некоторыми 'тонкими элементами' мироздания, или же это просто механизм взаимодействия с собственной психикой. Худшее, что может случиться – это заблудиться в лабиринте своих или чужих иллюзий и провести тем самым годы жизни в заблуждениях. Нейрокогнитивная система с ЭЭГ и ЭИС сенсорами

позволяет визуально получать объективную обратную связь физического характера от подобных техник.

Тренировать. 'Необычные' способности есть у каждого. Они находятся в латентном состоянии, как и многие другие способности, но их можно разбудить, настроить, сделать сильнее. Иногда это называется 'открыть канал', настроить 'чакры', найти 'проводника'. Регулярная тренировка ментальных способностей – это похоже на учиться ходить: сначала ползать, потом неуверенно переступать, потом уже и бегать. Мир начинает отзываться удивительным образом, начиная от 'синхроничности' [62], и до возникновения желаемых ситуаций в жизни. Каждый имеет ключ к этой реальности, но его нужно регулярно использовать, иначе он атрофируется, например, одно из основных правил Рейки – применять как можно чаще. Объективная ЭЭГ и ЭИС обратная связь позволяют в разы ускорить весь процесс тренировок.

Исследовать. Мир по своей природе очень необычен, оказывается, в нем есть множество скрытых механизмов и невидимых дверей. Здесь можно упомянуть концепцию архетипов Юнга [63], 'квантовое глобальное информационное поле' Герберта [64], ноосферу Вернадского [65], вселенский компьютер Ллойда [66] и т.д. – люди пытаются описать эти неявные закономерности и 'странные случайности' на основе научных разработок (даже без учета new age). Интересно, что эти уровни реальности доступны людям без какой-либо технологии, сознание человека уже имеет все необходимые инструменты. Кто научился ими пользоваться, попадает... скажем так, в расширенную реальность.

Для кого была сделана эта разработка? В первую очередь для самих себя. Именно разработчики (в широком смысле этого слова) и были теми первоходцами, кто тестировал, изменял и снова тестировал функции этой системы. Мы – обычные инженеры-электронщики и программисты, специалисты по маркетингу и индустриальному дизайну, и не отличаемся особыми 'психоспособностями'. Однако тренировки привнесли ментальную дисциплину, умение видеть неявные факторы, способность жить в гармонии с собой и миром вокруг. Мы думаем, что этот опыт будет полезен всем, кто хоть немного задумывается о своем месте в мире, о роли собственного сознания и возможности его развития далеко за пределы 'коробки восприятия среднестатистического гражданина'. Здесь не нужно изначально иметь уникальных способностей или быть экстрасенсом, но им вполне можно стать, внутренне развивая себя. Коллектив разработчиков утверждает, что набравшись мотивации и терпения, и заполнив первые 30 активных сессий в таблице результатов, мир уже не будет казаться прежним. Кто ищет возможности быть здоровым и цельным, научившись нетрадиционно лечить себя и других, разрешить финансовые или социальные проблемы, освоить давно забытые 'народные практики', сможет найти надежного помощника в виде системы M.I.N.D.

Авторы в этой работе показали методологию как

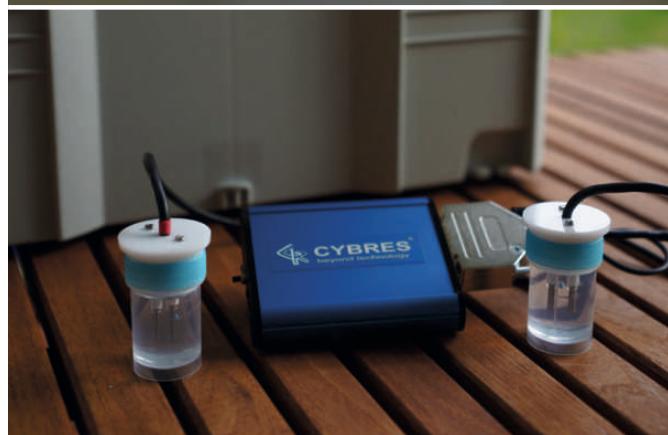
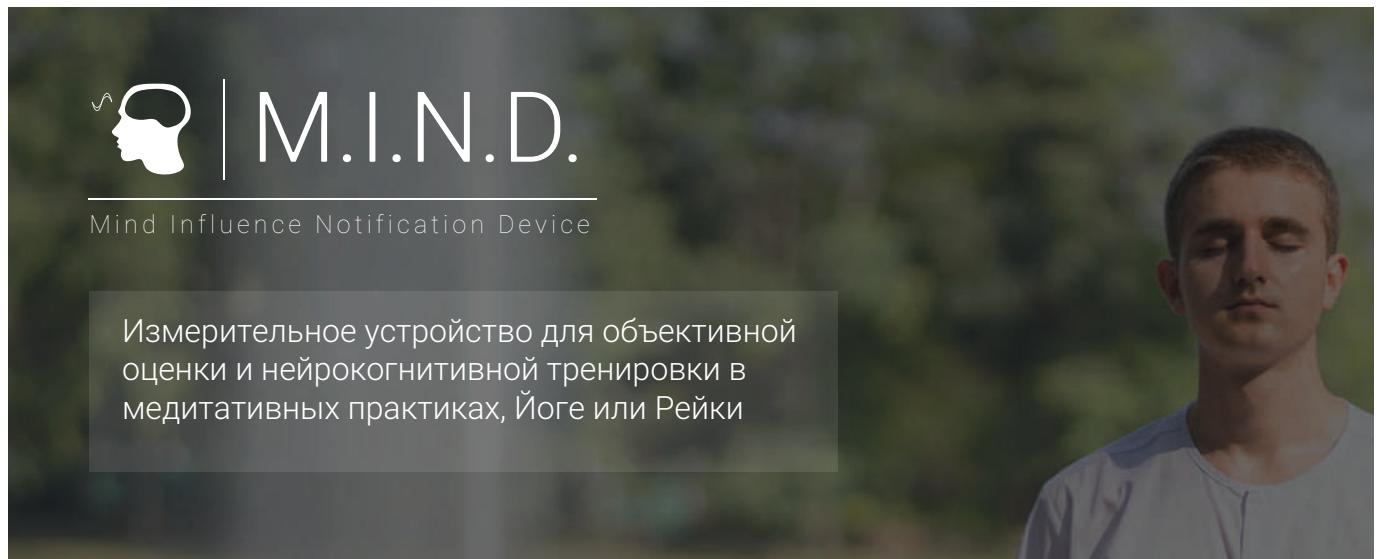
самых сенсоров, так и алгоритмов обработки данных, которые находятся под Common Creative Licence, т.е. очень близко к open source. Сходные алгоритмы оценки реализованы и на стороне коллективных платформ, как например AquPsy.com. В работе было показано, что в процессе тренировки возможно значительное улучшение результатов и расширение методологии. Помимо этого, остались нераскрытыми много интересных научных аспектов систем с ЭЭГ и ЭИС обратной связью: биофизика, психосоматика, интерфейс мозг-компьютер, ТП связь и т.д. – что представляет большое технологическое направление. Также очевидна востребованность подобных систем – текущий рынок составляет порядка \$100 миллиардов с ростом порядка 8-10% [67]. В этой связи мы выражаем благодарность всем, кто принимал участие в этих экспериментах и разработке системы M.I.N.D. и желаем удачного путешествия по этому удивительному миру, где мы все вместе живем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] L.L. Vasiliev. *Experiments in Distant Influence*. Wildwood House Ltd, 1976.
- [2] V.P. Perov. Investigating the coupling between sensorial-disconnected bio-objects (rus). In Proc.: Krasnogorskij N.V. (ed.). *Electromagnetic fields in biosphere*, (N1):362, 1984.
- [3] A.E. Akimov, V.J. Tarasenko, and S.U. Tolmachev. Torsion communication – new system for telecommunication (rus). *Electrocommunication (Electrosvjz)*, (5), 2001.
- [4] Patrice K. Pasturel G. Scott Hubbard, Philip P. Bentley. *A remote action experiment with a piezoelectric transducer*. CIA-RDP96-00787R0003000001-7, 1987.
- [5] Edwin C. May, Victor Rubel, and Loyd Auerbach. *ESP WARS: East and West: An Account of the Military Use of Psychic Espionage As Narrated by the Key Russian and American Players*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014.
- [6] Serge Kernbach, Vitaliy Zamsha, and Yuri Kravchenko. Experimental approach towards long-range interactions from 1.6 to 13798 km distances in bio-hybrid systems. *Neuro Quantology*, 14(3):456–476, 2016.
- [7] A.V. Bobrov. *Investigating a field concept of consciousness (rus)*. Orel, Orel University Publishing, 2006.
- [8] V.A. Sokolova. *First experimental confirmation of torsion fields and their usage in agriculture (rus)*. Moscow, 2002.
- [9] S.Zenin. *Structured state of water as a basis for monitoring of living systems (rus)*. M.: PGB, 2005.
- [10] Serge Kernbach. Replication attempt: Measuring water conductivity with polarized electrodes. *Journal of Scientific Exploration*, 27(1):69–105, 2013.
- [11] Serge Kernbach and Olga Kernbach. Impact of structural elements on high frequency non-contact conductometry. *IJUS*, 12-13(4):47–68, 2016.
- [12] S. Kernbach, I. Kuksin, and O. Kernbach. Analysis of ultraweak interactions by electrochemical impedance spectroscopy (rus). *IJUS*, 11(4):6–22, 2016.
- [13] С. Кернбах. *Сверхъестественное. Научно доказанные факты*. Алгоритм. Москва, 2015.
- [14] Б.К. Ратников and Г.Г. Рогозин. *Картина мира в представлении спецслужб*. Академия управления, 2011.
- [15] Н.А.Шам. *Ясновидящие на службе КГБ (интервью)*. 'Московский комсомолец' N27745 от 1 августа 2018, 2018.
- [16] Н. Поросков. *Суперсолдат для войн будущего*. Армейский Сборник, Журнал Министерства обороны Российской Федерации, N2, стр.86-90, 26 февраля, 2019.
- [17] Tom Parfitt. *Russian military claims psychic powers*. The Times, April 5, 2019, 26.02.2019.
- [18] С.Н. Маслоброд. *Электрический язык растений*. Кишинев, Штиинца, 1981.
- [19] V.Vedral. *Decoding Reality: The Universe as Quantum Information*. Oxford, 2010.

- [20] J. Sperling and I. A. Walmsley. Entanglement in macroscopic systems. *Phys. Rev. A*, 95:062116, Jun 2017.
- [21] T. A. Palomaki, J. D. Teufel, R. W. Simmonds, and K. W. Lehnert. Entangling mechanical motion with microwave fields. *Science*, 342(6159):710–713, 2013.
- [22] Mei Wang, Xin-You Lü, Ying-Dan Wang, J. Q. You, and Ying Wu. Macroscopic quantum entanglement in modulated optomechanics. *Phys. Rev. A*, 94:053807, Nov 2016.
- [23] C. F. Ockeloen-Korppi, E. Damskagg, J.-M. Pirkkalainen, A. A. Clerk, F. Massel, M. J. Woolley, and M. A. Sillanpaa. Stabilized entanglement of massive mechanical oscillators. *Nature*, 556:062116, 2018.
- [24] Sheng-Ping Li, Gui-Rong Meng, Meng-Yin Sun, and et al. Experimental research of the influence of qigong external qi on the material molecule (chinese). *The Journal of Nature*, 10:52–57+82, 1988.
- [25] Xin Yan, Zu-Yin Lu, and En-Shen Yan. Observation of the influence of qigong external qi on the laser polarization plane (chinese). *International Medical Qigong Academic Conference*, 10:52–57+82, 1988.
- [26] Xin Yan, Sheng-Ping Li, Jian-Yuan Yu, and et al. Observation of the influence of qigong external qi on the solution with physiological effect measured by laser raman spectroscopy[j](chinese). *The Journal of Nature*, 08, 1988.
- [27] Serge Kernbach. Distant monitoring of entangled macro-objects. *NeuroQuantology*, 17(3):16–39, 2019.
- [28] Lee-Fan Tan, Ashok Jansari, Shian-Ling Keng, and Sing-Yau Goh. Effect of mental training on bci performance. In Julie A. Jacko, editor, *Human-Computer Interaction. Novel Interaction Methods and Techniques*, pages 632–635, Berlin, Heidelberg, 2009. Springer Berlin Heidelberg.
- [29] Khaled Hegazy. *The Effect of Mental Training on Precision Tasks in Tennis and Soccer: a Study on Educational Technology*. PhD thesis, Universitat Konstanz, Konstanz, 2012.
- [30] Michael Burger. *Sources for the History of Western Civilization: From Antiquity to the Mid-Eighteenth Century*. University of Toronto Press, 2015.
- [31] 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.
- [32] Ingo Swann. *Natural ESP*. Bantam, 1987.
- [33] G.N. Dulnev and A.P. Ipatov. *Investigation of energo-information exchange: experimental results (rus)*. GITMO, S-Petersburg, 1998.
- [34] St. LaBerge and H Rheingold. *Exploring the World of Lucid Dreaming*. Ballantine Books, 1991.
- [35] D.D.O. Oyebola. The method of training traditional healers and midwives among the yoruba of nigeria. *Social Science & Medicine. Part A: Medical Psychology & Medical Sociology*, 14(1):31 – 37, 1980.
- [36] Sheffy Bhayee, Patricia Tomaszewski, Daniel Lee, Graeme Moffat, Lou Pino, Sylvain Moreno, and Norman Farb. Attentional and affective consequences of technology supported mindfulness training: A randomised, active control, efficacy trial. *BMC Psychology*, 4, 12 2016.
- [37] Natasha Kovacevic, Petra Ritter, William Tays, Sylvain Moreno, and Anthony Randal McIntosh. My Virtual Dream: Collective neurofeedback in an immersive art environment. *PLoS One*, 10(7), 2015.
- [38] H. Alvin Sharpe. *Collective Meditations*. Dixie Savers Club, 1979.
- [39] S. Kernbach, I. Kuksin, O. Kernbach, and A. Kernbach. The vernadsky scale – on metrology of EIS in time-frequency domain. *IJUS*, 143–150(5):62–87, 2017.
- [40] S. Kernbach. Monitoring of remote objects (rus). *IJUS*, 21–22(6):28–42, 2018.
- [41] S. Kernbach. Distant monitoring of entangled macro-objects. *NeuroQuantology*, 2019.
- [42] С. Кернбах и О. Кернбах. О высокоточном измерении pH и $d pH$. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 5(2):83–103, 2014.
- [43] S. Kernbach, I. Kuksin, and O. Kernbach. On accurate differential measurements with electrochemical impedance spectroscopy. *WATER*, 8:136–155, 2017.
- [44] С. Кернбах, И. Кукусин, and О. Кернбах. Анализ сверхслабых взаимодействий методом электрохимической импедансной спектроскопии. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 11(4):6–22, 2016.
- [45] CYBRES. *Application Note 20. Analysis of electrochemical noise for detection of non-chemical treatment of fluids*. 2018.
- [46] J.E. Dennis and R.B. Schnabel. *Numerical methods for unconstrained optimization and nonlinear equations*. Prentice-Hall Series in Computational Mathematics, Englewood Cliffs, 1983.
- [47] Tony F. Chan, Gene H. Golub, and Randall J. Leveque. Algorithms for computing the sample variance: Analysis and recommendations. *The American Statistician*, 37(3):242–247, 1983.
- [48] B.P. Welford and B.P. Welford. Note on a method for calculating corrected sums of squares and products. *Technometrics*, pages 419–420, 1962.
- [49] D.E. Knuth. *The Art of Computer Programming*, volume 1–3. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., Boston, MA, USA, 1998.
- [50] Michael Persinger and Blake Dotta. Temporal patterns of photon emissions can be stored and retrieved several days later from the “same space”: Experimental and quantitative evidence. *NeuroQuantology*, 9:605–613, 12 2011.
- [51] Сергей Кернбах and Влад Жигалов. Отчет о проведении экспериментов по изучению эффекта ‘фантомов’. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 1(2):56–60, 2013.
- [52] CYBRES. *Application Note 18 ‘Online system for automatic detection of remote interactions based on the CYBRES MU EIS impedance spectrometer’*. 2017.
- [53] Сергей Кернбах and Ольга Кернбах. О временных аномалиях в макроквантовых взаимодействиях. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2019.
- [54] Juergen Fell, Nikolai Axmacher, and Sven Haupt. From alpha to gamma: Electrophysiological correlates of meditation-related states of consciousness. *Medical hypotheses*, 75:218–24, 03 2010.
- [55] Aviva Berkovich-Ohana, Joseph Glicksohn, and Abraham Goldstein. Mindfulness-induced changes in gamma band activity—implications for the default mode network, self-reference and attention. *Clinical neurophysiology : official journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology*, 123:700–710, 09 2012.
- [56] Сергей Кернбах, Виталий Замша, and Юрий Кравченко. Дальние и Сверхдалевые Приборные Взаимодействия. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 1(1):24–42, 2013.
- [57] Бевелл Бретт. *Практическое руководство по самонастройке Рейки*. Попурри, 2016.
- [58] Ernest Alfred Wallis Budge. *Osiris and the Egyptian Resurrection*. Forgotten Books, 2016.
- [59] С. Кернбах. Spiritus mundi: Проект вечной жизни самого богатого человека на Земле. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 21–22(6):49–85, 2018.
- [60] David Rankine. *The Practices of Ancient Egyptian Ritual and Magic*. Avalonia, 2006.
- [61] В.А. Соколова. *Первое экспериментальное подтверждение существования торсионных полей и перспективы их использования в народном хозяйстве*. Москва, 2002.
- [62] К.Г. Юнг. *Синхронистичность*. Сборник. М.: Рефлбук, К. Вактер, 1997.
- [63] К.Г. Юнг. *Человек и его символы*. Серебряные нити, Медков С. Б., 2006.
- [64] Nick Herbert. *Quantum Reality: Beyond the New Physics*. Anchor, 1987.
- [65] В.И. Вернадский. *Научная мысль как планетное явление*. Москва, 'Наука', 1991.
- [66] Сет Ллойд. *Программируя Вселенную*. Альпина нон-фикшн, 2013.
- [67] Сергей Кернбах. Рынок в \$100 миллиардов – наука vs бизнес на рынке нетрадиционных технологий. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2019.
- [68] В.А. Жигалов. Может ли мы управлять редукцией волновой функции? Часть I *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 14(4):82–89, 2016.
- [69] В.А. Жигалов. Может ли мы управлять редукцией волновой функции? Часть II *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 15–16(5):129–142, 2017.

- [70] Акимов А.Е. Торсионная связь - основа космических систем передачи информации на новых физических принципах // Горизонты науки и технологий XXI века: Труды. Т.1 / Междунар. ин-т теор. и прикл. физики РАН. - М.: ФОЛИУМ, 2000. - С.52-66. - Библиогр.: 20 назв. (http://www.second-physics.ru/lib/books/gorizonty_XXI.pdf)
- [71] Акимов А.Е., Охатрин А.Ф., Финогеев В.П. и др. Визуализация, обработка и анализ торсионной информации на носителях космических изображений // Горизонты науки и технологий XXI века: труды. Т.1 / Междунар. ин-т теор. и прикл. физики РАН. - М.: ФОЛИУМ, 2000. - С.101-128. - Библиогр.: 45 назв (http://www.second-physics.ru/lib/books/gorizonty_XXI.pdf)



Описание

М.И.Н.Д. - это измерительный прибор с высоким разрешением на основе электрохимической импедансной спектроскопии оптически возбужденной воды. Прибор измеряет физические процессы, возникающие в воде вследствие нейрокогнитивного взаимодействия между человеческим мозгом и водными растворами, и выполняет численный и статистический анализ результатов.



Основная задача

М.И.Н.Д. служит измерительным сенсором для проверки способностей мозга взаимодействовать с внешним миром. Он представляет собой мост между ментальными практиками и реальными изменениями в удаленных физических и химических системах. Такая обратная связь в режиме реального времени может использоваться для целей обучения, индивидуальной или групповой терапии, объективной оценки ментальных, медитативных или целительских практик.



Применения

Это высоко-чувствительное устройство является инструментом для эмпирических исследований измененных состояний сознания, с использованием воспроизведенного метода измерений. Оно может быть установлено дома, в лаборатории или терапевтическом кабинете и повышает эффективность ментальных тренировок. Прибор может быть использован для оценки результатов работы целителей, в упражнениях йоги, Рейки или различных медитаций, при индивидуальном или коллективном использовании.

Влияние циркуляции воды на реакцию торсинда

В.А. Панчелюга¹, И.Н. Степанов², Р.В. Панчелюга³

Аннотация—Цель настоящей работы – экспериментальное исследование эффекта, впервые описанного в работе А.Ф. Пугача [1] и заключающегося в дистантном действии циркуляции воды в «водяной катушке» на вращение диска торсинда. В нашем эксперименте исследована катушка с намоткой против часовой стрелки при двух направлениях течения воды. Обнаружено, что, как и в экспериментах А.Ф. Пугача, реакции торсинда для обоих направлений, в целом, схожи. Результаты наших экспериментов говорят о том, что динамика торсинда определяется моментами включения и выключения воды. Последнее свойство позволяет предположить, что данные моменты связаны с режимами с ускорением, обнаруженными в работах [2], [3], [4], [5], [6].

I. ВВЕДЕНИЕ

A. Фибрillлярный потенциометр В.С. Беляева

Настоящая работа посвящена исследованию влияния циркуляции воды на реакцию торсинда. Говоря о торсинде, необходимо упомянуть, что впервые упоминание об этом приборе встречается у В.С. Беляева в [7], [8]. В этой работе он был назван как «фибрillлярный потенциометр», благодаря фибрillлу – органическому соединению, из которого состоит его главный элемент – паутина, служащая нитью подвеса. Именно нить подвеса, у которой отсутствует упругая возвращающая сила, делает этот прибор уникальным по своим свойствам и чувствительности. В.С. Беляев упоминает об эксперименте, в котором фибрillлярный потенциометр заставили сделать 40000 оборотов, но и после этого заметной возвращающей силы не наблюдалось.

В [7], [8] отмечаются следующие виды реакций фибрillлярного потенциометра: на включение электролампочки (реакция начинается через 3-4 мин); приближение человека; на испарение 10%-го раствора аммиака; новолуния, солнечные затмения. Особо интересна, на наш взгляд, подмеченная В.С. Беляевым связь с собственными колебаниями Земли, с собственными колебаниями ядра Земли и землетрясениями.

Дальнейшие эксперименты В.С. Беляева описаны в [9], [10]. Здесь отмечены реакции на перемену погоды – за некоторое время до прихода фронта циклона или антициклона стрелка меняет свое положение;

¹Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, г. Пущино, Россия, victor.panchelyuga@gmail.com

²Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия

³МБОУ гимназия «Пущино», г. Пущино, Россия

наблюдается реакция, когда в грозовой облачности случается просвет, проглядывает солнце; реагирует на закаты, но не реагирует на восходы. Отмечены также реакции на биологическую активность, например, на свежесрезанные или живые цветы. В последнем случае отмечается важность взаимного пространственного положения биологического объекта и фибрillлярного потенциометра. В этой связи вводится понятие «активные пространственные точки».

В публикациях [9], [10] делается попытка связать результаты, полученные в опытах Мышкина, с результатами, зафиксированными при помощи фибрillлярного потенциометра. При этом предполагается, что наряду с солнечным светом имеется некоторое излучение, переносящее момент импульса.

B. Лабораторные исследования торсинда

Следующая глава в рассматриваемых нами исследованиях принадлежит киевскому астроному А.Ф. Пугачу. Именно он назвал данный прибор, как «торсинд» - torsion indicator [11]. Это название сейчас стало общепринятым. Многолетний мониторинг показаний торсинда позволил выявить богатую палитру результатов, которые представлены в статьях [1], [11], [12], опубликованных в ЖФНН.

Работа [1] описывает лабораторные исследования торсинда и является чрезвычайно интересным продолжением работ [11], [12], т.к., по больше части, направлена на изучение модельных ситуаций, в которых происходит влияние на показания торсинда. В [1] отмечаются следующие реакции торсинда.

Реакция на распыляемую воду. Резкое увеличение количества молекул воды в окружающем торсинде пространстве приводит к его реакции. При этом изменения температуры и влажности малы (не более $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ и 1% соответственно). Также показано отсутствие влияния оператора, что проверялось отдельно перед каждым экспериментом.

Реакция на приток свежего воздуха. Данная реакция торсинда была обнаружена во время проветривания рабочего помещения. Для проверки этого наблюдения были поставлены специальные эксперименты: одновременно открывалось окно и дверь лаборатории и образовавшийся поток воздуха вызывал резкую реакцию торсинда. Подводя итог данным экспериментам, автор заключает: «... торсинд реагирует на движение

воздуха, пришедшего извне. А возможное небольшое изменение температуры под действием потока свежего воздуха не играет существенной роли» [1].

Связь показаний торсинда с солнечным освещением. При исследовании зависимости показаний торсинда от освещенности он находился внутри темного картонного бокса и был дополнительно закрыт темной светонепроницаемой бумагой. Освещенность оценивалась по показаниям двух датчиков – внутри помещения и наружного, подвергавшегося действию прямых солнечных лучей. Проведенные эксперименты показали, что отсчеты торсинда следуют изменению внешней освещенности, находясь в тесной связи с показаниями наружного термодатчика. На основе проведенных измерений делается вывод, что некоторая, пока не установленная, компонента солнечного излучения является причиной вращения диска торсинда. Подтверждением этому являются также наблюдения солнечных и лунных затмений, суточных вариаций, восходов и заходов Солнца – явлений, происходящих с участием солнечного света.

Другие особенности торсинда. Рассматриваются синхронные измерения, выполненные парой близко расположенных приборов. При этом отмечаются три характерных случая: 1) показания приборов коррелируют между собой; 2) антокорреляция в показаниях приборов; 3) показания приборов практически независимы.

Реакция на циркулирующую воду. В данном эксперименте на цилиндрический корпус торсинда было намотано семь витков шланга, по которому циркулировала вода, перекачиваемая небольшой аквариумной помпой из 20-литрового сосуда. Водяная катушка и подводка воды обеспечивалась при помощи 10-метрового пластикового шланга.

В ходе серии из более чем десяти экспериментов [1] было установлено, что ярко выраженная реакция торсинда присутствует только в том случае, когда внутри шланга, обвивающего торсинд, циркулирует вода. Средняя скорость движения диска торсинда за время циркуляции воды равнялась 24 град/мин или 0.4 град/сек ($\Delta T \approx 2.5\text{ч}$, $\Delta\varphi \approx 3600^\circ$). Работающая помпа и перемешиваемая за счет этого вода в сосуде не влияют сами по себе на показания торсинда, если отсутствует циркуляция воды в шланге, намотанном на корпус прибора. Также автор отмечает, что «... во всех трех случаях, когда направление циркуляции воды менялось с правовинтового на левовинтовое, торсинд как бы не «замечал» этого изменения. Он реагировал на начало циркуляции так, как будто направление циркуляции оставалось неизменным [1].

Также в этой связи хотелось бы обратить внимание на подобный по своей постановке эксперимент С. Кернбаха и И. Волкова [13]. В [13] используется аналогичное по конструкции устройство, которое авторы называют «гидродинамическим генератором». Оно представляет собой замкнутую систему, прокачивающую воду через шланг, намотанный в один ряд на цилиндрический

каркас. При этом отмечается биологическое действие гидродинамического генератора, а также, с использованием прибора Spectran-NF5010, измеряются спектры электрического и магнитного полей, которые излучает устройство в частотном диапазоне до 300 кГц. Найдено, что частота первой гармоники порядка 16 кГц, интенсивности электрического и магнитного полей 400 В/м и 6 нТл соответственно. Из работы [13] также напрашивается вывод о том, что в эксперименте присутствует некоторый не регистрируемый напрямую физический агент, проявлениями которого являются регистрируемые электрическое и магнитное поля, а также угнетающее действие на растения.

Суммируя вышесказанное, можно сказать, что основными объектами рассмотренных выше работ являются вода и солнечное излучение и их влияния на показания торсинда. Полученные результаты могут служить косвенным подтверждением гипотезы Г.А. Никольского [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22] о том, что источником регистрируемого влияния является спирально-вихревое излучение Солнца (СВИС), и о том, что вода является активным поглотителем СВИС, а ее молекулы могут быть причиной вращения диска торсинда.

В упомянутых работах [1], [13] в качестве генератора некоторого неустановленного воздействия используется вода, циркулирующая в «водяном соленоиде». Использование торсинда в качестве регистрирующего устройства позволяет, на наш взгляд, выделить компоненту воздействия, связанную с переносом момента импульса, т.к. основным информационным параметром данного прибора является угол поворота его диска вокруг своей оси. Оценки чувствительности торсинда, выполненные в работе [11], говорят о том, что торсинд обладает чувствительностью порядка $10^{-12} \text{ Н}\cdot\text{м}$. Т.е. использование торсинда позволяет регистрировать крайне слабых внешних воздействий, переносящих момент импульса.

Целью настоящего исследования было воспроизведение результатов работы [1] А.Ф. Пугача по влиянию циркуляции воды в «водяном соленоиде» на динамику вращения диска торсинда.

II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА И ОБРАБОТКА ДАННЫХ ЭКСПЕРИМЕНТА

Чтобы полностью исключить возможные электромагнитные помехи, нами использовался вариант установки, в которой электромотор отсутствовал – использовалась водопроводная вода (расход 0.13 л/сек). Движение диска торсинда фиксировалось цифровой камерой с автономным питанием. После этого запись обрабатывалась и выявлялась динамика реакции торсинда на циркуляцию воды в «водяном соленоиде».

В эксперименте использовалась катушка, состоящая из 11 витков силиконовой трубы (внутренний диаметр $\sim 9 \text{ мм}$), навитой на корпус торсинда. Направление намотки – против часовой стрелки (если смотреть со стороны дна стакана).

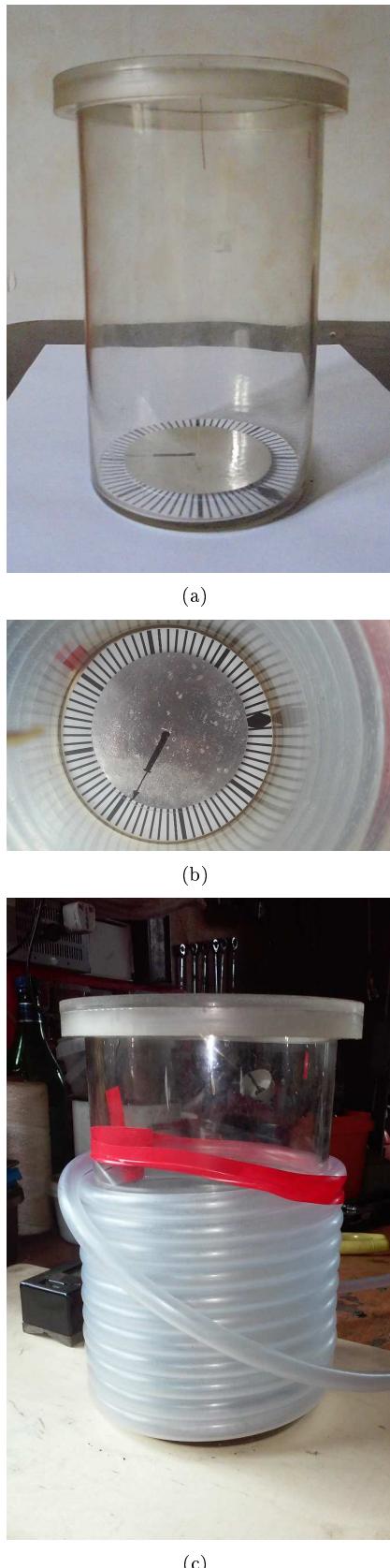


Рис. 1. Торсинд: (а) - вид сбоку; (б) - вид сверху на диск торсинда и шкалу; (с) - торсинд с «водяной катушкой».

Корпус торсинда имеет форму стакана высотой 200 мм и наружным диаметром 124 мм. Сверху стакан герметически закрывается специальной крышкой из полированного оргстекла. В центре этой крышки на специальном держателе крепится нить подвеса, к другому концу которой крепится плоский диск из алюминия. Диаметр диска – 82 мм, масса 430 мг. Внешний вид торсинда представлен на рис.1 (а) – вид сбоку и рис.1 (б) – вид сверху на диск торсинда и шкалу (через верхнюю крышку). Торсинд с намотанной на его корпус катушкой показан на рис.1 (с).

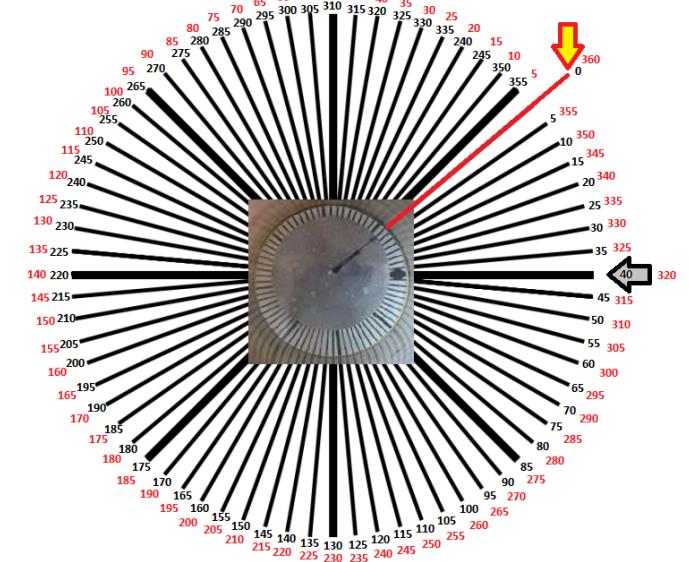


Рис. 2. Шкала, используемая для оцифровки видеозаписи движения диска торсинда.

В ходе экспериментов на верхней крышке торсинда устанавливался цифровой фотоаппарат (Sony W810), который фиксировал движения «стрелки» торсинда, рис.1 б). Под «стрелкой» имеется в виду ее изображение на поверхности диска торсинда.

После этого видеофайлы анализировались с использованием штатных компьютерных проигрывателей. Через каждые 20 сек видеозапись останавливалась и фиксировалось численное значение угла поворота диска торсида, как функция времени. При этом при повороте диска по часовой стрелке угол считался положительным, против часовой стрелки – отрицательным. На рис. 2 показана шкала, использовавшаяся при обработке одного из видеофайлов. В центре рисунка приведено изображение шкалы торсинда в начальный момент времени (первый кадр видеозаписи). Положение «стрелки» торсинда в этот момент считается нулевым. Чёрным цветом показаны величины углов, соответствующие повороту диска торсинда по часовой стрелке, красным – повороту против часовой стрелки. В случае, если угол поворота α превышает 360° , он считается равным $360^\circ + \alpha$, если превышает 720° , то $720^\circ + \alpha$ и т.д. Под

а понимается значение, приведенное на рис. 2 (черная или красная шкала).

Результаты, полученные описанным выше способом, представлены в следующем разделе.

III. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Было проведено две серии экспериментов. В первой серии движение воды в водяной катушке происходило против часовой стрелки, а во второй – по часовой стрелке. Суммарно было выполнено более тридцати экспериментов, в которых устойчиво наблюдалось движение диска торсина после начала циркуляции воды.

A. Движение воды против часовой стрелки (снизу-вверх)

Результаты этой серии экспериментов приведены на рис. 3 – рис. 14. На каждом из рисунков вертикальными линиями показаны моменты пуска и выключения воды. Т.о., каждый сеанс наблюдений состоит из трех характерных участков: 1) записи фона – когда отсутствует движение воды в «водяном соленоиде»; 2) участок от момента пуска до момента выключения воды – вода циркулирует в «водяном соленоиде»; 3) участок после выключения воды – движение воды отсутствует.

После пуска воды во всех экспериментах наблюдалось вращение диска по часовой стрелке, которое продолжалось, в разных экспериментах, от 5 до 14 мин. После этого наблюдался экстремум и диск начинал обратное движение. Эти случаи представлены на рис. 3-4, 7-8, 12. В части экспериментов после пуска воды наблюдалось кратковременное движение диска против часовой стрелки, после чего начиналось вращение по часовой стрелке, как в предыдущем случае (рис. 6, 9-11). Иногда наблюдалось более сложное движение диска (рис. 5, 13-14), характеризуемое колебаниями после пуска воды, в районе экстремума и, иногда, после момента выключения воды.

Средняя скорость вращения по часовой стрелке – 0.5 град/сек. На рис. 15 представлена гистограмма, дающая представление о длительностях участка от момента включения воды и до первого экстремума¹. Средняя продолжительность такого участка – 9.65 мин.

B. Движение воды по часовой стрелке (сверху-вниз)

Серия экспериментов, представленная ниже, демонстрирует динамику вращения диска торсина при движении воды по часовой стрелке (сверху-вниз, рис. 1). Направление намотки «водяного соленоида» сохранялось таким же, как и в предыдущей серии экспериментов. Единственным отличием является то, что пуск

¹ Возможно, было бы более правильно говорить «главного экстремума», т.к. в некоторых экспериментах наблюдаются более «мелкие» экстремумы в первые минуты после пуска воды и, формально говоря, этот экстремум перестает быть «первым». Но, в дальнейшем тексте, мы сохраним «прижившуюся» терминологию и будем называть его «первый экстремум».

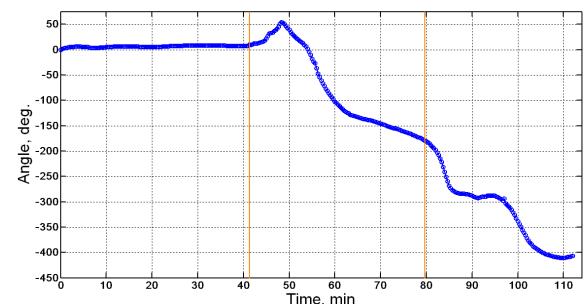


Рис. 3. Влияние циркуляции воды в «водяном соленоиде» на динамику вращения торсина. С момента включения воды до первого экстремума: 7 мин.

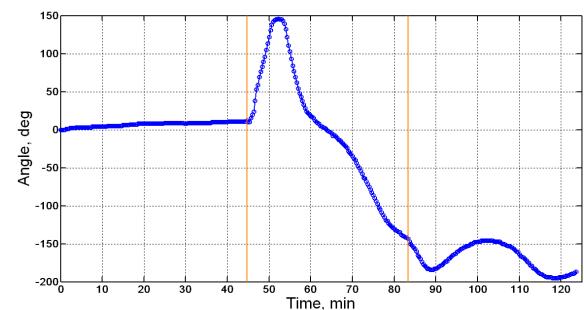


Рис. 4. Влияние циркуляции воды в «водяном соленоиде» на динамику вращения торсина. С момента включения воды до первого экстремума: 7 мин 40 сек.

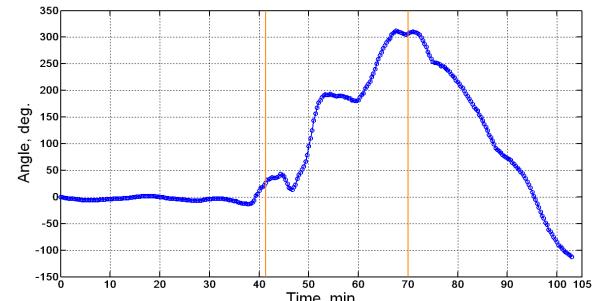


Рис. 5. Влияние циркуляции воды в «водяном соленоиде» на динамику вращения торсина. С момента включения воды и до первого экстремума – 36 точек (12 мин).

воды осуществлялся не вручную, а с помощью электромеханического клапана. Данная мера позволила сделать последовательные пуски и отключения воды более повторяемыми, стандартизованными. Несмотря на то, что ручной пуск состоял в повороте на 90° ручки вентиля (осуществлялся одним быстрым движением), это, как видно из сравнения рис. 15 и рис. 28, приводило к разбросу времен от момента пуска воды до экстремума примерно в два раза большему, чем в случае электромеханического клапана. Интересно отметить, что это время, в среднем, одинаково для обоих серий. При движении воды против часовой стрелки оно составило 9.65 мин, а при движении по часовой стрелке – 10 мин, рис. 28.

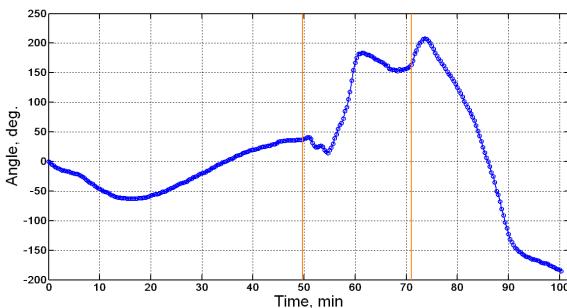


Рис. 6. Влияние циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торсинда. С момента включения воды и до первого экстремума – 36 точек (12 мин).

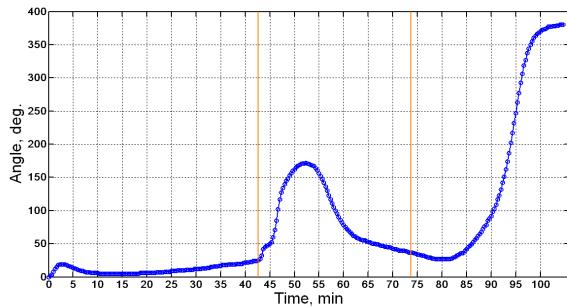


Рис. 7. Влияние циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торсинда. С момента включения воды и до первого экстремума – 29 точек (9 мин 40 сек).

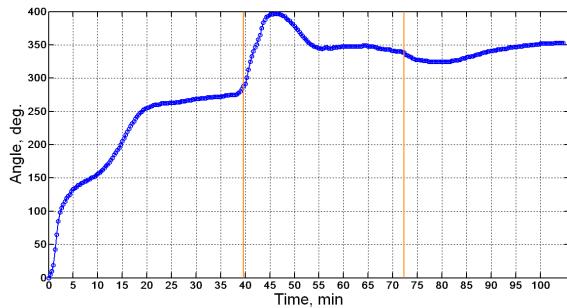


Рис. 8. Влияние циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торсинда. С момента включения воды и до первого экстремума – 21 точка (7 мин).

Также, благодаря применению электромеханического клапана, удалось получить более воспроизводимую картину динамики диска торсинда в зависимости от течения воды в «водяному соленоиду», рис. 16 – рис. 27. Особенno показательны в этом отношении, например, рис. 18-19, рис. 23. После пуска воды наблюдается кратковременное движение (примерно 3 мин) диска торсинда против часовой стрелки. После этого наблюдается сравнительно быстрое (0.3...1 град/сек) вращение по часовой стрелке, которое в среднем за 7 мин достигает экстремума, за которым следует примерно такой же по длительности участок с вращением против часовой стрелки. После этого наблюдается «плато», в течение которого движение диска торсинда сильно замедляется

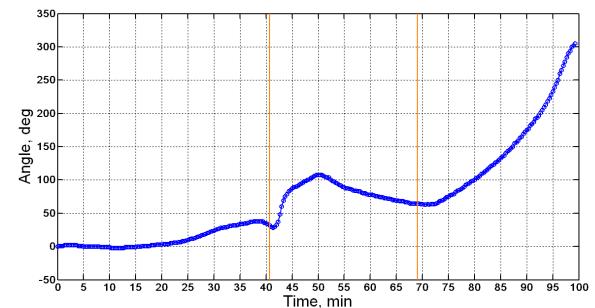


Рис. 9. Влияние циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торсинда. С момента включения воды и до первого экстремума – 30 точек (10 мин).

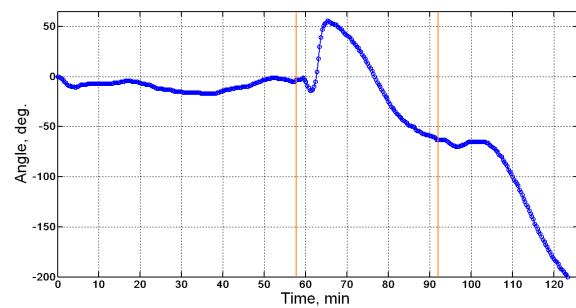


Рис. 10. Влияние циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торсинда. С момента включения воды и до первого экстремума – 23 точки (7 мин 40 сек).

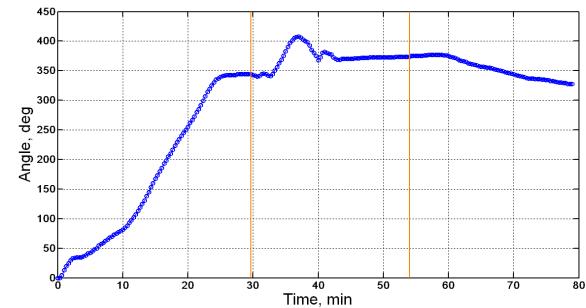


Рис. 11. Влияние циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торсинда. С момента включения воды и до первого экстремума – 22 точки (7 мин 20 сек).

вплоть до момента выключения воды. Остановка циркуляции воды в «водяному соленоиду» приводит к достаточно высокоамплитудному вращению против часовой стрелки, за которым, в некоторых случаях, следует второй экстремум. Необходимо иметь в виду, что, как следует из процитированных выше работ А.Ф. Пугача, на диск торсинда могут оказывать сильное влияние неустановленные пока внешние факторы. Это особенно хорошо видно на примере записи, приведенной на рис. 22, где фоновая часть регистрации содержит результат воздействия, превышающего по амплитуде воздействие от «водянного соленоида». Несмотря на это внешнее воздействие, общая картина движений диска торсинда сохраняется и в этом случае.

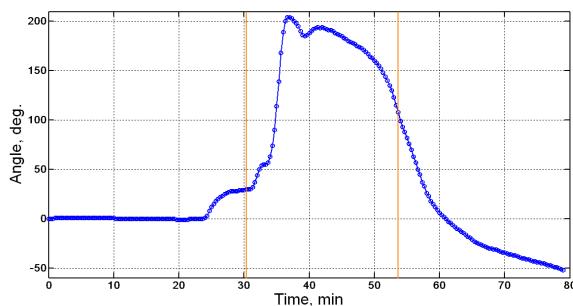


Рис. 12. Влияние циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торснда. С момента включения воды и до первого экстремума – 19 точек (6 мин 20 сек).

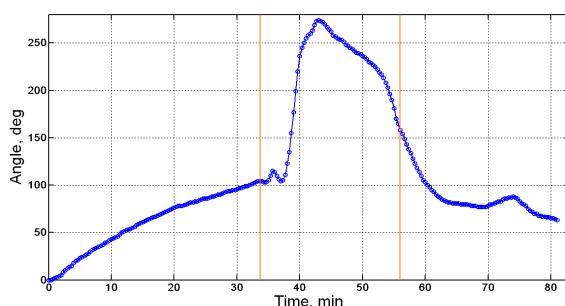


Рис. 13. Влияние циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торснда. С момента включения воды и до первого экстремума – 9 мин 20 сек.

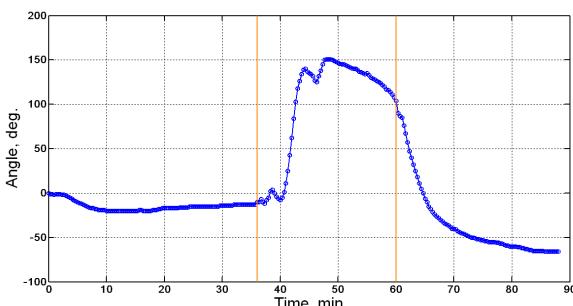


Рис. 14. Влияние циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торснда. С момента включения воды и до первого экстремума – 13 мин.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Суммируя, можно отметить, что 1) нами, в целом, воспроизведены результаты А.Ф.Пугача, представленные в [1]; 2) на кривых, представляющих зависимость угла поворота торснда от времени, обнаружен характерный участок, привязанный к моменту пуска воды, на котором во всех экспериментах наблюдалось движение диска торснда по часовой стрелке; 3) средняя длительность обнаруженногонами участка меньше таковой у А.Ф.Пугача, очевидно в силу индивидуальных особенностей используемых торсндов (разные моменты инерции – у А.Ф. шелковая мононить, нами использована паутина); 4) общая картина наблюдаемых эффектов не зависит от направления движения воды

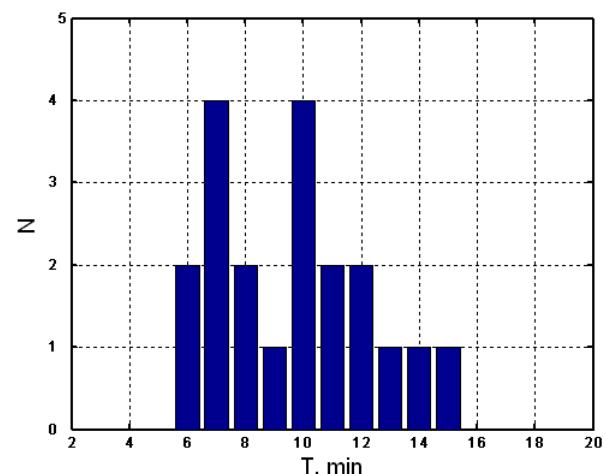


Рис. 15. Гистограмма, дающая представление о распределении длительностей участков от момента включения воды и до первого экстремума для 20-ти экспериментов с движением воды против часовой стрелки. Средняя продолжительность такого участка – 9.65 мин (9 мин 39 сек).

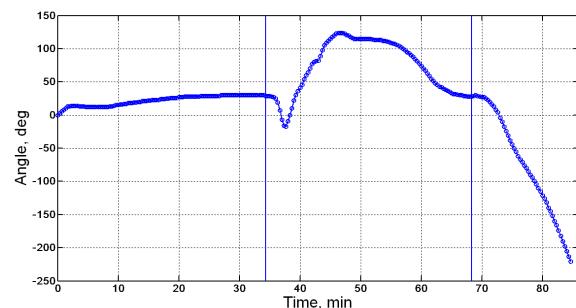


Рис. 16. Влияние обратной циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торснда. С момента включения воды и до первого экстремума – 12 мин.

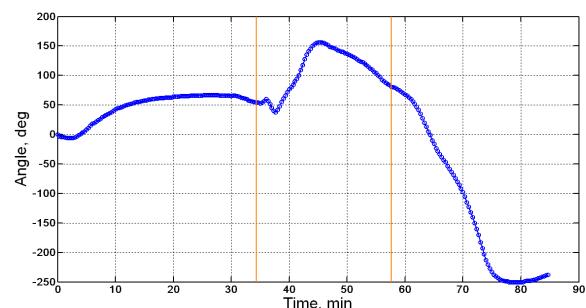


Рис. 17. Влияние обратной циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торснда. С момента включения воды и до первого экстремума – 10 мин 40 сек.

в «водяному соленоиду»; 5) обнаружено, что динамика торснда определяется моментами пуска и выключения воды, а также индивидуальными особенностями торснда. Последнее обстоятельство, на наш взгляд, говорит о том, что воздействие, вызывающее движение диска торснда, связано с режимами, которые в более ранних работах были названы нами как «режимы с

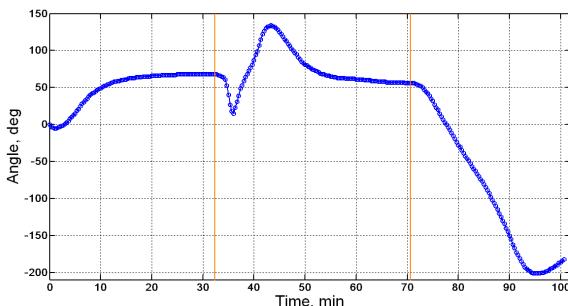


Рис. 18. Влияние обратной циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торснда. С момента включения воды и до первого экстремума – 11 мин.

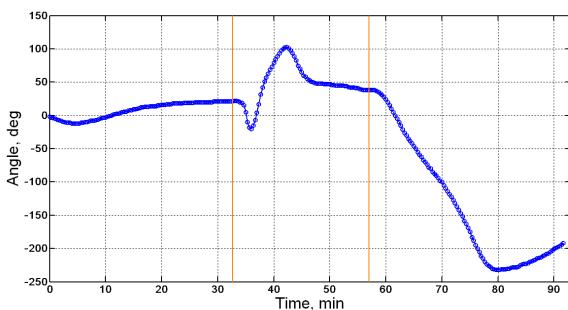


Рис. 19. Влияние обратной циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торснда. С момента включения воды и до первого экстремума – 11 мин.

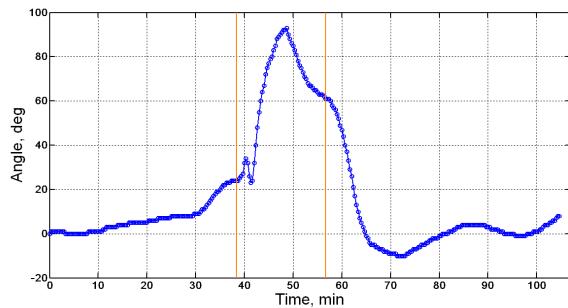


Рис. 20. Влияние обратной циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торснда. С момента включения воды и до первого экстремума – 10 мин 20 сек.

ускорением» [2], [3], [4], [5], [6].

В этих работах было показано, что режимы вращения твердого тела, для которых выполняется условие $d\omega/dt \neq 0$, где ω - частота вращения, оказывают влияние на флуктуации скорости α -распада ^{239}Pu . В силу упомянутого условия такие режимы были названы «режимами с ускорением» и ключевым моментом обнаружения их влияния на шумоподобные временные ряды скорости радиоактивного распада являлось использование попарного экспертного сравнения гистограмм [2], [3], [4], [5], [6], а в дальнейшем – локального фрактального анализа методом всех сочетаний [23], [24].

Похожие результаты были получены также в работах

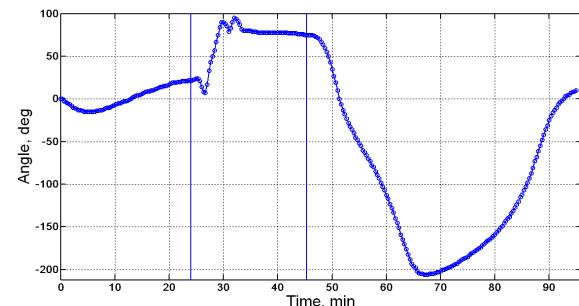


Рис. 21. Влияние обратной циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торснда. С момента включения воды и до первого экстремума – 8 мин

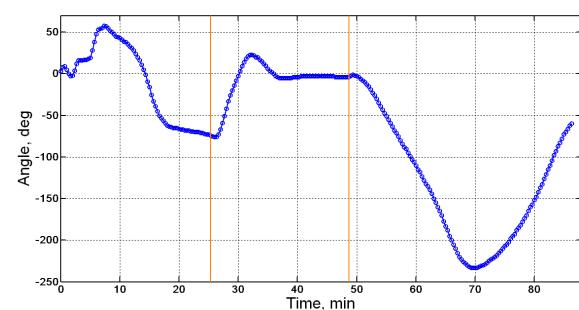


Рис. 22. Влияние обратной циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торснда. С момента включения воды и до первого экстремума – 6 мин 40 сек.

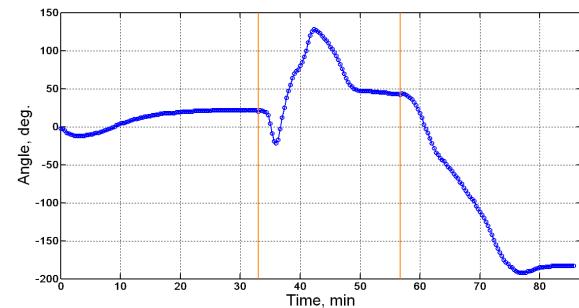


Рис. 23. Влияние обратной циркуляции воды в «водяному соленоиду» на динамику вращения торснда. С момента включения воды и до первого экстремума – 9 мин 20 сек.

И.А. Мельника, где исследовалось влияние аналогичных режимов вращения на флуктуации скорости α - и β -распада [25].

В работах [26], [27], [28], [29] рассмотрена экспериментальная система, в которой режимы с ускорением использовались в качестве детектора внешних воздействий, предположительно космофизической природы. Чувствительным элементом такой системы являлся быстро вращающийся волчок, для которого искусственно создавались режимы с ускорением путем подачи специального тормозящего импульса длительностью 18-30% от величины периода вращения. Регистрируемым параметром являлась угловая скорость вращения. Подобная система оказалась чувствительной к событиям

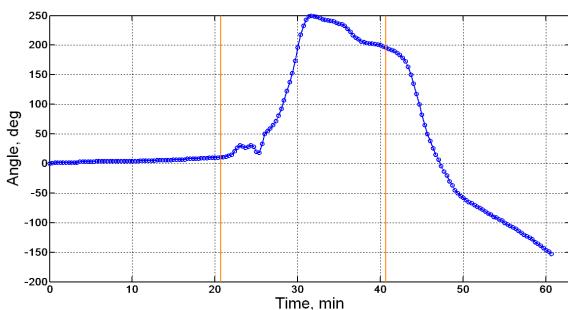


Рис. 24. Влияние обратной циркуляции воды в «водяном соленоиде» на динамику вращения торснда. С момента включения воды и до первого экстремума – 11 мин.

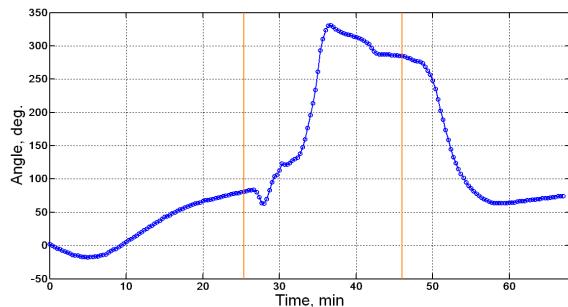


Рис. 25. Влияние обратной циркуляции воды в «водяном соленоиде» на динамику вращения торснда. С момента включения воды и до первого экстремума – 11 мин 20 сек.

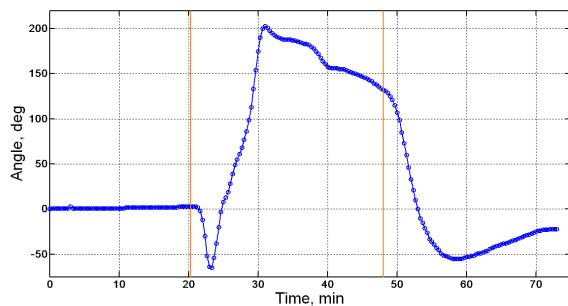


Рис. 26. Влияние обратной циркуляции воды в «водяном соленоиде» на динамику вращения торснда. С момента включения воды и до первого экстремума – 10 мин 40 сек.

ям, которые связаны с определенными экстремумами в скорости изменения координатно-временного положения Солнца, Земли и Луны и ряда других планет Солнечной системы [30].

В качестве еще одного примера регистрирующей системы, где, по нашему мнению, проявляют себя механизмы, близкие к режимам с ускорением, можно привести [31]. Здесь в качестве регистрирующей системы использовалась пара прецизионных кварцевых резонаторов опорных автогенераторов стандартных электронно-счетных частотометров с рабочей частотой 5 МГц, определенным образом ориентированных в пространстве. Регистрируемый параметр – относительные противофазные изменения резонансных частот кварцевых

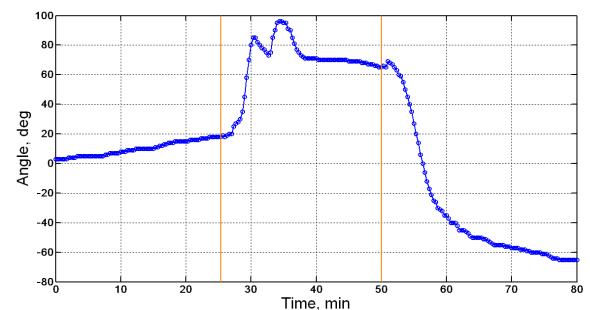


Рис. 27. Влияние обратной циркуляции воды в «водяном соленоиде» на динамику вращения торснда. С момента включения воды и до первого экстремума – 9 мин.

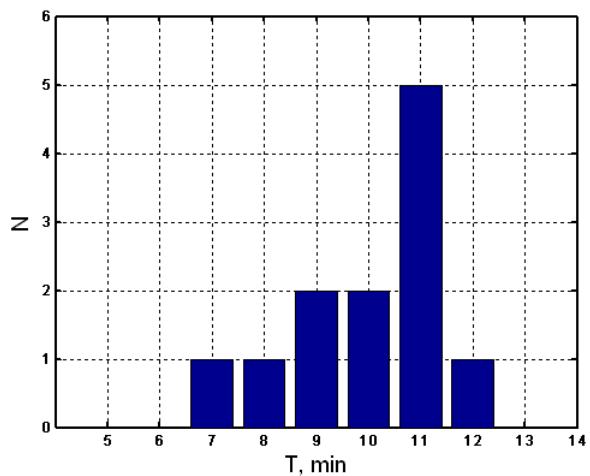


Рис. 28. Рис. 28. Гистограмма, дающая представление о распределении длительностей участков от момента включения воды и до первого экстремума для двенадцати экспериментов с течением воды по часовой стрелке. Средняя продолжительность такого участка – 10 мин.

резонаторов – назывался Т-сигналом. Исследование суточного хода Т-сигнала выявило его анизотропию с максимумами, соответствующими местным полудню и полуночи. Авторами [31] отмечается неэлектромагнитная природа Т-сигнала, его биологическая активность. Ход Т-сигнала связывается с излучением Солнца, предположительно, неэлектромагнитной природы.

В ряде работ показано, что режимы с ускорением способны оказывать механическое воздействие на различные тест-системы. Так, в работе [32] дано описание широкополосного гравитационного вариометра, позволившего зарегистрировать вихревые (не являющиеся ньютоновскими) поля геофизического происхождения. Также описан эксперимент, в котором такие поля генерировались искусственно.

В большой серии работ В.Н. Самохвалова детально исследуются массодинамические эффекты, также связанные с режимами с ускорением [33], [34].

Связь представленной в настоящей статье динамики вращения диска торснда с режимами с ускорением задает вектор дальнейших исследований, в которых,

с одной стороны, торсинд может служить удобным индикатором воздействия, генерируемого этими режимами, а с другой, «водяной соленоид» может выступать удобным генератором такого воздействия, т.к. его работа не сопровождается генерацией электромагнитных и акустических излучений, и не приводит к интенсивным механическим вибрациям, как это обычно происходит в случае использования электродвигателей для создания специальных режимов вращения, реализующих «режимы с ускорением».

Авторы благодарят генерального директора ООО «Технопарк «Аксиом» Махнёва Евгения Владимировича за финансовую поддержку настоящего исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] А.Ф. Пугач. Торсинд – прибор новой физики. Часть 3. Лабораторные исследования торсина. *ЖФНН*, 8(3):6–14, 2015.
- [2] В.А. Панчелюга, С.Э. Шноль. Экспериментальное исследование влияния гравитационно-волнового воздействия на форму функций распределения скорости α -распада // VI Международная крымская конференция «Космос и биосфера». Тезисы докладов. Партизан, Крым, Украина, 26 сентября – 1 октября, 2005 г., с. 50–51.
- [3] V.A. Panchelyuga, S.E. Shnoll. Experimental investigation of spinning massive body influence on fine structure of distribution functions of alpha-decay rate fluctuations // physics/0606173, 2006, 16 p.
- [4] Панчелюга В.А., Шноль С.Э. Экспериментальное исследование влияния быстро вращающегося массивного тела на форму функций распределения амплитуд флуктуаций скорости α -распада. *Гиперкомплексные числа в геометрии и физике*, 5(3):102–115, 2006.
- [5] V.A. Panchelyuga, S.E. Shnoll. Experimental investigation of spinning massive body influence on fine structure of distribution functions of alpha-decay rate fluctuations // Space-Time Structure. Collected papers. Editor-in-chief Pavlov D.G. M.: TETRU, 2006. – pp. 328 – 343.
- [6] V.A. Panchelyuga, S.E. Shnoll. Acceleration modes and phenomenology of macroscopic fluctuations effect // Abstracts of International Scientific Conference “Finsler extensions of Relativity Theory” 4 – 10 November 2006 Cairo, Egypt, p. 12.
- [7] В. Беляев. Дельта – паучья нить. *Техника – молодежь*, (9):42–44, 1980.
- [8] В. Беляев. Дельта – паучья нить. *ЖФНН*, 2(5):124–127, 2014.
- [9] В. Беляев. Эксперименты профессора Мышкина. *Техника – молодежь*, (10):42–44, 1983.
- [10] В. Беляев. Эксперименты профессора Мышкина. *ЖФНН*, 3(8):56–59, 2015.
- [11] А.Ф. Пугач. Торсинд – прибор новой физики. Часть 1. Описание конструкции и особенностей прибора. *ЖФНН*, 2(5):6–13, 2014.
- [12] А.Ф. Пугач. Торсинд – прибор новой физики. Часть 2. Реакция торсина на астрономические феномены. *ЖФНН*, 2(6):19–28, 2014.
- [13] С.Кернбах, И.Волков. Биоскоп: две репликации. *ЖФНН*, 3(7):34–50, 2015.
- [14] В.А. Панчелюга. О спирально-вихревом излучении Г.А. Никольского. *ЖФНН*, 2(5):26–28, 2014.
- [15] Никольский Г.А. К определению компонент солнечного вихревого поля. Причина, обеспечивающая существование цивилизации // http://vd2-777.narod.ru/article12/reason.htm.
- [16] Никольский Г.А. О масштабных взаимосвязях главных физических полей // http://vd2-777.narod.ru/article11/range_interactions.htm.
- [17] Никольский Г.А. О пятом взаимодействии // http://vd2-777.narod.ru/article10/5th_interaction.htm.
- [18] Никольский Г.А. Эффекты и механизмы воздействия солнечного спирального вихревого излучения на структуры вещества // http://vd2-777.narod.ru/article8/effects.htm.
- [19] Никольский Г.А. Скрытая солнечная эмиссия, влияние на геосферу // http://vd2-777.narod.ru/article9/latent_sun_emission.htm.
- [20] Кондратьев К.Я., Никольский Г.А. Вихревые эффекты проникающей компоненты солнечного излучения // http://vd2-777.narod.ru/article2/vihr-effects.htm.
- [21] Никольский Г.А. Солнце светит и ночью? Вихревые эффекты проникающей компоненты солнечного излучения // http://vd2-777.narod.ru/article1/solntse.htm.
- [22] Г.А. Никольский, Э.О. Шульц. Вехи на пути исследований с К.Я. Кондратьевым радиационного баланса системы «Атмосфера – Подстилающая поверхность» // http://vd2-777.narod.ru/article6/vehi.htm.
- [23] Панчелюга В.А., Панчелюга М.С. Фрактальная размерность и гистограммный метод: методика и некоторые предварительные результаты анализа шумоподобных временных рядов. *Биофизика*, 58(2):377–384, 2013.
- [24] Панчелюга В.А., Панчелюга М.С. Локальный фрактальный анализ шумоподобных временных рядов методом всех сочетаний. *Гиперкомплексные числа в геометрии и физике*, 11(21):107–133, 2014.
- [25] И.А. Мельник. *Осознание пятой силы*. Изд. дом «Фолиум», М., 2010.
- [26] Б.Ю. Богданович, И.С. Щедрин, В.Н. Смирнов, Н.В. Егоров. Особый способ вращения массы – инструмент для астрофизических исследований. // Научная сессия МИФИ, 2003, т. 7, 45–46.
- [27] В.Н. Смирнов, Н.В. Егоров, В.А. Панчелюга. О воздействии неэлектромагнитной природы от удаленных астрофизических объектов. // V Международный конгресс «Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине», Тезисы, Санкт-Петербург, 29.06.2009–03.07.2009 – с. 157.
- [28] Панчелюга В.А. Детектор Смирнова: регистрация воздействий от удаленных астрофизических объектов. *Метафизика*, 4(2):67–80, 2012.
- [29] Valery N. Smirnov, Nikolay V. Egorov, Victor A. Panchelyuga. On Registrations of Non-Electromagnetic Influence from Distant Astrophysical Objects // Physical Interpretation of Relativity Theory: Proceedings of XV International Meeting. Moscow, 6–9 July 2009. / Edited by M.C. Duffy, V.O. Gladyshev, A.N. Morozov, P. Rowlands. – Moscow: BMSTU, 2009 – pp. 259–267.
- [30] В.А. Панчелюга. Экспериментальные исследования и астрофизические наблюдения, свидетельствующие о неоднородности и анизотропии реального пространства-времени. В книге «Основы финслеровой геометрии и ее приложения в физике: Материалы Международной школы-семинара для старшекурсников, аспирантов физико-математических факультетов и молодых ученых». Москва, 12 июля – 14 августа, 2010 г. Г.И. Гарасько, С.С. Кокарев, В.Н. Тришин, В. Балан, Н. Бринзей, С.В. Сипаров, В.М. Чернов, В.А. Панчелюга / Под общ. ред. Г.Ю. Богословского, В.О. Гладышева, Д.Г. Павлова. – М., МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. – 412 с.», с. 346 – 411.
- [31] Н.В. Ключек, Л.Э. Паламарчук, М.В. Никонова. Предварительные результаты исследований воздействия космофизического излучения неэлектромагнитной природы на физические и биологические системы. *Биофизика*, 40(4):889–896, 1995.
- [32] С.М. Крылов. О вихревой динамической гравитации геофизического происхождения // Сейсмические приборы, 1999, вып. 31, с. 80–94.
- [33] В.Н. Самохвалов. Неэлектромагнитное силовое взаимодействие при вращении масс в вакууме. *ЖФНН*, 1(1):6–19, 2013.
- [34] В.Н. Самохвалов. Силовые эффекты при массодинамическом взаимодействии в вихревой трубке Ранка–Хилша. *ЖФНН*, 4(12–13):7–16, 2016.

Новые данные о мегалитах Воттоваары и Сейдозера и об их влиянии на людей

В.В. Брунов, Н.А. Курьёва, А.П. Оноприенко, А.Е. Сычёв, Е.В. Сычёв, В.П. Хватков

Аннотация—Полевые работы в июле 2018 года в Муезерском районе Карелии и Ловозерских тундрах Кольского полуострова позволили выяснить, что на плато Воттоваара существует ряд сейдов, связанных друг с другом в энергоинформационную систему. Сейды рукотворны и часть из них входит в состав древних объектов, похожих на святилища. На Сейдозере найдены пригоризонтная обсерватория древних, два целых дольмена и несколько объектов, похожих на святилища. Мегалиты и Карелии, и Колы, несомненно, влияют на людей: в частности, зарегистрировано значительное увеличение и гармонизация биополей у посетивших эти объекты людей. Необходимы дальнейшие полевые исследования по расширенной комплексной программе.

I. РАБОТА НА ПЛАТО ВОТТОВААРА

Сроки и методика. Мы были там три дня – с 8 по 10 июля 2018 г. Первый день была рекогносировка, общая экскурсия по плато, с проводником Сергеем, жителем п.г.т. Гимолы. Осмотрев многие объекты, выбрали для исследования сейды вокруг кратерообразной котловины, сложенной в основном кварцитами (табл. I). Второй и третий день был занят съемками на местности: выбрали опорные (базисные) точки, с которых были хорошо заметны сейды кратера (точки 1 и 2 на рис. 1), замерили расстояние между ними – оно оказалось около 80 метров, и, поставив на эти точки мензулу и кипрегель, методом перекрестной пеленгации нанесли ещё восемнадцать объектов-точек на плансхему (рис. 1, табл. II). Затем, пройдя по точкам, оператор биолокации сделал энергозамеры на объектах. Помощники, находясь на двух базисных пунктах или рядом с оператором, корректировали передвижение по объектам и заносили описание объектов в дневник и на схему.

Из-за того, что в монографии сотрудников карельского филиала РАН высказана точка зрения, будто бы сейды Воттоваары – это не рукотворные объекты, а природного происхождения, возникшие под действием ледниковой обработки, или это современные «новоделы» [1], следует высказать нашу точку зрения по данному вопросу. Начну с того (Брунов), что, когда мы готовили экспедицию в Карелию и на Кольский

Таблица I
Некоторые породы, слагающие святилища Воттоваара и Ловозерских тундр

10.7.18 г. Воттоваара	16.7.18 г. Ловозерские тундры (перевал Геологов, он же Эльмортай, над ГОК в Ревде)
гнейсы, слюдистые, с мусковитом 1) кварцит: кварцеортоклазовые линзы в сланце, по основным породам 2) кварцит: с линзой полевого шпата 3) кварцит	1) гранатовый гнейс 2) полевой шпат (платиоклаз, альбит) 3) кварц – мусковитовый кварцит 4) калиевый полевой шпат (микроклин) с хлоритом 5) роговообманковый граносиенит, крупнокристаллический

полуостров, одна из задач, которую я, как руководитель отряда, перед собойставил, была сформулирована так: «Разобраться с тем, какие факты подтверждают рукотворность найденных объектов». Затем – определить (доказать тоже с помощью фактов), являются ли изучаемые объекты сакральными, культовыми. И найти доказательства того, что ряд объектов, которым приписываются рукотворное происхождение, таковыми не являются и могут быть расценены как природные артефакты. Наконец, четвёртый и пятый аспект экспедиционного поиска: попытаться выявить современные «новоделы», имитации древних объектов, а также оценить степень древности найденных сейдов, святилищ (и действительно ли это святилища).

Породы определил В.И. Чернышов, мы выражаем ему сердечную благодарность.

Такие аспекты возникли после того, как удалось познакомиться с весьма разнородными материалами,ложенными в интернете по Воттовааре и по Кольскому полуострову – от приборных исследований сейдов, выполненных В.В. Волковым в районе Сейдозера, до мистических легенд о нойдах, саамах, Воттовааре. Подчеркну, что с монографией Карельского филиала РАН (2009) до экспедиции я знаком не был, как и с публикациями Г.Н. Параниной [2], [3]. Свои статьи Галина

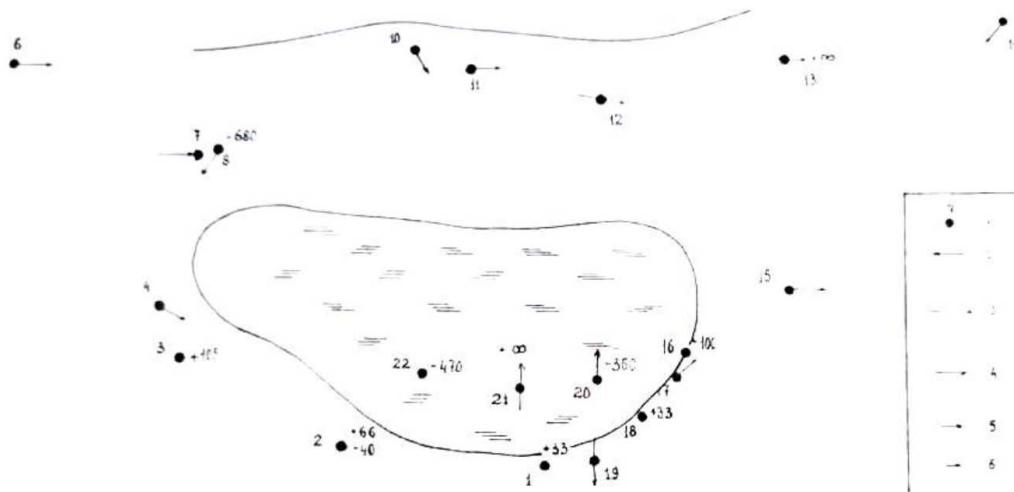


Рис. 1. Результаты кипрегельной и энергосъемки объектов на плато Ваттоваара, 10.07.18 г. (оператор биолокации В.В. Брунов). 1 – пикеты и их номера на схеме и в табл. II; 2 – направление вектора максимального энергозамера для каждого пикета; 3-6 – величина максимального вектора в условных баллах поворота биолокационной рамки: 3 – больше 1000 баллов и до бесконечности (беспрерывное вращение); 4 – 500-1000 баллов; 5 - 100-500 баллов; 6 – меньше 100 баллов.

Николаевна прислала мне уже по нашему возвращению из поездки, в ходе обмена сообщениями по телефону и по интернету. Она же любезно прислала работы по тектонике Ваттоваара и ссылку на монографию 2009 года. За столь значительную и доброжелательную поддержку я выражая Галине Николаевне сердечную благодарность от лица всех соавторов данной статьи (Брунов).

Итак, о рукотворности или нерукотворности сейдов плато Ваттоваара. Здесь есть ряд доказательств первой точки зрения: сейды сделаны человеком. Убеждает в этом то, что:

1) Камешки-подкладки под основные многотонные глыбы сейдов отличаются от глыб и составом, и формой. Например, основная глыба сейда – из кварцита (он везде на плато преобладает, господствует и в монолитных породах, и в курумах, россыпях), а одна из подкладок-ножек под этой глыбой – из красного гранита, окатанного, размером с голову. Больше мы такого гранита ни в монолитах, ни в россыпях, ни в подкладках сейдов на плато не видели;

2) В другом случае камешек-подкладка не окатанный, а плоский, с острыми, сколотыми краями. Ясно, что эта небольшая плитка была изъята из россыпи и подсунута под тело сейда.

3) Третий пример – сейд «Шаман» (точка № 19 на рис. 1). Его размеры, вес и положение на местности впечатляют: при всей своей массивности (табл. II) он не окатан, остроуголен, с трещиной посередине (она рассекает его снизу и до половины камня), лежит на скальном основании (камни под ним окатанные), в положении весьма неустойчивом. Именно эти факты указывают на то, что «Шаман» (так зовут этот сейд местные проводники, русские, из бывших рабочих-лесорубов) не испытывал действия покровных ледников, не был ими окатан или расколот. Не испытывал

он, по-видимому, и сейсмических встрясок с момента своего «водружения» на скалу-пьедестал. Иначе был бы с ней скинут, даже при слабом землетрясении или подвижке;

4) Из статьи Г.Н. Параниной [3] ясно, что основные объекты на плато упорядочены по меридианам и параллелям. На космоснимке видны прямые углы между визирами «С-Ю» и «З-В» на основные сейды. Причём линии «Север-Юг» и «Запад-Восток» соответствуют истинным, географическим меридианам и параллелям, т.е. введена поправка на магнитное склонение. При нашей полевой съёмке мы выбрали несколько иные объекты, чем видно на космоснимке Г.Н. Параниной [3]. И всё равно, получились линии «С-Ю» и «З-В», причём линий «С-Ю» у нас также получилось две (рис. 1). И тоже не магнитные, а географические меридианы, т.е. была введена поправка на магнитное склонение. Повторяю, что до экспедиции я не знал о статьях Галины Николаевны, т.е. к сходным результатам мы пришли независимо друг от друга (Брунов);

5) Сейды не только упорядочены в соответствии с географическими меридианами и параллелями, но на ряде сейдов видно, что они направлены остриями на другие сейды, находящиеся в кратере или возле него, или выложены «цепочками», «дорожками»;

6) Кубообразный сейд на точке №4 (рис. 1, табл. II), так же, как и «Шаман», имеет острые, не окатанные ледником грани, а плита под ним окатанная (табл. II).

На вопрос: «Культовые ли камни?» скорее всего можно ответить утвердительно. Возле точек №№ 7 и 8 (т.н. «Колодец»), 10 и 15 камни-сейды расположены в строгом порядке, образуя многоугольники. У точек 7 и 8 многоугольник-шестиугольник с седьмым камнем в центре (сакральное число «семь»). У точки 10 – семь камней; у точки 15 – десять камней, из них девять среднего размера и один большой. Причём эти десять

камней образуют овал, большая ось овала ориентирована по линии «Запад-Восток», на самый большой камень ($1 \times 1,2 \times 0,7$ м), являющийся самым северным в овале, водружен еще камень (высотой 0,3 м). Щель под этим большим сейдом направлена на север, а ребро верхнего, меньшего камня, лежащего на большом, направлено по азимуту $150-330^\circ$ (табл. II). То, что камни-сейды древние, т.е. не новоделы, убеждает такой факт: под сейдами камни и скалы, на которых они лежат, не заросли накипными лишайниками, потому что под каждым сейдом образована своеобразная «дождевая тень». Сейд является «зонтиком» для нижележащей скалы. Известно, что лишайники растут очень медленно, даже кустистые лишайники родов *Cetraria* и *Cladonia* в самых лучших условиях прирастают не более чем на 1-2 мм в год. Накипные лишайники на камнях растут на порядок медленнее, но только тогда, когда есть тепло и дождевая влага, т.е. летом. Нет дождевой воды - нет накипного лишайника. Незаросший след под каждым сейдом свидетельствует о том, что камни сейдов лежат нетронутыми на своих местах десятки и сотни лет (правда, на этих сейдах верхние камни, выложенные в пирамидки, люди могут сдвигать, заменять, - как и было, по-видимому, на большом сейде святилища «овала»). Камнем-святилищем является, по-видимому, и «Шаман» (т. 19, рис. 1)¹.

Таким образом, вокруг южной половины котловины-кратера существуют по крайней мере, три-четыре объекта, которые можно интерпретировать как святилища. Причём все они хорошо видны с каждой из точек, и, по-видимому, образуют взаимодействующую систему, ибо их оси направлены друг на друга или по сторонам света.

Нерукотворным объектом (природным артефактом) является, по-видимому, так называемая «лестница», расположенная за пределами «кратера». Её «ступеньки», по-видимому, обработаны ледником, т.е. окатаны, слажены. Подобные «лесенки» с разным шагом ступеней мы видели у Ловозера, у перевала Эльморайок.

Нерукотворны «колодец» (т. 8) и плита с крестообразным разломом (т. 20), лежащая в болоте. Нерукотворны и гигантские каменные плиты, кубы, блоки с удивительно правильными, ровными гранями и прямыми углами. Их множество на Воттовааре. И все они – результат действия внутренних тектонических напряжений, подвижек и мороза. От напряжений и подвижек образуется трещина, а потом она расклинивается, расширяется льдом и морозом. В свежих трещинах, ещё сомкнутых, не прослеживается ни действия неких «пил», «режущих дисков», лазеров или иных инструментов, приписываемых инопланетянам или представителям «иных цивилизаций», т.е. никакой мистики, все «наколотые» блоки – от природы-матушки.

¹Судя по размерам этого камня, вряд ли он был поставлен древними саамами или карелами. Скорее всего, мегалиты Карелии и Колы – это объекты досаамской культуры, которые позже стали у саамов культовыми.

Есть на Воттовааре и совсем свежие новоделы. Имеется в виду попытка сложить небольшой лабиринт, не доходя по южной тропе до кратера. Этот псевдолабиринт сложен всего год-два-три назад из мелких камушков, причём неграмотно, без учёта золотого сечения, энергетики местности и самих горных пород, без знания законов построения настоящих лабиринтов (рис. 2).



Рис. 2. Лабиринт-новодел на плато Воттоваара (фото здесь и далее сделаны В.В. Бруновым).

При анализе таблицы III видно, что и на Воттовааре, и в Хибинах характеристики биополей, измеренные до посещения изучаемых объектов у всех шести участников экспедиции были примерно одинаковые. Причем у всех были небольшие проблемы в области сердца и шеи – четвертое и пятое стогна: или перевозбуждение или усталость, снижение уровня энергии. На горе Нинчурт у Брунова и Оноприенко биополя не только выровнялись, но и стали в 4-5 раз мощнее. Данные биолокационного исследования подтверждены и с помощью приборов (таблицы IV-VIII).

Теперь – о результатах нашей энергосъёмки на Воттовааре.

Анализируя рис. 1 и табл. II, видно, что из 20 представленных на схеме объектов 11 являются сейдами, расположенным подковой вокруг южной половины котловины-кратера. Векторы максимальных значений

Таблица II

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗУЧЕННЫХ ОБЪЕКТОВ НА ПЛАТО ВАТТОВААРА, 10 июля 2018 г. (ОПЕРАТОР БИОЛОКАЦИИ В.В. Брунов, ПОГОДА УТРОМ: 8 БАЛЛОВ SC, ВИДИМОСТЬ 10 КМ, ТЕМПЕРАТУРА +16+18°C, ВЕТЕР СВ, 5-7 М/СЕК, ДАВЛЕНИЕ 730 ММ.РТ.СТ.; ПОГОДА К КОНЦУ ДНЯ: 7 БАЛЛОВ SC, ВИДИМОСТЬ 10 КМ., ТЕМПЕРАТУРА +23°C, ВЕТЕР СВ, 5-7 М/С, В ПОРЫВАХ БОЛЕЕ 7 М/С)

№ пи- ке- та на схе- ме	Описание точки; если есть, то размеры и форма камня	Сейд (+) или (-)	Порода, из ко- торой со- стоит объект	Дополнительные за- мечания	Энергозамеры (в баллах)				
					Север	Восток	Юг	Запад	
1	Бровки скалистой гряды с южной стороны циркообразной котловины над болотом; высота над болотом 7-8 м, лесотундра, каменистая тундра, вересково-брусничный и моховой покров, заторфованные поверхности, отдельные березы высотой $0,6 \pm 0,2$ м.	-	кварцит	-	-	-	-	-	+33
2	Бровки скалистой гряды с южной стороны циркообразной котловины; днище котловины занято болотом; высота бровки над болотом 8-10 м; растительность такая же, как на точке 1	-	кварцит	-	-	-	-	-	+66 +40
3	Камень $6 \times 2 \times 1,5$ м, по форме похож на утюг	+	кварцит	сверху небольшой камень $0,7 \times 0,5 \times 0,6$ м					+105
4	Большая кварцитовая плита $11 \times 5 \times 2$ м, на плите – кварцитовый камень – куб ~ 1 м ³ , юго-восточный край плиты направлен на точку № 2	+	кварцит	под кубом есть подкладки с ЮЗ стороны, толщиной 7 см; подъем сейда над плитой 15 см, щель между камнем и плитой узкая, с СЗ куб положен на плиту					в центре плиты +240, у камня куба +320
6	Светло-серый гранит 1,5 м ³ , размеры: по оси З-В 1,4 м, по оси С-Ю 1,4 м, высота 1,1 м. Похож на пирамиду. Лежит на кварцитовой плите серо-розового оттенка. Подкладки – из серо-розового гранита размером с детскую голову.	+	кварцит и гранит	нацелено на центр кратера. Одно острье – на север, второе – на точку № 2.	+320	на восток и СВ +680	на ЮВ +320	+180	
7	Камень высотой 7-8 м, шириной 4 м.	-	кварцит	замер произведен возле острой восточной грани		+670			
8	«Колодец» (прямоугольный провал среди кварцитовых блоков)	-	кварцит	южная плита колодца – ниже всех остальных, западная плита – верхняя	+215	+110	+360	+400	над про-валом ко-лодца -680
10	Сейд на кварцитовой плите, похожей на куэсту. Высота сейда 2,1 м, ширина с Востока на Запад 2 м, с Севера на Юг – 2,5 м	+	кварцит		+180	+250	+220	+80	
11	Сейд высотой 0,8 м, ширина по оси Запад-Восток 110 см, по оси Север – Юг 75 см, подкладки – камушки высотой 3 и 5 см, с восточной стороны	+	розовый гранит, лежит на кварцитовой плите	-	+108	+290	+140	+250	
12	Сейд высотой 2,5 м, по оси Север-Юг – 2 м, по оси Запад-Восток – 2 м	+	серый гранит на кварците	-	+290	+1010	+450	+360	

№ пи- ке- та на схе- ме	Описание точки; если есть, то размеры и форма камня	Сейд (+) или нет (-)	Порода, из которой состоит объект	Дополнительные за- мечания	Энергозамеры (в баллах)				
					Север	Восток	ЮГ	Запад	
13	Сейд высотой 1,4 м, по оси Север-Юг – 3 м, по оси Запад-Восток – 3 м, подкладки высотой от 15 до 40 см	+	подкладки из кварцита и розового гранита	щель направлена на юг	+320	+∞	+540	+860	
14	Сейд высотой 0,7 м, ось с Северо-Запада на Юг-Восток размером 0,9x0,7 м, подпорки с Юга-Восточной стороны, до 10 см высотой	+	серый гранит, сейд лежит на серо-розовом кварците	щели под сейдом нет, он просто приподнят с Юго-Восточной стороны	СВ +110	ЮВ +36	ЮЗ +250	СЗ +220	
15	Сейд высотой 0,7 м, на нём камень высотой 0,3 м. Три подставки по 7-10 см, стоит на кварцитовой плите по оси Север-Юг р-р 1 м; по оси Запад-Восток 1,2 м	+	серый кварцит – нижний камень, верхний – серо-розовый кварцит	верхний камень направлен по азимуту 150°. Этот сейд является северным на святилище, овальной формы, состоящим из 9 сейдов среднего размера и одного большого. Большая ось овала ориентирована с Запада на Восток. Щель под сейдом направлена на Север.	+500	+900	+360	+105	
16	Кварцитовая плита с обрывом 6 м лежит куэстой с подъёмом на Север	-	кварцит					+100	
17	Сейд в виде трёхгранной пирамиды высотой 1,3 м	+	кварцит (?)	пирамида приподнята на 20 см	Северо-Восток грань +175		+35	+32	
18	Каменный развал (курум) 4 м высотой, размеры с Запада на Восток 7 м, с Севера на Юг – 4 м	-	кварцит					+33 на вершине	
19	Сейд (Шаман-камень), высотой 406 м, снизу щель высотой около 10-12 м	+	кварцит	северная грань ниже южной	-120 (под полостью щелью)	+430	+1040	+470	
20	Прямоугольная плита (среди низинного осоково-пушкицевого болота) с крестообразным разломом посередине, с подъемом на север	-	кварцит	над крестообразным разломом -360 баллов	С ЮВ сто- роны (самой низкой: до воды 30 см) +180	С ЮЗ сто- роны +108	С СВ сто- роны +250	С СЗ сто- роны (самой высо- кой: до воды 1,2 м) +250	
21	Камень в воде на болоте, в виде трехгранной пирамиды, высота ее вершины над водой 1,3 м	-	белый кварц		СВ грань +810	над север- ным ребром +∞	СЗ ребро +790	СЮ не изме- рить (вода)	
22	Дерево (сосна) среди болота, на пятне из рыжего мха; пушкицево-моховое болото с вереском, морошкой, брусничкой, багульником, голубикой, с отдельными соснами	-	-	подобие заболоченной кустарниковой тундры					-470

Примечание: №№ 5 и 9 пропущены в таблице и на схеме.

энергозамеров в основном направлены на восток, хотя на двух южных точках (№№ 20 и 21) направление векторов северное, а на одной (№ 19) – южное. Создается впечатление, что над куэстообразной «перемычкой»,

пересекающей кратер с запада на восток, существует единый энергопоток соответствующего направления, и этот поток «подтягивает» к себе энергию с юга, от камней из болотистой низины. Образуется нечто похо-

Таблица III

Результаты биолокационного исследования динамики биополей испытуемых под действием изучаемых объектов
(ОПЕРАТОР В.В. Брунов, РАМКИ ИСПАНСКИЕ; 1 БАЛЛ РАВЕН ПОВОРОТУ РАМКИ НА 10°)

ФИО	Стойны	До восхождения на Воттоваару 1.07.2018 г.		До восхождения на Нинчурт 14.07.2018 г.		Возле алтаря 14.07.2018 г.		По возвращении в лагерь 15.07.2018 г.	
		С лицевой стороны	Со спи- ны	С лицевой стороны	Со спи- ны	С ли- цевой сторо- ны	Со спи- ны	С ли- цевой сторо- ны	Со спи- ны
Б.В.В.	7	+10,5	+10	+11	+11	+52	+54	+15	+13
	6	+12	+10,5	+10	+49	+51	+15	+12	+12
	5	+12	+12,5	+11	+11	+48	+51	+12,5	+12,5
	4	+12	+13	+11,5	+11,5	+45	+49	+12	+12
	3	+13	+12,5	+10	+10	+46	+47	+10,5	+10,5
	2	+13	+14	+12	+10	+41	+40	+11	+10
	1	+14	+14	+10	+10	+33	+33	+9	+9,5
О.А.П.	7	+8	+12	+11,5	+12	+52	+54	+16	+17
	6	+9	+11	+11	+11,5	+53	+52	+15,5	+15,5
	5	+10	+12	+11,5	+11,5	+51	+50	+16	+16
	4	+13,5	+9	+11,5	+12	+43	+48	+14	+16
	3	+7	+10,5	+11,5	+11,5	+40	+43	+11,5	+12
	2	+13,5	+12,5	+11	+12,5	+37,5	+36	+10,5	+12
	1	+12	+12,5	+11,5	+12,5	+34	+31	+9,5	+10
С.А.Е.	7	+12	+12	+13	+9				
	6	+11	+12	+11,5	+11				
	5	10,5	+11,5	+11,5	+10				
	4	+9,5	+10,5	+9	+9				
	3	+10,5	+9	+11	12,5				
	2	+10,5	+11	+10,5	+12				
	1	+13	+11	+12	+12				
С.Е.В.	7	+12,5	+11,5						
	6	+12	+9						
	5	+12	+9						
	4	+12	+11,5						
	3	+12,5	+11,5						
	2	+12,5	+12						
	1	+12,5	+12						
Х.В.П.	7	+12	+12						
	6	+12,5	+9						
	5	+12	+9						
	4	+12	+11,5						
	3	+13	+12						
	2	+13,5	+12,5						
	1	+12	+12,5						
К.Н.А.	7	+10,5	+11						
	6	+10,5	+9,5						
	5	+11	+10						
	4	+10	+12						
	3	+10,5	+10,5						
	2	+10,5	+9						
	1	+10	+10						

жее на горизонтальную трубу, где есть вихревой право-закрученный поток западно-восточного направления.

При этом наблюдаются энергоаномалии:

а) с отрицательными значениями (энергия в них будто бы «втягивается», поглощается – это точки №№ 8, 20, 22 на рис. 1);

б) с положительными значениями (энергия излучается беспрерывно, на точке № 13 – к востоку, на точке № 21 – к северу).

По-видимому, аномалией является и сейд «Шаман» (точка № 19) (рис. 3), где полость под ним, направленная на юг и вверх, является своеобразным «отводящим каналом». Для более полной картины энергопотоков в кратере необходимы многократные круглосуточные замеры в течение нескольких дней или даже сезонов. Другими словами, нужно организовать несколько комплексных экспедиций на Воттоваару. Вот только во-

прос: «Кто будет участвовать, и финансировать столь недешёвые мероприятия?».

II. РАБОТА НА СЕЙДОЗЕРЕ

Проводилась четыре дня: 13-16.07.2018 г. В первый день – переход через перевал Геологов от ГОК до Сейдозера, постановка лагеря. Второй и третий дни – работа на святилищах горы Нинчурт. Четвертый день – возвращение с Сейдозера. Во все дни проводились замеры биополя биолокационными рамками, гамма-радиометрия, медицинские приборные исследования испытуемых на стоянках (см. раздел III). Радиометрия была особенно актуальна, т.к. мы шли мимо уранового рудника. Замеры возле него показали от 25 (вдали от отвалов породы) до 45-47 мкР/час (вблизи отвалов). В горах (на перевале Геологов, на горе Нинчурт) бы-

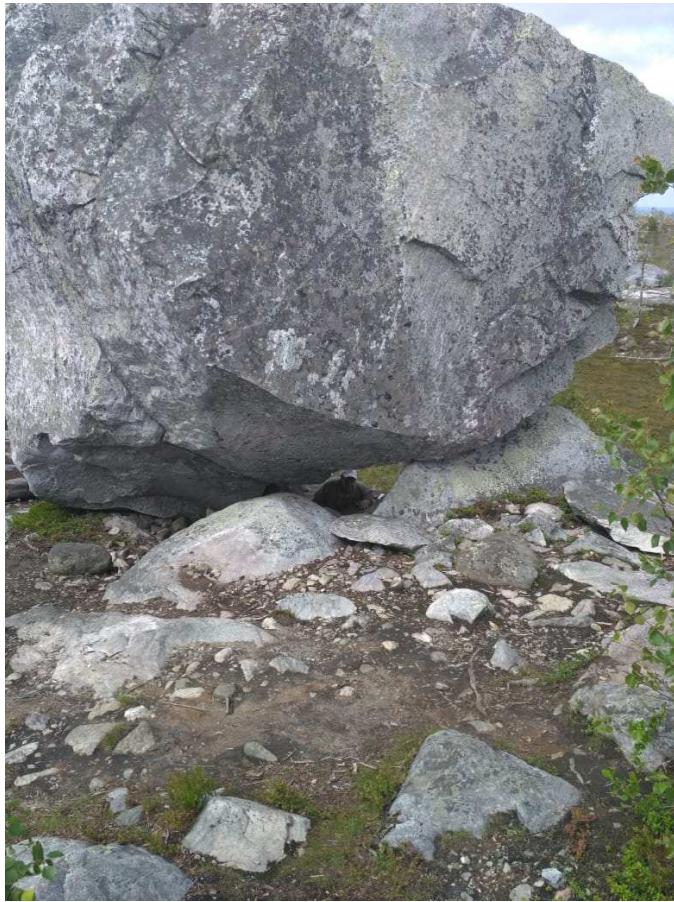


Рис. 3. Сейд «Шаман» на южном борту впадины-«кратера» на г. Воттоваара.

ло 20-25 мкР/час, что является нормой для горной местности.

Анализ полученных материалов проведен по той же схеме, что и для горы Воттоваары. Рукотворность найденных на горе Нинчурт объектов не вызывает сомнений: это и камни, обработанные под очаг (причем под маленький символический костер, сложенный скорее всего из веточек полярной берески), и прямоугольные плиты, размером с надгробья, «дольмены», и каменные «скамееки» (минисейды). Вопрос о рукотворности (или отсутствии таковой) изображения Куйвы (в северо-западном углу Сейдозера) мы не обсуждаем, т.к. видели его издали, с берега озера, с расстояния в несколько сот метров.

Несомненно и то, что объекты горы Нинчурт культовые и древние. Например:

1. Вокруг камня-очага пространство отмечено угловыми камнями. Они образуют святилищную площадку.

2. Центральный плоский камень пригоризонтной обсерватории плотно облежался в грунте – не видно никаких подкопов, подвижек, свежих сколов и других недавних следов рук человека. Но камень явно обработан в древности (скол в северной части плиты – мы назвали ее «алтарем») не случаен, т.к. сделан так, что плита получилась в виде овала-шестиугольника.



Рис. 4. Святилище на г. Нинчурт: камень с выемкой, обработанный под ритуальный очаг.

Однако, скол древний, он «заглажен» под влиянием ледника, покрывавшего вершину). На плите-«алтаре» чередкой стоят более мелкие камни. Они замшели, заросли накипными лишайниками – следов подвижек на них тоже нет. Т.е. «алтарь» – сооружение древнее, так же как и камни-визиры вокруг него. В том, что «алтарь» и камни-визиры являются единым сооружением (пригоризонтной обсерваторией), убеждаешься, когда измеряешь азимуты от центра к визирам. Углы этих азимутов кратны «десяти», имеются не только «прямые», но и «обратные» засечки (т.е. к прямому азимуту добавляется 180° и есть обратная засечка – визир на местности с противоположной стороны от алтаря).

3. Природными артефактами являются «лестницы», встречающиеся по долине ручья Эльморайок, впадающего с северо-запада в Сейдозеро. Долина, по-видимому, троговая, со следами «обкатки», ледникового выглаживания на ее бортах. Обкатка видна и на этих «лестницах», представляющих собой перемятые тектонически и вздыбленные, повернутые на 90° пласти метаморфизованных древних пород. Именно высота «ступеней» убеждает в природном их происхождении: выше роста человека. Явных новоделов, имитаций мы на Нинчурте не заметили. Хотя, надо сказать, бы-



Рис. 5. Камень-алтарь пригоризонтной обсерватории на г. Нинчурт.

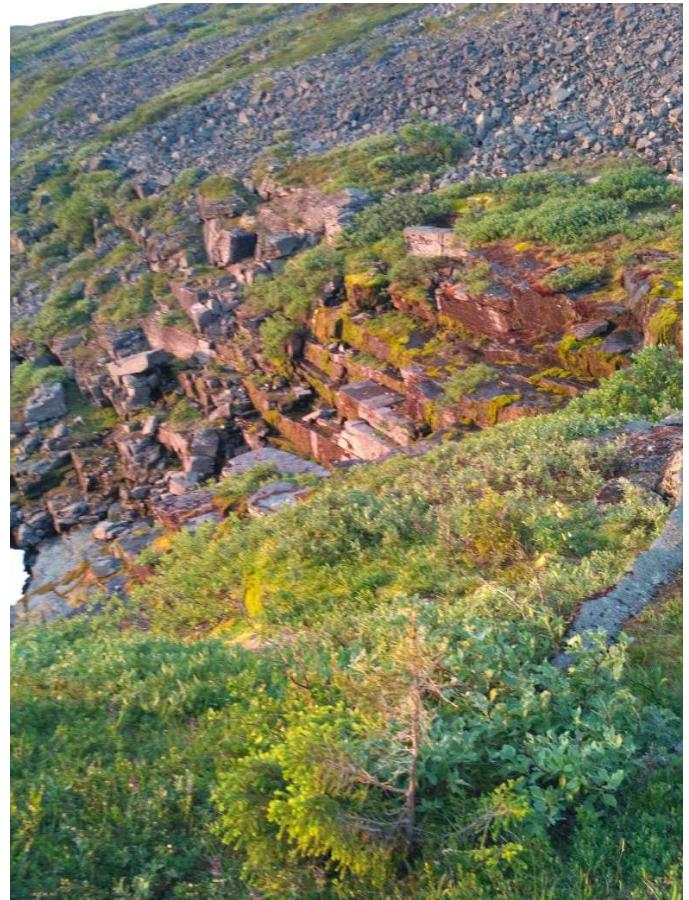


Рис. 6. Гигантские нерукотворные "лестницы" по правому борту долины ручья Эльморайок.

ли на вершине недостаточно долго, чтобы детально рассмотреть данный аспект.

4. Несмотря на краткость посещения пригоризонтной обсерватории, на ней удалось провести энергосъемку «алтаря». Видны вихревые потоки возле этого камня: левозакрученные к Западу от него, правозакрученные – к Востоку. Т.е. если подходить к алтарю с Запада (лицом на Восток, откуда восходит солнце), то идет своеобразное энергетическое очищение. А к восточной стороне «алтаря» будет энергетическая подзарядка правозакрученными полями. Заметим, что энергопоток «алтаря» превышает фон в 170-180 раз. Этим можно объяснить мощную энергоподпитку людей.

III. ВЛИЯНИЕ НА ЧЕЛОВЕКА ПРЕБЫВАНИЯ В РАЙОНЕ МЕГАЛИТОВ КАРЕЛИИ И КОЛЫ

Мы провели ряд экспериментальных измерений на участниках экспедиции. Полученные данные позволяют высказать предположение о том, что пребывание в энергоактивных зонах мегалитов Карелии и Колы способно изменять состояние меридиональной системы, состояние вегетативной нервной системы и аквасистемы тела человека. Для оценки применяли следующие методы:

1. Замеры биополя биолокационными рамками.



Рис. 7. Целые, неразрушенные дольмены на г. Нинчурт. Слева - 'шалашком', справа - коробчатый, с надвинутой на него плитой-крышкой.

2. Тест Акабане (тест термопунктуры) на приборе «Рефлексомастер» «PM-07M» конструкции Мужикова В.Г.;

3. Прибор ГРВ Био-Вэлл; www.bio-well.com. ГРВ биоэлектрографические параметры 10 пальцев обеих

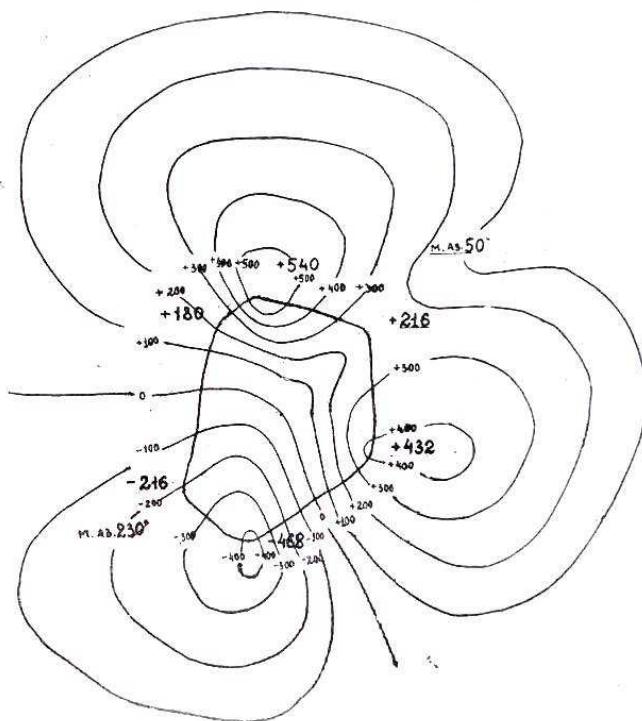


Рис. 8. Результаты биолокационной съемки вихревых энергопотоков возле камня-алтarya на г. Нинчурт. Съемка выполнена В.В. Бруновым и А.П. Оноприенко, схема вычерчена В.В. Бруновым.

рук были измерены при помощи компьютеризированного комплекса «Био-Вэлл». Все ГРВ-граммы были сняты без фильтра.

4. Механический тонометр с подсчетом пульса.

Тест Акабане широко используют при анализе состояния меридианов (каналов) в практике акупунктуры [4]. В каналах, в которых соотношение левой и правой сторон D/S или S/D ≥ 2 , либо условное время тестирования канала превышает 50 единиц - имеется дисбаланс.

С помощью приборов было обследовано 5 человек (таблицы IV-VIII). Результаты теста Акабанэ одного испытуемого из группы оказались нечитабельны в силу выраженных дисбалансов меридиональной системы – результаты его обследования исключены из таблиц 4 и 5. У всех испытуемых наблюдали уменьшение дисбалансов в каналах после пребывания на горе Воттоваара.

Невооруженным глазом видно по результатам в таблицах IV и V, что пребывание на горе Воттоваара и особенно на Сейдозере благотворно отразилось на меридиональной системе участников, количество дисбалансов снизилось. И это несмотря на серьезные физические нагрузки.

Из таблиц VI и VII мы тоже ясно видим, что в результате посещения горы Воттоваара и пребывания на Сейдозере Вегетативные тесты (Индекс Кердо, индекс Робинсона, АП - Адаптационный потенциал системы кровообращения, КЭК - Коэффициент эффективно-

сти кровообращения) приблизились к границам нормы. Особенно это заметно по индексу Кердо и Робинсона. Тогда как Коэффициент эффективности кровообращения, который в большей степени показывает общее утомление организма, практически не изменяется.

Особенно интересные результаты были получены с помощью программного комплекса Биовэлл. В силу технических причин сделать ГРВ-измерения на горе Воттоваара не получилось, можно проанализировать только параметры, снятые на Сейдозере, приведенные в сокращенной таблице VIII.

Метод биоэлектрографии или газоразрядной визуализации (ГРВ) позволяет регистрировать и количественно оценивать свечение, возникающее вблизи поверхности объекта при помещении его в электромагнитное поле высокого напряжения. Анализ изменений ГРВ-грамм включает характеристики ее общих параметров и локальных, секторных отклонений. Фундаментом секторного анализа являются представления традиционной китайской медицины о каналах тела, выполняющих функции информационной коммуникации как внутри организма, между его функциональными системами, так и между организмом и внешней средой.

В таблице VIII представлены данные по статистически достоверной разнице между ГРВ параметрами группы в 1, 2 и 3 день пребывания. Ячейки со статистически достоверными различиями в таблице выделены звёздочкой.

Значительная разница была обнаружена в ГРВ-граммах пальцев по показателям: энергия и интенсивность практически во всех секторах, площадь и внутренний шум изменились в основном в зонах сердца и эндокринных органов.

Учитывая небольшую группу испытуемых, короткий срок экспедиции (сильное влияние нагрузки во время перехода на место локации) можно отметить, что даже при столь нестабильных условиях были получены интересные приборные данные, подтверждающие влияние энергоактивных зон Карелии и Колы на человека. Необходимы более детальные, на большей выборке людей и длительные исследования (несколько дней).

IV. Выводы

- Сейды Воттоваары – древние рукотворные, являются излучателями и соединены в систему вокруг впадины-«кратера»; в этой системе, по-видимому, образуются правозакрученные вихревые поля.

- Среди сейдов Воттоваара и Сейдозера есть такие, которые обазуют объекты, похожие на святыни.

- На горе Нинчурт обнаружены неразрушенные, целые два дольмена (коробчатый и шалашник) и целая пригоризонтная обсерватория древних. На сейде-алтаре этой обсерватории образуются вихревые поля. Здесь же обнаружены, по крайней мере, четыре древних объекта, похожих на святыни.

- Лесенки – прямые длинные трещины в кварцевых породах Воттоваары – природного происхождения, нерукотворны.

Таблица IV

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕСТА АКАБАНЭ В ПЕРИОД ПРЕБЫВАНИЯ У ПОДНОЖИЯ ГОРЫ ВОТТОВААРА, ДО И ПОСЛЕ ПОДЪЕМА НА ГОРУ

ФИО	СЕВ		САЕ		БВВ		ОАП		СЕВ		САЕ		БВВ		ОАП	
	До		До		До		До		После		После		После		После	
Каналы	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L
P	24	31	15	13	51	14	38	26	22	28	12	7	33	18	51	8
GI	20	13	10	7	34	16	32	28	52	20	6	7	28	24	23	13
MC	18	9	7	9	29	10	22	32	31	9	12	7	12	10	11	12
TR	14	9	8	8	51	11	15	48	14	11	7	8	11	8	9	7
C	9	7	6	6	51	21	9	20	17	10	6	5	18	7	7	5
IG	10	10	6	8	31	13	8	44	15	11	6	6	8	8	6	7
RP	16	9	17	11	31	51	14	9	10	7	5	9	11	26	6 5	
E	10	14	10	8	26	14	15	35	8	11	4	6	6	7	4	5
F	11	42	10	9	5	18	22	9	12	12	8	5	17	10	7	8
VB	16	32	15	14	22	24	41	9	9	8	8	6	12	12	8	5
R	13	19	15	8	51	21	15	51	9	8	7	5	8	30	9	7
V	22	28	14	16	40	51	13	23	41	14	6	6	20	51	10	7

Таблица V

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕСТА АКАБАНЭ В ПЕРИОД ПРЕБЫВАНИЯ НА СЕЙДОЗЕРЕ, В 1 И 3 ДЕНЬ

ФИО	СЕВ		САЕ		БВВ		ОАП		СЕВ		САЕ		БВВ		ОАП	
	1-й день		1-й день		1-й день		1-й день		3-й день		3-й день		3-й день		3-й день	
Каналы	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L
P	14	7	10	8	18	45	11	12	11	8	16	9	25	11	23	10
GI	10	10	10	5	51	31	46	31	14	9	8	7	33	8	44	51
MC	8	7	7	6	26	17	20	10	8	5	8	6	27	8	22	14
TR	4	7	6	5	17	21	15	7	5	4	9	5	11	8	16	8
C	7	1	7	7	51	23	9	2	6	5	8	8	20	10	16	8
IG	6	5	7	7	13	29	27	10	6	4	10	6	11	10	16	9
RP	5	5	3	4	23	24	4	5	6	3	7	5	7	10	7	6
E	7	8	6	5	15	15	6	5	4	6	8	6	9	14	7	9
F	7	10	6	4	16	8	6	6	6	4	9	7	9	7	6	9
VB	7	5	9	5	26	16	18	9	3	5	9	9	12	9	11	7
R	5	7	8	9	13	51	9	7	4	6	8	7	9	11	10	13
V	6	5	7	10	18	51	8	10	5	5	9	9	8	51	25	17

Таблица VI

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ ВЕГЕТАТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ В ПЕРИОД ПРЕБЫВАНИЯ У ПОДНОЖИЯ ГОРЫ ВОТТОВААРА, 1 И 2 ДЕНЬ

Вегетативные ин- дексы	Норма	С.Е.В.	С.А.Е.	Б.В.В.	О.А.П.	Х.В.П.	Сред. пок-ли 1-й день	С.Е.В.	С.А.Е.	Б.В.В.	О.А.П.	Х.В.П.	Сред. пок-ли 2-й день
Индекс Кердо	-10/+10	0	24,4	-32,4	-45,5	-45,2	-19,74	-13,9	36,8	-40,4	-11,1	-25	-10,72
Индекс Робинсона	< 94	100	107,5	115,6	71,5	77,5	94,42	102,7	114	68,4	81,9	72	87,8
АП	< 2,6	3	2,2	3,6	2,8	2,8	2,88	3,1	2,4	2,7	2,8	2,3	2,66
КЭК	< 2600	3600	5160	5440	2750	2170	3824	3160	5700	2280	3780	2700	3524

Таблица VII

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ ВЕГЕТАТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ В ПЕРИОД ПРЕБЫВАНИЯ НА СЕЙДОЗЕРЕ, 1 И 3 ДЕНЬ

Вегетативные ин- дексы	Норма	С.Е.В.	С.А.Е.	Б.В.В.	О.А.П.	Х.В.П.	Сред. пок-ли 1-й день	С.Е.В.	С.А.Е.	Б.В.В.	О.А.П.	Х.В.П.	Сред. пок-ли 2-й день
Индекс Кердо	-10/+10	6,3	11,4	-42,9	-27	-40,6	-18,56	-21,4	-3,2	-46,6	-23,1	-27,1	-24,28
Индекс Робинсона	< 94	100	90,85	84	66,15	89,6	86,12	91	66,15	89,9	78	70,8	79,17
АП	< 2,6	2,9	2	3,3	2,4	3	2,72	2,9	1,7	3,4	2,6	2,6	2,64
КЭК	< 2600	4000	3555	3920	1575	3200	3250	3150	2520	4060	2600	2655	2997

5. Новоделы (лабиринт) есть и на Воттовааре, и на перевале Геологов.

6. Наши данные подтверждают сведения Г.Н. Павриной о том, что сейды Воттоваары упорядочены в соответствии с географическими меридианами и параллелями.

7. Биолокационные измерения биополей испытуе-

мых показали, что у двух исследователей, которые посетили святилища г.Нинчурт, биополя гармонизировались и увеличились в 4-5 раз во время работы на вершине горы. Энергопотенциал камня-алтаря обсерватории превышает фоновые значения в 170-180 раз.

8. У всех участников экспедиции статистически

Таблица VIII
ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ ГРВ-ПАРАМЕТРОВ ПРЕБЫВАНИЯ НА СЕЙДОЗЕРЕ 1 и 2 ДЕНЬ, 1 и 3 ДЕНЬ

Параметры	Средние зна- чения 1-й день Сейдозеро	Средние зна- чения 2-й день Сейдозеро	Средние зна- чения 3-й день Сейдозеро	К Стьюдента сравнение 1-й день и 2-й день	К Стьюдента сравнение 1-й день и 3-й день
Эмоциональное давление	3,46	3,25	3,09	0,5900	0,3238
Энергия	43,16	56,52	44,156	0,0015*	0,4708
Симметрия Л/П	93,28	93,81	93,848	0,8409	0,8519
Баланс органов	87,76	88,14	88,532	0,8877	0,8423
Коэффициент энтропии	2,30	2,46	2,402	0,2358	0,4000
Коэффициент формы	3,18	2,98	3,246	0,2812	0,7400
Энергетическое поле					
Слева					
Площадь	57627,00	71531,20	62613,4	0,0003*	0,2333
Энергия	11,83	16,67	12,672	0,0000	0,4404
Спереди					
Площадь	56755,00	70311,40	61283,8	0,0010*	0,2847
Энергия	11,64	16,30	12,454	0,0000	0,4350
Справа					
Площадь	56336,80	69979,00	59704,8	0,0046*	0,4739
Энергия	11,68	16,54	12,346	0,0003*	0,5511
Чакры					
Муладхара	3,94	5,48	3,99	0,0051*	0,8450
Свадхистана	4,08	5,38	4,488	0,0135*	0,2824
Манипура	3,94	5,59	4,172	0,0017*	0,1877
Анахата	3,94	5,28	4,068	0,0339*	0,5626
Вишудха	4,16	6,17	4,174	0,0030*	0,9626
Аджна	3,29	4,86	3,276	0,0009*	0,9401
Сахасрара	3,63	4,91	3,61	0,0112*	0,9262

значимые изменения значений ГРВ-параметров были зафиксированы на 2-й день экспедиции на Сейдозере. Это можно рассматривать как признак активации аквасистемы человека вследствие воздействия энергоактивных зон мегалитов.

9. Вопрос о том, являются ли изученные объекты святилищами, решается, скорее всего, положительно. Но это требует дополнительных длительных новых исследований. Во всяком случае, это, по-видимому, доссаамская культура.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Косменко М.Г., Лобанова Н.В. К вопросу об археологических памятниках на г. Вottovaara // Природный комплекс горы Вottovaara: особенности, современное состояние, сохранение. Коллективная монография по материалам 4-й международной научно-практической конференции. СПб, РГПУ им. А.И. Герцена, 2015 г. – СПб: изд-во РГПУ им.Герцена, 2015 г., с. 71-80.
- [2] Пааринина Г.Н. Природное и культурное наследие как отражение эволюции освоения пространства-времени. / Природное и культурное наследие: междисциплинарные исследования, сохранение и развитие. Коллективная монография по материалам 4-й международной научно-практической конференции 28-30 октября 2015 г. СПб, РГПУ им. А.И. Герцена, 2015 г. – СПб: изд-во РГПУ им.Герцена, 2015 г., с. 71-80.
- [3] Пааринина Г.Н. Природно-культурный комплекс горы Вottovaara: междисциплинарные исследования, сохранение и развитие. Коллективная монография по материалам 4-й международной научно-практической конференции 27-28 октября 2016 г. СПб, РГПУ им. А.И. Герцена, 2016 г. – СПб: изд-во РГПУ им.Герцена, 2016 г., с. 128-133.
- [4] Мужиков В.Г. *Теория и практика тернопунктурной канальной диагностики и лечения*. СПб, 2000.

Оценка воздействия странного излучения на биологические объекты

А.Л. Шишкин¹, В.Ю. Татур²

Аннотация—На основе экспериментальных данных сделана попытка оценить уровень поражающего воздействия странного излучения. Обращено внимание на то, что в организме человека этот агент будет вызывать повреждения «рыхлых» органов, например, легких, пищевого тракта, суставов, костных полостей, эритроцитов, лейкоцитов, а также поражать поверхность глаз, полости рта, носа и ушей. Показано, что это воздействие с высокой долей вероятности приводит к разрушению эритроцитов, а повреждения лейкоцитов могут привести к лейкемии.

I. ВВЕДЕНИЕ

Многие исследователи наблюдали на рентгеновских пленках и других материалах, находившихся вблизи различных физических установок, разнообразные мелкие изображения. Например, следы в виде «зонтика» или «птички» (рис. 1). Постепенно пришло понимание, что такого рода следы на фотопленках не являются дефектами на поверхности материалов или результатом неаккуратного обращения с ними, а являются результатом воздействия некоторого агента, который в работе [1] был назван «странным излучением».

Одну из пленок с такими следами А.Л. Шишкин осенью 2010 года отнес к О.Д. Маслову с просьбой проверить наличие или отсутствие в месте расположения «птички» трансмутации элементов.



Рис. 1. Объекты в виде «зонтика» и/или «птичек»

Через несколько дней О.Д. Маслов ответил, что на фоне большой концентрации серебра найти какие-либо другие элементы не удалось. Но задал он странный

¹ООО «Внедренческая фирма АВК-БЕТА», г. Дубна,
avkbeta@mail.ru

²Фонд перспективных технологий и новаций, г. Москва

вопрос: «Не облучалась ли пленка ионами, так как под «птичкой» обнаружились микроскопические кратеры». Пленка ионами не облучалась. Мы решили проверить наличие микрократеров под другой «птичкой» и обнаружили их (рис. 2). Так как именно такой эффект должны давать МагнетоТороЭлектрические кластеры в форме струнно-вихревых солитонов (СВС) [2], [3], мы предположили, что на пленках зарегистрированы СВС. Кратеры образуются в результате взрывной распаковки МагнетоТороЭлектрических кластеров с выбросом потока электронов, в том числе, ускоренных до 6...10 кэВ.

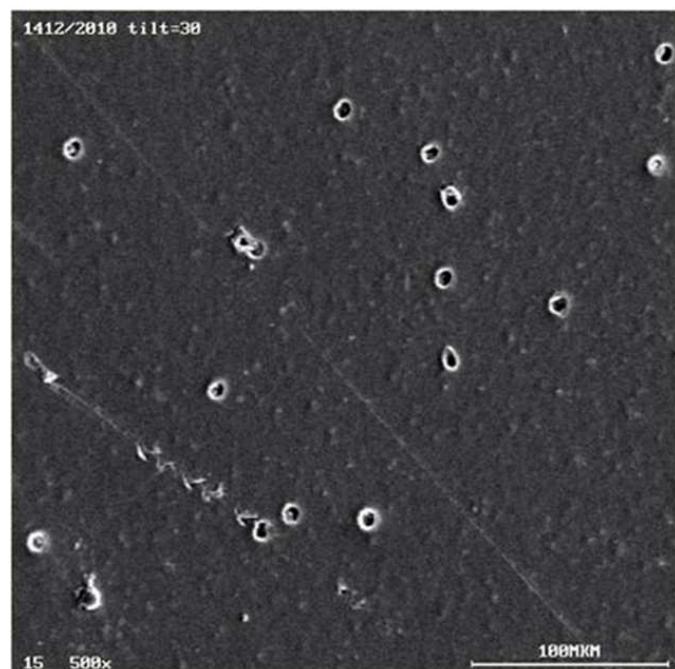


Рис. 2. Микрократеры при 500 кратном увеличении.

II. РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ЭКСПЕРИМЕНТОВ

Авторы [3] утверждают, что именно СВС являются «одним из главных поражающих факторов радиационного воздействия сопутствующего ионизирующему излучению на материалы, электронику и биологические организмы». На основе экспериментальных дан-

ных в этой статье сделана попытка оценить уровень воздействия СВС.

На рис. 3 показан поперечный профиль микрократера (МК). Вещество из внутренней полости МК выброшено струнно-вихревым солитоном и располагается в виде отвала. Поэтому при просмотре этого объекта на микроскопе с нижней подсветкой внутренняя часть МК будет светлой, а отвал отображается как темный ободок.

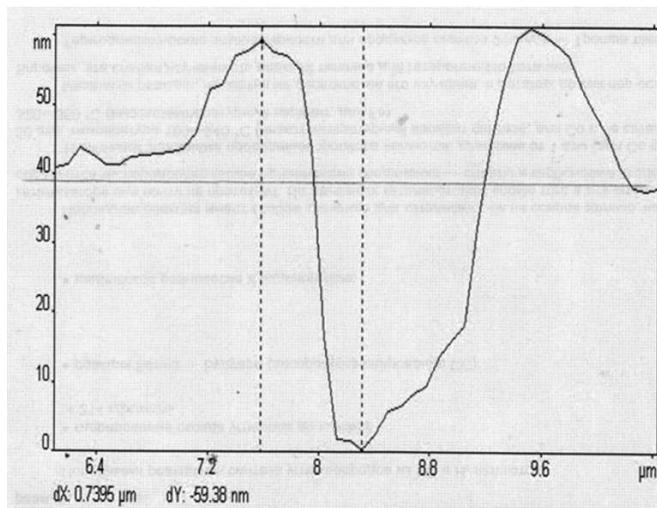


Рис. 3. Микрократер при поперечном сканировании

Многочисленные эксперименты, описанные в [2], дают основания для вывода о том, что диаметр (d) выемки микрократера прямо пропорционален атомному весу (A) ядра, породившего СВС: $d = 0,078 \cdot A$, мкм.

МК, показанный на рис. 3, имеет диаметр около 1,1 мкм и глубину, измеренную от плоскости пленки, 38 нм. Этот след соответствует СВС азота [2]. На основании длительных наблюдений авторы предполагают, что величина объема микрократера не зависит от атомного веса (A) и является постоянной. Косвенным подтверждением данного предположения является то, что микрократеры с маленькими диаметрами более глубокие, чем большие МК, и поэтому на кадрах отображаются более яркими.

Оценку энергии, выделенной СВС на фотопленке, можно сделать по объему микрократера $V_{\text{кр}}$. Если моделировать выемку МК конусом, где высоте конуса $h_{\text{кр}}$ соответствует глубина выемки, а площадь ($S_{\text{кр}}$) конуса равняется площади МК в плоскости фотопленки, то

$$V_{\text{кр}} = S_{\text{кр}} \cdot h_{\text{кр}} / 3, \text{ или } 1,6A^2h_{\text{кр}} \cdot 10^{-15} \text{ м}^3$$

Тогда, если энергия, необходимая для нагрева этого объема материала, задается формулой

$$Q_{\text{кр}} = c\rho V_{\text{кр}} \Delta T,$$

где c - удельная теплоемкость материала фотопленки, ρ - плотность материала фотопленки, ΔT – разность

температур между температурой пленки при измерении и температурой испарения, то поглощенную дозу (D) с учетом одинаковости геометрических параметров кратеров можно рассчитать по формуле:

$$D = k_1 c \rho \Delta T N S_{\text{кр}} h_{\text{кр}} / (3S_{\text{пл}} \rho \Delta L) = k_1 c \Delta T N V_{\text{кр}} / V_{\text{пл}}$$

где k_1 - градуировочный коэффициент, N - количество кратеров от воздействия, $S_{\text{пл}}$ - площадь кадра используемой фотопленки, ΔL - толщина поврежденного слоя кадра, $V_{\text{пл}}$ - объем кадра поврежденной фотопленки.

По результатам экспериментов с точностью 10% было определено, что высота кратера $h_{\text{кр}} = 7,5 \cdot 10^{-6} / A^2$.

С учетом величины площади кратера, рассчитанной через его диаметр, объем МК, образованного от СВС азота (рис. 3), равен $1,2 \cdot 10^{-20} \text{ м}^3$.



Рис. 4. Микрократеры на кадре 1_17 рентгеновской фотопленки.

Грубую оценку выделенной энергии можно сделать через энергию, которую требуется затратить на нагрев воды, расположенной в объеме микрократера, на 100°C . Эта энергия будет равна $3,78 \cdot 10^{-12} \text{ Дж} = 23,6 \text{ МэВ}$. Толщина поврежденного слоя пленки равняется 40 нм, плотность материала близка к 10^3 кг/м^3 . В случае, если будет обнаружен один микрократер на 1 см^2 облученного слоя фотопленки весом $4 \cdot 10^{-9} \text{ кг}$, то поглощенная доза будет равна $9,45 \cdot 10^{-4} \text{ Дж/кг}$ (Гр).

На рис. 4 показан кадр размером 220 мкм на 165 мкм фотопленки, которая длительное время находилась за свинцовой защитой в рентгеновском кабинете, а затем в течение 20-ти минут подвергалась облучению от СВС, генерируемым кавитатором. $S_{\text{пл}} = 3,63 \cdot 10^{-8} \text{ м}^2$, $\Delta L = 4 \cdot 10^{-8} \text{ м}$, поэтому $V_{\text{кр}} = 1,45 \cdot 10^{-15} \text{ м}^3$, $m_{\text{кр}} = 1,45 \cdot 10^{-12} \text{ кг}$ для воды.

На этом кадре зарегистрировано 86 микрократеров, что соответствует поглощенной дозе около $2,24 \cdot 10^2 \text{ Гр}$, из них около $0,75 \cdot 10^2 \text{ Гр}$ относится к излучению от кавитатора. Важный прикладной характер данных исследований заключается в том, что с помощью фотопленок удалось обнаружить два локальных

(ширина до 0,6 см) направления излучения, каждый с мощностью поглощенной дозы по $2,24 \cdot 10^2$ Гр/час. Сразу оговоримся, что полученные оценки относятся к тонкому поврежденному слою. Если за основу взять всю толщину пленки (0,8 мм) и две поврежденные поверхности, то величина поглощенной дозы пленкой будет ниже максимальной в 10^4 раз. Тогда мощность поглощенной дозы от кавитатора можно оценивать величиной $2,24 \cdot 10^{-2}$ Гр/час.

Сделаем примерный расчет поражающего фактора СВС на примере микрообъектов, например, эритроцитов, которые по форме напоминают двояковогнутый диск со средним диаметром диска 8,5 мкм, с толщиной диска - 2 мкм. Величина $S_{пл} \rho \Delta L$ соответствует весу микрообъекта. Средний объем эритроцита - 93 мкм³, поэтому средняя масса эритроцита оценивается величиной 10^{-13} кг. Если СВС попадает в эритроцит, то поглощенная доза D рассчитывается как

$$D = 3,78 \cdot 10^{-12} (\text{Дж}) / 10^{-13} (\text{кг}) = 37,8 \text{ Гр.}$$

При такой величине поглощенной дозы с высокой долей вероятности эритроцит будет поврежден смертельно. Поглощенная доза для лейкоцитов, средняя масса которых на порядок больше массы эритроцита, оценивается величиной 3,78 Гр. Эта поглощенная доза может быть и не губельна для лейкоцита, но могут привести к лейкемии.

Следует отметить, что поглощенная доза позволяет адекватно характеризовать действие лишь такой радиации, которая дает относительное равномерное по объему энерговыделение (бета, гамма, рентгеновское). Если энергия выделяется локально с высокой плотностью (альфа, нейтроны), биологический эффект сильно возрастает при одинаковом среднем энерговыделении. Для эффектов, описываемых в этой статье, характерно именно очень большое локальное энерговыделение. Поэтому поглощенная доза может быть использована лишь для очень грубых оценок биологического действия.

Мы обнаружили, что в пачке фотопластинок повреждения происходят на поверхностях фотопластинок, только если между ними имеется щели шириной больше $h = k/A^2$, где $k = 7,5 \cdot 10^{-6}$ м – коэффициент, определенный экспериментально. Исходя из этого, можно предположить, что в пористом веществе повреждение будет происходить не только на наружной поверхности, но и в порах. Поэтому в организме человека подвергаются повреждению не только поверхности глаз, рта, носа и ушей, но и рыхлые органы, например, легкие, пищевой тракт, суставы, костные полости.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценки, сделанные в этой статье, это лишь первые попытки оценить вред от «странного излучения», возникающего в процессе работы различных установок. Они не могут претендовать на точность и глубину

понимания процессов, связанных с действием этого агента. Но даже такой подход позволяет сделать вывод о его вредоносности для живых организмов.

Авторы настоятельно призывают научное сообщество к изучению обнаруженного явления, так как от этого зависит здоровье экспериментаторов и обслуживающего персонала как при проведении исследований в области холодных ядерных трансмутаций, при работе с высоковольтными разрядами, с фемтосекундными лазерами, при эксплуатации ядерно-физических установок, турбин и кавитаторов.

Эту работу посвящаем памяти Юрия Николаевича Бажутова, Фангиля Ахматгареевича Гареева, Валентина Петровича Зрелова и Олега Дмитриевича Маслова.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Л.И.Урзуккоев, В.И.Ликсонов. Экспериментальное обнаружение «странных» излучения и трансформации химических элементов. *Прикладная физика*, (4):83–100, 2000.
- [2] А.Л.Шишкин, В.А.Баранов, А.В.Виноградова, В.М.Дубовик, В.Ю.Татур. «Исследование характеристик МагнетоТороЭлектрических Излучений с помощью фотоленочных детекторов» // «Академия Тринитаризма» [интернет издание], М., публ.17244, 21.01.2012 <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0231/004a/02311041.htm>.
- [3] А.Л.Шишкин, В.М.Дубовик, В.К.Куролес, В.Ю.Татур, Исследование характеристик «нейтринно»-кластерного излучения// «Академия Тринитаризма» [интернет издание], М., публ.23979, 20.11.2017 <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001f/00163510.htm>.

Рынок в \$100 миллиардов – наука vs бизнес на рынке нетрадиционных технологий

С.Кернбах¹

Аннотация—Поводом для написания этой короткой заметки послужили несколько публичных мероприятий, которые рассматривают нетрадиционные технологии (НТ) с трех точек зрения – нетрадиционной, научной и коммерческой. Инновационная политика развитых стран и острая международная борьба за технологии дают шанс НТ выйти на рынок, если те смогут доказать свою 'практическую ценность', а не 'теоретическую непротиворечивость'. Дискутируются 9 конкретных проблем, решаемых с помощью НТ, с размером рынка более \$100 миллиардов в год. Эта заметка отражает размышления автора и адресована коллегам, находящимся на этапе между исследованиями и законченным продуктом на рынке НТ.

I. Пояснение некоторых базовых понятий

Что такое нетрадиционные технологии? Эта небольшая группа работ посвящена некому сверхслабому излучению (взаимодействию, полю, или совокупности явлений), имеющему ряд необычных свойств: биологическая активность, информационный характер, взаимодействие с сознанием и т.д. Они известны под разными именами во всех географических регионах, практически с начала письменной истории человечества. В XIX-XXI веках нетрадиционные работы начали ветвиться и проникать в различные области естествознания, а также попали под критику позитивистской философии науки, вследствие чего были объявлены как 'несуществующие'. Заинтересованному читателю рекомендуется ознакомиться с обзорами нетрадиционных работ разных эпох, их историческими и социальными предпосылками и течениями [1], [2], [3], [4], [5], [6].

Почему люди занимаются этим 'несмотря ни на что' в течении столетий? Помимо технологических и научных аспектов, основной интерес к нетрадиционным явлениям формируется личностными факторами. В НТ фигурирует концепция мироздания, допускающая как надсознательные уровни реальности, так и возможность индивидуального взаимодействия с ними. Как следствие, НТ обращается к *человеку* и его индивидуальной эволюции сознания, в то время как современная наука и общество глобально сфокусировано

¹Cybertronica Research, Research Center of Advanced Robotics and Environmental Science, Melunerstr. 40, 70569 Stuttgart, Germany, Contact author: serge.kernbach@cybertronica.de;

на *технологии* и коллективной эволюции. Одной из широко обсуждаемых НТ-гипотез является продолжение жизни после смерти, что стимулирует интерес к этим феноменам после 45-55 лет (нередко в пенсионном возрасте), когда психологическое развитие личности предполагает расширение мировоззрения и включение в нее возможностей для надличностного существования [7]. Это течение вовлекает множество мистических [8] и *new age* концепций (квантовая вселенная, информационное поле, и т.д. [9]) которые, с одной стороны, интересны как потенциальные возможности, с другой стороны, основательно запутывают и без того сложную тему.

Кто занимается НТ? НТ поддерживается широкими массами увлеченных последователей и энтузиастов этого направления на трех уровнях: любительском, академическом и коммерческом. Любительский – это уровень индивидуального интереса к необычным явлениям. Именно на этом уровне существует основная масса людей, поддерживающих нетрадиционные работы, нередко в рамках различных эзотерических парадигм. Любительские НТ имеют потенциал, однако из-за отсутствия необходимых ресурсов для серьезных исследований и разработок, они требуют значительных инвестиций для выделения 'рационального зерна' и проверки на 'наличие эффекта'.

Академические работы мотивированы взаимодействием сверхслабых эффектов и материи, см., например, [10], [11], [12] и др. Они возникли в совершенно разных разделах физики, химии, электронной техники, телекоммуникации, астрономии, биофизики, а также военных исследований [13], [14] и заказов государства на нетрадиционные исследования (см. Брежнев и Джун [15]). Несмотря на множество публикаций, научный майнстрим их игнорирует, что объясняется острой борьбой за ресурсы внутри современной науки. Как правило, научные разработки достаточно строгие, однако публикации ограничены в выборе темы из-за опасения академических исследователей перед преследованиями и репрессиями со стороны консервативных коллег и администрации. Опубликовано немало призывающих в академической коммьюнити к более объективному рассмотрению НТ феноменов [16] и отказу от линии 'патологического скептицизма' [17].

Коммерческие работы должны являться продолже-

нием исследований и развитием соответствующих технологий. Однако на практике многие академические работы не успевают дотянуть до уровня инновации, а некоторые продукты возникают из спорных концепций на достаточно простом уровне, иногда даже из любительских разработок. На рынке можно найти разные предложения, от 'вечных двигателей' в формулировке магнитных, 'безтопливных' и т.д. приборов, до достаточно серьезных измерительных приборов на основе абсорбционной или импедансной спектроскопии. К сожалению, только небольшое количество НТ-устройств сертифицировано. В целом, рынок НТ сильно сегментирован, см. раздел III, и требует продуманной стратегии как вхождения, так и его удержания.

Что такое 'прямые НТ' и 'косвенные НТ'? Разница между этими понятиями обусловлена их практическим применением. В случае 'прямой НТ' разработчик пытается найти применение интересному эффекту, который он обнаружил. При этом фокус находится не на решаемой проблеме, а на самом методе. 'Косвенный НТ' возникает тогда, когда кто-то пытается решить конкретную проблему в некой прикладной области, где нетрадиционные технологии играют вспомогательную роль в комплексе других методов. Можно привести пример НТ в сельском хозяйстве. В случае 'прямых НТ' применяется ПИД эффект для стимуляции роста полезных организмов или подавления вредителей, т.е. ПИД эффект – это и есть конечный продукт. При 'косвенном НТ', например, в биодинамике Рудольфа Штайнера, речь идет о выращивании продуктов, удовлетворяющих определенным требованиям. В биодинамике также применяется ПИД эффект, однако его роль второстепенная, более того, его применение не афишируется. Конечным продуктом является биодинамическая пища или напитки. Зачастую проблема 'прямых НТ' и 'косвенных НТ' приводит к тому, что разработчик НТ не может выступать в качестве инноватора, поскольку он не может в достаточной мере сконцентрироваться на потребностях рынка.

II. Дискуссионный и научный уровень НТ

Конференции по нетрадиционным темам проходят в разных странах и организованы известными академическими коллегами, ассоциациями или фирмами-производителями. Известны специализированные конференции медицинской, биофизической или естественно-научной направленности. Есть также экзотические конференции, посвященные проблемам НЛО, ESP или сходных тем. В зависимости от уровня конференции, серьезность докладов колеблется от 'несерьезный' до 'спорный' и 'интересный', иногда встречаются очень хорошие экспериментальные доклады. Участвуя много лет в НТ конференциях разных стран, возникает ощущение 'стерильности': мы зачастую не встречали продолжения или развития каких-либо интересных работ. Например, автор докладывает о неком обнаруженном явлении, однако на следующей конференции эта тема остается все на том же уровне (если вообще к

ней возвращаются). Можно привести пример ТП связи, развитой еще в 80е годы Акимовым и его группой. Спустя 30 лет, уровень экспериментов в этой теме по прежнему напоминает первоначальные работы. Также практически нет преемственности: если тема развита пожилым ученым, то очень редко когда его ученики (если таковые есть), также развиваются эту тему. Отдельно нужно упомянуть различные альтернативные теоретические концепции – дискуссия о 'псевдонаучности' связана в первую очередь с уязвимостью этих теорий относительно общепризнанных. Например в дискуссии 'Александров vs Акимов' [18], [19], [20], нападкам подвергались именно теоретические концепции, экспериментальные данные оставались, в большинстве случаев, вне атак скептиков.

Научные встречи, публикации и проекты. Имеется слой публикаций, встреч, мероприятий и отчетов в НТ области, который можно охарактеризовать как строго научный. Они существуют, как правило, в трех областях: биофизика и биологические явления (включая части комплементарной медицины); часть квантовых технологий, связанных с биологическими системами и макроскопическими явлениями в различных физических объектах; водные системы и граничащие с ними темы. Тематика водных растворов довольно сложная, поскольку включает биохимию, биофизику, электрохимию, с одной стороны, и инфоцветики и высокоразведенные растворы, с другой стороны. Основное правило научного НТ – не использовать 'компрометирующую' терминологию и разрабатывать нетрадиционные темы на хорошем научном уровне. В принципе, именно хорошее 'научное качество' является определяющим. *Наука не терпит табу, любую тему можно исследовать, но это нужно делать на хорошем уровне.* К сожалению, это правило часто забывается как любителями, так и администраторами от науки.

В целом дискуссионный и научный уровень НТ являются интересными с точки зрения обмена мнений или результатов, однако никак не влияют на 'выживаемость' (англ. sustainability) НТ. Проблема 'выживания' технологии заключается в создании замкнутого цикла разработка-продукт-продажа-разработка, который финансирует новые разработки и гарантирует появление продуктов и технологий следующего поколения. Этот фактор особенно важен для НТ, поскольку академический путь финансирования практически исключен в рамках большинства агентств по поддержке исследований. Однако инновационные программы, тем не менее, активно предлагаются подобными агентствами, где основной фокус сдвинут 'с высокой научности' на 'практическую ценность', что представляет собой определенный шанс для внедрения НТ на рынок.

III. РЫНОК, КОММЕРЦИЯ И БИЗНЕС

При рассмотрении НТ с коммерческой точки зрения научные аргументы уходят на второй или даже третий план, на первое место выходят следующие вопросы:

- 1) Какую конкретную проблему решает НТ?
- 2) Каков объем рынка?
- 3) Кто является пользователем?
- 4) Есть ли у НТ положительная репутация на этом рынке?
- 5) В2С или В2В? Какова стратегия продвижения на рынок?
- 6) Есть ли у разработчика команда? Достаточно ли ресурсов?

Разработчикам НТ рекомендуется тщательно продумать ответы на эти вопросы и с самого начала привлечь в команду человека, не знакомого с НТ, но знакомого с рынком – это поможет сберечь много времени и ресурсов в дальнейшем.

A. Проблемы, которые могут решать НТ

Любой коммерческий проект начинается с ясной и понятной формулировки проблемы, которую нужно решить. Применяя это правило к НТ, мы сразу же сталкиваемся с открытым вопросом: какую именно проблему пытается решить НТ? Занимаясь сверхслабыми явлениями, которые практически невозможны обнаружить без специальных приборов, не является ли ниша 'прямых НТ' также 'сверхмалой'? Поскольку потенциальные темы НТ уже были неоднократно сформулированы [1], рассмотрим их еще раз критическим взглядом.

1. Нелинейные системы (биорезонансные методы, акupuncture и схожие системы) позволяют проводить быструю диагностику общего состояния пациента.

По наблюдениям за продажами нелинейных (NLS, акупунктура и подобных им) систем в Германии и России (например в военкоматах было использовано всего лишь 180 комплексов Имедис¹), за все время было продано не более 1000 комплектов в каждой из развитых стран, что показывает рынок порядка 100 миллионов евро. После появления китайских клонов, уровень цен сильно упал, более того, по отзывам практикующих врачей (доклады на конференции по комплементарной медицине, Германия), используются в основном только известные марки. При величине текущего рынка комплементарной медицины в \$60 миллиардов с устойчивым ростом в 17%, сегмент NLS и смежных технологий достаточно стабилен, однако он переполнен предложениями.

2. Эффект переноса информационного действия улучшает терапевтические свойства водных растворов, позволяет проводить терапию без побочных действий и усиливать эффект традиционных медикаментов.

Действительно, ПИД эффект являются одним из ключевых компонентов НТ. Однако на данный момент

¹'Не играть в прятки с жизнью', Ирина Павлюткина, 'Красная звезда', 2007-06-26

удалось найти всего лишь несколько областей, среди них наиболее крупные – инфоцевтики, инфокосметика и комплементарная медицина, где 'прямые НТ' в виде ПИД эффекта хоть немного могут конкурировать с классической технологией на небольшом нишевом рынке. Как показывает опыт ДСТ фонда, фирм NES Health и различных ответвлений IC medicals, которые являются новаторами в этой области, высказанные ожидания по развитию рынка инфоцевтиков пока не подтверждаются, объем этого рынка даже и близко не подходит к гомеопатическому с объемом порядка \$3.7 миллиардов. Гомеопатия демонстрирует только начальный интерес к новым методам, в будущем можно ожидать совмещение ПИД эффекта, NLS обработки и классической гомеопатии, например, в аптеках 'альтернативных терапевтических средств'. Большие фармацевтические компании (как и законодатели) пристально наблюдают за развитием этого рынка, но пока не проявляют особой активности.

3. ПИД эффект позволяет создавать терапевтическую косметику с улучшенным эффектом.

Рынок инфокосметики сам по себе пока не существует и покрыт рынком 'органической косметики' с объемом порядка \$2.27 миллиардов, что сравнимо с гомеопатией. Уровень входления на этот рынок достаточно низкий, однако он уже занят такими марками как L'Oreal, Unilever, Procter & Gamble, Johnson & Johnson, Estee Lauder и т.д. Имеет смысл интегрировать инфокосметику в тренд 'натуральных продуктов', где небольшие производители имеют хорошие шансы закрепиться на рынке (по аналогии с трендом на небольших производителей мыла).

4. НТ позволяют улучшить продуктивность в сельском хозяйстве, позволяют производить биодинамические и 'органические' продукты и напитки.

Определенные ожидания были высказаны по рынку НТ в сельском хозяйстве и производстве продуктов (например, пищевые добавки). Действительно, отдельные хозяйства используют НТ-методы, такие как ПИД эффект, нелокальные методы воздействия на широкие площади, борьба с вредителями посредством инфопатогенов и т.д., однако говорить о широком распространении 'прямых НТ методов' не приходится. Необходимо также помнить об отрицательном опыте использования подобных методов радионики в сельском хозяйстве. С другой стороны, производители пока не заметили соседний тренд 'косвенных НТ' в сельском хозяйстве – 'естественная пища и напитки' (organic food and drink), а также биодинамику, возникшую на основе работ Рудольфа Штайнера. На эти области приходилось порядка \$80 миллиардов в 2014, рост ожидается до \$211 миллиардов в 2020, причем доля биодинамического винограда и виноделия – 10%-15% в разных странах

Таблица I
ОБЗОР НЕКОТОРЫХ 'РЫНОЧНЫХ ТЕМ' НЕТРАДИЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РАЗМЕРЫ СООТВЕТСТВУЮЩИХ РЫНКОВ,
ЕДИНИЦЫ – МИЛЛИАРД USD.

область	рынок 2015-2019	прогноз 2023-2025	источники
комплémentарная медицина	59.76	196.9-210.81 (+17.7)	[6],[7]
гомеопатия (вкл. инфоцефтики)	3.8	17.4 (+18.2%)	[4]
органическая косметика (вкл. инфокосметику)	2.27	7.15 (+8.52%)	[5]
органические продукты и напитки (вкл. биодинамику)	80	211.44 (+15.7%)	[3]
квантовые технологии (вкл. макроквантовые)	—	13.3	[8]
обработка воды (вкл. нехимическую)	23.8	44.01 (+7.1%)	[1]
очистка воды (вкл. нехимическую)	30.9	(+9.1%)	[2]
йога и саморазвитие	9.09-11 в США, 80	(+7%)	[9],[12]
мировой			
медиtация	1.2 в США	2.08 в США	[10],[11]

[1] Water Treatment Systems Market Size, Share & Trends Analysis Report By Technology (RO, Distillation, Disinfection, Filtration), By Application, By Installation (POU, POE), And Segment Forecasts, 2018 - 2025, www.grandviewresearch.com

[2] Press Release, Water Purifier Market - 2019 Global Industry Analysis By Size, Trends, Share, Key Country, Opportunities, Growth, Emerging Technologies, And Regional Forecast To 2025, www.marketwatch.com

[3] Global Organic Food & Beverages Market to Reach USD 211.44 Billion by 2020, orgprints.org

[4] Global Homeopathy Product Market to expand at Rapid CAGR of 18.2% during 2016-2024, Robust Promotional Activities impart Sustained Growth Momentum, www.transparencymarketresearch.com

[5] Organic skin care products market – growth, trends, and forecast (2019–2024), www.mordorintelligence.com

[6] Complementary and Alternative Medicine Market Size, Share & Trends Analysis Report By Intervention (Botanical, Acupuncture, Mind, Body, Yoga), By Distribution (Direct Contact, E-training), And Segment Forecasts, 2019-2026, www.grandviewresearch.com

[7] The global complementary and alternative medicine market size is expected to reach a value of USD 196.9 billion by 2025, www.prnewswire.com

[8] Global Quantum Technology Market Report 2018–2023: Focus on Computing, Communications, Imaging, Security, Sensing, Modeling and Simulation, www.globenewswire.com

[9] Global Yoga Accessories Market 2019–2023, Increasing Introduction of Smart Mats to Boost Growth, Technavio, www.apnews.com

[10] Meditation Goes Plural, www.globalwellnesssummit.com

[11] Size of the meditation market in the U.S. from 2015 to 2017 and a forecast for 2022, www.statista.com

[12] The yoga industry is booming – but does it make you a better person? www.theguardian.com, 2017-Sept-17

[21] с ростом в 50%–100%. Некоторые производители уже находятся в тестовых стадиях для выпуска 'инфоактивированных' напитков с энергетизирующим, более утоляющим или специальным (снижение веса, отказ от курения) эффектом.

5. НТ проводят нехимическую обработку и очистку воды без добавления химических веществ.

Значительный потенциал находится в области нехимических методов обработки воды, поскольку повсеместно происходит ограничение и запрещение использования химикатов в питьевой, поливной и технологической воде. Выбор нехимических методов невелик, например гидродинамическая кавитация, световая, магнитная и импульсная ЭМ обработка, ПИД эффект – тут именно НТ занимают солидную часть методов. Например, подавление роста микроорганизмов с помощью светодиодного света уже применяется во многих потребительских продуктах. Смежной темой является очистка воды, здесь стоит вспомнить, что первый патент Павлита был именно по очистке воды от примесей. Увеличение степени осаждения под действием НТ было продемонстрировано множество раз, см. например [22], [23], поэтому это направление, как и фильтрация воды, представляют собой большую область применения, причем как в потребительских, так и в промышленных системах. Рынок достаточно большой – порядка \$50 миллиардов – и динамичный, предполагает рост 7.1% до 2025, причем на очистку воды ожидается рост до 9.5%.

6. НТ могут подтвердить эффекты взаимодействия с сознанием, улучшить тренировку и ме-

дитационную практику за счет обратной связи (в том числе нейрокогнитивной).

Последние 10-15 лет повышенный интерес во всем мире демонстрируется к методикам саморазвития, медитации, йоги и сходных техник. Например, различные виды медитаций становятся модными в бизнес-среде, йога очень популярна в разных странах, в азии (например в Таиланде) даже уже установилась терминология для 'медицинских туристов'. Очевидно, что НТ является естественной для этих сфер, поскольку тесно связана с сознанием человека. До 2021-2022 гг прогнозируется 10%-15% рост этих рынков, причем текущий рынок уже перешагнул за \$10 миллиардов в США и \$80-90 миллиардов глобально.

7. НТ позволяют передавать и принимать сигнал на сверхбольших расстояниях, проводить удаленный мониторинг.

Ранее обсуждаемые НТ в телекоммуникации не смогли развиться в устойчивую технологию ни в США, ни в России, и, видимо, будут полностью поглощены квантовыми системами. Нишевый рынок удаленной диагностики существует, причем не только в гражданском секторе, однако он ничтожно мал. Говоря о телекоммуникации, нужно отметить риск технологии 4G-5G, которую связывают с массовой гибелью насекомых, что в свою очередь может иметь корни в НТ, поскольку классическая наука пока полностью отрицает биоэффекты 4G-5G. В любом случае, уже были высказаны сомнения в биологической безопасности 5G, что соответственно может стимулировать рынок нетрадиционных 'защитных' устройств (несмотря даже на полемику вокруг подобных устройств).

8. НТ позволяют производить материалы с новыми свойствами, в частности в металлургии и производстве пластмассы.

Несмотря на непрерывные B2B контакты многих производителей НТ, эти области пока не получили существенного развития, хотя и обозначили новые проблемы. Например, одной из неочевидных проблем является страхование зданий и конструкций, где химический и металлургический анализы металла произведенного по НТ дают разные результаты и могут служить поводом для нарушения условий страховки. На данный момент известно о проведении тестов крупными производителями металла и полимеров, однако неизвестно, производится ли конечный продукт с НТ технологиями (по причине неафиширования 'косвенных НТ').

9. НТ позволяют получить дешевую энергию.

Не прекращаются попытки найти применение НТ в секторе энергетики, где образовалось два кластера: ХЯС (холодный ядерный синтез) и БТГ (безтопливные генераторы). ХЯС, по информации непосредственно от участников процесса, достаточно реален, однако после первоначального успеха вошел в полосу технологических проблем, требующих улучшения процесса и массивных инвестиций. Скорее всего, после их решения, ХЯС сольется с классическим энергетическим сектором. БТГ, как и остальные сходные технологии, пока не смогли продемонстрировать убедительных доказательств своей реальности. За последние несколько лет были анонсированы несколько 'производств', обозначены цены и даже сроки поставки, однако отзывы покупателей пока так и не появились. Также существуют продукты и проекты по 'активации' топлива в автомобилях, использования горючего газа, обработки нефти, безопорных двигателей и т.д., однако образовать какой-либо значимый B2B или B2C рынок они пока не смогли.

B. Некоторые дополнительные вопросы коммерциализации НТ

B2C или B2B? Для выведения НТ на рынок нужно начальное финансирование для преодоления зоны 'мертвой долины' (англ. death valley) – до того момента, как продукт начнет приносить доход. Опыт B2B с НТ является пока отрицательным в большинстве случаев, причем как для инвестора, так и для разработчика. Основная проблема заключается в нетрадиционном характере технологии, которую тяжело аргументировать, а также фиксированности разработчика на технологии, а не на разрешении проблемы. Можно только рекомендовать B2C стратегию, с условием начального финансирования и решения проблемы сертификации.

Сертификация. Стратегию сертификации необходимо рассматривать как одну из первых проблем в виду ее высокой стоимости. Например, медицинский

рынок имеет высокую прибыльность, но хватит ли ресурсов для получения и поддержания медицинского сертификата? Зачастую проблема сертификации и регистрации является естественным барьером для достижения определенного рынка. Так ограничителем для Европейского рынка является регистрация WEEE, которая очень дорогая для внешних производителей. Обязательной для электронных приборов является CE и FCC сертификаты с обязательным экологическим сертификатом RoHS для Европы и Китая (в Европе это часть CE). Стоимость получения сертификата, включая несколько производственных итераций и предварительные тесты, лежит между 10к и 30к евро и может достигнуть 50к-70к евро в особенно сложных случаях.

Бизнес – это репутация и связи. Необходимо отметить, что проблема выбора терминологии важна не только в науке, но и на рынке. Например, на площадке Amazon запрещено продавать альтернативные медикаменты любого вида, псевдонаучные приборы и технологии. Автор может только рекомендовать еще раз оставаться на хорошем научном уровне, избегать иррациональных концепций или непродуманной терминологии. Также слишком агрессивная реклама для НТ может иметь обратный эффект.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сравнивая объемы рынков, а также некую 'стерильность' научного (т.е. финансируемого государством) подхода к НТ, автор видит определенные шансы для развития этого сектора через инновации и рынок. Мы наблюдаем все увеличивающийся клин между течением научного 'патологического скептицизма' и рыночными реалиями, где майнстрим по-прежнему игнорирует многомиллиардный рынок, считая его не существующим. Мы уже писали о том, что подобная ситуация вызвана жесткой конкуренцией в научном финансировании (например в FET OPEN из 100 заявок на гранты поддерживаются только 3-5 заявок). Однако ситуация меняется в связи с инновационной политикой развитых стран и острой международной борьбой за технологии. НТ получают шанс пройти на рынок, если смогут доказать свою 'практическую ценность', а не 'теоретическую непротиворечивость'.

В Таблице I сведены некоторые из обсужденных выше тем и объемы рынков из опубликованных источников. Один из очевидных результатов сравнения заключается в перефокусировке внимания от 'прямых НТ' к 'косвенным' или даже отказ от 'нетрадиционной' терминологии (поскольку 'косвенные НТ' и так не афишируются). Три нетехнических рынка НТ – органические пища/напитки, йога/медитации и нехимическая обработка воды – образуют суммарный рынок в \$210 миллиардов, и явно доминируют над другими НТ темами. Мы полагаем, что не более 1/3 объема этих нетрадиционных рынков могут быть освоены 'косвенными НТ', что составляет порядка \$100 миллиардов в год с ростом порядка 7%-8%. Цифра достаточно условная и скорее в оптимистическом ключе, но в

целом реалистичная, поскольку только гомеопатия и йога/медитации могут покрыть этот объем. Для сравнения отметим, что рынок мобильных телефонов оценивается в \$355 миллиардов, а рынок комплектующих для автомобилей – \$620 миллиардов.

В заключении приведем три золотых правила для тех, кто решил выйти на рынок:

- если нет конкурентов, возможно, нет и рынка;
- бизнес идет туда, где есть пользователи;
- создать хороший план, принять решение и вести его до конца, несмотря на сложности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] В.А. Жигалов. *Характерные эффекты неэлектромагнитного излучения*. Интернет публикация, 2011.
- [2] С. Кернбах. *Сверхъестественное. Научно доказанные факты*. Алгоритм. Москва, 2015.
- [3] Edward W. Russell. *Report on Radionics*. Saffron Walden: The C. W. Daniel Company Limited, 1997.
- [4] Л.Л. Васильев. *Таинственные явления человеческой психики*. Москва, издание 2-ое, исправленное и дополненное, 1963.
- [5] K.Reichenbach and G. William. *Researches on magnetism, electricity, heat, light, crystallization, and chemical attraction, in their relations to the vital force / parts I and II, including the second edition of the first part, corrected and improved*. London ; Edinburgh: Taylor, Walton and Maberly: MacLachlan & Stewart, 1850.
- [6] W.Reich. *Die Bione: zur Entstehung des vegetativen Lebens*. Sexpol Verlag, Oslo/Kopenhagen/Zurich, 1938.
- [7] Гейл Шихи. *Возрастные кризисы: ступени личностного роста*. СПб: Ювента, 1999.
- [8] Джеймс Джордж Фрэзер. *Золотая ветвь*. Эксмо, 2006.
- [9] V.Vedral. *Decoding Reality: The Universe as Quantum Information*. Oxford, 2010.
- [10] 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.
- [11] А.В.Клюев, С.А.Курапов, В.Ф.Панов, В.В.Стрелков, Н.А.Кокарева, and А.Е.Бояршинов. Структура и механические свойства металла после обработки расплава в нестационарном электромагнитном поле волнового излучателя. *Металловедение, термическая обработка металлов*, (7 (649)):3–9, 2009.
- [12] L. Montagnier, J. Aissa, E. Del Giudice, C. Lavallee, A. Tedeschi, and G. Vitiello. DNA waves and water. *Journal of Physics: Conference Series*, 306(1):012007, 2011.
- [13] Виктор Рубель. *Тайные psi-войны России и Америки*. АСТ, 2013.
- [14] Ольга Грейгъ. *Экстрасенсы и маги в спецслужбах мира*. Алгоритм, 2012.
- [15] Л.Е. Колодный. *Феномен 'Д' и другие*. М., Издательство политической литературы, 1991.
- [16] E. Cardeña. A call for an open, informed study of all aspects of consciousness. *Front. Hum. Neurosci.*, 8(17):1–4, 2014.
- [17] L.D. Leiter. The pathology of organized skepticism. *Journal of Scientific Exploration*, (16(1)):125–128, 2002.
- [18] А.Е.Акимов, В.Я.Тарасенко, and С.Ю.Толмачев. Торсионная связь – новая физическая основа для систем передачи информации. *Электросвязь*, (5), 2001.
- [19] Е.В.Александров. Торсионная связь – бред. *Электросвязь*, (3), 2002.
- [20] А.Е.Акимов. Письмо в редакцию А.Е.Акимова. *Электросвязь*, (7):44–46, 2002.
- [21] Alessandra Castellini, Christine Mauracher, and Stefania Troiano. An overview of the biodynamic wine sector. *International Journal of Wine Research*, Volume 9:1–11, 02 2017.
- [22] М.С.Радюк. Эффект 'неоднородности пространства' в биологических и физических процессах. *Квантовая магия*, (3(4)):4141–4155, 2006.
- [23] М.С.Радюк. Фантомный эффект. *Квантовая магия*, (7(4)):4139–4143, 2010.

О 'Кожном зрении' Р.Кулешовой

М.М. Бонгард, М.С. Смирнов

За последние 2 года опубликовано много статей и газетных заметок о необыкновенных способностях Р.Кулешовой и других лиц, у которых были обнаружены аналогичные способности [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20].

В первых сообщениях о Р.Кулешовой писали, что она может в светлой комнате с завязанными глазами бегло читать обычный печатный текст, прикасаясь к нему пальцами, и определять на ощупь цвета предметов и сюжеты картинок и фотографий [1], [2], [3], [4], [5]. Высказывания об опытах в темноте несколько расходились: "При сумеречном освещении восприятие уменьшается, а в темноте нередко и вовсе утрачивается" [4].

С.Н.Добронравов и Я.Р.Фишелев пришли к выводу, что в темноте Р.Кулешова не может ни читать, ни узнавать рисунки и цвета предметов.

В последнее время появляется все больше сообщений о якобы наблюдавшихся случаях распознавания цвета предметов, находящихся в полной темноте, или предметов, заключенных в непрозрачные оболочки, о случаях "видения" того, что находится в запертом сейфе или за каменной стеной и т.п. [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20]. С другой стороны, необычайность и все возрастающая фантастичность подобных сообщений, характер подачи материала, часто рассчитанный на сенсацию, а не на точное описание экспериментов и следствий из них, естественным образом породили недоверие ко всем опубликованным данным и стремление объяснить всё наклонностью испытуемых к обману, а ученых - к излишней доверчивости [21], [22].

Цель настоящей статьи - описание возможностей Р.Кулешовой, как они проявились в проведенных нами опытах.

Мы познакомились с Р.Кулешовой в декабре 1962 г., когда она несколько раз посетила лабораторию зрения Института биофизики АН СССР и любезно

Статья М.М.Бонгарда и М.С.Смирнова 'О кожном зрении' Р.Кулешовой впервые была напечатана в журнале 'Биофизика', 1965, т.Х, в.1, стр. 148-154. Печатается по изданию 'Материалы Всесоюзного комитета по проблемам энергоинформационного обмена в природе. Т.1, Ч.1. Исследования проблем энергоинформационного обмена в природе (экспериментальные подходы). Москва, 1989 г.'

согласилась принять участие в опытах¹.

Перед началом опытов мы сами были настроены достаточно скептически. Р.Кулешова предпочитает во время опытов надевать на глаза темную повязку. Нам было известно, что фокусники, которые демонстрируют "ясновидение", часто пользуются повязкой на глазах и смотрят сквозь нее или из-под нее. Повязка, применявшаяся в данном случае, оказалась совершенно непрозрачной, но не гарантировала от видения из-под нее (вдоль линии нос - щека). Однако в нижеописанных опытах (пункты 1-5) Р.Кулешова не могла пользоваться подглядыванием: объекты, подлежащие различению, помещались высоко (часто на уровне лба обследуемой), и подглядывание было невозможно без резкого запрокидывания головы назад. Этого Р.Кулешова определенно не делала и обычно сидела, несколько опустив голову.

Всюду ниже, где говорится о зрении или о возможностях испытуемой, подразумевается ее "зрение" пальцами. Там же, где говорится о зрении глазами, нужно понимать зрение нормального трихромата. Зрение Р.Кулешовой глазами, насколько нам известно, не имеет существенных аномалий.

I. ПЕРВАЯ СЕРИЯ ОПЫТОВ

1. Определение границ видимого спектра. Р.Кулешова пальцем правой руки закрывает отверстие светосмесительного шара на выходе монохроматора. Свет бесшумно включается и выключается через варыруемые промежутки времени. Испытуемую просят сообщать о всех замеченных ею изменениях освещенности внутри шара.

При имевшихся мощностях излучения границы спектра, "видимого" для Р.Кулешовой, оказались близкими к 0,68 и 0,42 мк, т.е. такими же, как у обычного глаза при той же общей освещенности в комнате (1-10 лк). Пороги внутри этой области также оказались близкими к порогам глаза. При каждом включении света, если он не был слишком темным и испытуемая его замечала, она правильно называла его цвет².

К инфракрасному (тепловому) излучению с длиной волны 0,8 - 1,5 мк и мощностью, в 103 раз большей, чем

¹ В обсуждении постановки и результатов первой серии опытов участвовали Н.Д.Ньюберг, О.Ю.Орлов, Д.Б.Богоявленская, М.Л.Шик и др.

² На несколько десятков предъявлений - одна ошибка.

надпороговая для пальцев в середине видимого спектра ($0,5 - 0,6$ мк), Р.Кулешова совершенно не чувствительна: это показывает, что она воспринимает свет не за счет его теплового действия.

Этими же опытами была опровергнута гипотеза, по которой Р.Кулешова, если ей не удается подсмотреть или узнать знакомый предмет по его осязаемой форме, угадывает ответ случайно или пользуется невольными подсказками экспериментаторов. Цвета некоторых из предъявлявшихся излучений не были известны экспериментаторам до ответа Р.Кулешовой. В этих случаях после ответа Р.Кулешову просили отодвинуть палец, закрывавший отверстие, чтобы экспериментаторы могли узнать, правилен ли ответ. При выборе из шести примерно равновероятных цветов было получено шесть верных ответов подряд. Вероятность этого при случайному угадыванию меньше 1:10000.

2. Определение характеристики цветного зрения. Применили колориметр замещения с поочередным предъявлением сравниваемых излучений [23], [24]. Р.Кулешова определяла, равны или не равны сменяющие друг друга цвета. Ряд свойств цветного зрения пальцами оказался таким же, как у нормального глаза.

Любое монохроматическое излучение с длиной волны $\lambda \geq 0,54$ мк (например, желтое) для нее не отличимо от смеси двух излучений - красного ($\lambda = 0,66$ мк) и зеленого ($\lambda = 0,54$ мк) с соответственно подобранными мощностями.

Таким образом, участок спектра с $\lambda \geq 0,54$ мк является для пальцев Р.Кулешовой дихроматическим, как и для нормального глаза.

Если взять весь видимый спектр, то Р.Кулешова такими двумерными равенствами не удовлетворяется: двух «базисных» излучений для нее недостаточно. Например, она всегда замечала момент смены зеленого света на любую смесь красного и синего и безошибочно называла их "зеленым" и "малиновым". Любые же четверки излучений являются для нее линейно зависимыми, как и при восприятии глазом. Например, смесь красного и голубого соответствующим подбором мощностей можно делать не отличимой от смеси желтого и фиолетового.

Всего Р.Кулешова установила около дюжины цветовых равенств. Во всех случаях излучения, равные для ее пальцев, оказывались и "на глаз" похожими друг на друга. Обратное тоже было верно: излучения, не различимые глазом, были равны и для ее пальцев. Таким образом, в этих ориентировочных колориметрических опытах равенства цветов наступали для Р.Кулешовой примерно при тех же соотношениях мощностей излучений, что и для глаза³.

Из совокупности опытов следует, что цветное зрение пальцев Р.Кулешовой осуществляется приемниками трех типов с кривыми спектральной чувствитель-

³Пороги цветоразличения не измеряли. По-видимому, они уменьшались в ходе опыта, оставаясь более грубыми, чем у среднего глаза. Изменения мощности светового потока на 10% испытуемая замечала, но они были близки к ее порогу.

ности - такими же, как у колбочек сетчатки глаза или близкими к ним [25], [26].

В пальцах левой руки, которая, по словам испытуемой, существенно менее тренирована, цветное зрение практически отсутствовало, а "кривая видности" была такой же, как у правой руки и обычного глаза.

3. О последовательном цветовом контрасте. Яркий свет от лампы накаливания собирали на матовое стекло в пятно диаметром 0,5 см. К другой стороне стекла Р.Кулешова прикладывала пальцы. В пучок света, идущий к стеклу, экспериментатор вводил светофильтры. Цвета красных, синих, желтых и серых светофильтров узнавались правильно, если перед их введением на палец не падал цветной свет. При введении же серых фильтров непосредственно после красного Р.Кулешова называла их зелеными, после желтого - синими, после синего - желтыми. (Каждую из таких пар цветов предъявляли по два-четыре раза). Такой эффект наблюдался при длительности адаптирующего цветного засвета 10-20 сек. Через несколько секунд после включения серого фильтра ощущение цвета, вызванное по контрасту, начинало изменяться, и через четверть минуты испытуемая заявляла: "Теперь цвет стал простым - серым" (или белым).

Таким образом, явление последовательного цветового контраста протекало так же, как и для глаза.

4. Определение частоты слияния мельканий. В пучок света (установка описана в пункте 3) поместили вращающийся диск с прорезями. Р.Кулешова называла свет "мелькающим" при частотах 30-50 Гц. При больших частотах мелькания были "видны очень плохо", т.е. так же, как и при восприятии глазом.

5. Определение разрешающей силы. Изображение периодической решетки с взаимно перпендикулярными рядами отверстий проецировали на стекло. К другой, матовой, стороне стекла испытуемая прикладывала пальцы. Решетка могла поворачиваться. Яркость изображения была порядка $10^3\text{-}10^4$ апостильб.

При расстояниях между центрами соседних светлых точек на матовом стекле $\geq 0,6$ мм Р.Кулешова называла направления рядов решетки правильно. При расстояниях же $\leq 0,5$ мм она говорила, что чувствует только равномерно освещенное пятно на стекле.

Как показывает расчет, для определения положения каждой светлой точки необходимо получить сигналы об освещенности не менее чем от четырех рецепторов (по две точки для каждой из двух координат, как в известной теореме Котельникова). Поэтому для показанной Р.Кулешовой разрешающей силы необходимо получать не менее десяти независимых сигналов об освещенности с каждого квадратного миллиметра кожи⁴.

Разрешающая сила в красном свете с длиной волны

⁴Для строгого доказательства нужно было бы получить такую же разрешающую силу при освещении тест-объекта короткой вспышкой, чтобы исключить движение изображения по пальцу. Этого не делали.

~0,65 мк была такой же, как в белом свете⁵. Такую разрешающую силу Р.Кулешова показывала в тех случаях, когда изображение решетки было неподвижно относительно стекла, а пальцы двигались по стеклу или если пальцы были неподвижны на стекле, а изображение решетки совершало небольшие колебательные движения на стекле (размах ~ 1 мм). Если же изображение не двигалось относительно пальцев, то разрешающая сила падала не менее чем в десять раз. Аналогичное явление известно для обычного зрения ([27] и др.).

6. О "ясновидении" и подглядывании. Некоторые исследователи, писавшие о возможностях Р.Кулешовой, утверждают, что она могла узнавать объекты и в том случае, когда свет, падавший на пальцы, не содержал необходимой информации. (Получение каких-либо сведений за счет осознания, разумеется, также исключалось). Например, сообщалось, что она узнает цвета бумажек, вложенных в непрозрачные конверты или правильно называет цвета нескольких разноцветных бумажек, сложенных на столе стопкой, прикасаясь только к верхней ([10] и др.). Если бы эти факты подтвердились, то это означало бы, что Р.Кулешова способна к «ясновидению».

Нам не удалось ни в одном случае обнаружить у нее таких способностей. Мы проводили следующие опыты.

A. Большие геометрические фигуры, сделанные черной тушью на белой бумаге, или крупные буквы накрывали листом белой писчей бумаги. Прикасаясь к бумаге пальцами, Р.Кулешова правильно узнавала объекты. Однако в этих условиях и экспериментаторы видели рисунки через бумагу. После того как объекты были покрыты двумя листами той же бумаги, экспериментаторы уже не видели рисунков, но и испытуемая перестала их узнавать.

B. Р.Кулешовой предлагали узнавать цвета некоторых объектов, освещенных красным светом с длиной волны $\lambda > 0,61$ мк. В этих условиях цветное зрение у людей с нормальным зрением почти отсутствует. Все предметы кажутся однотонными - светлыми или темными. Р.Кулешова пальцами не смогла определять цвета лучше, чем экспериментаторы глазами [6].

B. В полной темноте Р.Кулешовой предлагали крупные рисунки, накрытые стеклом. На свету она легко узнавала, в темноте же дала три ошибочных ответа, а затем отказалась отвечать.

G. В светлой комнате испытуемая ощупывала конверты, сделанные из черной бумаги с листами цветной бумаги внутри. Она не смогла определить их цвета (восемь ошибок из десяти ответов при выборе из пяти возможных цветов).

Возникает вопрос: каким образом могли быть получены результаты, создавшие у некоторых исследователей впечатление, что Р.Кулешова способна к «ясновидению»?

⁵В инфракрасном свете ($\lambda > 0,7$ мк) даже наличие света Р.Кулешова определяла очень неуверенно. Измерять разрешающую силу в этих условиях не имело смысла.

Возможно, экспериментаторы не учитывали того, что повязка, обычно применяемая Р.Кулешовой, отнюдь не гарантирует сама по себе полного исключения зрения при помощи глаз. Поэтому они могли, например, укладывать в стопку разноцветные бумажки в присутствии Р.Кулешовой ("Ведь она в повязке!").

Однако, как вытекает из всего сказанного, отсюда отнюдь не следует, что все результаты опытов с Р.Кулешовой недостоверны. Из опытов в лаборатории биофизики зрения, описанных выше, вытекает, что испытуемая действительно обладает способностью к "кожному зрению". Это заключение следует сделать не только потому, что, сидя с непрозрачной повязкой на глазах, она не пыталась запрокинуть назад голову, чтобы взглянуть из-под повязки на высоко расположенные объекты. В пользу существования у нее "кожного зрения" говорили и другие признаки - хотя и косвенные, но, на наш взгляд, убедительные⁶.

В августе-сентябре 1963 г Р.Кулешова была повторно обследована в одном из московских клинических институтов. Когда там была обнаружена недостаточность повязки для полного устранения подглядывания, то возникло предположение, все способности Р.Кулешовой основаны только на ловком подглядывании.

Проверка, проведенная авторами настоящей статьи совместно с проф. С.Г.Геллерштейном и другими лицами, показала, что Р.Кулешова действительно в некоторых случаях охотно подглядывает, если условия эксперимента допускают эту возможность. Причин этого может быть несколько. Во-первых, "зрение при помощи пальцев" требует гораздо большего напряжения и более утомительно, чем зрение при помощи глаз (из-под повязки). Во-вторых, возможно, испытуемая полагает, что при помощи подглядывания она только "проверяет" правильность узнавания, уже осуществленного пальцами. Не исключено, что Р.Кулешова не всегда осознает, за счет чего она получает информацию - за счет глаз или пальцев.

Однако - а это самое важное в оценке всего изучаемого феномена - в условиях, полностью устраниющих

⁶За недостатком места упомянем лишь о некоторых из этих моментов, сводящихся к отсутствию корреляции между степенью успешности решения Р.Кулешовой тех или иных заданий и легкостью или невозможностью обмана с ее стороны: 1) отказ различать цвета или читать левой рукой; 2) легкость и устойчивость сравнений яркости разноцветных излучений левой рукой, которая, по словам испытуемой, плохо различает цвета, а также затруднения и неуверенность тех же оценок при работе правой рукой (в этом случае Р.Кулешова предпочитала говорить о цветовых тонах сравниваемых излучений, а не определять, которые из них ярче); 3) успешное узнавание крупных картинок, лежащих на столе и накрытых прозрачным стеклом, и отказ от ответа, когда стекло было приподнято на 2 см над столом, хотя подглядывать было бы одинаково легко в обоих случаях; 4) относительно малая величина разрешающей силы (подглядывание дало бы больше); 5) резкое падение разрешающей силы при условии неподвижности пальца относительно объекта; 6) способность правильно пересчитывать все буквы и правильно указывать места всех букв "о" в тексте, спроектированном на просвет на матовое стекло, при одновременном отказе прочесть этот текст.

возможность подглядывания, испытуемая оказалась способной воспринимать свет пальцами.

II. ВТОРАЯ СЕРИЯ ОПЫТОВ

Во второй серии экспериментов мы стремились лишь к демонстрации способностей Р.Кулешовой различать цвет и форму изображения, пусть грубо, но в таких условиях, когда подглядывание полностью исключается. В этих опытах она смогла: 1) определять масть игральных карт из нескольких незнакомых для нее колод, держа их за спиной "лицом" вниз или назад так, что увидеть "лицо" карты глазами можно было только, стоя сзади Р.Кулешовой; 2) делать это же, когда ее рука и карты находились за непрозрачным экраном (на руку надевали непрозрачный рукав, нижний край которого был вделан в отверстие экрана⁷; 3) определять направления темных и светлых полос на листе бумаги, лежавшем под стеклом за тем же непрозрачным экраном (13 правильных ответов и один ошибочный, выбор из четырех возможных направлений); 4) узнавать цвет луча света, падавшего ей на пальцы, когда рука за экраном была дополнительно накрыта черной материей, а свет шел снизу (15 верных ответов и три ошибки при выборе из трех возможных цветов). Во всех этих опытах узнаваемые объекты были хорошо освещены.

Первые два эксперимента можно пытаться объяснить необычайно развитым осязанием (хотя карты были атласными), но третий и четвертый опыты доказывают способность распознавания формы изображения и цвета за счет светочувствительности кожи пальцев⁸.

При постановке экспериментов с Р.Кулешовой необходимо учитывать, что ее способности нестойки. Неблагоприятная психологическая обстановка (явное проявление недоверия к ее способностям, проведение опытов против ее желания; методика опытов, вызывающая у нее недоверие к экспериментатору, и т.п.) может резко ухудшить результаты. Это подчеркнуто уже в первой публикации об Р.Кулешовой [1]. После одной из серий "разоблачительных" экспериментов Р.Кулешова временно потеряла веру в свои способности, а вместе с верой и сами способности. Восстановление того и другого потребовало немалых усилий⁹.

⁷ В первых двух опытах Р.Кулешова делала сначала много ошибок. Она дала 39 правильных и 22 ошибочных определения масти (выбор из четырех).

⁸ В очень благоприятной психологической обстановке одному из нас удалось провести следующий опыт. Экспериментатор, стоя позади испытуемой, с большой силой (сотни грамм) нажимал указательными и средними пальцами на закрытые глаза Р.Кулешовой, прижимая верхние веки к нижнему краю глазницы. В этих условиях она оказалась способной бегло читать мелкий печатный текст, водя по нему пальцами. Этот опыт предложила сама Р.Кулешова. Пробуя это же на себе и друг на друге, мы убедились, что такой способ исключения зрения вполне надежен. Даже после снятия пальцев и открывания глаз в первую минуту острота зрения оказывается резко сниженной, а чтение невозможno вследствие деформации глазных яблок и нарушения кровоснабжения сетчатки.

⁹ Существенную роль при этом сыграли такт и редкая доброжелательность проф. С.Г.Геллерштейна, оказывавшие на испытуемую явное психотерапевтическое воздействие.

Возможность подглядывания нужно учитывать при проверке всех случаев, подобных Р.Кулешовой. В Институте физиологии имени И.П.Павлова был обнаружен случай, когда имела место сознательная мистификация при помощи подглядывания (частное сообщение В.Д.Глезера). Мы сами видели нескольких "аналогов" Р.Кулешовой (девочки от 7 до 12 лет), которые уже успешно прошли ряд обследований. Некоторые из них были широко рекламированы в печати, по радио и телевидению, как обладающие редкой способностью видеть без помощи глаз и даже узнавать предметы за непрозрачными преградами. При проверке оказалось, что в действительности все они только показывали фокусы, пользуясь любыми оплошностями экспериментаторов, подглядывая, узнавая на ощупь форму ранее виденных предметов и т.п.

До настоящего времени нам не встретился ни один человек, кроме Р.Кулешовой, который при аккуратной постановке опытов смог бы продемонстрировать зрение без помощи глаз. Возможно, что эта разница результатов обусловлена не только длительной тренировкой испытуемой, но и особенностями функционирования нервной системы при заболевании, которым она страдает.

В популярной печати неоднократно высказывались гипотезы о механизме описанных явлений. Их пытались объяснить чувствительностью к инфракрасным [28], [29] или рентгеновым лучам [30], чувствительностью к электростатическому полю [10]. Все эти гипотезы не могут объяснить существования цветного зрения в пальцах Р.Кулешовой. Дело в том, что нет однозначной связи между коэффициентами отражения в инфракрасной (или рентгеновской) области и коэффициентами отражения в видимом участке спектра, а для правильного узнавания цвета необходима оценка энергии электромагнитных излучений из трех определенных участков видимой глазу области спектра с длинами волн от 0,4 до 0,7 мк. Поэтому объяснить наблюдавшиеся нами способности Р.Кулешовой мы можем, только допустив наличие светочувствительности кожи в пределах видимого спектра. (Эта способность наблюдалась у человека [31], [32] и у множества видов животных [33]).

Потребность в гипотезах о чувствительности к обычно невидимым излучениям возникла у ряда авторов вследствие желания объяснить одновременно и зрение кожей, и узнавание цвета в полной темноте или через непрозрачные преграды.

Последних явлений нам до сих пор не удавалось наблюдать. Мы знаем, сколь много методических ошибок может остаться незамеченными при подобных исследованиях, и пока предпочитаем воздерживаться от обсуждения как возможных механизмов "видения сквозь стену", так и самого вопроса о существовании таких явлений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Гольдберг И.М. Вопр. психологии I, 35, 1963.

- [2] Добронравов С.Н., Фишелев Я.Р. Сборник материалов научной сессии вузов Уральского экономического района. Вып. 'Пед. науки', Свердловск, 3, 1963.
- [3] Добронравов С.Н. Вестн. высш. школы 8, 64, 1963.
- [4] Гольдберг И.М., Советский Союз 2, 29, 1963.
- [5] Арапов Е., 'Мед. газета' от 25 декабря 1962 г.
- [6] Нюберг Н.Д. Природа 5, 61, 1963.
- [7] Сворень Р. 'Известия' от 13 января 1963 г.
- [8] Новомейский А.С. Наука и жизнь 2, 95, 1963.
- [9] Новомейский А.С. Техника - молодежи, 4, 7, 1963.
- [10] Новомейский А.С. Вопр. психологии 5, 99, 1963.
- [11] Газ. 'Вечерняя Москва' от 10 июля 1963 г.
- [12] Алова Г., газ. 'Вечерний Свердловск' от 27 декабря 1963 г.
- [13] Долохов О., 'Неделя' №1, 22, 1961.
- [14] Несвитецко Н., газ. 'Ульяновская правда' от 13 января 1964 г.
- [15] Mirel E., Sci.News-letter 85, 1, 7, 1964.
- [16] Кучеренко Н., газ. 'Смена' (Ленинград) от 16 января 1964 г.
- [17] Федотов Д.Д. 'Литературная газета' от 25 апреля 1964 г.
- [18] Калистратов А., газ. 'Сельская жизнь' от 19 мая 1964 г.
- [19] Судаков Н.И., 'Литературная газета' от 30 мая 1964 г. .
- [20] Демирчоглян Г.Г. 'Литературная газета' от 30 мая 1964 г.
- [21] Лебедев Б.А., Мясищев В.Н. и др., газ. 'Ленинградская правда' от 15 марта 1964 г.
- [22] Теплов Л.П., газ. 'Уральский рабочий' от 25-26 февраля 1964 г. .
- [23] Бонгард М.М., Смирнов М.С. Биофизика 2, 119, 1957.
- [24] Бонгард М.М., Смирнов М.С., Природа 5, 13, 1959.
- [25] Бонгард М.М., Смирнов М.С., Докл. АН СССР 102. №6, 1955.
- [26] Бонгард М.М., Смирнов М.С. Биофизика I, 158, 1956.
- [27] Ярбус А.Л., Биофизика I, 435, 1956.
- [28] Невельский П.Б. Наука и жизнь №2, 92, 1963.
- [29] Константинов Б. 'Известия' от 1 февраля 1964 г.
- [30] Димирчоглян Г.Г., 'Неделя' от 1-7 марта 1964 г.
- [31] Познанская Н.Б., Физiol. ж. СССР 24, 774, 1938.
- [32] Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М., 53, 1959.
- [33] Steven D.M., Biol. Revs Cambridge Philos. Soc., 38, №2, 204, 1963.

Зонная структура слабого поля материальных тел и БЛЭ

А.Ф. Охатрин

Приводятся основные характеристики пространственного слабого силового поля материальных тел, измеренного с помощью крутых весов.

Опытным путем было установлено, что для ряда материалов - металлов, керамики и др. - в окружающем их воздухе можно возбудить поле сил, действующих на легкую, подвешенную на нити трубку - стрелку крутых весов [1].

Эксперименты, описанные ниже (схема изображена на рис. 1, 2), проведены в экранированной, заземленной камере, в которую помещались образцы и крутые весы. Крутые весы представляют собой бумажную трубку длиной 40 мм и диаметром 8 мм, подвешенную на шелковой нити длиной 200 мм и помещенную в герметичную стеклянную колбу диаметром 50 мм, экранированную латунной сеткой. Считывание показаний производилось вслед за перемещением образца через смотровое окно визуальным способом по шкале, нанесенной на стенку камеры, точность измерений угла поворота стрелки - 1° - 2° . Образец перемещался вдоль линейной шкалы и точность измерения его положения - 0,5 мм. Помехи, вносимые магнитными, электростатическими, тепловыми, акустическими и другими полями, существовавшими в камере, а также изменением влажности и давления воздуха и действиями оператора за время измерений, не превышали 1-2% среднеквадратичной ошибки измеренных величин. Графики рис. 1 и 2 и данные таблицы 1 характеризуют наблюдения в разные дни.

Поле, измеренное с помощью крутых весов, сформировано в пространственную зонную структуру. Зоной является область, занятая силовым полем, создающим положительный или отрицательный механический момент вращения стрелки крутых весов. Т.е. вокруг тела в результате возбуждения возникают зоны сил притяжения и отталкивания. Положительные и отрицательные зоны чередуются и разделяются нулевыми величинами момента. Радиусы максимальных значений момента пропорциональны квадрату номера зоны для шаровидных тел диаметром не более 20 мм (рис. 1). От 20 до 60 мм представляется областью

Печатается по изданию 'Материалы Всесоюзного комитета по проблемам энергоинформационного обмена в природе. Т.1, Ч.1. Исследования проблем энергоинформационного обмена в природе (экспериментальные подходы). Москва, 1989 г.'

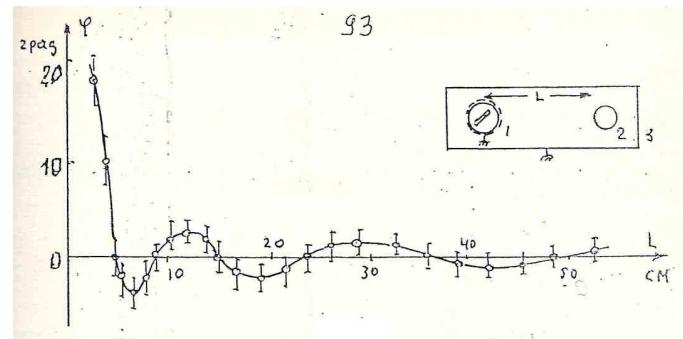


Рис. 1. Зависимость отклонения стрелки крутых весов от расстояния до образца из молибдена. Схема установки: 1 - крутые весы, 2 - образцы материалов, 3 - камера.

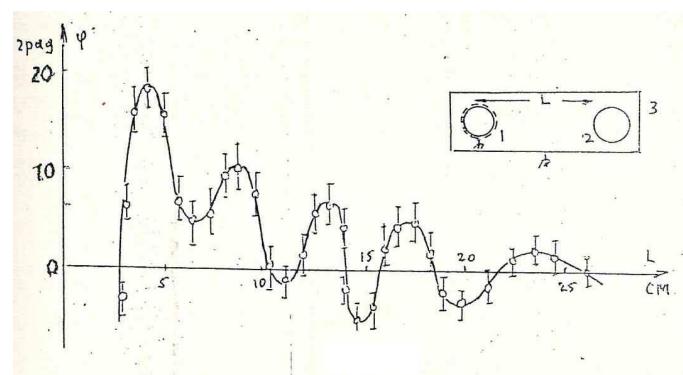


Рис. 2. Зависимость отклонения стрелки крутых весов от расстояния до образца из окси алюминия. Схема установки: 1 - крутые весы, 2 - образцы материалов, 3 - камера.

переходного режима. Для тел диаметром более 60 мм радиус зоны слабо зависит от ее номера (рис. 2). Максимальный момент уменьшается в зависимости от номера зоны. Слабое силовое поле имеет симметрию по радиусу и азимуту.

Индукрование слабого силового поля тел может быть осуществлено действием полосового магнита, изготовленного из сплава магнико в течение 1-3 часов на образец и крутые весы. Напряженность магнитного поля на полюсах составляет 100-300 Э. В результате такого возбуждения возникает зонная структура поля сил, действующих на крутые весы, которая имеет постоянную составляющую, зависящую от расстояния,

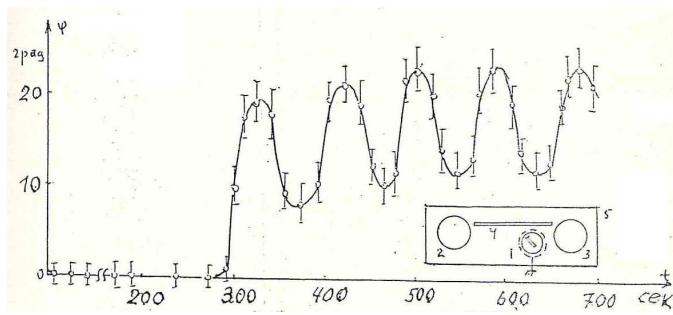


Рис. 3. Зависимость отклонения стрелки крутильных весов от времени в системе из двух образцов (пояснения в тексте). Схема установки: 1 - крутильные весы, 2, 3 - образцы материалов, 4 - соединительный стержень, 5 - камера.

Таблица I
МАССА МИКРОЛЕПТОНОВ

№ п/п	$L_{\text{кз}}$	$v_{\text{вд}}$, см/с	$\Delta\phi$, рад	$m_{\text{вк}}$, г	m_n , г· 10^{-24}	Элемент
1	2.57			$2.04 \cdot 10^{-32}$	11.6	Li
2	2.49			$3.1 \cdot 10^{-32}$	20.09	C
3	2.15			$6.97 \cdot 10^{-32}$	45.1	Al
4	1.95			$1.31 \cdot 10^{-31}$	80.1	Ti
5	1.9	0.1	0.43	$1.53 \cdot 10^{-31}$	93.41	Fe
6	1.88		0.62	$1.64 \cdot 10^{-31}$	98.2	Ni
7	1.84		0.67	$1.79 \cdot 10^{-31}$	106.3	Cu
8	1.83			$1.87 \cdot 10^{-31}$	109.4	Zn
9	1.81			$2.01 \cdot 10^{-31}$	116.6	Ga
10	1.77	0.09	0.36	$2.29 \cdot 10^{-31}$	155.4	Nb
11	1.72	0.09	0.39	$2.62 \cdot 10^{-31}$	160.5	Mo
12	1.68			$2.87 \cdot 10^{-31}$	180.5	Ag
13	1.65			$3.21 \cdot 10^{-31}$	188.1	Cd
14	1.64			$3.22 \cdot 10^{-31}$	192	In
15	1.5			$5.02 \cdot 10^{-31}$	324.3	W
16	1.45			$5.72 \cdot 10^{-31}$	335.6	Hg
17	1.44	0.08	0.51	$5.91 \cdot 10^{-31}$	346.6	Pb
18	1.43			$5.93 \cdot 10^{-31}$	349.6	Bi

и переменную, зависящую от времени. На рис. 1, 2 приведены экспериментальные зависимости статической составляющей слабого силового поля образца из молибдена и окиси алюминия. Из графиков видно, что момент имеет экстремальные и нулевые значения радиусов $R_{\text{нкз}}$. Здесь $R_{\text{нкз}}$ означает радиус нулевого значения слабого силового поля, где n - номер зоны, К - № элемента, э - получен экспериментально.

Минимальный эквивалентный радиус $L_{\text{кз}}$ определяется значениями $R_{\text{нкз}}$ в соответствии с выражением:

$$L_{\text{кз}} = \frac{1}{N} \sum_1^N \frac{R_{\text{нкз}}}{(n + 1/2)^2}. \quad (1)$$

Экспериментальные значения радиусов $L_{\text{кз}}$ для ряда материалов, а также разности максимальных углов отклонений стрелки крутильных весов $\Delta\phi$ для 1 и 2 зон внесены в табл. 1. Средние значения эквивалентного радиуса для элементов, приведенных в таблице 1, составляют $a_{\text{вд}} = 1,82$ см и для разности максимальных углов $\Delta\phi = 0,49$ рад.

Переменная составляющая слабого силового поля измерена в системе из двух образцов (рис. 3). Активированный выше указанным способом образец (ниобиевый шар диаметром 80 мм) соединялся стеклянным стержнем с таким же ниобиевым шаром, на который не воздействовали магнитом. Крутильные весы расположены между ними на расстоянии $L = 27$ см от 1 шара. Зависимость положения стрелки крутильных весов после соединения образцов показана на рис. 3. В результате анализа этой кривой определено время запаздывания (диффузионное время) $T_{\text{вд}} = 300 \pm 15$ с и период колебательного режима $T_{\text{вк}} = 70 \pm 5$ с.

Таблица II
ПАРАМЕТРЫ МИКРОЛЕПТОНОВ И ХАРАКТЕРИСТИКИ
МИКРОЛЕПТОННОГО ГАЗА

№	Наименование	Эксперимент	Микролептонная модель	Электро-слабая модель
1	Слабый заряд, ед. СГСЕ	$e_c = (\frac{6}{a} \frac{\hbar v_{\text{вд}}}{a_0})^{1/2}$ $(2.9 \pm 0.3) \cdot 10^{-10}$	$e_c = e/2$ (1 вариант) $e_c = e$ (2 вариант) $2.4 \cdot 10^{-10}$	$e_c = e/2$
2	Коэф-т масштабной инвариантности	$k_c = \frac{a_0}{a_{v0}}$ $(2.9 \pm 0.3) \cdot 10^{-9}$		$k_c = g \cdot \frac{\hbar c}{e_c^2}$ $1.657 \cdot 10^{-9}$
3	Масса электронного микролептона, г	$m_{ve} = (\frac{\hbar}{e_c})^2 \frac{1}{a_{v0}}$ $(2.8 \pm 0.6) \cdot 10^{-36}$	$m_{ve} = k_c m_e$ $1.505 \cdot 10^{-36}$	
4	Радиус микролептона, см	$r_v = \frac{1}{m_{ve}} (\frac{e_c k_c}{c})^2$ $(4.7 \pm 2) \cdot 10^{-22}$	$r_v = k_c r_e$ $4.63 \cdot 10^{-22}$	
5	Плотность МЛ-газа в воздухе, см ⁻³	$N_v = (\frac{3}{\pi} \frac{k_p \Delta\phi}{e_c^2 k_c v_c})^{3/4}$ $(3.1 \pm 1.5) \cdot 10^{19}$		
6	Температура МЛ-газа, К	$T_v = \frac{a^2}{2} \frac{\hbar k_c N_v^{2/3}}{m_{ve} k}$ 100 ± 50		
7	Динамическая вязкость МЛ-газа, пз	$\eta_v = v_{\text{вд}} m_{ve} N_v$ $(9.7 \pm 5) \cdot 10^{-18}$		
8	Скорость продольных волн МЛ-газа, см/с	$v_{va} = (\frac{3}{5} \frac{k k_c T_v}{m_{ve}})^{1/2}$ $(3.6 \pm 2) \cdot 10^6$		

ниобиевый шар диаметром 80 мм) соединялся стеклянным стержнем с таким же ниобиевым шаром, на который не воздействовали магнитом. Крутильные весы расположены между ними на расстоянии $L = 27$ см от 1 шара. Зависимость положения стрелки крутильных весов после соединения образцов показана на рис. 3. В результате анализа этой кривой определено время запаздывания (диффузионное время) $T_{\text{вд}} = 300 \pm 15$ с и период колебательного режима $T_{\text{вк}} = 70 \pm 5$ с.

Диффузионная скорость для Nb составляет $v_{\text{вд}} = 0,09$ см/с. Для других материалов значения диффузионной скорости внесены в таблицу 1. Средняя диффузионная скорость для 5 материалов составляет $v_{\text{вд}} = 0,1 \pm 0,005$ см/с.

В целях идентификации экспериментальных результатов в качестве гипотезы бала принята газокинетическая модель микролептонного газа (МЛ-газа)¹ [2].

¹ Альтернативная гипотеза о существовании дальнодействующего слабого поля (или какого-либо нового вида поля) менее обоснованы современной физикой. Результаты экспериментов не объясняются также электромагнитными, гравитационными и ядерными взаимодействиями.

Причем предполагается, что частицами - носителями являются микролептоны, на которых может индуцироваться несохраняющийся короткодействующий слабый заряд [3], [4]. В результате расчета найдено, что сечение микролептона в нейтральном и возбужденном состояниях с электроном (нуклоном) отличаются примерно на 10 порядков. МЛ-газ квазивырожденный, к нему применима статистика Ферми-Дирака. МЛ-газ, очевидно, подчиняется уравнению Навье-Стокса. В возбужденном состоянии МЛ-газ вокруг твердых тел формируется в зоны притяжения и отталкивания слабого силового поля, создающего крутящий момент стрелки кривильных весов. В целях описания состояния слабого силового поля вокруг тел с малым поперечником применено уравнение Гельмгольца для скалярного МЛ-поля, из которого следует стационарное однородное уравнение Шредингера для момента сил, действующих на стрелку.

Применение микролептонной модели к описанию экспериментальных результатов приводит к выражениям для параметров микролептонов и характеристикам МЛ-газа, приведенным в таблице 2. Подстановка в эти выражения средних экспериментальных значений: эквивалентного радиуса $a_{\text{вэ}}=1,82$ см, диффузионной скорости $v_{\text{вэ}}=0,1$ см/с, углов отклонения $\Delta\phi=0,49$ рад, $a=1,55$, а также параметров кривильных весов: коэффициента упругости нити $0,9 \cdot 10^{-3}$ дин/см·рад, площади, радиуса и объема стрелки $S_c=3,2$ см, $R_c=1,8$ см, $V_c=0,1$ см³, приводит к численным значениям этих параметров и характеристик (табл. 2).

Эквивалентная масса микролептона, от которой зависит структура МЛ-зоны, определяется выражением:

$$m_{\text{вэ}} = \left(\frac{\hbar}{e_c}\right)^2 \frac{1}{L_{\text{кэ}}} \quad (2)$$

МЛ-газ в зоне, вероятно, состоит из смеси электронных и нуклонных микролептонов. Математическая модель, используемая для описания эксперимента, приводит к выражению для массы нуклонного микролептона в виде:

$$m_{\text{вн}} = k_c m_p \exp\left(\frac{m_{\text{вэ}}}{k_c m_e} - 1\right) 3 L_{\text{кэ}}. \quad (3)$$

Та же модель дает связь масс нуклонов и нуклонных микролептонов:

$$m_{\text{н}} = \frac{m_{\text{вн}}}{k_c}, \quad (4)$$

где k_c - коэффициент масштабной инвариантности. Экспериментальные массы нуклонов, полученные из (4), внесены в табл. 1.

Сравнение численных значений экспериментальных и расчетных параметров приводит к среднему относительному отклонению $\delta=0,08$.

Т.о., приведенные экспериментальные и расчетные данные допускают предположение о существовании нейтральных стабильных частиц – электронного микролептона, имеющего массу примерно на 4 порядка

меньше массы нейтрино электронного, и нуклонных микролептонов, характеризующих пространственную зонную структуру слабого силового поля вокруг тел.

Зонная структура слабого силового поля возбужденного МЛ-газа формируется вокруг рудных тел, разломов пород, нефтеносных пластов, пустот и др. объектов, в том числе живых систем. На поверхности земли они фиксируются биолокационным методом. Особенности этого метода и его возможности для решения различных задач прикладного порядка изложены в работе [5].

Микролептонная модель допускает объяснение ряда основных эффектов биолокационного эффекта (БЛЭ).

1. Рамка в руках оператора является аналогом стрелки кривильных весов. С помощью рамки можно получить характер зонной структуры, весьма близкой к наблюдаемой с помощью кривильных весов [6].

2. Резонансный эффект БЛЭ объясняется увеличенным коэффициентом взаимодействия рамки со сколом породы и зонной структуры объекта. Причем в системе рамка - сколок возникают свои МЛ-зоны, форма которых близка к МЛ-зонам объекта, что приводит к усиленной чувствительности системы.

3. Остаточный эффект БЛЭ объясняется временем релаксации возбужденного МЛ-газа в месте, где ранее был расположен объект.

4. Эффект диффузии БЛЭ объясняется медленным распространением волны плотности возбуждения МЛ-газа.

5. Эффект проникновения БЛЭ через породы и экраны объясняется присутствием в них МЛ-газа, по которому распространяется волна и формируются в нем зоны. МЛ-модель объясняет также ряд технических приложений БЛЭ – изменение времени релаксации, эффект взаимодействия МЛ-зон с потоком света и гравитацией, эффекты изменения электрических, магнитных и теплофизических характеристик ряда материалов и др.

Часть характеристик БЛЭ еще ждут своего объяснения, в том числе азимутальная анизотропия и временные вариации.

В целом МЛ-модель может служить основой для идентификации природных и лабораторных характеристик БЛЭ, а также для расчета датчиков и генераторов МЛ-полей.

Косвенные данные о существовании сверхлегких слабо-взаимодействующих частиц, представленные в этой работе, подтверждаются результатами П.Смита по обнаружению аксионов с массой $5 \cdot 10^{-5}$ эВ, изложенными в [7].

Идентификация экспериментальных данных, полученных в этой работе, микролептонной моделью приводит к оценке масс сверхлегких слабовзаимодействующих частиц. Идентичные результаты дает обработка экспериментов: Ф.Р.Черникова по интенсивности светорассеяния водных растворов белков [8], М.Т.Дмитриева по измерению светимости шаровой молнии [9], М.С.Хайкина по изучению шероховато-

сти границы раздела Si–SiO₂ в МДП структурах [10], Н.Г.Басова по обнаружению зонной структуры микроплатиновых на поверхности металла при облучении УФ-лазером [11].

Таким образом, в результате проведенной работы можно сделать вывод: вокруг тел существует микролептонная атмосфера, которая состоит из сверхлегких, слабовзаимодействующих частиц - микролептонов (или в связи с [7] – аксионов). В возбужденном состоянии она формируется в зоны, а в свободном пространстве – в ячейки – микролептонные солитоны. Причем радиус зон для образцов материалов с малым поперечником пропорционален квадрату ее номера. Микролептонная атмосфера в воздухе в основном состоит из электронных микролептонов с массой $\sim 1,5 \cdot 10^{-36}$ г, в ней есть примесь нуклонных микролептонов с массами, определяемыми законом соответствия $m_{vn} = k_c m_n$. Эта примесь приводит к слабой зависимости радиусов микролептонных зон от массы нуклонных микролептонов, что дает возможность определить их через экспериментальные значения микролептонных радиусов образцов испытуемых материалов.

В твердом теле также могут формироваться микролептонные структуры с малым пространственным периодом. Эти структуры определяются преимущественно нуклонными микролептонами, что выявлено в результате обработки экспериментов [10], [11], [12], [13].

Микролептонные зоны, а также структуры в воздухе и твердом теле находятся в динамическом состоянии. Вследствие низкой вязкости микролептонного газа, их колебания могут продолжаться до нескольких месяцев. В МЛ-газе могут возбуждаться и распространяться со скоростью 31 км/с продольные волны плотности поляризации. Ряд трудно объяснимых физических явлений легко интерпретируется на основе микролептонной модели, такие, как «нулевые осцилляции» [14] и фликкер-шумы в проводниках [15]. В результате взаимодействия возбужденных микролептонов с электронами среды в ней генерируются слабые электрические и магнитные поля. Существуют обратные эффекты - электрические и магнитные поля генерируют микролептонные.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Зельдович Я.Б., Хлопов М.Ю. Масса нейтрино в физике элементарных частиц и космологии ранней Вселенной. *УФН*, 135, 1981.
- [2] Рейт Ф. *Статистическая физика*. Наука, М., 1977.
- [3] Джорджи Х. Единая теория элементарных частиц и сил. *УФН*, 136(2), 1982.
- [4] Ли Ц., Ву Ц. *Слабые взаимодействия*. Мир, М., 1968.
- [5] Сочеванов Н.Н., Стеценко В.С., Чекунов А.Я. *Использование биолокационного метода при поисках месторождений и геологическом картировании*. Радио и связь, М., 1984.
- [6] Сочеванов Н.Н. Определение длии волн, излучаемых людьми, растениями и горными породами. Сб. Психогигиена, психофизиология, социология труда в угольной промышленности и психоэнергетике. М., НТО Горное, 1980 г, стр. 420-430.
- [7] Turok N. Particles an the Universe. *Nature*, 322(N6075):111, 1986.
- [8] Черников Ф.Р. Интенсивность светорассеяния в водных растворах белков. *Биофизика*, 31(4), 1986.
- [9] Дмитриев М.Т. и др. Об оптическом излучении шаровой молнии. *ЖТФ*, 17(10):2181–2189, 1972.
- [10] Хайкин М.С. и др. Сканирующая тунNELьная микроскопия границы раздела Si-SiO₂ в МДП структурах. *Письма в ЖЭТФ*, 44(4):193–196, 1986.
- [11] Басов Н.Г. и др. Формирование микроплатиновых на поверхности металла при облучении импульсами УФ лазерного излучения. *Письма в ЖТФ*, 11(23):1413–1418, 1985.
- [12] Лисицын В.М. и др. Образование периодической структуры разрушений под действием мощного электронного пучка наносекундной длительности. *Письма в ЖТФ*, 11(24):1478, 1985.
- [13] Баскин В.Л. и др. Воздействие импульсного лазерного излучения наносекундной длительности на поверхность германия. *Письма в ЖТФ*, 11(10):1251, 1985.
- [14] Сайдашев И.И. и др. Квантовые нулевые осцилляции в структурах с двумерным электронным газом. *Письма в ЖЭТФ*, 45(2):95, 1987.
- [15] Коган Ш.М. Низкочастотный токовый шум со спектром типа 1/f в твердых телах. *УФН*, 45(2):285–329, 1985.

Памяти С.Н. Новикова

В.А. Жигалов



Сергей Николаевич Новиков (15.05.1931 – 11.07.2019) был физиком-экспериментатором, автором ЖФНН. Темы исследований С.Н. Новикова были довольно обширны, но именно его эксперименты, связанные со структурой воды, привлекли сначала моё внимание, а затем и внимание редакции журнала. Кроме того, он был моим коллегой, мы работали бок о бок в МИЭТе и даже жили в одном доме. Он был очень жизнерадостным человеком с лёгким характером и не любил формальности. Я кратко расскажу о нём не в формате некролога, а просто описывая, каким он мне запомнился, и какие его научные результаты вдохновили меня.

Сергей Николаевич был очень интересным человеком. Он имел хорошее образование (Свердловский Физтех – см. его воспоминания в [1]), и после защиты кандидатской диссертации работал долгое время в традиционной прикладной науке. При этом широко интересовался историей и литературой, и безусловно относился к интеллигентам-шестидесятникам, которые во многом определили культурный и научный ландшафт СССР в 60-80-е годы. Его научным коньком была физика поверхности и дисперсных сред. Неудивительно, что именно методы физики поверхности были выбраны С.Н. Новиковым для изучения тех необычных свойств воды, которым он посвятил 10 последних лет своей жизни.

Его публикации в ЖФНН и других журналах говорят сами за себя, но стоит кратко перечислить ос-

НИУ МИЭТ, г. Зеленоград, Москва, zhigalov@gmail.com.

новные результаты, им полученные. Прежде всего, в этот период он работал двумя основными методами: измерения работы выхода электронов с поверхности металлов и полупроводников [2] под влиянием воды, а также измерения скорости испарения воды методом дериватографии (т.е. точным весовым методом) [3]. Кратко можно описать суть происходящего в первом методе, видимо, так: вода, сорбируясь на поверхности материалов, образует тонкую плёнку сорбата толщиной порядка нанометров. При этом связанные поверхностью молекулы и ионы воды оказывают влияние на электроны, которые вырываются с поверхности материалов. Так проявляется эффект Шоттки: работа выхода электронов, измеряемая в электрон-вольтах, зависит от электрического поля, приложенного к поверхности. Молекулы воды как диполи влияют своим электрическим полем на этот параметр, из-за этого работа выхода образцов, например, существенно зависит от влажности, а десорбция наступает только при нагреве образцов до сотен градусов [4].

Но картина явления, которая возникла в результате многочисленных экспериментов С.Н. Новикова, оказалась намного сложнее. Стало понятно, что, вода действует не просто как множество дипольных молекул. Она может передавать поверхности информацию о своём состоянии, а на это состояние, в свою очередь, влияет множество факторов – от растворенных веществ [5] и электромагнитного излучения [6] до мысленного воздействия. Например, в нелокальном эксперименте с участием А.В. Чумака [7] мы измеряли работу выхода кремниевых пластин, которые контактировали с водой – отдельно с контрольной, отдельно с опытной, на которую оказывалось воздействие. При этом не только значения работы выхода, но и динамика ее изменения отличается для воды с воздействием и без. По-видимому, вода в связанном состоянии, сорбируясь на поверхности твердого тела (а этот процесс довольно сложен – там есть химические и физические составляющие) сохраняет информацию о воздействии. Более того, не исключено, что наиболее чувствительные на сегодняшний день методы детекции воздействия через электрические характеристики электродных систем (кондуктометрия [8], импедансная спектроскопия [9], pH-метрия [10]) и метод Новикова родственны: и там и там велика роль границы фаз, и, как считает Дж. Поллак, именно такая «пограничная вода» ответственна за многие удивительные свойства воды [11].

Второй метод заключается в том, что в ходе испарения при постоянной температуре скорость испарения воды неодинакова. С.Н. Новиков с коллегами обнару-

жил, что в графике изменения массы образца воды со временем наблюдается точка перелома: сначала вода испаряется с большей скоростью [12]. Это можно интерпретировать так, что в воде есть фракции, и сначала испаряется более легкая фракция воды. Эта интерпретация согласуется с квантовой теорией когерентной воды миланской школы физиков (Дель Джудиче, Препарата и др.), согласно которой вода представляет собой гетерогенную смесь «обычной воды» и фазы когерентных доменов [13]. Когерентные домены как бы плавают в обычной воде, как компактные образования, но их плотность меньше. Подобные неоднородности были обнаружены и другими методами [14]. Метод дериватографии дополнил измерения работы выхода — в ряде исследований одно и то же воздействие на воду проверялось параллельно двумя методами [15].

Конечно, за многими публикациями Сергея Николаевича стояло не просто стремление получить новые научные результаты, но и желание обобщить их и включить в более обширную научную картину. В этом смысле его обобщения тесно связаны с трудами А.Л. Чижевского [16]. Более того, он видел в воде не просто физическую субстанцию, он считал, что во многих случаях именно через воду явным или неявным образом передаются те воздействия, которые мы сегодня называем дистантными или нелокальными, и вода в Земных условиях образует глобальную информационную сеть. Его излюбленная цитата из Чижевского: «Вся вода земной коры представляет как бы единую сплошную водную оболочку, находящуюся в непрерывной связи, в равновесии, с одной стороны, через водные пары тропосферы, с другой стороны — через капиллярные плёнчатые воды, проникающие всё твёрдое вещество — горные породы биосфера, стратосфера, метаморфической и гранитной оболочек, и связанную в сплошную массу гидросферу. Эта единая масса воды — водного раствора — составляет несколько процентов “земной коры”. Это большое планетное явление — единая масса воды». В этом смысле результаты многих экспериментов, где, казалось бы, отсутствует жидкая фаза как таковая, выглядят в новом свете: в нормальных условиях вода находится на поверхности любого твердого тела даже при нулевой влажности, и состояние поверхности находится под влиянием состояния этой водной нано-плёнки, и это стоит учитывать.

Сергей Николаевич имел прекрасное чувство юмора, имел добрый характер и был приветлив со всеми, кого знал. Многие студенты и аспиранты МИЭТА помнят его как доброго наставника, он охотно делился своими результатами и учил всему, что знал и умел сам. Исследования он продолжал до последних своих дней, многое осталось незаконченным.

Конечно же, говоря о Сергее Николаевиче, нельзя не сказать, что он с удовольствием писал не только научные статьи. Он был прекрасным рассказчиком. В этом номере ЖФНН приведен его рассказ, написанный год назад, в нём есть кое-что из его многомерной биографии, кое-что от его научных воззрений. Но обратите

также внимание на его слог!

Уход такого человека — большая потеря и для коллег, и для семьи. Добрый след, который Сергей Николаевич Новиков оставил в науке и в наших сердцах, не забудется. Его исследования будут продолжены.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] С.Н. Новиков. Воспоминания // Воспоминания Физтехов УПИ http://new.fizikotekhnika.ru/FizikoTekhnik_Narod/FizikoTekhnik_MemNsn.htm.
- [2] Новиков С.Н., Тимошенков С.П. Использование метода статического ионизированного конденсатора для измерения работы выхода электрона. *Изв. вузов. Электроника*, (5):81–88, 2002.
- [3] Новиков С.Н., Ермолаева А.И., Тимошенков С.П., Минаев В.С. Влияние надмолекулярной структуры воды на кинетику изотермического испарения поверхностного слоя., Ч.1, Термографическое исследование кинетики изотермического испарения воды. *Биомедицинская радиоэлектроника*, (3):23–29, 2012.
- [4] Новиков С.Н., Тимошенков С.П. Изменение потенциала поверхности кремневых пластин при термодесорбции воды. *Изв. вузов. Электроника*, (3):36–43, 2003.
- [5] Новиков С.Н., Ермолаева А.И., Тимошенков С.П. Дистанционная передача информации о надмолекулярной структуре воды. *Квантовая магия*, 6(4):4169–4178, 2009.
- [6] Новиков С.Н. Вода — чувствительный детектор слабых бытовых электромагнитных полей. *Квантовая магия*, 8(1):1135–1138, 2011.
- [7] С.Н. Новиков, В.А. Жигалов, Н.Е. Коробова, К.Б. Поярков, Е.П. Горюнова. О возможности управления эффектом Шоттки в системе ‘H₂O-Si(100)’. *ЖФНН*, 4(14):7–11, 2016.
- [8] А.В. Бобров. Реакция двойных электрических слоев на действие торсионного поля. *ВИНИТИ*, 1055-В97, 1997.
- [9] Кернбах С., Кукин И., Кернбах О. Анализ сверхслабых взаимодействий методом электрохимической импедансной спектроскопии. *ЖФНН*, 4(11):6–22, 2016.
- [10] С. Кернбах, О. Кернбах. Детекция ультраслабых бесконтактных взаимодействий с помощью прецизионного дрН метода. *ЖФНН*, 3(9):17–41, 2015.
- [11] Pollack G.H. *The fourth phase of water*. Ebner & Sons Publishers, Seattle, 2013.
- [12] Новиков С.Н., Ермолаева А.И., Тимошенков С.П., Минаев В.С. Влияние надмолекулярной структуры воды на кинетику процесса испарения. *ЖФНН*, 84(4):614–617, 2010.
- [13] Arani R., Bono J., Del Giudice E., Preparata G. QED Coherence and Thermodynamics of water. *Jnt. Jour. Mod. Phys. B*, 9(15):1813–1841, 1995.
- [14] Коновалов А.И. Образование наноразмерных молекулярных ансамблей в высокоразбавленных водных растворах. *Вестник Российской академии наук*, 83(12):1076–1076, 2013.
- [15] С.Н. Новиков, А.И. Ермолаева, С.П. Тимошенков, Е.П. Германов. Дистанционная передача свойств лекарственных веществ воде — результат действия фононного механизма поверхностных сил дисперсных тел. *ЖФНН*, 1(1):60–68, 2013.
- [16] Новиков С.Н. Основа системы энергоинформационных взаимодействий материальных тел — вода. *ЖФНН*, 3(7):105–107, 2015.

Кресло

С.Н. Новиков

'Вдруг стало видимо далеко
во все концы света' (Н.Гоголь)

Кресло мое стоит посреди комнаты так, что противоположная стена длинная. Вдоль нее - полки с книгами. На них - фотографии. Я изобрел новый способ крепить очень устойчиво фото к образцам минералов, которые у меня в избытке, я собираю их всю жизнь. Некоторые фотографии (пейзажные) склеены в цепи, образуют целые панорамы. Лица дорогих мне людей на пьедесталах-камнях смотрят со всех полок. Сколько их тут! Я сосчитал. Мы с женой дали жизнь сыну и дочери, они в свою очередь 'сделали' семью внуков и внучек, а эти успели создать четырех правнуков. Итого, мы дали миру тринадцать молодых (и, знаю, красивых) людей! Все они здесь, предо мной в разном возрасте от пяти до 30 лет. Иногда я не знаю, кто это, особенно малышей. В общем, наверное, неплохой итог жизни.

Свою биографию я изобразил на четырех фото, которые прикрепил к длинной пластине полированного гранита, подобранной на какой-то стройке. На первом - милый киевский мальчик 2-3 лет, на стульчике из соломки; на втором - мне лет 8; морда веселая, рот до ушей (это уже на Урале). Далее - красивый юноша с выющимся чубом - студент-физтехник в Свердловске (лет 20). Наконец, ныне седовласый дедушка Сергей Николаевич (87 лет).

Жизнь человека сравнивают с деревом. Действительно, похожи. За окном Борисоглеба, где я пишу эти строки, растет ель. Мы посадили ее лет десять назад, когда купили этот дом. Это был хилый росточек, а сейчас - выше дома и занимает площадь, как весь дом. А как глубоко в землю проникают ее корни? Так и у людей за годы жизни образуются связи в ширину и глубину, возникает 'человеко-ель' (tannenbaum-man). 'Я, как дерево стал' - сказал поэт.

Но что это? Мое кресло переместилось на край какого-то обрыва, где с одной стороны скалистая стена, с другой - бескрайняя даль.

'Море, возьми меня в дальние дали
парусом малым вместе с собой', пел Муслим.

Однако в этом море не водная стихия, а что-то непонятное. Вдали оно похоже на туман над водой, но заполнено какими-то вихрями. Вся картина прозрачна и заполнена светом. Это - море информации, вокруг каждого 'tannenbaum-man' (ТМ) миллионы связей и

НИУ МИЭТ, г. Зеленоград, Москва.

Журнал Формирующихся Направлений Науки
номер 23-24(7), стр. 159-163, 2019
©Авторы, 2019
статья получена: 21.07.2019
статья принята к публикации: 21.07.2019
<http://www.unconv-science.org/n23/novikov2>
©Association of Unconventional Science, 2019

контактов окружают каждую жизнь. Информация о жизни одного, переплетаясь с другими, образует этот океан. Если воспользоваться терминами квантовой физики, то нити, связывающие жизни различных людей, находятся в состоянии 'запутанности'. Запрос, поступающий с одного конца 'запутанной' нити, проходит до ее другого конца мгновенно. Мы при этом говорим: 'Я вспомнил...' Наша память - это океан информации ('Солярис') - квантовый информационный компьютер (КИК). 'Когда же в квантовом компьютере изменяется один бит (он называется квантовым битом - кубитом), то вместе с ним согласованно меняются все остальные, и вся суперпозиция мгновенно перестраивается. За счет этого обеспечивается гигантское быстродействие' (С.И. Доронин 'Квантовая магия', С.-Петербург, 2007). КИК индивидуален для данного человека. Нельзя вспомнить что-либо о другом, если у них нет совместимых 'запутанных состояний'. И, наоборот, независимо от того, когда возникли запутанности, память восстановит события мгновенно во всех деталях. Поразительно, до каких нюансов возникает картина произошедшего много лет назад (звук, запах, цвет). Иногда она нечеткая ('что-то помню...'), тогда мы говорим по-французски 'дежавю'. Однако, если не было запутанных состояний (ЗС), то нет и памяти. Нельзя (пока что) проникнуть в КИК, изменить его содержание. Возможно, когда-нибудь 'любознательные люди' научатся вторгаться в пространство любого КИК и деформировать его. Такие попытки уже делаются с помощью машины пропаганды. Таким образом, вся история человечества является по существу океаном информации, которую во имя 'высших соображений' пытаются часто исказить. Однако, после этого наукообразного отступления вернемся в кресло.

Пожалуй, самый ранний 'кубит' моей памяти относится к 1935 году. Мой младший брат Леонид как раз собирался родиться. Жили мы на Юге Урала, в городке Златоусте. Помню, поскольку игрушек у меня в то время не было, брат еще не родился, поэтому, я, играя, беседовал с деревянным украшением на станинном ореховом туалетном столике, которое звали почему-то 'мадам Могилова'. Почему 'мадам', откуда 'Могилова'? Но это я хорошо помню не по рассказам мамы. В дальнейшем семья часто переезжала, т.к. отец был инженер-строитель электростанций. Был и Северный Урал (Губаха) и Дальний Восток (Хабаровск) и Донбасс (Сталино-Донецк). Но с кресла эти края не видны, здесь лишь пейзажи, которые прошли передо мной, когда я повзрослел, стал студентом, инженером. Вот потрясающая панорама Кавказа со стороны Эль-

бруса. А здесь - взгляд на гору Ушба из Сванетии... Целый ряд пейзажей района Свердловска-44 (нынешнего Новоуральска). Здесь молодые инженеры после уральского физтеха УПИ работали на комбинате, который и нынче 'кует ядерный щит'. Вечером после работы часто три друга - Дима, Лева и Сергей - отправлялись на озера (там соединяются два чудных озера Верх-Нейвинское и Таватуй). Брали лодку и по несколько часов гребли и любовались горами, скалами и уральским лесом. А вот маленькая прелестная акварель - опушка уральского соснового леса на границе 'Европа-Азия'; ее написала моя двоюродная бабушка Мария Николаевна Овсянико-Куликовская, когда приезжала к нам на Урал в гости (году в 1938-1939) из Киева. Бедная 'тетя Маня', как мы ее звали, пропала без вести, когда немцы захватили Киев, где жили мои предки по маминой линии.

Рядом с пейзажами расположились деревянные 'скульптуры', которые я мастерил из корней деревьев. Одно время я очень любил это занятие и с каждой фигурой в памяти связана своя история.

А вот фотография 'Аболона Полведерского' - это я в плавках сижу на скале, вытянув мускулистые руки и ноги на фоне черного моря! Это из судьбоносного похода через Рокский перевал в Грузию. 'Судьбоносный', т.к. здесь юный инженер с Урала покорил сердце прелестной студентки из Москвы Асеньки, которая вот уже шестьдесят лет идет со мной по жизни. В нашей счастливой советской молодости были незабываемые 'походы'. Это занятие называлось - туризм. И сегодня мы слышим это слово по каналам СМИ. При этом обсуждают многочисленные туры в Анталию, Италию или Канары. Главное везде: 'все включено'. Разве можно эти унылые 'вояжи в поисках комфорта' сравнить с нашими походами?! В стране была развитая система спортивных маршрутов, охватывающих всю огромную территорию. За небольшие деньги каждый мог приобрести путевку по интересным местам, которых тысячи. Это было доступно даже студентам, а часто такие путешествия были и вовсе бесплатными (через профсоюзы). Мы выбрали такой способ: не покупать путевку заранее, а приехать к исходному пункту нужного маршрута, там оплатить и присоединиться к тургруппе. Таким образом мы прошли Крым, Северный Кавказ, Карпаты и Прибалтику. Но главное, мы получили вкус к путешествиям собственными ногами. К сожалению, современный 'туризм' направлен лишь на комфорт и извлечение денег.

Мы с другом моим Володей направились в г.Орджоникидзе (нынешний Владикавказ), чтобы пройти через Рокский перевал в Сухуми. Вечером на турбазе, обозревая группу, мы познакомились с двумя милыми студентками из Москвы: Асей и Ниной. В моей избраннице Асе меня покорила не только внешность (хотя она была очаровательно веселой, стройной, сероглазой), но и ее любознательность, любовь к поэзии. Она открыла мне стихи Б.Пастернака, о котором я, несмотря на свое высшее образование,

ничего не знал. Вообще, в этих девушках была некая 'столичность', которая нас привлекала. Высшей их оценкой было слово 'современность': 'Ах, как это современно!' Словом, я пропал и следующие два года курсировал между Свердловском и Москвой, пока не женился и не перевез свою ненаглядную из Москвы в 'зону' под Свердловском, где мы поселились, родив сына и дочку. Но это другая история.

Наше 'свадебное путешествие' было пешей прогулкой по Крыму. Начав с Бахчисарай, через Ай-Петри и Яйлу мы спустились к побережью и жили в палатке на турбазе в Алуште. В этом походе я получил травму - упал на каменной лестнице в пещерном городе Чуфут-Кале и сломал ребро. Но даже не заметил этого и прошел весь путь с рюкзаком, много плавал в море и лишь дома на Урале узнал, что был перелом ребра.

Незабываемым был и поход через Карпаты (от Мукачево до Львова) на платформе лесовоза. В конце мы перелетели в Крым и жили в своей маленькой палатке на скале под плеск волн Черного моря. Совершенно замечательным было наше путешествие на Дальний Восток. Воспользовавшись тем, что мой дядя служил на погранзаставе на Курильском острове Кунашир, мы долетели до Иркутска, сели в поезд и проехали Байкал и Забайкалье до Хабаровска, где жили неделю и путешествовали по Амуру с моими школьными друзьями (я окончил школу в Хабаровске). После Амура, который я когда-то в 10 классе переплыл (до сих пор горжусь этим подвигом), мы перелетели на Сахалин, через несколько дней отправились на остров Кунашир. Здесь жили на пограничной заставе (дядя разрешил), бродили по берегам океана, через бамбуковую рощу поднимались на вулкан Менделеев. Об этом мне напоминает кусок вулканической серы с Менделеева, который лежит на полке перед креслом.

Словом, наши путешествия делали жизнь содержательной и яркой, несмотря на то, что в них не было 'все включено'.

А вот целый угол моих полок, посвященный исследованию родословной нашей семьи. Здесь собраны книги, картины, старинные предметы (безделушки, посуда), которые сохранились в семье от предков.

Я уже сказал, что отец, Николай Григорьевич Новиков, был известным в стране строителем электростанций. В разных районах России и ныне работают его 'объекты' (Северный Урал, Южный Урал, Сучан в Хабаровском крае, Белоярская АЭС под Екатеринбургом). В конце жизни он организовал и возглавил проектный институт 'Промэнергопроект' в Екатеринбурге. Начинал он свою деятельность в качестве рабочего-электрика на строительстве цепного моста через Днепр в Киеве. Одновременно закончил рабфак Киевского Политехнического института. Это был честнейший и всегда приветливый человек (даже в чем-то наивный), поэтому всеми уважаемый и любимый. Его семья была типичной для мещанско-разночинной рыбинской, а затем московской интеллигенции: отец - бухгалтер, мать - учительница. В своих служебных анкетах, которые у

меня сохранились, он скромно писал: происхождение - из мещан, жена - из дворян. Его 'пролетарская' биография была, по-видимому, защитной грамотой, сохранявшей в сложное время репрессий нашу семью.

Никто из кадровиков не удосужился разобраться, из каких 'дворян' происходила его жена, наша дорогая мама и 'бабуся' Елена Евгеньевна. Мы лишь знали, что ее отец Евгений Адрианович Бессмертный был директором 1-й (центральной) гимназии в Киеве и преподавал древние языки. Я не помню, чтобы в домашних разговорах обсуждалось происхождение мамы, поэтому думаю, что она его подробно не знала сама. Конечно, мы хорошо знали ее теток: отец и мать (наши бабушка и дедушка) рано умерли в 20х годах и воспитывали ее тети, Мария и Варвара Овсянико-Куликовские. Мы, дети, любили маминых тетушек, тетя Варя всю жизнь прожила в нашей семье и похоронена в Екатеринбурге. Слышали мы от мамы кое-что и о 'дядюшке', Дмитрии Николаевиче Овсянико-Куликовском. Он был сводным братом наших тетушек, но особого интереса ни у кого не вызывал. Однако, когда я повзрослел, то его личность очень меня заинтересовала, особенно после того, как я увидел и купил изданный в 1983 г двухтомник его 'избранного'. Оказалось, что он был академиком Российской академии (той самой, дореволюционной!), известным ученым-филологом, автором капитального многотомного труда 'История русской интеллигенции' и редактора журнала 'Вестник Европы' в Петербурге. К сожалению, мы не могли с ним встретиться, т.к. он умер в Одессе тоже в 20-е годы.

Разумеется, я стал кропотливо изучать его труды, которые стали теперь библиографической редкостью. Он был, несомненно, одним из видных российских интеллектуалов, соавтором знаменитого сборника 'Вехи'. В 20-е годы в Одессе он общался с И.Бунином, Г.Паустовским и другими писателями. Его значение и жизнеописание требует особого разговора. Для нашей беседы важно, что я прочел (в двухтомнике) его воспоминания о предках рода. Это меня так поразило, что я лет десять потратил на создание 'генеалогического дерева' своей мамы и добился в этом успеха (о чем свидетельствует стоящая на полке 'награда', полученная от правительства Москвы). Используя довольно большой семейный фотоархив (эти старинные, 'вечные' фотографии стоят против моего кресла), воспоминания ДН и беседы с профессиональным историком 18 века Вячеславом Сергеевичем Лопатиным, я построил 'дерево'. Оказалось, что во главе рода Овсянико-Куликовских находится внучка светлейшего князя Г.А. Потемкина и Екатерины II, Варвара Ивановна Калагеорги. Греческая фамилия нашей 'пра' также историческая. Она появилась от мужа дочери Потемкина и Екатерины II - Елизаветы Григорьевны Темкиной (ее портрет кисти Боровиковского находится в Третьяковской Галерее, а репродукция - на моей полке) Ивана Христофоровича Калагеорги - греческого аристократа, мальчиком привезенного из Греции Екатериной II в Россию для участия в воспитании ее внука Александра.

Его дочь, Варвара Ивановна, вышла замуж за малороссийского помещика Николая Григорьевича Овсянико-Куликовского и дала жизнь линии наших предков.

Дальнейшие подробности 'древа' я не буду приводить; об этом я написал большую статью 'Потомки Потемкина', опубликованную в ежегоднике 'Памятники культуры. Новые открытия' в 2004 г. Мои исследования были настолько успешны, что городские власти города Херсона, узнав об этом, дважды приглашали меня (с дочерью) на свои исторические праздники (на 225-летний юбилей и открытие памятника Потемкину). Эти поездки и контакты с местными историками были очень интересны и полезны. Я побывал на могиле Г.А. Потемкина в Екатерининском храме, а также посетил место захоронения В.И. Овсянико-Куликовской (Калагеорги). Недалеко от Херсона находилось их имение (Бехтеры), где я посетил развалины дома Н.Н. Овсянико-Куликовского. Он был крупным землевладельцем в Малороссии, предводителем дворянства и основателем знаменитой Каходки (теперь города), краеведческий музей которого также состоял со мной в переписке и приглашал. Из поездок в Херсон я привез сувениры - кирпичи развалин дома в Бехтерах. Они также стоят на моей полке рядом со старинной фотографией, изображающей моего прадеда Н.Н. с семейством на крыльце этого дома в Бехтерах.

На полках, посвященных родословной, кроме перечисленного, сосредоточены основные книги, изданные в последние годы, посвященные Потемкину и Екатерине II. В частности, их переписка, изданная В.С. Лопатиным. Поскольку и Е.Г. Темкина и В.И. Калагеорги имели многочисленное потомство (по 8-9 детей разного пола), то естественно, и в наше время должны быть их потомки. Действительно, мне удалось разыскать некоторых из них: фотографии так же смотрят на меня с полки. Среди детей Е.Г. Темкиной старшей дочерью была Варвара, давшая начало линии Овсянико-Куликовских. Потомкам старшего ее сына Александра удалось до наших дней сохранить историческую фамилию Калагеорги. Я познакомился с американцами Львом Платоновичем Калагеорги и его сыном Андреем Львовичем. Первый длительное время работал в России на автозаводе в Тольятти (Набережных Челнах) как специалист (он был сотрудником фирмы 'Дженерал Моторс'). Мы встречались с ним в Москве, хотя постоянно его семья проживает в США (Детройт). К глубокому сожалению, несколько лет назад его не стало. Его сын, Андрей Калагеорги, также гражданин Америки, занимается банковским бизнесом. Несколько лет назад он пытался работать в Петербурге, но ему это не удалось, и он снова уехал в США. Оба они были очень приятными благожелательными людьми и активно интересовались своей исторической родословной.

Во время одной из моих поездок в г.Херсон я познакомился также с Ангелиной Ивановной Муляр, приехавшей из Одессы. Обменявшись информацией,

мы установили, что и она является потомком Е.Г. Темкиной. А.И. активно интересуется своей исторической родословной и даже прилетала в Москву, когда в Царицыно была выставка, посвященная Екатерине II и Потемкину. Есть сведения, что в Киеве живет еще один потомок Потемкина (Масальский Владимир Владимирович). В Калуге также есть наш дальний родственник.

После исследования 'древа' у меня появились забавные приступы 'декавю'. Возможно, это самовнушение, но в некоторых ситуациях возникает ощущение, что 'это' когда-то со мной уже было. Хотя ясно, что этого быть не могло. Впервые я ощутил это странное состояние, когда еду в Херсон на поезд, любовался проносящимися за окнами степными просторами Малороссии. Какое-то возбуждение и впечатление 'это было', 'я это все уже видел'. Особенно ярко приступы 'декавю' появляются, когда я слушаю музыку Г.Свиридова к фильму 'Метель'. Я очень люблю и ценю этого композитора; музыкальные картины к повести Пушкина - его лучшие шедевры. Много раз, когда мне приходилось их слушать, в памяти возникали картины: как я еду в метель на тройке, или танцую на балу среди девиц и кавалеров XIX века, или грущу под звуки романса... Наверное, это проявление 'квантового информационного компьютера'?..

Если еще немного повернуть кресло, то перед глазами появляется стол, уставленный образцами минералов в аккуратных коробочках. Это моя коллекция, которую собирал всю жизнь, подбирал с земли или покупал в киосках. Я их люблю и часто просматриваю. Есть несколько образцов, найденных просто во дворе (наверное при каких-то строительных работах принесены вместе с щебнем). Это куски известняка, сформированные доисторическими существами - червями, водорослями. Известняк имеет отпечатки ячеек, сот, следы раковин.

По роду своей работы мне пришлось ознакомиться с книгой известного минеролога В.Н. Сальникова, в которой он приводит результаты исследований о том, что при некоторых тепловых обработках минералы излучают электромагнитные импульсы. В геологии это явление широко используется. Этим очевидно объясняется старинное учение о влиянии различных минералов на здоровье человека (имеется также работа В.Н. Сальникова по этой теме). Возможно, коллекция минералов неведомыми мне путями влияет и на мое здоровье.

Вообще, коллекционирование - это мое 'хобби': с 13 лет я собирал почтовые марки (продал несколько коллекций старой Германии). Сейчас у меня осталась лишь коллекция царской России с ~ 1840 г до 1917 г. Есть и тематические собрания: французская живопись, геральдика всего мира. Кроме того, значки с минералами и др. барахло. Но главным богатством я считаю свои книги, которые обступают мое кресло со всех сторон. Я не считал их количества, но, наверное, несколько тысяч.

Если вдуматься, странная вещь - книга. По-существу, это зафиксированный кубит КИК, т.е. информация о

жизни (или воображении) автора. Законсервированная память. В отличие от 'запутанного состояния', присущего мне, я путем нескольких действий могу подключиться к ЗС другого человека (автора). Не имеет значения, каким способом зафиксирована информация: отпечатана ли на бумаге или записана на компакт-диске. Кстати, в первом и втором случаях в качестве носителя применяется дисперсное (пористое) твердое тело, что наводит меня на мысль, что необходима развитая поверхность тела.

Следовательно, сидя на своем кресле, я окружен толпой людей, скоплением ТМ (левая роща). Однако, все запутанные системы фиксированы в жестких пористых хранилищах (страницах), и, чтобы вызвать тот или иной кубит, надо лишь выполнить процедуру - прочесть. Я же, ничтожный, сидя в центре этого великолепного общества, мановением руки позволяю высказаться тому или иному ТМ, или критикую, либо одобряю, пользуясь его беззащитностью. Есть в этом какая-то несправедливость?! Интересно также, что окружающие мое 'кресло' книги не случайны. Я их тщательно подбираю. В основном, это стихи близких мне поэтов. Ведь поэзия - это 'литературная математика'. Как в науке, можно описать большое физическое явление краткой формулой, так несколько поэтических строк передают настроение, тревогу, любовь, природы... Более того, возникает музыка слов. Окружающие меня книги создают особый уют и теплоту моего 'кресла'.

А что я делаю сейчас, записывая эти строки? Тоже фиксирую свои жалкие 'запутанные состояния' с тайной надеждой, что кому-нибудь они станут известны. Мне кажется, что писание воспоминаний - это такой же могучий инстинкт, как размножение. К концу жизни человеку необходимо оценить свою жизнь, показать другим, что не зря он столько лет 'коптил небо'. Некоторые даже думают, что их излияния помогут другим избежать ошибок, трудностей. Увы! Каждый идет своим путем, пользуется своей машиной (телом). И, несмотря на то, что все мы одинаково устроены (за исключением мелочей, неполадок - для этого существует медицина), запутанные системы каждого уникальны. Меня, в частности, привело к этому сочинению ощущение чуда, явление памяти. Чтобы там не 'мычали' так называемые 'ученые' - это чудо. Ведь достаточно перевести взгляд, сидя в моем кресле, справа налево и мгновенно возникает вся жизнь, судьба, продолжающаяся вот уже более восьми десятков лет! Вы скажете 'Наивно'. Пусть! Это чудо! Кстати, чудо-память свойственна не только людям. Животные, растения и даже вода имеют память. Если все же читатель этих строк спросит: 'Какой же вывод из этой истории? Что автор может считать главным оправданием своей длинной жизни 'в кресле'?'. Мне кажется, за одно дело я все же заслуживаю похвалы - я показал своим детям и внукам длинную цепочку человеческих жизней и судеб, которые породили их.

Согласитесь, это важно.

'Простите мне. Я сам себе судья.
Простите мне, покойные кормильцы.
Лежит в земле фамилия моя,
а те, другие, лишь однофамильцы.
Простите мне за то, что уцелел.
За то, что был калика, а не воин.
За то, что лгал. За то, что не жалел
того, кто жил и жалости достоин.
Простите - я не ведал, что творил,
и не в родню забывчивостью вышел.
Я только сам с собою говорил
и никого за голосом не слышал...' (Г. Русаков)

2018 г.

Рецензия на монографию Дональда Вестбрука «Среди саентологов»

А.Р. Альберт

Аннотация—Рецензия на монографию Дональда Вестбрука «Среди саентологов». Выходные данные:
Donald A. Westbrook. «Among the Scientologists: History, Theology, and Praxis». Oxford University Press, 2018.

Саентология - одно из наиболее интересных и спорных новых религиозных движений. Мнения о ней крайне поляризованы - от восторженных отзывов до обвинений Церкви Саентологии в мошенничестве, «промывании мозгов» и «психологическом терроре». В средствах массовой информации Церковь чаще описывают со второй точки зрения, делая акцент на сенсациях и спорных сторонах её деятельности. Любопытно, что отношение Церкви к журналистам и к ученым отличается - последних, согласно взглядам её основателя Рона Хаббарда, она рассматривает как формирователей общественного мнения (opinion leaders), в то время как большинство журналистов подпадает в категорию «торговцев хаосом». Также, что испытал на своем опыте автор обозреваемой монографии Дональд Вестбрук, последнее время Церковь становится все более открытой и дружелюбной по отношению к ученым.

В ходе работы над книгой автор провел 69 структурированных интервью с членами Церкви Саентологии, посетил ряд Церковных мероприятий, испытал саентологические практики на себе, изучил как публикации Церкви, так и сторонние работы о ней. Его цель отличалась от цели большинства существующих работ, сосредоточенных на «внешних» вещах - Вестбрука интересовало восприятие Саентологии и ее истории практикующими членами Церкви.

Среди участников интервью - саентологи с разным стажем (в том числе и те, кто увлекся идеями Рона Хаббарда до основания Церкви, и те, кто работал под его руководством или под руководством текущего лидера Церкви Дэвида Мицкевича), с разным уровнем прогресса на Мосту (см. ниже) - от прошедших вводные курсы до Оперирующих Тэтанов. Надо заметить, что хотя сотрудники Церкви активно участвовали в подборе интервьюемых и заранее просмотрели список задаваемых вопросов, ответы на них не ограничивались простой формальностью - общая продолжительность

интервью превысила 200 часов. Готовность к сотрудничеству со стороны Церкви вызвала ответную реакцию - общий тон книги весьма доброжелателен по отношению к ней, хотя автор не обходит и некоторые острые углы. Книга содержит в себе большое количество сжато изложенной информации, в том числе статистической, поэтому далее будут описаны только некоторые тезисы.

В первой главе приводятся 8 предварительных выводов из интервью и полевых исследований:

1. Саентологическая религия основана не на вере - но на личностном опыте (self-knowledge).

В основе саентологии лежит представление о человеке как о духовном существе - тэтане, а не просто как о теле или разуме. Основная практика (или, точнее, группа практик) Саентологии - одитинг - часто приводит к впечатляющему опыту, формирующему уверенность в её истинности - вспоминанию прошлых жизней и экстериоризации (выходу из тела). Участники интервью избегали таких слов как «вера» при описании учений и практик Саентологии. Вместе этого они предпочитали говорить, что «знают», что она истинна или «имеют реальность» об эффективности ее технологии. Кроме того, участники интервью описывали саентологию как то, что пронизывает их повседневную жизнь - как «способ жить» или просто как «жизнь».

2. Для саентологов Рон Хаббард не Бог - но этalon (model) ОТ (Оперирующего Тэтана).

Оперирующий Тэтан - это состояние, в котором духовное существо (тэтан) является причиной над физическим миром - материей, энергией, пространством и временем. Согласно учениям Саентологии, тэтаны являются богоподобными существами, благодаря согласию которых существует наша Вселенная. Однако, они постепенно забыли свою истинную природу, оказавшись захваченными в материю; стать ОТ - с точки зрения Церкви этого состояния можно достичь с помощью Саентологии - означает восстановить свой истинный потенциал. Рон Хаббард обладает не более божественным статусом, чем теоретически может достичь каждый саентолог. Его, как создателя Саентологии - проложившего путь к достижению состояния ОТ - и образца ОТ, можно сравнить с Бодхисаттвой в Буддизме. В повседневной жизни саентологов больше интересует практика Саентологии, чем детали жизни её основателя, что сразу ставит под сомнение усилия

тех критиков, которые пытаются делать акцент на особенностях биографии Рона Хаббарда.

3. Путь саентолога кодифицирован в «Мосту к полной свободе».

«Мост к полной свободе» - это пошаговая упорядоченная карта (таблица) маршрута саентолога к высшим состояниям осознания и раскрытию своих способностей. Мост делится на две параллельные части - процессинг (получение одитинга - духовного консультирования) и обучение на одитора (человека, который проводит одитинг), каждый из которых делится на ряд ступеней. Целями прохождения Моста является сначала достижения состояния Клир, а потом прохождение уровней ОТ. Автор книги в ходе своего исследования прошел первые 2 шага по Мосту.

4. Материалы уровней ОТ конфиденциальны и защищены авторским правом.

Автор монографии принял решение не обсуждать их содержание, доступное только из нелегальных копий или рассказов бывших членов Церкви.

5. Большинство саентологов находятся на нижней части Моста к полной свободе.

По оценкам Вестбрука, по меньшей мере 90 процентов саентологов не достигло состояния Клир. Однако, 45 из 69 интервьюируемых в выборке Вестбрука принадлежат к уровням ОТ, из них 17 достигли наивысшего доступного уровня - ОТ VIII.

6. Продвижение по Мосту обычно стоит денег и всегда занимает время.

Согласно системе фиксированных пожертвований, достижение уровня ОТ VIII может стоить сотен тысяч долларов. Члены персонала получают бесплатное обучение и одитинг в своих организациях (но при уходе до конца срока контракта - который длится от нескольких лет в случае обычных саентологов и равен миллиарду лет в случае членов Морской организации - религиозного ордена Церкви - они должны оплатить все полученные за время контракта услуги, прежде чем смогут получать дальнейшие). Участники интервью говорили о своих пожертвованиях как с экономической, так и с теологической точки зрения, что соответствует идеям Рона Хаббарда о природе честного обмена - чтобы достигать духовного прогресса, нужно отдавать взамен того, что получаешь. Члены также жертвуют деньги на социальные программы Церкви и открытие новых церквей. Путь к ОТ может занять многие годы, но длительность членства в Церкви не обязательно связана с продвижением по Мосту - среди интервьюируемых был саентолог с 35-летним стажем, прошедший лишь несколько первых шагов по Мосту.

7. Церковь теоретически открыта для представителей всех религий, но функционально действует как секта - по крайней мере большую часть времени.

Из 69 опрошенных 55 не идентифицировали себя ни с какой другой религиозной традицией. Помимо очевидных противоречий между, например, идеей прошлых жизней и теологией многих религий, в это вносят вклад и другие факторы - значительное число членов Церкви

принадлежат 2-му, 3-му и даже 4-му поколениям, они выросли вне других религиозных традиций; некоторые люди становятся саентологами для удовлетворения своих духовных потребностей после разрыва с другими религиями. Кроме того, Саентологию нельзя совмещать с другими духовными практиками (кроме, возможно, молитвы). Однако, формального запрета исповедовать другие взгляды в Саентологии нет. Последнее десятилетие развиваются отношения между Церковью Саентологии и другим новым религиозным движением - Нацией Ислама, члены которого проходят базовые саентологические курсы.

8. Большинство саентологов - обычные люди, стремящиеся к расширению потенциала для себя и других - не сотрудники персонала и не голливудские знаменитости.

Значительная часть членов Церкви узнает о ней от друзей и родных. Среди важных для саентологов тем - противодействие (само-)уничтожению человечества, взятие ответственности за себя и других. Это отражается в том числе в участии в гуманитарных программах церкви.

Хотя некоторые из этих выводов сами по себе не являются чем-то новым, Вестбрук дает к ним подробные содержательные комментарии.

В главах 2-5 описывается история Саентологии - от жизненного пути Рона Хаббарда, многое из которого описывается лишь схематично (опускаются спорные и маловажные вопросы), до последних лет. При этом акцент делается на историю теологии, практик и структуры Церкви, включая их восприятие саентологами - как и в первой главе, в оставшихся приводятся выдержки из их ответов на вопросы. Среди затронутых тем - переход от Дианетики - нерелигиозного предшественника Саентологии - к самой Саентологии; жизнь членов Морской Организации и возможность выхода из нее - среди интервьюируемых присутствуют 6 бывших членов Морской Организации, оставшихся саентологами; учения о грехе («овертах» и «вихолдах») и зле («подавляющие личности»); взаимоотношения с американским государством; нерелигиозные программы Церкви, включая и знаменитую антипсихиатрическую деятельность. Также описываются незаконные действия т.н. Офиса Хранителя (Guardian's Office) и роль в его распуске Дэвида Мицкевича, недавняя активность церкви - восстановление материалов Рона Хаббарда, открытие «идеальных организаций» и т.д. В текст Вестбрук также вплетает историю жизни ряда интервьюируемых саентологов.

Стоит подчеркнуть, что многие особенности Саентологии автор соотносит с обстоятельствами их возникновения, а также часто дает к ним теологический комментарий. Например, срок в миллиард лет, на который подписывается контракт при вступлении в Морскую Организацию, оказывается небольшим в рамках описываемых в Саентологии временных масштабов в триллионы лет.

Обратной стороной информационной насыщенности текста книги является краткость изложения некото-

рых базовых понятий Саентологии. Таким образом, читатели смогут достичь лучшего понимания, имея предварительные базовые знания о данном предмете или обращаясь к дополнительным источникам информации. В монографии присутствуют обильные сноски, которые помимо ссылок на литературу содержат много любопытных сведений, обширная библиография и указатель - все вместе они составляют около трети книги.



© Журнал Формирующихся Направлений Науки
ISSN: 2309-1142 (выдан ISSN International Centre, Paris)

Редакторы: к.т.н. В. Жигалов, Dr.rer.nat. S. Kernbach, к.б.н. А. Смирнов

Дизайн обложки: © В. Жигалов

Общий дизайн макета: © S. Kernbach

При дизайне журнала использовался базовый стиль под лицензией

LaTeX Project Public License (LPPL), v. 1.3

www адрес: <http://www.unconv-science.org>

Журнал издается Ассоциацией Нетрадиционных Исследований (АНИ) под лицензией Creative Common. Авторские права на публикацию материалов в ЖФНН и распространение в интернете или в других масс-медиа принадлежат АНИ. Авторские права на статьи принадлежат авторам. АНИ не несет ответственность за содержание статей и потенциальные правовые, коммерческие или другие нарушения в опубликованных статьях. Авторы имеют право распоряжаться опубликованной статьей на свое усмотрение при обязательном условии сохранения выходных данных, реквизитов и формата статьи в том виде, в котором она было опубликована в ЖФНН. При перепечатке и цитатах ссылка на журнал обязательна.