

# ЖФНН

www.unconv-science.org

## ЖУРНАЛ ФОРМИРУЮЩИХСЯ НАПРАВЛЕНИЙ НАУКИ

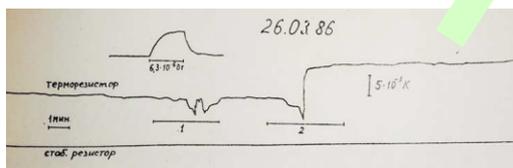
# #25-26



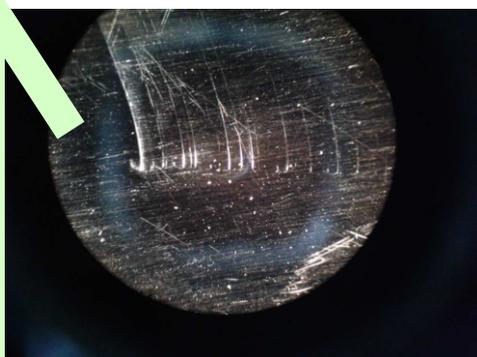
Электронный рецензируемый журнал  
Выходит 4 раза в год

ISSN 2309-1142

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



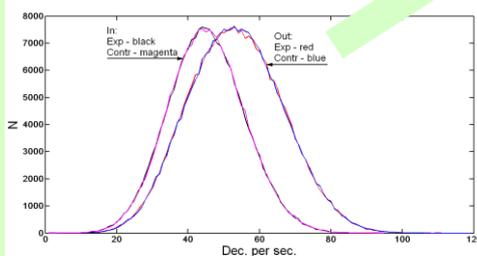
Фрагмент записи сигналов во время опытов  
с оператором А.В. Чумаком (Г.К. Гуртовой,  
А.Г. Пархомов)



Треки странного излучения на алюминиевой  
фольге (В.А. Жигалов)



Воздействие мастера Ци на EIS систему в  
экранированной камере (С. Кербах и др.)



Воздействие вращения вектора Пойнтинга  
на распределения альфа-распада Pu-239  
(В.А. Панчелюга)

# 2019

# Том 7

# Оглавление

Оглавление	2
От редакции	4

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

С.Н. Маслоброд, Е.С. Маслоброд. Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 3. Фотопортреты известных личностей (продолжение Части 1)	6
И.В. Молдавану. Рецензия на статью С.Н. Маслоброда и Е.С. Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 3» . . .	23
В.П. Косов. Рецензия на статью С.Н. Маслоброда и Е.С. Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 3» . . . . .	24
С.Н. Маслоброд, Е.С. Маслоброд. Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 4. Фотопортреты известных личностей в разные возрастные периоды и в образе других личностей	25
И.В. Молдавану. Рецензия на статью С.Н. Маслоброда и Е.С. Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 4» . . .	35
В.П. Косов. Рецензия на статью С.Н. Маслоброда и Е.С. Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 4» . . . . .	37

## ОТЧЕТ ОБ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

С. Кернбах, О. Кернбах. Дистантные эффекты Рейки	38
В.А. Панчелюга. Влияние П-излучения на параметры альфа-распада. Результаты поисковых экспериментов	49
В.В. Евмененко, Ю.И. Малахов, А.Г. Пархомов. Излучение фрагментов никель-водородного реактора	55
В.Т. Шкатов. Об особенностях формирования общего Т-поля в системе одинаковых «косных» объектов и влияния на него процесса измерения	58
В.А. Жигалов. Опыты с экранированием и последствием странного излучения	62
S. Kernbach, G. Peng, G. Rein, A. Kernbach, X. Bai, B. Tang, O. Kernbach. Неконтактное воздействие мастера Цигуна на электрохимические и термодинамические процессы	67
С. Кернбах, О. Кернбах. Символы как Механизмы	82

## ДИСКУССИИ

- А.Г. Маленков, Д.А. Маленков. Активное долголетие: возможность и пути его осуществления 95
- Г.И. Шипов. Генератор Андрея Слободяна как вызов современной физике 103

## РЕПРИНТЫ

- А.Г. Пархомов. Исследование процессов на установке импульсного плазменного электролиза 107
- Г.К. Гуртовой. Проблема связи 'непонятных' биофизических феноменов с физическими полями человека 115
- Г.К. Гуртовой, А.Г. Пархомов. Экспериментальные исследования дистанционного воздействия человека на физические и биологические системы 127

## КОНФЕРЕНЦИИ

- Г.И. Шипов, В.А. Жигалов, А.Н. Русанов, С. Кернбах. О конференциях по нетрадиционной тематике 2019-2020 гг. 136

## РЕЦЕНЗИИ

- А.Р. Альберт. Рецензия на книгу 'American cosmic' 143

## ПИСЬМА

- И.Н. Степанов. О физических эффектах, возникающих при истечении водяного пара высокого давления из спирального канала 145

## От редакции

В. Жигалов, С. Кернбах

Уважаемые коллеги!

Весна 2020 резко разделила время на «до и после»: то, что было до пандемии, может показаться не так важным во время пандемии, а что будет после, пока можно только предполагать. Тем не менее мы предлагаем Вашему вниманию новый сдвоенный номер ЖФНН, как обычно, с весьма нетривиальными результатами.

Критические ситуации обычно обнажают те проблемы, которые были в фоне и не решались долгое время. Сегодня, безусловно, основной проблемой для всего мира является противодействие распространению COVID-19, обеспечение средствами защиты, оборудованием и тестами, разработка вакцины т.д. Нетрадиционные комьюнити, на первый взгляд, не вносят сейчас вклада в борьбу с коронавирусом — фронт проходит через традиционную медицину. Однако, анализируя многочисленные инфопотоки, связанные с пандемией, иногда можно заметить интересные моменты, касающиеся нетрадиционной тематики. Вот лишь пара эпизодов. Общественная организация «Приверженцы доказательной медицины» критикует учебно-методическое пособие «Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика», выпущенное 5 марта Департаментом здравоохранения Москвы, за включение в раздел «Профилактика» рекомендации гомеопатических препаратов Кагоцел, Анаферон, Эргоферон.

4. Среди иммуностропных препаратов, оказывающих противовирусное действие, следует выделить «Кагоцел<sup>®</sup>», «Анаферон<sup>®</sup>» и рекомбинантный интерферон-гамма человека, «Эргоферон<sup>®</sup>» («Эргоферон<sup>®</sup>» и «Анаферон<sup>®</sup>» МНН не имеют). Противовирусное действие «Эргоферона<sup>®</sup>» и «Анаферона<sup>®</sup>» на сезонные коронавирусы человека, вызывающие ОРВИ, имеет доказательную базу [38].

Рис. 1. Из методического пособия «Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика», март 2020.

Эта история получила большой резонанс в соц. сетях. Интересно, что еще за неделю до этого скандала прозвучала реплика от вице-президента РАН Алексея Хохлова в его фейсбуке по поводу гомеопатических средств, которые тот после общения с членами комиссии по борьбе с лженаукой подверг масс-спектрометрическому анализу:

«Итак, с точностью до фемтограммов действующего вещества нет, но производители препаратов этого и

не скрывают. Они утверждают, что как показывают контрольные испытания «все равно помогает». Так что у нас на одной чаше весов фундаментальное знание, которое говорит, что в отсутствие молекул вещества его действие невозможно. А на другой чаше весов — некие контрольные испытания.»

Интересным в этой истории, связанной с гомеопатией, является не отсутствие клинических испытаний (например, для Эргоферона и Анаферона они есть, но, разумеется, не для профилактики Covid-19), а явное превалирование убеждений перед фактами. Т.е. чаша весов убежденных противников гомеопатии опускается в одну сторону независимо от того, что показывают клинические испытания. (Сам производитель Эргоферона и Анаферона, к слову, не считает эти препараты гомеопатическими, более того, они официально включены в реестр лекарственных средств).

Тот же фактор априорных убеждений, по-видимому, работает и в следующем эпизоде: «Как сообщила 6 апреля 2020 года британская газета Guardian, за прошедшие несколько дней по всей территории Соединенного Королевства нападениям вандалов подверглись как минимум 20 телекоммуникационных вышек. Издание связывает это с многочисленными теориями заговора, которые активно распространяются в соцсетях и приписывают излучению от оборудования для нового стандарта телефонии 5G некое влияние на симптомы заболевания коронавирусом. Один из таких инцидентов произошел 4 апреля в Ливерпуле после того, как мэр города назвал слухи о связи технологии 5G с коронавирусом «дикими» и пообещал жаловаться на их распространителей.»<sup>1</sup>

Интересным в этом движении луддитов 21 века является то же априорное убеждение в наличии либо отсутствии того либо иного эффекта при отсутствии каких-либо проверок на наличие эффекта, как это принято в естественных науках. Позиции сторонников «шاپочек из фольги» и их противников одинаково далеки от науки, т.к. научный метод требует не рассуждений, а экспериментов, причем экспериментов в той постановке, которая существенно именно в обсуждаемой проблеме, т.е. как именно влияет излучение стандарта 5G на живые системы и их иммунитет. Учитывая многочисленные биологические эффекты КВЧ, ситуация не является априори однозначной. Более того, эта проблема интересна в связи с часто обсуждаемыми результатами Люка Монтанье (перенос информации о

<sup>1</sup><https://meduza.io/feature/2020/04/08/britantsy-zhgut-vyshki-telefonnoy-svyazi-a-yutyub-blokiruet-video-o-svyazi-koronavirusa-i-standarta-5g-cto-proishodit>

ДНК), тем более что они были недавно независимо воспроизведены в Китае<sup>2</sup>.

Сам Люк Монтанье выступил с интервью<sup>3</sup>, где не только подверг сомнению версию о естественном происхождении вируса, но и упомянул о методе «волновой терапии». Подобное заявление вызвало бурную реакцию вирусологов, показавшую, что в сложные времена легко попасть между молотом и наковальней. Мы хотели бы еще раз напомнить, что сверхслабые воздействия неслучайно имеют такое название: да, их наличие многократно доказано, однако по сравнению с сильно-действующими медицинскими препаратами пока никакой метод терапии сверхслабыми воздействиями не может сравниться, когда идет речь о немедленной помощи пациентам с острыми симптомами. Мы призываем следовать рекомендациям врачей, основанным на опыте, очищенном от убеждений.

Рассматривая более общую картину пандемии, нужно заметить, что трудные времена запускают процессы разрушения, однако, как уже не раз показывала история, их значение далеко не так однозначно. Да, многое разрушается, но среди них заостреные и нежизнеспособные структуры, и именно их уход дает дорогу новому, более адаптированному и жизнеспособному. История с COVID-19 еще далеко не закончена, но уже обозначились первые системные проблемы, практически во всех странах, и они касаются не только медицинских или экономических областей. Многие сферы социального общества, например, защита личных данных или цепочки производств, станут совсем другими, некоторые технологии получили мощный толчок к развитию. Обострилась глобальная конкуренция сверхдержав, что дает обильную пищу многочисленным «теориям заговора». Что сейчас можно сказать о нетрадиционных технологиях?

В первые дни пандемии было организовано немало крестных ходов вокруг Москвы, Санкт-Петербурга и других городов. Подобные акции, как, например, коллективные «защитные медитации» в больших или маленьких группах, предпринимались и для Нью-Йорка, и для других больших городов. Были и попытки целительства, и применения разнообразных нетрадиционных средств. К сожалению, их результаты оказались сходными – сверхслабая природа этих взаимодействий дает о себе знать. Для справедливости нужно сказать, что и наука проявила себя пока не лучшим образом, опубликованные на данный момент данные противоречивы, и не отвечают достоверно ни на один существенный вопрос об иммунитете, осложнениях или происхождении вируса. Из мнений различных экспертов можно составить лоскутное одеяло, которым можно обосновывать любое политическое решение. В том чис-

ле о полной отмене гражданских прав на очень долгое время.

В мире пандемии появилась громадная потребность в средствах индивидуальной защиты, быстрого распознавания инфекции и снижения риска инфицирования. Резко увеличилось значение дистанционных решений и средств, будь то телемедицина или удаленная работа/обучение. В условиях изоляции обострились психологические проблемы. Стала острой необходимостью социальная поддержка групп риска, как и в целом финансовая поддержка широких масс населения.

Пандемия обнажила многие трагичные стороны нашей реальности, примеры «государственного эгоизма» стали шоком для многих. Но она и показала хорошие стороны человеческой природы. Наблюдается беспрецедентная готовность помочь другим, причем во всем мире. Печатаются маски на 3D принтерах, переоборудуются немедицинское оборудование для больничных нужд – бесплатно и безвозмездно. Из деталей автомобилей собираются ИВЛ приборы. Может ли нетрадиционная сфера также помочь в этих непростых условиях? Очевидно, что это очень фундаментальный вопрос, который определяет, сможет ли она выжить в мире после пандемии.

На этот вопрос пока нет ответа, однако мы призываем читателей поразмыслить над ним. В Китае широко используется традиционная китайская медицина как средство поддержки при заболевании. Можно ли расширить этот опыт и для других методов целительства? Технология создания запутанности в макросистемах является фактически методом удаленного взаимодействия, хотя и слабой природы. Есть ли ему применение в повседневной жизни? Инфоцевтики, как и другие сходные препараты – активированные жидкости и гомеопатия, могут потенциально использоваться как неспецифичные био-ингибиторы, можно ли их использовать на стадии превентивной защиты от заражения? Конечно, здесь необходимо соблюдать осторожность, в первую очередь на фоне законов о распространении недостоверной информации, но и сидеть сложа руки тоже нельзя.

Особую сферу составляют психологические проблемы, именно здесь нетрадиционная область имеет большой арсенал средств. Это касается и мягких удаленных психотропных воздействий (что, конечно, вызывает этические проблемы) и многих философских вопросов смерти и возможного послесмертного существования. Объединение био-гибридных систем и нетрадиционных технологий также обладает существенным потенциалом, причем и в академической науке. Редакция призывает читателей оставаться ментально-активными в этот нелегкий период, делиться мнениями и совместно сформировать видение нетрадиционных технологий в пост-пандемийное время.

С уважением,  
Совет редакторов

<sup>2</sup>Tang B. Q. et al. Rate limiting factors for DNA transduction induced by weak electromagnetic field // Electromagnetic biology and medicine. – 2019. – Т. 38. – №. 1. – С. 55-65.

<sup>3</sup>[https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2020/04/17/le-coronavirus-fabrique-a-partir-du-virus-du-sida-la-these-tres-contestee-du-pr-luc-montagnier\\_6036972\\_4355770.html](https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2020/04/17/le-coronavirus-fabrique-a-partir-du-virus-du-sida-la-these-tres-contestee-du-pr-luc-montagnier_6036972_4355770.html)

# Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 3. Фотопортреты известных личностей (продолжение Части 1)

С.Н. Маслоброд, Е.С. Маслоброд

**Аннотация**—Представлены результаты исследований неэлектромагнитного поля фотопортретов (ПФ) известных личностей (художников, скульпторов, архитекторов, композиторов, путешественников и спортсменов) с помощью биологических датчиков (семян растений). Статья является продолжением предыдущей публикации, в которой применена та же методика и показано наличие аналогичного поля фотопортретов личностей, занимающихся другой профессиональной деятельностью (создатели философских школ и оккультных направлений, церковные и эзотерические деятели, поэты и писатели, учёные, государственные и политические деятели) [1]. Суть методики заключается в том, что в качестве критерия наличия, интенсивности и качества ПФ используется число правых проростков тритикале, выросших из тестовых семян (у правых проростков первый лист заворачивается по часовой стрелке). При этом чашка с семенами располагается на листе бумаги, на которой изображен фотопортрет личности. Преобладание правых проростков в опытном варианте означает наличие «правого» (положительного) поля, а преобладание левых проростков – «левого» (отрицательного) поля (правые проростки отличаются от левых более активным ростом). Подчеркивается использование большой статистики (600 семян на вариант). Были подтверждены прежние данные о том, что ПФ личности зависит от профессиональной деятельности и менталитета личности и обнаруживается как у здоровяющей личности, так и ушедшей в мир иной. ПФ выдающихся художников в данном опыте не было обнаружено, кроме ПФ Пикассо: оно существенно отрицательное. Предполагается, что это является следствием как профессии художника, изображающего искажённую действительность, так и непривлекательными личными качествами автора. Обнаружено практически по всем вариантам опыта существенное положительное ПФ выдающихся скульпторов, архитекторов и композиторов. По-видимому, такой результат связан с тем, что произведения этих творцов отличались «природностью» (согласованностью с объектами природы), эстетичностью и функциональностью. С этих позиций представляется логичным, что высокосущественное правое ПФ

присуще в частности, фотопортрету молдавского скульптора Дубиновского, создателю масштабных скульптур для открытых пространств, фотопортрету американского архитектора Райта, создателю «органической архитектуры», идеалом которой является целостность и единение с природой, а также фотопортрету бразильца Нимейера, архитектуру которого отличает пластичность, выразительность и теплота. В опыте с ПФ композиторов выделяется высокосущественное правое ПФ романтика Шопена, а у фотопортрета Вагнера и Паганини поле отсутствует, что наталкивает на мысль об отрицательном влиянии на ПФ их менталитета. Положительное ПФ путешественников наблюдается только у русского и английского полярных исследователей (Чилингарова и Скотта). По-видимому, ПФ путешественников можно увязать с разной степенью сочетания их личного интереса с общественным. Показательными являются ПФ спортсменов. Обычно основной мотивацией их деятельности – повышение самооценки и стремление к лидерству через форсирование своих физических возможностей. Поэтому в данном опыте основным фактором влияния на ПФ можно считать моральные качества спортсмена. Оказалось, что у выдающихся спортсменов, как правило, положительное ПФ. Высокосущественное положительное поле обнаружено у фотопортрета Яшина, Родниной и Брумеля. Но у боксёра Тайсона, «самого жестокого человека в истории спорта», ПФ отсутствует. Кроме того, сам вид спорта (бокс) связан с физическим насилием над соперником. Результаты проведенных опытов подтверждают правомочность использования методики биологических датчиков (семян растений) для обнаружения поля фотопортретов известных личностей и подтверждают информативность этого поля (его зависимость от профессиональной деятельности и менталитета личности).

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

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Ранее нами было показано, что фотопортреты известных личностей являются источником некоего излучения, т.е. поля неэлектромагнитной природы [1]. С

помощью методики тестирования этого поля биологическим датчиком (семенами злаковых растений) удалось обнаружить наличие, интенсивность и качество этого поля. Эффекты оценивались по способности поля фотографии ускорять или замедлять прорастание семян, а именно, вызывать существенное увеличение или уменьшение числа морфологически правых проростков, выросших из тестовых семян [1]. Соответственно этому поле считалось «правым» (положительным) или «левым» (отрицательным). По нашим данным [2] и данным литературы [3], правые проростки злаковых культур характеризуются более активным ростом по сравнению с левыми. Отсутствие эффекта, по нашему мнению, свидетельствовало либо об отсутствии поля фотографии, либо о результирующем влиянии на семена одновременно действующих на них «левого» и «правого» поля фотографии [1].

Удалось показать, что знак поля зависит от менталитета личности и рода его профессиональной деятельности [1]. Фотопортреты религиозных деятелей и учёных, как правило, имеют «правое» поле (из тестовых семян вырастает существенно больше правых проростков), а фотопортреты оккультных деятелей, политиков, поэтов и писателей (кроме Пушкина и Гоголя) – «левое» поле или это поле отсутствует [1]. Неожиданным стал факт наличия поля фотопортретов многих личностей, уже окончивших свой земной путь. Ранее авторы настоящей публикации придерживались мнения, что фотография отражает текущее состояние изображенного на ней объекта, т.е. его состояние здесь и сейчас [4], [5]. В целом, авторы делают предположение, что знак поля определяется не только профессией личности, но и её менталитетом. Правизна поля обуславливается альтруистичными, возвышенными, эмоциональными сторонами жизни личности, а левизна – его эгоистическими, рациональными, аналитическими сторонами жизни [6]. Поэтому у Пушкина фотографии текста стихотворений могут иметь как правое, так и левое поле в зависимости от темы конкретного произведения и от психологического состояния поэта в период создания этого произведения [6].

В дальнейшем при изучении поля фотопортретов известных личностей возникла необходимость расширить круг объектов исследования, т.е. проверить поле фотопортретов личностей, занимающихся другим родом деятельности, чем это отражено в [1]. Таким образом, создавалась возможность более полно оценить влияние на характеристики поля фотопортретов как профессии людей, так и их менталитета, и тем самым сделать более убедительной и доказательной предлагаемую нами методику.

## II. МЕТОДИКА

### *А. Методика проращивания тестовых семян. Критерий оценки эффекта*

Использовалась методика исследований, аналогичная предыдущей [1]. Черно-белые цифровые фотографии объекта ставились под чашки Петри. В чашках

находились семена озимого тритикале (сорт Инген 30) и водопроводная вода. Чашки пронумеровывались. Число семян в чашке – 60. Число чашек в варианте – 10. Под каждой из них находилось по одной однотипной фотографии. Чашки располагались на стеллаже в факторостатной комнате (температура воздуха 20-25°C) в один слой. Расстояние между чашками порядка 3 см. Проращивание семян проходило в темноте в течение 3-х суток. В каждую чашку сразу заливалось 5 мл воды для проращивания семян, поэтому не было необходимости доливать воду в чашки в течение 3-х суток. За это время биоизомерия (левизна-правизна) проростков успевала детерминироваться. По истечении 3-х суток крышки чашек снимались и ставились под чашки с семенами. Дальнейшее проращивание семян шло на свету до 7-дневного возраста проростков, когда визуально четко можно было определить знак биоизомерии проростка по первому листу (у правых проростков первый лист заворачивается по часовой стрелке, у левых – против часовой стрелки [1], [3]). По количеству правых проростков проводилась оценка наличия, интенсивности и качества поля фотографии. Как и в прежних публикациях, в одном опыте, т.е. одновременно, использовалось до 13 вариантов. Это позволяло при одном и том же контроле и тех же внешних условиях проанализировать поле фотопортретов сразу нескольких личностей, имеющих одинаковую профессию, что повышало объективность и достоверность получаемых данных. Результативность и информативность нашей методики была полностью подтверждена в опытах доктора биологических наук М.А. Андрияшевой [7].

### *В. Объекты исследования*

В качестве объектов исследования были выбраны фотопортреты личностей, реализующих себя в искусстве, путешествиях и спорте (рис.1). Первый тип личностей составили художники, скульпторы, архитекторы и композиторы. Они, можно сказать, удовлетворяя личные духовные запросы, вынуждены ориентироваться в основном на запросы общества. Второй тип личностей составили путешественники. Они удовлетворяют собственное любопытство, «охоту к перемене мест» и получают положительные эмоции за счёт ознакомления с новыми уголками природы и новыми географическими территориями, что часто сопряжено с выполнением заданий государственного значения. Третий тип личностей – спортсмены. Основная мотивация их деятельности – повышение самооценки и стремление к лидерству, но чаще не с помощью духовного самосовершенствования, а через форсирование своих физических возможностей. При этом они одновременно работают на престиж страны, спортивного общества или клуба.

Фотопортреты личностей и краткие биографические сведения о них были взяты из интернета (преимущественно из Википедии). Как правило, в одном опыте вариантами одновременно могли быть фотопортреты личностей как ныне живущих, так и ушедших в мир иной.

### III. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

#### А. Поле фотопортретов художников (рис.1)

Исследовалось поле фотопортретов выдающихся русских и зарубежных художников. Были выбраны такие личности, плоды творчества которых (картины) имеют тип поля фотографий, не всегда совпадающий по знаку с полем фотопортретов художников, как это было показано ранее на примере Николая Рериха [8]. Приведём краткую характеристику их творческих и человеческих качеств.

Иван Иванович Шишкин (1832-1898) - русский художник-пейзажист, живописец, рисовальщик и гравёр-аквафортист, «певец леса». По нашим прежним данным, фотография его картины «Рожь» имеет правое поле [8]. По нашему мнению, это обусловлено тем, что художник изображал конкретный уголок природы без искажения [8]. Шишкин был дружелюбной личностью. По воспоминаниям близких людей, «по своему характеру Иван Иванович был рожден семьянином» [9].

Исаак Ильич Левитан (1860-1900) - русский художник, мастер «пейзажа настроения». Ранее нами было показано, что поле фотографии его картины «Над вечным покоем» отсутствует [8], хотя эта картина, по мнению специалистов, является «самой русской» из всех, когда-либо написанных на русскую тему картин. По нашему мнению, отсутствие поля фотографии этой картины можно объяснить тем, что художник создавал не точный, видимый глазу, а обобщенный образ природы [8]. Левитан был разносторонне одарённым человеком и пользовался огромным авторитетом у учеников. Но часто «сильнейшая меланхолия доводила его до самого ужасного состояния».

Алексей Кондратьевич Саврасов (1830-1897) - русский художник-пейзажист, член-учредитель Товарищества передвижников, автор ставшего архетипическим и культовым пейзажа «Грачи прилетели», академик Императорской Академии художеств. Отмеченная картина имеет правое поле своей фотографии [8]. Это обусловлено, по-видимому, точным воодушевлённым копированием художником конкретного уголка русской природы [8]. Творчество художника сопровождалось периодами спада из-за его алкогольной зависимости.

Казимир Северинович Малевич (1879-1935) — российский и советский художник-авангардист польского происхождения, педагог, теоретик искусства, философ. Основатель супрематизма — одного из крупнейших направлений абстракционизма. Экспонировал, наряду с неопримитивистскими произведениями, картины, названные им самим «заумным реализмом» и «кубо-футуристическим реализмом». Фотография его самой знаменитой картины «Чёрный квадрат» имеет левое (отрицательное) поле, по нашему мнению, из-за того, что является плодом собственного воображения художника [8].

Эдуард Мане (1832-1883) — французский живописец, гравёр, один из родоначальников импрессиониз-

ма. Цель художников-импрессионистов состояла не в изображении самой действительности, а в передаче собственного впечатления от того, что они видят, атмосферу происходящего в определенный момент. Они всегда обращали внимание на игру света и движение воздуха, отказывались от чёрного и белого цветов, ведь в реальности они никогда не встречаются в чистом виде. Для импрессионистов было важно писать свои полотна с натуры, на открытом воздухе. Они использовали короткие отдельные мазки, что придавало их картинам вибрацию и движение.

Эдвард Мунк (1863-1944) — норвежский живописец и график, один из первых представителей экспрессионизма, самым узнаваемым образом которого стала картина «Крик». Его творчество охвачено мотивами смерти, одиночества, но при этом и жаждой жизни. Его искусство сплошь состоит из символов и аллегорий. Мунк пережил несколько нервных срывов, вступал под странными предлогами в ссоры со знакомыми и незнакомыми людьми. В 2013 году одна из версий картины «Крик» была продана на аукционе за 119.9 млн долларов, став самым дорогим на тот момент произведением искусства. Получается так, что чем непонятнее, тем дороже.

Энди Уорхол (1928-1987) — американский художник, продюсер, дизайнер, писатель, коллекционер, издатель журналов и кинорежиссёр, заметная персона в истории поп-арт-движения и современного искусства в целом. Основатель идеологии «homo universale», создатель произведений, которые являются синонимом понятия «коммерческий поп-арт».

Сальвадор Дали (1904-1989)—испанский живописец, график, скульптор, режиссёр и писатель. Один из самых известных представителей сюрреализма. Он создавал картины, наполненные яркими и противоречивыми образами. В нем органично уживались религиозный дух и рассудочное, материалистическое сознание; он был уникальным импровизатором и расчетливым прагматиком. Своими инсталляциями, арт-объектами, сценическими акциями, живописными и графическими образами Дали не развлекал публику, а гипнотизировал ее и в своем поведении часто поражал экстравагантными поступками [10].

Пабло Пикассо (1881-1973)— испанский и французский художник, скульптор, график, театральный художник, керамист и дизайнер. Основатель кубизма, в котором трёхмерное тело в оригинальной манере изображалось как ряд совмещённых воедино плоскостей. Вызвал к жизни массу подражателей и оказал исключительное влияние на развитие изобразительного искусства в XX веке. По экспертным оценкам, Пикассо — самый «дорогой» художник в мире. По результатам опроса 1,4 млн читателей, проведённого газетой The Times в 2009 году, Пикассо — лучший художник среди живших за последние 100 лет. А между тем вот что сказал сам Пикассо о себе как о художнике во время празднования своего 90-летнего юбилея в 1971 году: «... Многие становятся художниками по причинам,

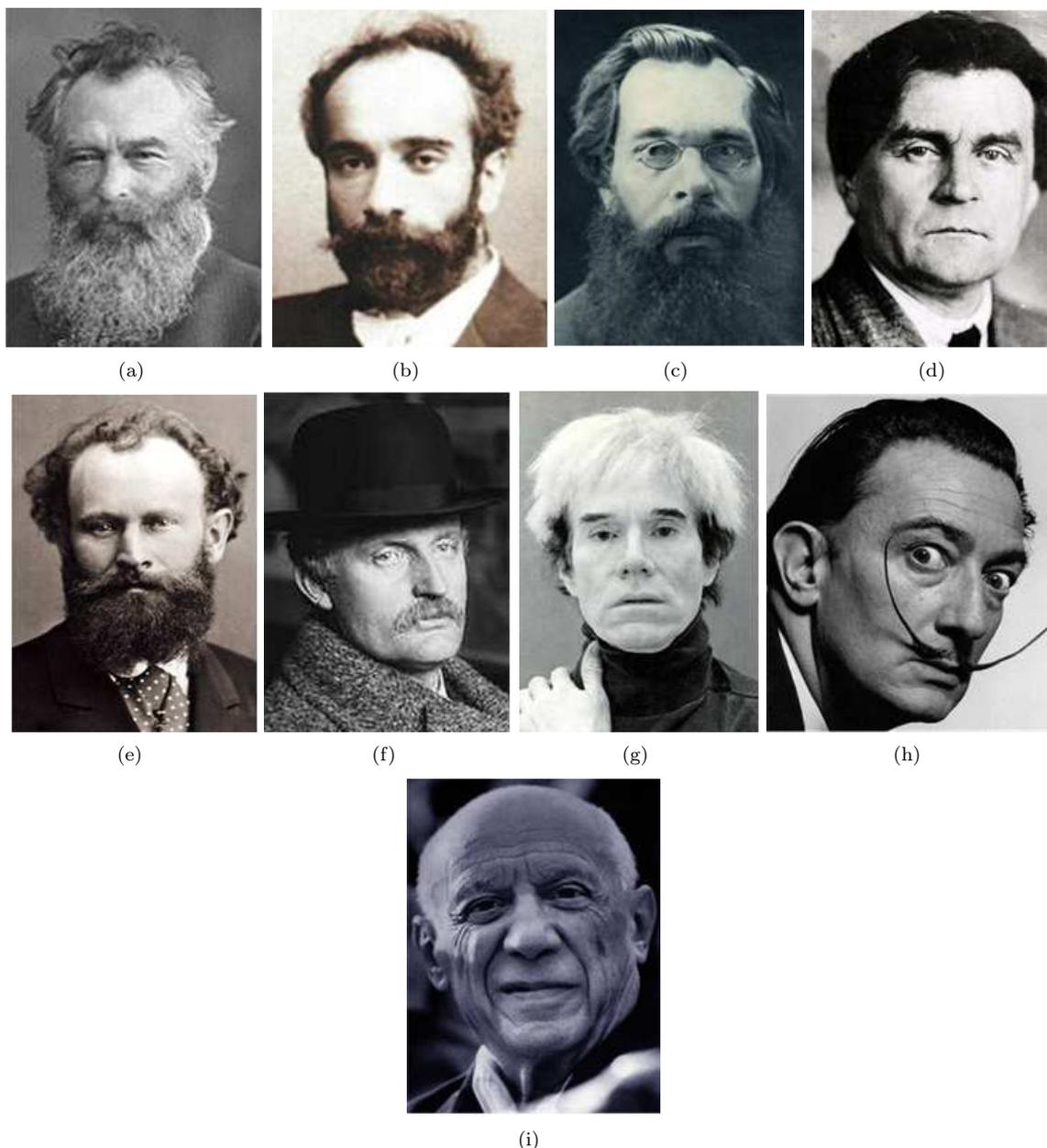


Рис. 1. Фотопортреты художников: а – Шишкин, б - Левитан, с – Саврасов, d – Малевич, е – Мане, f – Мунк, g – Уорхольд, h – Дали, i – Пикассо.

имеющим мало общего с искусством. Богачи требуют нового, оригинального, скандального. И я, начиная от кубизма, развлекал этих господ несуразностями, и чем меньше их понимали, тем больше было у меня славы и денег. Сейчас я известен и очень богат, но когда остаюсь наедине с собой, у меня не хватает смелости увидеть в себе художника в великом значении слова; я всего лишь клоун, шут (развлекатель публики), понявший время. Это горько и больно, но это правда...» [11]. Выходит, что Пикассо просто дурачил зрителей и покупателей. Логично, что, по нашим данным, фотографии его картин «Женщина» и «Герника» лишены поля [8]. И в отношении чисто человеческих качеств он был довольно непривлекательной личностью.

Каковы результаты проведенного опыта? По числу правых проростков из семян, экспонированных на фотопортретах художников, поле фотопортретов у всех перечисленных художников, кроме Пикассо, отсутствует, а поле фотопортрета Пикассо – левое, т.е. отрицательное (таблица 1). Как видно, напрямую связать отсутствие поля у фотопортретов художников с их образом жизни и с их отношением к собственному творчеству не представляется возможным. Зато с этих позиций отрицательное (левое) поле фотопортрета Пикассо представляется логичным.

«Видимый нами мир – это ничто», – скажет Пикассо позднее. В целом, у создателей новых школ художников наблюдается взрыв художественной фантазии,

Таблица I  
ЧПП из семян, экспонированных на фотопортретах  
художников-живописцев (рис. 1)

№ п/п	Художник	ЧПП, %
1	Контроль	58,8 ± 2,65
2	Шишкин	54,3 ± 3,59
3	Левитан	53,8 ± 2,50
4	Саврасов	52,3 ± 2,40
5	Малевич	55,4 ± 2,95
6	Мане	53,2 ± 2,46
7	Мунк	52,2 ± 2,28
8	Уорхол	55,6 ± 2,63
9	Дали	54,1 ± 1,84
10	Пикассо	51,9 ± 1,43*

игра форм, стремление дойти до самой сути предметов и фигур, женщины-маски, куклы-идолы, находящиеся вне категорий красоты и уродства, – тревожный мир, словно вывернутый наизнанку [12].

### В. Поле фотопортретов скульпторов (рис.2)

Марк Матвеевич Антокольский (1843-1902) - профессор и академик скульптуры. Автор скульптур «Иван Грозный», «Нестор-летописец», майолики «Ярослав Мудрый», бронзовой статуи «Ермак». Много писал, известны его статьи по вопросам искусства. В 1887 году опубликовал «Автобиографию», написал роман «Бен-Изаак» — хронику из еврейской жизни.

Александр Михайлович Опекушин (1838-1923) — русский скульптор, академик и действительный член Императорской Академии художеств. Создал памятник А. С. Пушкину в Москве (открыт в 1880), сочетающий приподнятость образа с его исторической конкретностью и достоверностью. Опекушин создал также памятники А. С. Пушкину в Петербурге (открыт в 1884) и в Кишинёве (открыт 26 мая 1885), К. М. Бэру в Тарту (открыт в 1886), М. Ю. Лермонтову в Пятигорске (открыт в 1889), Александру II в Ченстохове (открыт в 1889), Александру II в Рыбинске (открыт в 1914). В 1913 году в Остафьево была установлена статуя Пушкина, также выполненная Опекушиным. Александр Михайлович был православным христианином и убеждённым монархистом. Он был весьма популярен в монархических кругах того времени, творчество его высоко ценилось в Царственном доме, ему покровительствовали Александр III и Великий князь Сергей Александрович. Его изделия украсили интерьеры многих московских особняков.

Вера Игнатьевна Мухина (1889-1953) — советский скульптор-монументалист. Самой знаменитой композицией Мухиной стал 24-метровый монумент «Рабочий и колхозница», который был установлен в Париже на Всемирной выставке 1937 года. Монумент оценивался французской прессой как «величайшее произведение скульптуры XX века».

Евгений Викторович Вучетич (1908-1974) — советский скульптор-монументалист. Автор скульптурной композиции «Воин-освободитель» в Трептов-парке

(Берлин) и «Родина-мать», Мамаев курган (Волгоград). В 1957 году Вучетич стал автором аллегорической статуи «Перекуём мечи на орала», установленной у здания ООН в Нью-Йорке (США).

Эрнст Иосифович Неизвестный (1925-2016) — советский и американский скульптор. В 1962 году участвовал в знаменитой выставке в Манеже, разгромленной Хрущёвым, который назвал его скульптуры «дегенеративным искусством». С 1965 года он — неоднократный участник художественных выставок на Западе. Наиболее значительным произведением Неизвестного в советский период является декоративный рельеф «Прометей» (длиной 150 м) во Всесоюзном пионерском лагере «Артек» (1966) и «Цветок лотоса» (высотой 87 м), сооружённый у Асуанской плотины в Египте (1971). В 1959 году стал победителем Всесоюзного конкурса на создание монумента Победы в Великой Отечественной войне. После смерти Хрущёва, по просьбе родственников бывшего главы государства, Эрнст Неизвестный создал ему надгробный памятник на Новодевичьем кладбище. В октябре 2004 года Эрнст Неизвестный «посадил» в Москве своё семиметровое раскидистое «Древо жизни» — в вестибюле торгово-пешеходного моста «Багратион». В кроне можно разглядеть христианское распятие и ленту Мёбиуса, портреты Будды и Юрия Гагарина, сюжет изгнания из Рая и эзотерические символы.

Лазарь Исаакович Дубиновский (1910-1982) — молдавский советский скульптор-портретист. В 1951—1953 годах трудился в Москве в мастерской Е. В. Вучетича, в том числе в составе скульпторской группы, работавшей над монументальной статуей Сталина для Волго-Донского канала. В 1954 году работал над конной статуей комбрига Григория Котовского, установленной в центре Кишинёва. В 1957 году работал над серией бюстов классических авторов румынской (молдавской) литературы для планируемой Аллеи классиков в городском парке Пушкина. Ему принадлежит серия памятников в Кишиневе и других городах республики. Так в Кишинёве им были выполнены памятники «Героям-комсомольцам» на проспекте Молодёжи (1959), «Освобождение» перед гостиницей «Кишинэу» (1969) и Марксу и Энгельсу перед зданием ЦК Компартии Молдавии. Известен созданной серией скульптурных портретов выдающихся деятелей культуры и др. Лирический тенор. В конце 1940-х и на протяжении 1950-х годов выступал на сцене Кишинёвского театра оперы и балета. В сезоне 1956—1957 года участвовал в постановке первой молдавской оперы «Грозаван» Д. Г. Гершфельда на сцене этого театра.

Зураб Константинович Церетели (1934) — советский и российский художник-монументалист, живописец, скульптор, педагог, профессор, Посол доброй воли ЮНЕСКО. С 1997 года — Президент Российской академии художеств. Автор более 5000 произведений живописи, графики, скульптуры, монументально-декоративного искусства (фрески, мозаики, панно) и др. Как художник-монументалист оформил ряд круп-



Рис. 2. Фотопортреты скульпторов: а – Антокольский, б - Опекушин, с – Мухина, д – Вучетич, е – Неизвестный, ф – Дубиновский, г – Церетели.

ных учреждений, таких как Ленинский мемориал в Ульяновске, гостиничный комплекс в Измайлово и др. Как скульптор создал множество монументов, среди них «Дружба навеки» в Москве, «Добро побеждает зло» перед зданием ООН в Нью-Йорке, «Рождение нового человека» в Севилье, «Разрушить стену недоверия» в Лондоне, Памятник Зое Космодемьянской в Рузе, Памятник Петру Первому в Петербурге, скульптурное оформление мемориального комплекса на Поклонной горе в Москве и др. Церетели также занимается живописью, создает рисунки, шелкографию и работы из эмали. Его картины хранятся в музеях и галереях по всему миру, а его техника перегородчатой эмали считается выдающейся в области изобразительного искусства. Выставки работ художника ежегодно проходят в разных городах России и мира.

Этот впечатляющий список скульпторов был проверен нами на предмет наличия поля фотопортретов данных скульпторов (таблица 2). Общий вывод: поле их фотопортретов – правое, т.е. положительное. У Опекушина, Неизвестного, Дубиновского и Церетели – оно существенно отличается от контроля при 0,95 и 0,99 уровнях значимости. С нашей точки зрения, причина этого в том, что названные скульпторы работали, как правило, в реалистической манере, достойно отражая важные реальные события страны и мира и главных участников этих событий. Кроме того, сами эти личности безупречны с моральной точки зрения.

Таблица II  
ЧПП из семян, экспонированных на фотопортретах выдающихся скульпторов (рис. 2)

№ п/п	Скульптор	ЧПП, %
1	Контроль	48,5 ± 1,51
2	Антокольский	50,4 ± 2,02
3	Опекушин	54,1 ± 1,88*
4	Мухина	53,1 ± 1,83
5	Вучетич	51,2 ± 2,83
6	Неизвестный	54,4 ± 1,72**
7	Дубиновский	58,9 ± 1,81**
8	Церетели	54,3 ± 2,01*

### С. Поле фотопортретов архитекторов (рис.3)

Иван Владиславович Жолтовский (1867-1959) - русский и советский архитектор, художник, просветитель, крупнейший представитель ретроспективизма в архитектуре Москвы. Состоялся как мастер неоренессанса и неоклассицизма в дореволюционный период, в советское время был одним из старейшин сталинской архитектуры. Начав работу в период зарождения стиля модерн в 1890-х годах, Жолтовский дожил до начала эпохи крупнопанельного домостроения 1950-х, и сам также принимал участие в проектировании первых крупнопанельных домов. По воспоминаниям вдовы Виктора Веснина, Жолтовский в 1941 году высказывал пораженческие настроения: «Не всё ли нам равно, будем мы работать для немцев или для русских...».

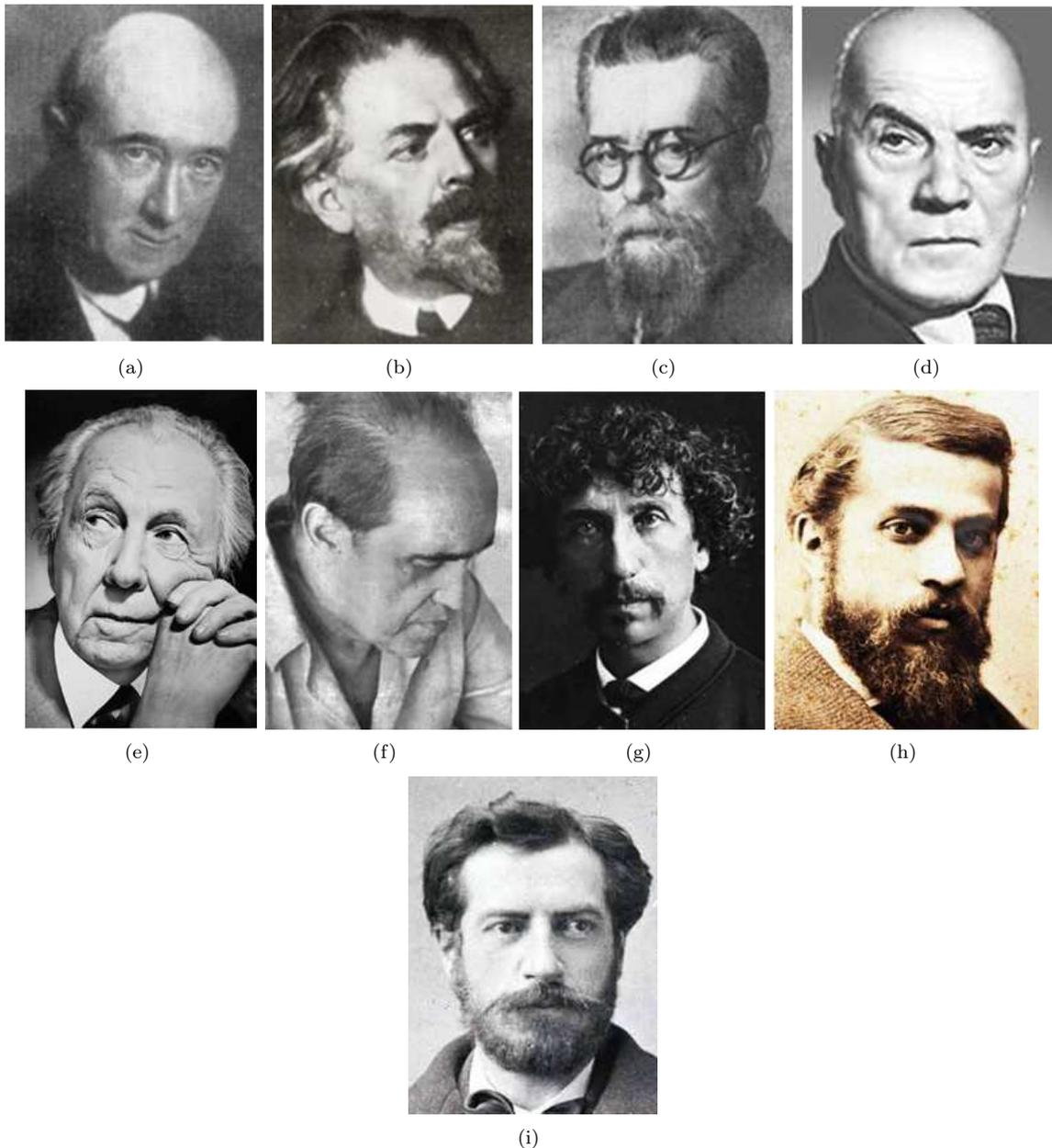


Рис. 3. Фотопортреты архитекторов: а – Жолтовский, б – Веснин, с – Бархин, d – Шусев, , е – Райт, f – Нимейер, g – Гарнье, h – Гауди, i – Бартольди.

В 1949 году за проект жилого дома на Ленинском проспекте Жолтовский получает Сталинскую премию в области архитектуры. «Лицо у него всегда было постное, беспристрастное, морщинистое», его за глаза называли «папой римским».

Виктор Александрович Веснин (1882-1950) — русский и советский архитектор, преподаватель и общественный деятель, один из братьев Весниных, представитель авангардного и неоклассического направлений в архитектуре. Главный архитектор Наркомтяжпрома (1934), председатель Союза архитекторов СССР (1937—1949), первый президент Академии архитектуры СССР (1936—1949). Сами Веснины также выделяли в своём творчестве проекты театра в Харькове и Дне-

проГЭС, называя их одними «из наиболее удачных работ». По их словам, им «удалось достигнуть максимального сочетания целесообразности и красоты». Веснин руководил всей промышленной архитектурой СССР.

Борис Григорьевич Бархин (1913-1999) — советский архитектор и педагог, почётный академик архитектуры. Основные архитектурные работы (совместные) - Государственный музей истории космонавтики имени К. Э. Циолковского, Центральный музей Вооружённых сил СССР, Проект застройки Смоленской набережной (Москва).

Алексей Викторович Шусев (1873-1949) — русский и советский архитектор. Действительный член

Императорской Академии художеств (1908), академик архитектуры (1910). Академик АН СССР (1943). В 1918–1923 годы руководил разработкой генерального плана «Новая Москва», был главным архитектором первой Всероссийской сельскохозяйственной и кустарно-промышленной выставки, проходившей в 1923 году в Москве. Известнейшим произведением Щусева стал Мавзолей Ленина на Красной площади в Москве. Значительное место в деятельности Щусева в 1940-е годы занимали проекты восстановления городов, разрушенных в годы войны. Одним из последних творений А. В. Щусева стала московская станция метро «Комсомольская-кольцевая», отражающая торжество победы над фашизмом. Неоднократно заступался за репрессированных деятелей искусства, ему удалось объединить практически всех опальных архитекторов Москвы. «Он давал им работу, он давал им жизнь, он давал им возможность мыслить, заниматься любимым делом, и здесь была потрясающая атмосфера творческая, интеллектуальная в Музее архитектуры при жизни Щусева» (Коробьина) [13]. Восстанавливал храмы. Его считают «национальным гением».

Фрэнк Ллойд Райт (1867-1959) — американский архитектор, который создал «органическую архитектуру» и пропагандировал открытый план. Созданные им «дома прерий» стали прообразом американской жилой архитектуры XX века. По заключению Американского института архитекторов, Райт — самый влиятельный из всех архитекторов США. Британская энциклопедия называет его «наиболее творческим гением американской архитектуры». Известность Райту приносят «дома прерий», спроектированные им с 1900 по 1917 годы. «Дома Прерий» созданы в рамках концепции «органической архитектуры», идеалом которой является целостность и единение с природой. Старался ни в чём себе не отказывать и часто становился мишенью для жёлтой прессы.

Оскар Рибейру ди Нимейер (1907-2012) — латиноамериканский архитектор XX века, один из основателей современной школы бразильской архитектуры, пионер и экспериментатор в области железобетонной архитектуры. Убедённый коммунист, член президиума Всемирного совета мира, лауреат Международной Ленинской премии «За укрепление мира между народами» (1963). В 1947 году Нимейер принимал участие в проектировании здания штаб-квартиры Организации Объединённых Наций в Нью-Йорке. С 1957 года Нимейер по генеральному плану Лусио Косты осуществляет застройку будущей новой столицы — города Бразилиа. Выразительность этой застройки достигнута контрастом необычных по формам (купольные, пирамидальные, чашеобразные объёмы, стреловидные колонны) сооружений правительственного центра и подчёркнуто строгих геометрических форм жилых комплексов. Архитектуру Нимейера отличает пластичность, выразительность и теплота. Он одним из первых увидел и реализовал художественные возможности монолитного железобетона. Несмотря на остро-

ту и необычность, проекты Нимейера всегда детально разработаны, функционально и конструктивно обоснованы, зачастую сообщая функции неожиданное, но весьма рациональное воплощение. Нимейер постоянно стремится к обогащению архитектурной формы — к пластике и контрастным сопоставлениям объёмов, к динамичности членений, к разработке фактуры поверхностей, к введению цвета, а также к включению в архитектурную композицию произведений смежных искусств. Почётный член Академии художеств СССР (1983) и зарубежный почётный член Российской академии художеств. В канун столетнего юбилея Нимейера Владимир Путин подписал указ о награждении архитектора орденом Дружбы «за большой вклад в развитие российско-бразильских отношений».

Жан Луи Шарль Гарнье (1825-1898) — французский архитектор эпохи эклектики и историк искусства. Идеолог и практик стиля боз-ар, архитектурного стиля историзма, возникший в противовес распространившемуся в середине XIX века увлечению национальным средневековьем (неоготика, неовизантизм, псевдорусский стиль); продолжил традиции итальянского ренессанса и французского барокко. Классический стиль бозар развился с мощной опорой на классическую и неоклассическую архитектуры. Написал множество статей по археологии и архитектуре. Его книга «Новая Парижская опера» (1876-77) подробно передаёт историю создания и постройки главного детища архитектора — нового здания Парижской оперы.

Антони Плаасид Гильем Гауди-и-Корнет (1852-1926) — каталонский архитектор, большинство проектов которого, включая самую масштабную его постройку, храм Святого Семейства, возведено в Барселоне. С детства страдал ревматизмом, препятствующим играм с другими детьми, но не мешающим длительным одиночным прогулкам, к которым он питал пристрастие всю свою жизнь. Провозглашённая ими декларация «Декоративность — начало архитектуры» полностью соответствовала собственным мыслям и представлениям Гауди, творческий почерк которого с годами становится уникален. Скоро Гауди выходит за пределы доминирующих исторических стилей в пределах эклектизма XIX столетия, навсегда переселяясь в мир кривых поверхностей, чтобы сформировать собственный, безошибочно узнаваемый, стиль. Постройки архитектора включают в себя сложные естественные, органичные формы и пространственные конструкции: гиперболоиды, коноиды и геликоиды.

Фредерик Огюст Бартольди (1834-1904) — французский скульптор. Автор статуи «Свобода, освещающая мир» в нью-йоркской гавани и «Бельфорского льва» (памятник героическому сопротивлению жителей города Бельфор прусской оккупации во время франко-прусской войны). Во время Франко-прусской войны Бартольди служит адъютантом у Гарибальди. Бартольди принадлежат 35 скульптур, находящихся по всему миру.

Таблица III  
 ЧПП из семян, экспонированных на фотопортретах  
 выдающихся архитекторов (рис. 3)

№ п/п	Архитектор	ЧПП, %
1	Контроль	48,1 ± 1,78
2	Жолтовский	52,0 ± 2,07
3	Веснин	56,3 ± 2,20*
4	Бархин	49,9 ± 2,20
5	Щусев	56,1 ± 2,26*
6	Райт	54,9 ± 1,18**
7	Нимейер	55,8 ± 1,48**
8	Гарнье	51,8 ± 1,57
9	Гауди	55,6 ± 2,84*
10	Бартольди	55,0 ± 2,16*

Согласно таблице 3, большинство исследованных фотопортретов архитекторов (около 70%) имеют правое (положительное) поле. Это качество поля в определенной степени можно увязать не только с «положительной характеристикой» творений архитекторов, но и с их положительными человеческими качествами (например, Щусева, Нимейера, Бартольди). Нам представляется логичным, что высокосущественное правое поле присуще фотопортрету Райта, создателю «органической архитектуры», идеалом которой является целостность и единение с природой, а также фотопортрету Нимейера, архитектуру которого отличает пластичность, выразительность и теплота. Поле фотопортретов отсутствует у Жолтовского, Бархина и Гарнье. У Жолтовского это, по-видимому, связано как с отсутствием «яркости» его творений (крупнопанельное строительство), так и с его «пораженческим» настроением.

Как профессия архитекторов влияет на поле их фотопортретов? В отличие от художников, оценка творений которых дается единственно с точки зрения визуального впечатления, архитекторы вынуждены считаться с тем, насколько удачно они в своих творениях совместили «визуальность» с практической целесообразностью, с функциональностью. Разумеется, наши предположения не могут быть истиной в последней инстанции, но они не лишены логики.

#### D. Поле фотопортретов композиторов (рис.4)

Александр Николаевич Скрябин (1871-1915) — русский композитор и пианист, педагог, представитель символизма в музыке. Первым использовал в исполнении музыки цвет, тем самым ввёл понятие «светомызыка». Музыка Скрябина очень самобытна. В ней отчётливо чувствуется нервность, импульсивность, тревожные поиски, не чуждые мистицизма. С точки зрения композиторской техники музыка Скрябина близка творчеству композиторов Новой венской школы (Шёнберга, Берга и Веберна), однако решена в ином ракурсе — через усложнение гармонических средств в пределах тональности. В то же время форма в его музыке практически всегда ясна и завершена. Композитора привлекали образы, связанные с огнём: в названиях его

сочинений нередко упоминается огонь, пламя, свет и т. п. Это связано с его поисками возможностей объединения звука и света. В партитуру симфонической поэмы «Прометей» Скрябин включил партию световой клавиатуры, таким образом, став первым в истории композитором, использовавшим цветомузыку. Одним из последних, неосуществлённых замыслов Скрябина была «Мистерия», которая должна была воплотиться в грандиозное действо — симфонию не только звуков, но и красок, запахов, движений, даже звучащей архитектуры. Строго говоря, главнейшие и ярчайшие произведения Скрябина — «Поэма Экстаза» и «Прометей» — есть не что иное, как предисловие («Предварительное Действо») или описание средствами музыкального языка, как именно всё будет происходить во время свершения Мистерии и соединения мирового Духа с Материей.

Александр Порфирьевич Бородин (1833-1887) — русский композитор, химик-органик, общественный деятель, доктор медицины. Участник «Могучей кучки». Биографы Бородина часто цитируют высказывание Зинина, сделанное им публично, при свидетелях: «Господин Бородин, поменьше занимайтесь романсами; на вас я возлагаю все свои надежды, чтобы приготовить заместителя своего, а вы думаете о музыке и двух зайцах». В марте 1864 года возглавил кафедру химии в должности ординарного профессора. Заслугой Бородина перед обществом является активное участие в создании и развитии возможностей для получения женщинами высшего образования в России: он был одним из организаторов Высших женских врачебных курсов, на которых с 1872 по 1885 год преподавал химию. Наиболее значительное произведение Бородина — опера «Князь Игорь», над которой композитор работал в течение 18 лет, но так и не окончил её. После смерти Бородина оперу дописали и сделали оркестровку по материалам Бородина Н. А. Римский-Корсаков и А. К. Глазунов. Вершина оркестровой музыки Бородина — Вторая («Богатырская») симфония (1876), первое исполнение которой состоялось в 1877 году.

Сергей Васильевич Рахманинов (1873-1943) — русский композитор, пианист, дирижёр. Синтезировал в своём творчестве принципы петербургской и московской композиторских школ (а также традиции западноевропейской музыки) и создал свой оригинальный стиль. Дипломной работой стала первая опера Рахманинова — «Алеко», написанная по произведению А. С. Пушкина «Цыганы». Был признан одним из величайших пианистов своей эпохи и крупнейшим дирижёром. В 1941 году закончил своё последнее произведение, многими признанное как величайшее его создание, — Симфонические танцы. Рахманинов был человеком правдивым и скромным, никогда не лгал и никогда ничем не хвастал. Также он был очень аккуратным и точным, поддерживал идеальный порядок в своём кабинете, никогда не опаздывал, и в других ценил эти качества. Рахманинов был склонен к пессимистичному мрачному настроению. Был чрезвычайно мни-

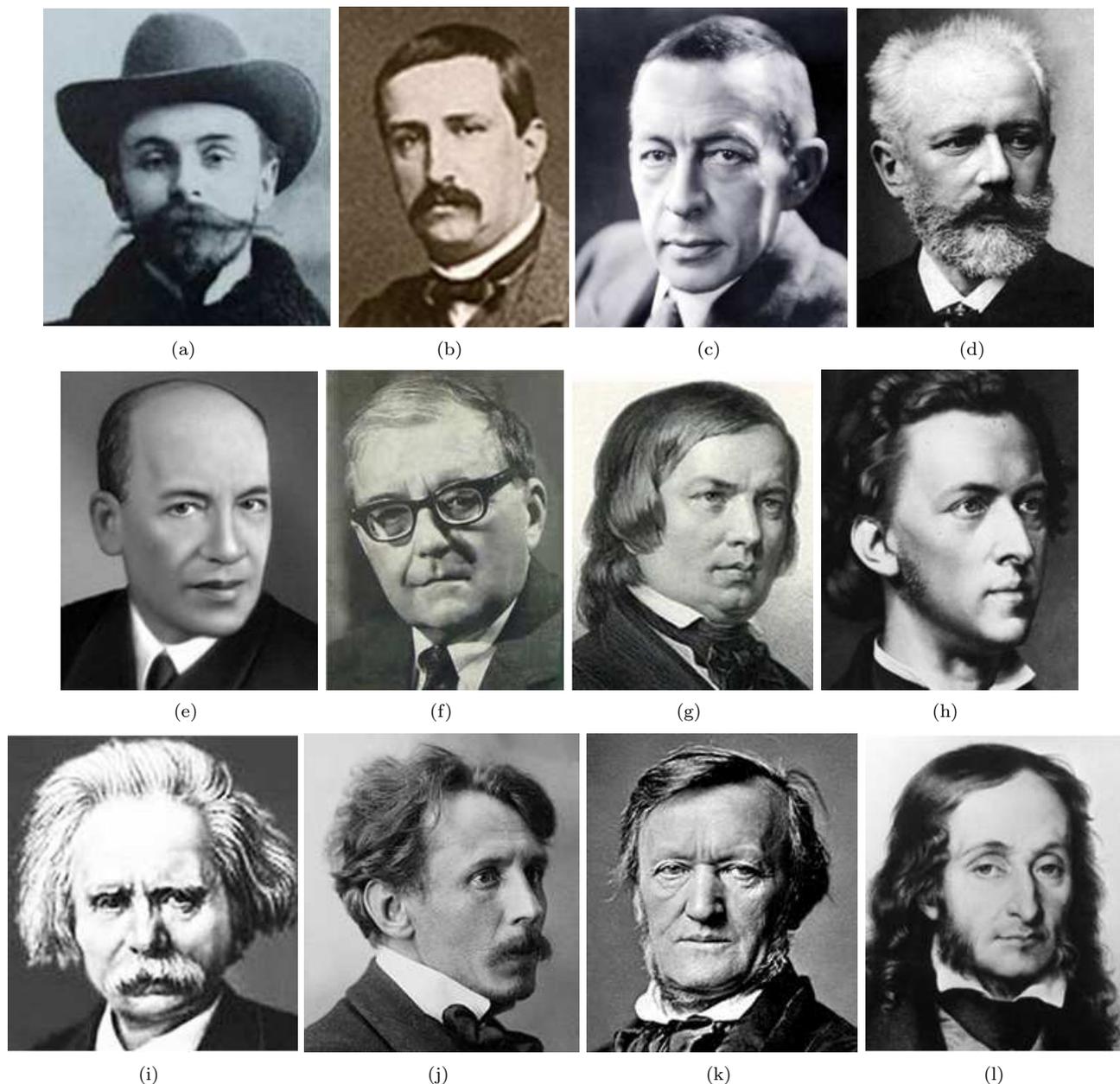


Рис. 4. Фотопортреты композиторов: а – Скрябин, б - Бородин, с – Рахманинов, d – Чайковский, е – И.Дунаевский, f – Шостакович, g – Шуман, h - Шопен, i – Григ, k - Чюрленис, l – Вагнер, m – Паганини.

телен и часто полагал, что заболевает какой-нибудь тяжёлой болезнью. Творческий облик Рахманинова-композитора часто определяют словами «самый русский композитор». Тема «Россия и её судьба», генеральная для русского искусства всех видов и жанров, нашла в творчестве Рахманинова исключительно характерное и законченное воплощение. В творчестве Рахманинова, как верующего человека, прослеживаются христианские мотивы. Рахманинов не только сделал выдающийся вклад в развитие русской духовной музыки, но и в прочих своих произведениях воплотил христианские идеи и символику. Он синтезировал различные тенденции русского искусства, различные тематические и стилистические направления, и объединил их под

одним знаменателем — русским национальным стилем. Как пианист он стал эталоном для многих поколений пианистов разных стран и школ и утвердил мировой приоритет русской фортепианной школы. Оставил эталонные записи многих произведений мировой музыки, на которых учатся многие поколения музыкантов.

Пётр Ильич Чайковский (1840-1893) — русский композитор, педагог, дирижёр и музыкальный критик. Наследие Чайковского представлено разными жанрами: десять опер, три балета, семь симфоний (шесть пронумерованных и симфония «Манфред»), 104 романа, ряд программных симфонических произведений, концерты и камерно-инструментальные ансамбли, хорные сочинения, кантаты, фортепианные миниатюры

и фортепианные циклы. Чайковский является одним из величайших композиторов мира, ярким представителем музыкального романтизма и одним из выдающихся лириков и драматургов-психологов в музыке, углубившимся в психологический анализ сложных и противоречивых явлений жизни. По словам одноклассника Фёдора Маслова, Чайковский «был любимцем не только товарищей, но и начальства. Более широко распространённой симпатией никто не пользовался». Отличался «безукоризненной добросовестностью, умом и знанием дела». Музыка Чайковского обладает ярко выраженной спецификой, безошибочно схватываемой на слух. Точное определение этой интуитивно схватываемой специфики составляет научную проблему. Исследователи выделяют два основных творческих вектора Чайковского: вектор национальной характеристики и вектор «общеромантической» западноевропейской стилистики. В основе сочинения и исполнения церковной музыки, по его мнению, должны быть ясность, искренность и сдержанность выражения, рождающие благоговейное восприятие. Патриарх Кирилл сказал: «Вдохновение — это способность принимать сигнал, который Бог посылает человеку, и Петр Ильич Чайковский был человеком, который воспринял этот дар». Поиски нравственно-этической самоидентификации побудили Чайковского к систематическому чтению Библии. Чайковский был талантливым литератором, писал безукоризненным слогом, ясно и живо излагал свои мысли.

Исаак Осипович Дунаевский (1900-1955) — советский композитор и дирижёр, музыкальный педагог. Автор 11 оперетт и 4 балетов, музыки к нескольким десяткам кинофильмов, множества популярных советских песен. Исаак Дунаевский обладал уникальным мелодическим даром и внёс большой вклад в формирование жанра советской музыки. Он считал, что лирика заключается прежде всего в любви человека к Родине, к земле, породившей тебя, и старался «дать праздник тем, для кого ты всё это делаешь».

Дмитрий Дмитриевич Шостакович (1906-1975) — русский и советский композитор, пианист, педагог, музыкально-общественный деятель. Один из крупнейших композиторов XX века, автор 15 симфоний и 15 квартетов, 6 концертов, 3 опер, 3 балетов, многочисленных произведений камерной музыки, музыки для кинофильмов и театральных постановок. Жанровое и эстетическое разнообразие его музыки огромно, в ней сочетаются элементы музыки тональной, атональной и ладовой, в творчестве композитора переплетаются модернизм, традиционализм, экспрессионизм и «большой стиль». В первые месяцы войны создал 7-ю симфонию — «Ленинградскую». 9 августа 1942 симфония была исполнена в блокадном Ленинграде.

Роберт Шуман (1810-1856) — немецкий композитор, педагог и влиятельный музыкальный критик. Широко известен как один из выдающихся композиторов эпохи романтизма. До 1840 года все сочинения Шумана были написаны исключительно для фортепиано. Позднее бы-

ло опубликовано много песен, четыре симфонии, опера и другие оркестровые, хоровые и камерные произведения. Шуман страдал от психического расстройства, впервые проявившегося в 1833 году эпизодом сильной депрессии. Занимался профессиональной литературной работой, увлекался филологией, преподавал в Лейпцигской консерватории. В музыке Шуман больше, чем любой другой композитор, отразил глубоко личностную природу романтизма.

Фридерик Шопен (1810-1849) — польский композитор и пианист. Один из ведущих представителей западноевропейского музыкального романтизма, основоположник польской национальной композиторской школы. Оказал значительное влияние на мировую музыку. Поражал окружающих музыкальной «одержимостью», неиссякаемой фантазией в импровизациях, прирождённым пианизмом. Его восприимчивость и музыкальная впечатлительность проявлялись бурно и необычно. Он мог плакать, слушая музыку, вскакивать ночью, чтобы подобрать на фортепиано запомнившуюся мелодию или аккорд. Одна из варшавских газет в 1818 году поместила несколько строк о первой музыкальной пьесе, сочинённой композитором, учащимся ещё в начальной школе: «Это — настоящий гений музыки, с величайшей лёгкостью и исключительным вкусом исполняющий самые трудные фортепианные пьесы и сочиняющий танцы и вариации, которые вызывают восторг у знатоков и ценителей». К 12 годам Шопен не уступал лучшим польским пианистам. Как отмечалось в Энциклопедическом словаре Брокгауза и Ефрона, «Во всём, что писал Шопен, в его чудных музыкальных контурах виден великий музыкант-поэт. Это заметно в законченных типичных этюдах, мазурках, полонезах, ноктюрнах и проч., в которых через край льётся вдохновение».

Эдвард Григ (1843-1907) — норвежский композитор, пианист, дирижёр, общественный деятель. Григ, творчество которого в целом относят к музыкальному романтизму, испытал значительное влияние норвежской народной культуры (эпоса, музыки, танца, современных бытовых традиций). Среди наиболее часто исполняемых произведений Грига — две сюиты из музыки к драме Генрика Ибсена «Пер Гюнт», Концерт для фортепиано с оркестром, фортепианные миниатюры из сборников «Лирические пьесы», песни.

Микалоюс Константинас Чюрлёнис (1875-1911) — литовский художник и композитор; родоначальник профессиональной литовской музыки, далеко раздвинувший своим творчеством границы национальной и мировой культуры. Это был живой, добрый, сердечный и открытый человек, любивший делиться своими впечатлениями. В общении с людьми вёл себя скромно и не старался выделиться. Обладал некоторыми гипнотическими способностями. Несмотря на свою скромность, он оказывал сильное влияние на своё окружение. «Когда Чюрлёнис был с нами, все мы были лучше. Рядом с ним не могло быть ни плохого человека, ни злых чувств. Он разливал вокруг себя какой-то свет»,

— вспоминала супруга английского консула в Варшаве Галина Вельман. Автор первых литовских симфонических поэм, увертюры «Кястугис» (1902), кантаты для хора и симфонического оркестра, струнного квартета, произведений для хора, а капелла на тексты псалмов. Записал и обработал свыше 60 литовских народных песен. Сочинил свыше 200 произведений для фортепиано. Написал около 300 произведений в духе модерна (ар-нуво), сочетающих влияние символизма с элементами народного декоративно-прикладного искусства, цитатами и реминисценциями из японской, египетской, индийской культур и стремление к синтезу искусств и поискам аналогий музыки и изобразительного искусства. Его гениальное, неповторимое творчество явило миру новый духовный континент. Язык его картин прост, ясен и целен, а само творчество Чурлениса есть зрительное откровение прекрасного гармоничного мира, вечной беспредельной жизни. Отправной точкой его живописи служит, как это удостоверяет изучение его картин, зримая реальность. От неё он устремляется к тому, что ей внеположено, что прозревает он за её пределами... Живописная обработка элементов зрительного созерцания по принципу, заимствованному из музыки - вот его метод... Его творчество есть опыт синтеза живописи, предполагающей изображение вещей в трёх измерениях.

Вильгельм Рихард Вагнер (1813-1883) — немецкий композитор, дирижёр и теоретик искусства. Крупнейший реформатор оперы, оказавший значительное влияние на европейскую музыкальную культуру, особенно немецкую, главным образом на развитие оперных и симфонических жанров. Мистицизм и идеологически окрашенный антисемитизм Вагнера повлияли на немецкий национализм начала XX века, а в дальнейшем на национал-социализм, окруживший его творчество культом, что в некоторых странах (особенно в Израиле) вызвало «антивагнеровскую» реакцию после Второй мировой войны. Музыкальную драму он понимал как органическое единство слова и звука, где осуществляется романтическая идея синтеза искусств (музыки и драмы), выражение программности в опере. Понимание музыки как олицетворения непрерывного движения, развития чувств привело Вагнера к идее слияния этих лейтмотивов в единый поток симфонического развития, в «бесконечную мелодию» (*unendliche Melodie*). Литературное наследие Рихарда Вагнера огромно. Наибольший интерес представляют его работы по теории и истории искусства, а также музыкально-критические статьи. Сохранилась обширная эпистолярная Вагнера и его дневники, а также мемуарный труд «Моя жизнь». Находясь в традиции классического немецкого идеализма, Вагнер полагал, что за эстетикой (прекрасным) естественным образом следует этика. Таким образом, в соединении двух начал — всеобщей свободы и красоты — будет достигнута мировая гармония. Электронная еврейская энциклопедия отмечала, что неотъемлемой частью мировоззрения Вагнера была юдофобия, а сам Вагнер характеризовал

Таблица IV  
ЧПП из семян, экспонированных на фотопортретах выдающихся композиторов (рис. 4)

№ п/п	Композитор	ЧПП, %
1	Контроль	52,2 ± 1,56
2	Скрябин	58,2 ± 2,09*
3	Бородин	59,1 ± 2,62*
4	Рахманинов	57,6 ± 2,13*
5	Чайковский	58,2 ± 2,02*
6	И. Дунаевский	58,7 ± 1,47*
7	Шостакович	57,8 ± 2,37
8	Шуман	57,7 ± 1,66*
9	Шопен	60,1 ± 1,95**
10	Григ	57,7 ± 2,50
11	Чюрленис	59,1 ± 2,32*
12	Вагнер	52,2 ± 2,07
13	Паганини	50,1 ± 1,84

ся как один из предшественников антисемитизма XX века.

Никколо Паганини (1782-1840) — итальянский скрипач-виртуоз, композитор. Таинственность и необычность личности Паганини вызывала предположение в его суеверности и атеизме, и епископ Ниццы — преподобный Доменико Гальвано, где скончался Паганини, отказал в заупокойной мессе. Решено было перевезти останки в родной город скрипача — Геную, но и там не позволили захоронить их. Сын музыканта — Ахиллино — начал борьбу за право похоронить отца по католическим обрядам. Несколько раз останки хоронили и выкапывали вновь. Наконец, в 1876 году папа римский дал разрешение на похороны со всеми положенными обрядами, но этот процесс затянулся на многие годы. Прах великого скрипача окончательно был захоронен в 1896 году на кладбище Пармы (Италия). Непревзойденный успех Паганини лежал не только в глубоком музыкальном даровании этого артиста, но и в необычайной технике, в безукоризненной чистоте, с которой он исполнял труднейшие пассажи, и в новых горизонтах скрипичной техники, открытых им. Паганини был настоящим виртуозом, обладавшим в высшей степени яркой индивидуальностью, основывая свою игру на оригинальных технических приёмах, которые он исполнял с непогрешимой чистотой и уверенностью. В то же время Паганини проявлял сильно выраженную меркантильность и билеты на свои концерты продавал по очень высокой цене.

Результаты опыта показали, что у всех композиторов, за исключением Вагнера и Паганини, поле фотопортретов - правое (таблица 4). У них существенные различия по числу правых проростков из тестовых семян. У Шостаковича и Грига эти различия — на уровне 90% значимости. Всё это как раз согласуется с романтичностью музыки отмеченных композиторов и с романтичностью, мягкостью, человечностью их характера. Особенно наглядное проявление мы видим у Шопена, у которого поле фотопортрета имеет наибольший уровень «правизны». За ним следует Чюрленис,

соединивший музыку с живописью. Далее, Бородин. Возможно, на знак поля его фотопортрета повлияло то, что он не только композитор, но и ученый, а у учёных, согласно [1], обычно правое поле фотопортрета. Поле фотопортрета Вагнера отсутствует. Мы вправе это связать в основном с моральным обликом композитора. Аналогичную причину отсутствия поля фотопортрета можно выдвинуть и в отношении Паганини.

#### *Е. Поле фотопортретов путешественников (рис. 5)*

Николай Николаевич Миклухо-Маклай (1846-1888) — русский этнограф, антрополог, биолог и путешественник, изучавший коренное население Юго-Восточной Азии, Австралии и Океании, в том числе папуасов северо-восточного берега Новой Гвинеи, называемого Берегом Маклая. Известен как защитник коренных народов Юго-Восточной Азии и Океании, активно выступал против работорговли. Как учёный последовательно придерживался принципа единства человеческого рода; отвергал популярные в своё время теории, что чёрные расы, включая австралийских аборигенов и папуасов, представляют собой переходный биологический вид от обезьяны к человеку разумному.

Пётр Петрович Семёнов-Тян-Шанский (1827-1914) — русский географ, ботаник, статистик, экономист, государственный и общественный деятель. Приписку к своей фамилии «Тян-Шанский» он получил, когда посетил Тянь-Шанские горы (в современном написании — Тянь-Шаньские). Вице-председатель Императорского Русского географического общества (с 1873) и президент Русского энтомологического общества (с 1889).

Артур Николаевич Чилингаров (1939) — советский и российский учёный-океанолог, исследователь Арктики и Антарктики. Доктор географических наук, профессор. Член-корреспондент РАН (2008). Первый вице-президент Русского географического общества, президент Государственной полярной академии, президент Ассоциации полярников, член Экспертного совета национальной премии «Хрустальный компас». Специальный представитель Президента Российской Федерации по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике. Герой Советского Союза (1986). Герой Российской Федерации (2008). В 2007 году совершил две полярные экспедиции. Вместе с главой ФСБ совершил полёт на Северный полюс на вертолёте. В августе 2007 года на подводном аппарате «Мир» вместе с семьёй другими исследователями опустился на дно Северного Ледовитого океана в районе Северного полюса, где со своей командой водрузил флаг России на дно океана. 25 октября 2013 года зажжёт олимпийский огонь на Северном полюсе в рамках эстафеты олимпийского огня зимних Игр в Сочи. Хороший организатор, умеет ладить с людьми.

Фёдор Филиппович Конюхов (1951) — советский и российский путешественник, писатель, художник, священник Украинской православной церкви (Московского патриархата). В одиночку совершил пять кругосветных плаваний, 17 раз пересёк Атлантику, причём один

раз на вёсельной лодке. Первый россиянин, побывавший на всех Семи вершинах, в одиночку на Южном и Северном полюсах. Обладатель национальной премии «Хрустальный компас» и мировых рекордов Гиннеса.

Руаль Энгельбрегт Гравнинг Амундсен (1872-1928) — норвежский полярный путешественник-исследователь и рекордсмен. Его называли «Наполеоном полярных стран». Первый человек, достигший Южного полюса. Первый человек, побывавший на обоих географических полюсах планеты. Воздушная трансарктическая экспедиция 1926 года под руководством Р. Амундсена является первой из заявивших о достижении Северного полюса. Первый путешественник, совершивший морской переход Северо-Западным проходом; позднее организовал и возглавил вторую в истории успешную экспедицию Северо-Восточным морским путём (вдоль берегов Сибири), — став, таким образом, первым человеком, замкнувшим кругосветную дистанцию за Полярным кругом. Один из пионеров применения авиации и воздухоплавательных средств — гидросамолётов и дирижаблей — в арктических путешествиях. Погиб в 1928 году во время поисков потерпевшей крушение экспедиции Умберто Нобиле. Имел государственные и общественные награды многих стран мира, в том числе высшую государственную награду США — Золотую медаль Конгресса, его именем названы многочисленные географические и иные объекты.

Роберт Фолкон Скотт (1868-1912) — капитан королевского флота Великобритании, полярный исследователь, один из первооткрывателей Южного полюса, возглавивший две экспедиции в Антарктику: «Дискавери» (1901—1904) и «Терра Нова» (1912—1913). Во время второй экспедиции Скотт вместе с ещё четырьмя участниками похода достиг Южного полюса 17 января 1912 года, но обнаружил, что их на несколько недель опередила норвежская экспедиция Руаля Амундсена. Роберт Скотт и его товарищи погибли на обратном пути от холода, голода и физического истощения. Стал национальным героем Британии. Этот статус сохранялся за ним на протяжении более 50 лет и был засвидетельствован во множестве мемориалов по всей стране.

Фритъоф Ведель-Ярлсберг Нансен (1861-1930) — норвежский полярный исследователь, учёный — доктор зоологии, основатель новой науки — физической океанографии, политический и общественный деятель, гуманист, филантроп, лауреат Нобелевской премии мира за 1922 год, удостоен наград многих стран, в том числе России. Именем Нансена названы географические и астрономические объекты, в том числе кратер на Северном полюсе Луны. С 1921 года он был верховным комиссаром по вопросам беженцев. Велик его вклад в налаживание связей Европы и Советской России, оказание помощи голодающим Поволжья.

Жак-Ив Кусто (1910-1997) — французский исследователь Мирового океана, фотограф, режиссёр, изоб-



Рис. 5. Фотопортреты путешественников: а – Миклухо-Маклай, б - Семёнов-Тяньшанский, с – Чилингаров, d – Конохов, е – Амундсен, f – Скотт, g – Нансен, h - Кусто.

ретатель, автор множества книг и фильмов. Являлся членом Французской академии. Командор ордена Почётного легиона. Известен как Капитан Кусто. В его честь назван уступ Кусто на Плутоне. С начала 1950-х годов Кусто вёл океанографические исследования с помощью судна «Калипсо». Признание пришло к Кусто с выходом книги «В мире безмолвия». Фильм, снятый по мотивам книги, в 1956 году получил премию «Оскар» и «Золотую пальмовую ветвь». В 1957 году Кусто был назначен директором Океанографического музея Монако. В 1973 году он основал некоммерческое «Общество Кусто» по охране морской среды.

В 1943 году он испытал первый прототип акваланга, разработанный им совместно с Эмилем Ганьяном. Кусто стал создателем водонепроницаемых камер и осветительных приборов, а также изобрёл первую подводную телевизионную систему. Он был, в действительности, выдающимся педагогом и любителем природы. Его работа для многих людей открыла «голубой континент».

В целом, по абсолютным значениям числа правых проростков из тестовых семян поле фотоportретов путешественников является правым (положительным) (таблица 5). При этом существенная правизна поля фотоportрета на уровне 99% значимости наблюдается у Чилингарова, а на уровне 95% значимости – у Скотта. По-видимому, этот результат – следствие альтруистических устремлений путешественников. Вместе с тем

Таблица V  
ЧПП из семян, экспонированных на фотоportретах выдающихся путешественников (рис. 5)

№ п/п	Путешественник	ЧПП, %
1	Контроль	49,7 ± 1,76
2	Миклухо-Маклай	55,9 ± 2,76.
3	Семёнов-Тяньшанский	55,0 ± 2,20.
4	Чилингаров	58,3 ± 1,96**
5	Конохов	53,9 ± 1,98.
6	Амундсен	49,3 ± 1,10
7	Скотт	56,5 ± 2,75*
8	Нансен	51,5 ± 1,80
9	Кусто	52,3 ± 2,61

у Амундсена поле фотоportрета находится точно на уровне контроля. Можно сделать осторожное предположение, что на это повлиял амбициозный характер Амундсена, его желание во что бы то ни стало быть первым в достижении любой намеченной грандиозной цели.

#### F. Поле фотоportретов спортсменов (рис.6)

Лев Иванович Яшин (1929-1990) – советский футболист, вратарь, выступавший за московское «Динамо» и сборную СССР. Олимпийский чемпион 1956 года и чемпион Европы 1960 года, 5-кратный чемпион СССР, заслуженный мастер спорта СССР (1957). Герой Социалистического Труда (1990). Общеизвестен как лучший



Рис. 6. Фотопортреты спортсменов: а – Яшин, б - Роднина, с – Брумель, d – Куц, е – Пеле, f – Фелпс, g – Тайсон.

вратарь и лучший игрок XX века. Единственный вратарь в истории, получивший «Золотой мяч». Считается одним из первых вратарей в мировом футболе, широко освоившим игру на выходах и по всей штрафной площадке. Является также обладателем Кубка СССР по хоккею. Яшин - образец преданности родному клубу. Многие отмечают его манеру общения, доброжелательность и отсутствие звездной болезни. В нем отмечают «почти детскую непосредственность и подлинное величие». Фамилия Яшин стала нарицательной.

Ирина Константиновна Роднина (1949) - советская фигуристка, трёхкратная олимпийская чемпионка, десятикратная чемпионка мира, многократная чемпионка Европы и СССР, успешный российский общественный и государственный деятель. 7 февраля 2014 года вместе с Владиславом Третьяком зажгла Олимпийский огонь на церемонии открытия Олимпиады в Сочи. В характере Родниной все единодушно отмечают её удивительное сочетание непосредственности, игривости, жизнерадостности с очень ясным, трезвым взглядом на цели жизни, умением брать на себя любую ответственность. Её тренер Станислав Жук назовет самым ценным в ее характере - мужество повседневности, благодаря которому в минуту сложнейших испытаний запас ее стойкости оказывался неисчерпаемым.

Валерий Николаевич Брумель (1942-2003) — советский легкоатлет (прыжки в высоту), заслуженный мастер спорта СССР (1961). Олимпийский чемпион

(1964), серебряный призёр Олимпийских игр (1960). Чемпион Европы (1962). Чемпион СССР (1961–1963). Установил 6 рекордов мира (последний в 1963 г.). Чаще Брумеля никто из мужчин не устанавливал столько мировых рекордов в прыжках в высоту, его прозвали «космическим прыгуном». В 1961-1963 годы признан лучшим спортсменом мира. В этом качестве ему в 1962 году присуждены «приз Хелмса» и «Золотая каравелла Колумба». Отличался умением владеть собой и необыкновенным мужеством, в особенности в экстремальных обстоятельствах (так он сумел вернуться в большой спорт после тяжелейшей автокатастрофы). Проявил себя как успешный литератор – романист и драматург [14].

Владимир Петрович Куц (1927-1975) — прославленный советский легкоатлет, стайер (бег на 5000 м и 10000 м). Заслуженный мастер спорта СССР (1954). Двукратный Олимпийский чемпион, многократный рекордсмен мира, лучший мировой стайер с 1953 по 1956 годы. В 1956 году на Олимпийских играх в Мельбурне 29-летний Владимир Куц выиграл обе стайерские дистанции. «Бег легендарного русского стайера Владимира Куца сделал для сближения народов гораздо больше, чем корпус самых искусных дипломатов» [14]. Несмотря на рекомендации врачей оставить спорт по причине проблем со здоровьем, продолжал им заниматься и устанавливать новые рекорды. Показал себя хорошим тренером, проявляя отеческую заботу об уче-

никах. Автор книг о спортивной жизни, в которых он обобщил личный опыт.

Эдсон Араантис ду Насименту, более известный как Пеле (1940) — бразильский футболист, нападающий. Играл за клубы «Сантос» и «Нью-Йорк Космос». Три раза становился чемпионом мира как игрок. Участник четырёх чемпионатов мира. Член символических сборных чемпионатов мира. По версии футбольной Комиссии ФИФА, журналов и газет - лучший игрок XX века. Правительство Бразилии объявило футболиста «национальным достоянием Бразилии». В 2014 году получил почётный «Золотой мяч ФИФА». Пеле отличался голевое чутьё, исключительная интуиция и тонкое понимание игры. Несмотря на высокое индивидуальное мастерство, Пеле всегда оставался приверженцем командной игры. «Королем футбола» Пеле начали именовать с 1961 года. Пеле опубликовал несколько автобиографий, несколько раз снимался в кино и сочинял музыку. Когда Пеле написал автобиографическую книгу «Я — Пеле», многие неграмотные бразильцы специально стали учиться грамоте, чтобы прочитать мемуары знаменитого соотечественника. Известен как киноактёр, телекомментатор, бизнесмен, автор и исполнитель собственных песен. В 1995—1998 годах занимал должность министра спорта Бразилии [15].

Майкл Фред Фелпс II (1985) — американский пловец, 23-кратный олимпийский чемпион (13 раз — на индивидуальных дистанциях, 10 — в эстафетах), 26-кратный чемпион мира в 50-метровом бассейне, многократный рекордсмен мира. Абсолютный рекордсмен по количеству золотых наград (23) и наград в сумме (28) в истории Олимпийских игр, а также золотых наград (26) и наград в сумме (33) в истории чемпионатов мира по водным видам спорта. Спортивные прозвища — «Балтиморская пуля» и «Летающая рыба». В возрасте 15 лет он принял участие в Олимпийских играх 2000 года, а в возрасте 15 лет и 9 месяцев стал самым молодым человеком, когда-либо устанавливавшим мировой рекорд по плаванию. Он — прекрасный семьянин.

Майкл Джерард Тайсон (1966) — американский боксёр-профессионал, выступавший в тяжёлой весовой категории; один из самых известных и узнаваемых боксёров в истории. Национальный Олимпийский чемпион США среди юниоров в первом тяжёлом весе (1982). Абсолютный чемпион мира в тяжёлой весовой категории среди профессионалов (1987—1990). Был внесён в Книгу Рекордов Гиннеса и в торжественной обстановке получил два сертификата: за наибольшее количество самых быстрых нокаутов и за то, что стал самым молодым чемпионом мира в тяжёлом весе. Рекордсмен по количеству наград «событие года». «Самый жестокий человек в истории спорта» и «Самый сильный нокаутёр в истории». Прозвище — «Железный Майк» [16]. Имеет три судимости. В юном возрасте также отбывал наказания в детских колониях. В ходе боя против Холливильда (лето 1997 года) откусил противнику часть правого уха [16]. Его отчим — сутенёр. По этому поводу Тайсон высказался так: «Я позарез хотел быть

Таблица VI  
ЧПП из семян, экспонированных на фотопортретах выдающихся спортсменов (рис. 6)

№ п/п	Спортсмен	ЧПП, %
1	Контроль	47,0 ± 1,84
2	Яшин	54,5 ± 1,07***
3	Роднина	58,4 ± 2,61**
4	Брумелъ	55,8 ± 1,47**
5	Куц	55,5 ± 1,95*
6	Пеле	55,8 ± 3,44*
7	Фелпс	53,0 ± 2,09*
8	Тайсон	52,8 ± 2,08

сыном сутенёра, потому что это был большой статус у меня на районе» (статус сына скромного таксиста его не устраивал) [16]. Кроме бокса Майк известен своей актёрской карьерой. Принял участие в написании сценария к автобиографическому фильму «Тайсон», снялся в двух документальных фильмах.

Результаты опыта по изучению поля фотопортретов знаменитых спортсменов оказались вполне ожидаемыми. Они показали существенное превышение числа правых проростков из тестовых семян, подвергнутых воздействию поля фотопортретов всех спортсменов, кроме Тайсона (таблица 6). Иными словами, обнаружено высокое положительное поле их фотопортретов. Это согласуется с положительной мотивацией деятельности спортсменов (честь Родины, спортивного общества, клуба) и с их высоким моральным обликом. В этом смысле вполне логично, что наибольшее положительное поле у фотопортрета Яшина ( $p \leq 0,999$ ), далее — у фотопортретов Родниной и Брумеля ( $p \leq 0,99$ ) и, наконец, — у фотопортретов Куца, Пеле и Фелпса ( $p \leq 0,95$ ). Поле фотопортрета Тайсона показывает наименьшее значение правизны ( $p \leq 0,90$ ). Этому может быть дано такое объяснение. Тайсон, в отличие от других спортсменов, одерживал спортивные победы за счет прямого физического и морального подавления соперника, кроме того, он со своим жестоким характером негуманно относился и к не соперникам.

#### IV. ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

В науке обычно доминируют традиционалисты — «охранители устоев». Поэтому они проявляют скепсис, часто оправданный, по отношению к непонятным научным новинкам и идеям, то и дело тревожащим гладь привычных концепций. В связи с этим возникает насущная задача «дипломатического инкорпорирования» иных представлений в ткань этих концепций с доказательной демонстрацией их существования, доказательством невраждебности «свежей крови» и её несомненной пользы для здоровья и процветания организма науки. Физическое поле фотографий, в частности фотопортретов, смеем сказать, — тоже некая свежая кровь для физики и психологии. Использование доступной методики её обнаружения, непротиворечивой по отношению к общепринятой, позволяет получать достоверные и воспроизводимые данные, которые

снимают налет мистицизма с проблемы и ратуют за её приобщение к остальным проблемам академической науки. Настоящая статья является дальнейшей верификацией методики, на наш взгляд, удачной. Следующим шагом в этом направлении может стать изучение физических свойств поля фотографий и особенностей его проявления.

#### V. Выводы

1. С помощью методики биологических датчиков (семян растений тритикале) обнаружено неэлектромагнитное поле фотопортретов выдающихся художников, скульпторов, архитекторов, композиторов, путешественников и спортсменов, что подтверждает полученные ранее данные по существованию поля фотопортретов известных личностей, занимающихся другой профессиональной деятельностью.

2. По критерию числа правых проростков пшеницы из тестовых семян, на которые действовало поле фотопортретов, показано, что наличие, интенсивность и качество поля («правое» или «левое», т.е. положительное или отрицательное) зависит от профессиональной деятельности личности и от её менталитета.

3. Выявлено отсутствие поля фотопортретов художников, кроме Пикассо, у которого оно отрицательное. Делается предположение, что это связано с потаканием художником общественному вкусу и со свойствами его характера.

4. Обнаружено положительное поле фотопортретов скульпторов, архитекторов и композиторов. Наибольшую интенсивность этого поля имеют фотопортреты скульптора Дубиновского, архитекторов Райта и Нимейера, композитора Шопена. У композиторов Вагнера и Паганини поле фотопортретов отсутствует, что логично объясняется их человеческими качествами.

5. На фоне отсутствия поля фотопортретов путешественников выделяется положительное поле фотопортретов Чилингарова и Скотта.

6. Поле фотопортретов спортсменов, как правило, положительное. Оно более интенсивно выражено у Яшина, Родниной и Брумеля – выдающихся спортсменов и глубоко порядочных людей. У боксера Тайсона поле фотопортрета отсутствует. В качестве причины этого рассматривается мотивация представителей этого вида спорта (победа за счет физического насилия над соперником) и непривлекательные личные качества спортсмена.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] С.Н.Маслоброд, Е.С.Маслоброд. Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 1. Фотопортреты известных личностей. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 7(23-24):15–31, 2019.
- [2] С.Н.Маслоброд, М.И.Грати, В.А.Ротаренко и др. Некоторые селекционно-генетические и экологические аспекты диссиметрии растений. Материалы XI Межд.симп. «Нетрадиционное растениеводство. Эниология. Экология и здоровье», Симферополь, 237-239, 2005.
- [3] Ю.Г.Сулима. *Бiosимметрические и биоритмические процессы и признаки у сельскохозяйственных растений*. Кишинёв, 1970.
- [4] С.Н.Маслоброд, С.Кернбах, Е.С.Маслоброд. Нелокальная связь в системе «Цифровое отображение растительного объекта – растительный объект». Часть 1. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2(4):26–46, 2014.
- [5] С.Н.Маслоброд, С.Кернбах, Е.С.Маслоброд. Нелокальная связь в системе «Цифровое отображение растительного объекта – растительный объект». Часть 2. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2(5):56–78, 2014.
- [6] С.Н.Маслоброд. Поле сознания поэта в текстах стихотворений Пушкина. *Дельфис*, 3(67):59–63, 2011.
- [7] М.А.Андряшева, С.Н.Маслоброд. Роль воды в ментальном воздействии на тексты и изображения. Доклад на Межд. конференции "Регистрация слабых полей и излучений различной физической природы Москва, 2019.
- [8] С.Н.Маслоброд, Е.С.Маслоброд. Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 2. Фотографии антропогенных и природных объектов. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 7(23-24):36–54, 2019.
- [9] Галина Чурак. Жанр Ивана Шишкина. Поиски и находки. <https://www.tg-m.ru/articles/1-2010-26/zhanr-ivana-shishkina-poiski-i-nakhodka>.
- [10] Сальвадор Дали. <https://24smi.org/celebrity/4045-salvador-dali.html>.
- [11] Пикассо. <https://www.liveinternet.ru/community/3299606/post430485778>.
- [12] Пикассо. <http://www.c-cafe.ru/days/bio/21/picasso.php>.
- [13] Щусев. [https://www.m24.ru/articles/arhitektura/20072014/50727?utm\\_source=CopyBuf](https://www.m24.ru/articles/arhitektura/20072014/50727?utm_source=CopyBuf).
- [14] Брумель. <https://az.sputniknews.ru/columnists/20170514/410261458/sss-valeriy-brumel-prigun.html>.
- [15] Пеле. <https://i-fakt.ru/interesnye-fakty-o-korole-futbola-pele>.
- [16] Тайсон. <https://www.sports.ru/tribuna/blogs/puncher/2493383.htm>.

# Рецензия на статью С.Н.Маслоброда и Е.С.Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологиче- ским датчиком (семенами растений). Часть 3. Фотопортреты известных личностей»

И.В. Молдавану

Хочу сразу уведомить читателей, что я уже выступал в качестве рецензента Части 1 статьи С.Н.Маслоброд и Е.С.Маслоброд, поэтому для меня вторая рецензируемая статья не стала «откровением», как первая, ибо она первую продолжает. По моему мнению, совпадающему с мнением авторов, основные выводы по поводу наличия и информативности поля фотопортретов известных личностей в этой статье подтверждают выводы второй статьи. Т.е. поле фотопортретов выдающихся художников, скульпторов, архитекторов, композиторов, путешественников и спортсменов (предмет изучения в этой статье), равно как и поле фотопортретов создателей философских школ и оккультных направлений, церковных и эзотерических деятелей, поэтов и писателей, учёных, государственных и политических деятелей (предмет изучения в первой статье) зависит как от профессиональной деятельности личности, так и от её менталитета.

Не стану останавливаться на методике, которая повторяет прежнюю. В целом она оригинальна, проста и эффективна, позволяет получать достоверные и воспроизводимые результаты.

Считаю целесообразным на будущее обратить внимание авторов на следующие аспекты проблемы:

1) возможность изменения поля одного и того же фотопортрета у личности, которая попадает в контрастную служебную или семейную обстановку, вынуждающую корректировать стиль поведения личности;

2) каково поле фотопортрета отдельной личности в разные возрастные периоды;

3) насколько личность меняет поле своей фотографии, представляя себя в образе другой личности (например, как это происходит у актёров).

Настоящая статья, поднимающая актуальную проблему поля фотографии, может быть опубликована в Журнале Формирующихся Направлений Науки.

# Рецензия на статью С.Н.Маслоброда и Е.С.Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 3. Фотопортреты известных личностей»

В.П. Косов

В рецензируемой статье представлены оригинальные данные по полю фотопортретов выдающихся художников, скульпторов, архитекторов, композиторов, путешественников и спортсменов. Таким образом, рецензенту пришлось ещё раз столкнуться с пока непонятным для академических физиков полем неэлектромагнитной природы, которое, согласно упрямым фактам, всё-таки существует и существенно влияет на живой растительный организм – активирует или ингибирует прорастание семян.

В первой статье (часть 1) авторы убедительно продемонстрировали наличие, интенсивность и качество поля фотопортретов личностей, занимающихся другим родом профессиональной деятельности. Это были создатели философских школ и оккультных направлений, церковные и эзотерические деятели, поэты и писатели, учёные, государственные и политические деятели. Поскольку тогда были получены, можно смело сказать, удивительные данные – поле фотопортретов «рассказывает» о профессии личности и её менталитете, авторы резонно решили провести дальнейшую проверку прогностической силы предлагаемой методики на фотопортретах других выдающихся личностей. Напомним, что критерием существования поля было выбрано число правых проростков, вырастающих из тестовых семян злаковых растений (пшеницы и тритикале).

Оказалось, что биологические датчики хорошо подходят для этой цели, демонстрируя преимущества перед традиционными физическими датчиками. Отметим хотя бы тот факт, что авторы использовали гигантскую статистику, немыслимую для «чистых» физиков – 600 семян (индивидуальных датчиков) на вариант опыта! Лично я, ознакомившись со статьей, с удовлетворением убедился в «работоспособности» оригинальной методики, применённой на других объектах. Так, авторы показали, что художники либо «не оставляют» своё

поле на фотопортретах, либо оно – отрицательное, как у Пикассо. И это не кажется алогичным, ведь Пикассо своими картинами часто искусно манипулировал мнением зрителей и покупателей, т.е. иногда был недобросовестным творцом, и, кроме того, имел скверный характер. Похожие соображения можно высказать и в отношении поля фотопортрета боксера Тайсона, чьим кредо было «уничтожение противника»; он же «прославился» аморальными поступками.

Как один из обратных примеров – высокоинтенсивное положительное поле фотопортрета Шопена, Яшина и других личностей. В глаза бросается непротиворечивость, логичность наличия положительного поля у тех, кто замечательно проявил себя и в профессии, и в личном плане, что вполне согласуется с прежними данными авторов настоящей статьи.

В качестве пожелания хочется вновь (как и в нашей прежней рецензии) предложить авторам изучение свойств, элементов поля фотопортретов (с лицевой и тыльной сторон, с разным расстоянием между фотографией и тестовыми семенами и др.). Желательно обсудить полученные данные с физиками, философами и психологами и результат обсуждения вынести на страницы будущей статьи. А в представленном виде статья без сомнения заслуживает публикации в Журнале Формирующихся Направлений Науки.

# Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений).

## Часть 4. Фотопортреты известных личностей в разные возрастные периоды и в образе других личностей

С.Н. Маслоброд, Е.С. Маслоброд

**Аннотация**—Проведена дальнейшая верификация методики регистрации поля фотопортретов человека и, в целом, поля фотографий биотических и абиотических объектов с помощью биологического датчика (семян злаковых растений). Суть методики заключается в экспонировании фотопортрета личности под чашкой Петри с замоченными семенами тритикале в течение 3-х суток, последующем проращивании семян до получения проростков 7-дневного возраста и подсчёте числа правых и левых проростков, в %, что является критерием наличия, интенсивности и качества поля фотопортрета (соответственно положительного и отрицательного). Подтверждена зависимость поля фотопортрета личности от менталитета личности и рода её профессиональных занятий. Подтверждены прежние данные по полю фотопортретов Президента России Владимира Путина, учёного Альберта Эйнштейна, Президента Молдавии Игоря Додона и фотографии рисунков-автопортретов Пушкина. Показаны стабильность и динамика поля фотопортретов этих личностей в разные возрастные периоды жизни. Обнаружен различный тип поля фотографий рисунков-автопортретов Пушкина, на которых поэт представляет себя в образе различных людей. Зафиксировано изменение поля фотопортретов у некоторых киноактёров, находящихся в образе великих людей.

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

### I. ВВЕДЕНИЕ

С помощью биологического датчика (семян злаковых растений) нами было показано, что фотопортреты известных личностей и фотографии произведений их творчества (поэтических текстов, рисунков и картин живописи) являются источником некоего излучения, т.е. источником поля неэлектромагнитной природы [1]. О

Институт генетики, физиологии и защиты растений, Кишинёв, Молдова, [maslobrod37@mail.ru](mailto:maslobrod37@mail.ru)

наличии, интенсивности и качестве этого поля судили по числу правых проростков злаковых растений, которые вырастали из тестовых семян [2], [3]. Преобладание в опытном варианте правых или левых проростков означало, что поле фотопортрета или фотографии является соответственно «правым» (положительным) или «левым» (отрицательным) [4].

Оказалось, что знак поля зависит от менталитета личности и рода его профессиональной деятельности. Отсутствие эффекта, по мнению авторов, свидетельствовало либо об отсутствии поля, либо о результирующем влиянии на семена одновременно действующих на них «правого» и «левого» поля фотопортрета или фотографии. Неожиданным стал факт существования поля фотопортрета как у здравствующей личности, так и окончившей свой земной путь [1].

Было обнаружено, что один и тот же автор, имея определённый знак поля фотопортрета, может создавать произведения, фотографии которых обладают полем разного знака. Следовательно, автор на момент создания своих творений находился в определенном «расположении духа» в соответствии с темой творений. Это наблюдалось у Пушкина [4], Николая Рериха [5] и у поэтов, сочетающих в своём творчестве создание оригинальных и переводных стихотворений [5].

Так, у Пушкина, у которого, как отмечалось, «правое» поле фотографии автопортрета (в виде рисунка), фотографии стихотворных текстов имели поле обоих знаков [4]. Здесь «правое» поле было присуще фотографиям текстов с вдохновенным, возвышенным, чувственным, оптимистическим содержанием. «Левое» поле наблюдалось у фотографий текстов с публицистическим, рациональным, рассудочным, прагматично-утилитарным и пессимистическим содержанием [4]. Таким образом, поле пушкинских текстов удалось непротворечно увязать с проблемой сознания поэта. Николай Рерих (его фотопортрет имел «левое поле» [1]) создавал живописные картины, фотографии которых

тоже были с разным знаком. Если его картины несли обобщённый, обогащённый воображением автора образ гор и святых (например, картина «Твердыня духа»), то поле картин было «левым», а при изображении реально существующих гор (например, на картине «Гималаи. Розовые горы») поле картин становилось «правым» [5].

В продолжение этой темы мы стали изучать, какое поле «впечатывал» Пушкин в поле рисунков, на которых он изображал своих современников (мужчин и женщин), а также сравнивать поле фотографии пушкинского рисунка с полем фотопортрета того человека, которого нарисовал Пушкин. Оказалось, что не имеется каких-то явных нестыковок характеристик поля рисунков с соответствующим отношением поэта к адресатам рисунков (положительным или отрицательным). При этом отношение Пушкина к адресатам рисунков не всегда совпадало с характеристикой поля их фотопортретов. В целом, в таких опытах удавалось выявить личный «пушкинский вклад» в поле фотографии рисунка того человека, которого изображал поэт [5].

Отсюда становится логически оправданной постановка задачи по оценке поля фотопортрета у личности, находящейся в разных психологических состояниях в связи 1) с возрастом, 2) с необходимостью выработки адекватной реакции на изменяющиеся жизненные обстоятельства, 3) с необходимостью изображать другую личность, исходя из собственных или профессиональных интересов (например, как у актёров). Подобное направление будущих исследований порекомендовал в своей рецензии на нашу предыдущую статью профессор Ион Молдовану [6]. Оказалось, что мы можем реализовать эту тему на основе уже имеющихся неопубликованных данных, проведя дополнительно некоторые уточняющие эксперименты.

## II. МЕТОДИКА

Опыты проводились по той же методике, что и в предыдущих статьях [1], [5]. Вкратце она состояла в следующем: 1) под чашки Петри с набухающими в воде семенами тритикале (сорт Инген 30) ставились на трое суток фотопортреты известных личностей; 2) спустя семь суток подсчитывалось число левых и правых проростков, выросших из тестовых семян (у правых проростков первый лист заворачивается по часовой стрелке, у левых – против часовой стрелки; правые проростки отличаются от левых более активным ростом [2], [3]). В каждом варианте 600 семян (10 чашек Петри с 60 семенами). Критерием оценки поля фотопортрета служило число правых проростков (ЧПП), в %. Фотопортреты личностей и характеристики личностей взяты из Интернета и представлены в разделе «Результаты и обсуждение».

## III. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

### *А. Поле фотопортретов личности, находящейся в разных возрастных и психологических состояниях*

Для начала опыта были выбраны фотопортреты двух личностей: политического деятеля - Президента России Владимира Путина (родился в 1952 году) и учёного – Альберта Эйнштейна (1879-1955), у которых положительное поле фотопортретов [1]. Представляло интерес проверить знак поля фотопортретов этих личностей, взяв для опыта ряд их фотопортретов, начиная с детского возраста. Далее была поставлена задача проверить наличие поля фотопортрета у Президента Молдовы Игоря Додона (родился в 1975 году) в связи с тем, что ему в своей работе пришлось столкнуться с серьезными трудностями из-за сложной политической обстановки в республике [7]. В первое время его правления республикой поле его фотопортрета отсутствовало [1].

#### **1) Фотопортреты Путина (рис.1).**

Были взяты следующие фотопортреты Путина - ребёнка (8-14 лет), юноши (18-23 лет), офицера КГБ (33-38 лет), руководителя ФСБ (46 лет), Президента в период 1-го срока (48-52 лет), Премьер-министра (56-60 лет), Президента в период 3-го срока (60-66 лет), Президента на Рождественском богослужении в церкви Симеона и Анны (66 лет).

Как видно из таблицы 1, существенное положительное поле фотопортрета наблюдается практически по всем возрастным периодам личности, кроме срока нахождения Путина в должности руководителя ФСБ (вариант «юноша» также существенно отличается от контроля при  $p \leq 0,90$ ). Здесь можно говорить о том, что наличие положительного поля фотопортрета Путина зависит от исходного менталитета личности. Это подтверждается как полем его детского фотопортрета (начало жизненного пути), так и полем его фотопортрета в зрелом возрасте (президентство 1-го срока и дата, когда Путин находился в церкви на богослужении). Считаем нужным подчеркнуть, что во время его посещения церкви, поле его фотопортрета высокосущественно положительное. Это может свидетельствовать об отсутствии лицемерия в его поступке как у искренне верующего человека. В то же время отсутствие поля фотопортрета в период, когда Путин работал в должности руководителя ФСБ, можно объяснить вынужденной необходимостью в этот период принимать жёсткие решения, не всегда совпадающие с его личным желанием.

В целом, можно сказать, что Путин, находясь на разных служебных постах, в течение жизни не менялся в нравственном отношении. С другой стороны, результат опыта не исключает возможность трактовать его и как некую особенность фотопортрета – его способность «удерживать» одно и то же поле на всех фотопортретах, независимо от возраста изображенного на них человека, отражая психологию человека на данный момент, т.е. здесь и сейчас.



Рис. 1. Фотопортреты В.В.Путина в разные возрастные периоды и при разном типе деятельности. а - ребёнок (8-14 лет), б - юноша (18-23 года), с - офицер КГБ (33-38 лет), d – руководитель ФСБ (46 лет), е – президент 1-го срока (48-52 года), f – премьер-министр (56-60 лет), g – президент 3-го срока (60-66 лет), h – в церкви на богослужении (66 лет).

Таблица I

ЧПП из семян, экспонированных на фотопортретах В.Путина в его разные возрастные периоды и при разном типе деятельности

№ п/п	Вариант	ЧПП, %
1	Контроль	49,5 ± 1,49
2	Ребёнок	56,8 ± 2,08*
3	Юноша	54,4 ± 2,72
4	Офицер КГБ	55,9 ± 2,52*
5	Руководитель ФСБ	52,9 ± 2,57
6	Президент в период 1-го срока	57,8 ± 2,14**
7	Премьер-министр	56,3 ± 1,89*
8	Президент в период 3-го срока	54,8 ± 1,88*
9	В церкви на богослужении	57,8 ± 1,87**

Таблица II

ЧПП из семян, экспонированных на фотопортретах Эйнштейна в разный возрастной период и с разным типом поведения

№ п/п	Вариант	ЧПП, %
1	Контроль	47,3 ± 1,74
2	Ребёнок	57,9 ± 2,50**
3	Юноша	54,1 ± 2,08*
4	Работник патентного бюро	52,5 ± 1,80
5	Со скрипкой	56,0 ± 2,86*
6	С женой Эльзой	53,3 ± 2,05*
9	В домашней обстановке	54,1 ± 1,91*
7	Показывает язык	55,0 ± 1,91*
8	Смеётся	55,2 ± 2,63*

## 2) Фотопортреты Эйнштейна (рис.2).

Были подобраны такие фотопортреты Эйнштейна, когда учёный находился не только в разном возрасте, но и в контрастных психологических состояниях - ребёнка (2 года), юноши (14 лет), работника патентного бюро (26 лет), скрипача (51 год), в обществе жены Эльзы (54 года), в домашней обстановке в США (68 лет), шутника, высывающего язык (72 года), смеющегося весельчака (73 года). Согласно таблице 2, по всем вариантам фотопортретов обнаружено их существенное положительное поле. По этому опыту можно сделать такие же выводы, как и по опыту с фотопортретами Путина. Можно добавить, что, судя по почти одина-

ковому по абсолютным значениям полю фотопортретов, Эйнштейн оставался самим собой, т.е. порядочной личностью, будучи одновременно серьёзным учёным и человеком, хорошо понимающим юмор. Некоторые коррективы в этот вывод вносит поле фотопортрета в период работы Эйнштейна в патентном бюро (поле существенно при  $p \leq 0,90$ ).

## 3) Фотопортреты Додона (рис.3).

В этих опытах мы попытались проверить, изменится ли поле одного и того же фотопортрета у личности, принимающей важные политические решения как вынужденно, так и по личному убеждению. В этой связи нас заинтересовала личность Президента Молдовы

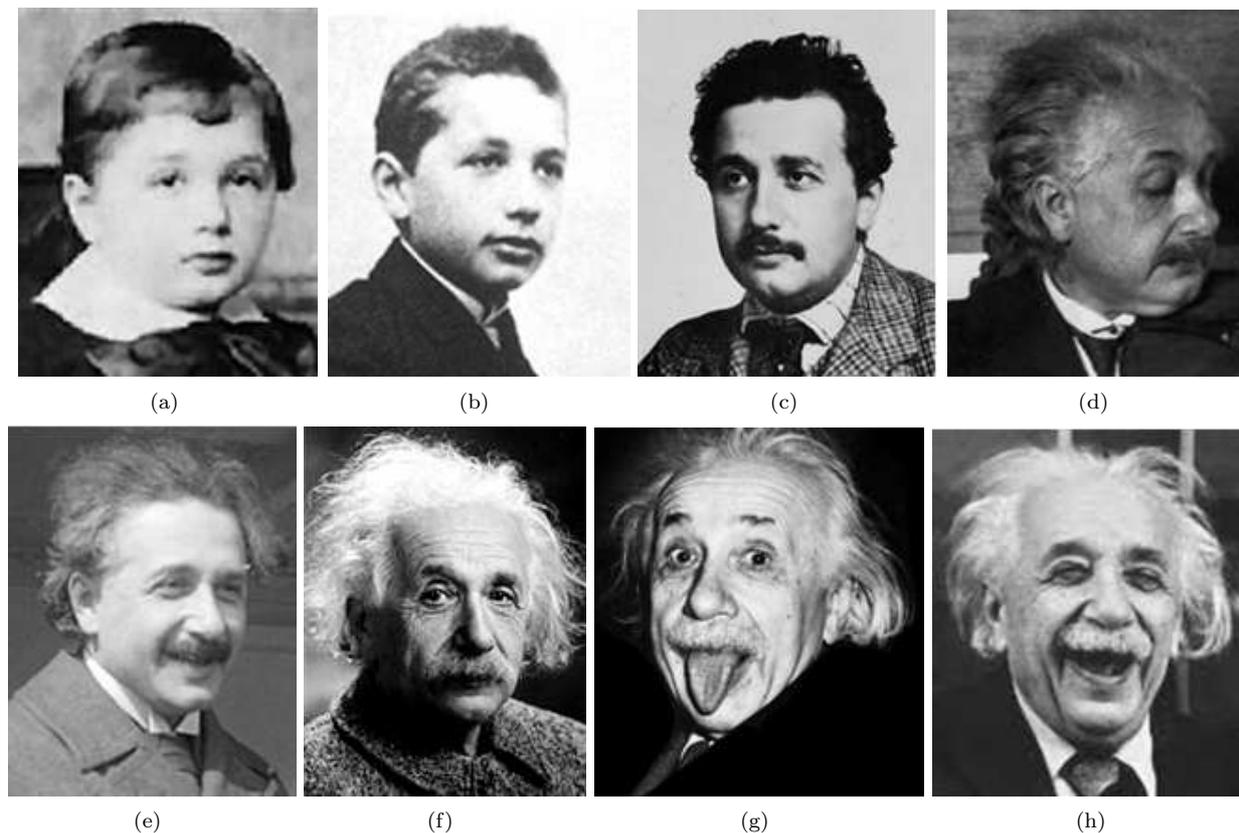


Рис. 2. Фотопортреты Эйнштейна в разные возрастные периоды и с разным типом поведения учёного. а - ребёнок (2 года), б - юноша (14 лет), с - работник патентного бюро (26 лет), d - скрипач (51 год), е - семьянин (54 года), f - отдыхающий (68 лет), g - шутник (72 года), h - весельчак (73 года).

Игоря Додона. Дело в том, что он стал Президентом в тот период, когда республика переживала серьезные трудности с выбором политического вектора – Европейский союз с конечной целью объединения с Румынией или Евразийский союз с ориентацией на Россию [7]. При этом политические и экономические рычаги в Молдове оказались в руках олигарха Влада Плахотнюка, из-за чего республику стали открыто называть «захваченным» государством [8].

Додон как Президент твердо позиционировал нейтралитет республики во внешней политике, в то же время он стал налаживать нарушенные экономические связи с Россией. И здесь ему пришлось проявлять неизбежную дипломатическую «изворотливость». Нельзя отрицать, что политический деятель вынужден иногда быть конформистом. Попробуем охарактеризовать значения поля фотопортрета Додона в рамках его поведения как политика и человека (таблица 3).

В первое время в трех опытах (с 7 августа 2018 года до 18 мая 2019 года) поле фотопортретов у Додона отсутствовало (согласно [1]). За это время Додон столкнулся с явным противодействием со стороны правящей верхушки в лице парламента, который периодически временно отстранял Президента от принятия важных правительственных решений по назначению чиновников на ключевые должности [7]. 10 июня 2019 года в поддержку «антиолигархических» сил высказалось

посольство США в Молдове, посольство России, Европейская комиссия и самая крупная фракция Европарламента [9]. За два дня до этого, 8 июня, должность спикера парламента заняла ставленница Додона Зинаида Гречаная [9]. Плахотнюк бежал из республики. Таким образом, у Додона в значительной степени были «развязаны» руки, благодаря чему он уже мог реже «поступаться принципами».

С учётом коренного изменения политической ситуации в республике 8 июня мы провели 17 июня 2019 года очередной опыт по регистрации поля фотопортрета Додона. И вдруг оно оказалось существенно положительным. Следующий опыт мы провели спустя 23 дня (9 июля 2019 года). И за этот период поле фотопортрета Додона тоже оказалось существенно положительным. Новый опыт (23 ноября 2019 года) дал такие же результаты (таблица 3).

Что можно сказать в отношении всех шести проведенных опытов? Мы склонны считать, что, исходя из полученных данных, представляется возможность увязать характеристику поля фотопортрета Додона с динамикой политической ситуации в республике и динамикой поведения Додона как Президента. Результаты этих опытов делают более обоснованным вывод о том, что поле фотопортрета «следит» за состоянием личности, изображенной на этом фотопортрете.



Рис. 3. Фотопортрет Додона.

Таблица III

ЧПП из семян, экспонированных на фотопортретах И.Н.Додона в разный период его деятельности

№ п/п	Дата начала опыта	Вариант	ЧПП, %
1	07.08.2018	Контроль	44,7 ± 2,59
		Опыт	46,6 ± 1,58
2	28.02.2019	Контроль	49,0 ± 2,23
		Опыт	50,4 ± 1,19
3	18.05.2019	Контроль	54,6 ± 1,07
		Опыт	50,2 ± 2,36
4	17.06.2019	Контроль	49,8 ± 2,52
		Опыт	58,0 ± 1,88*
5	09.07.2019	Контроль	51,3 ± 1,79
		Опыт	59,0 ± 2,07*
6	23.11.2019	Контроль	48,6 ± 1,98
		Опыт	56,4 ± 1,95*

### В. Фотопортреты известных личностей в образе других личностей

#### 1) Поле фотографий рисунков-автопортретов Пушкина, когда поэт представлял себя в образе других личностей (рис.4, 5).

Из множества рисунков-автопортретов Пушкина было выбрано 18 характерных рисунков [10], [11]. Сам поэт был невысокого мнения о своей внешности. О себе (пусть и шутя) он говорил, что он «потомок негров безобразный» [12]. Ему вторит его брат Левушка: «Пушкин был собою дурен, но лицо его было выразительно и одушевлено» [12]. Того же мнения были лицейские друзья, а также женщины, удостоенные его вниманием. В связи с этим в своих рисунках-автопортретах он либо приукрашивал свой внешний вид, либо придавал ему то или иное выражение, «примеряя» его к образам других интересующих его людей. Естественно, он этим вкладывал в новый рисунок и своё отношение к нему.

Согласно таблице 4, существенным положительным полем обладает только канонический рисунок-автопортрет Пушкина, что подтверждает наши прежние данные [1]. Этот портрет из «Ушаковского альбома» много раз воспроизводился и в России, и за границей. Он неоднократно являлся основой для портретов, рисованных современными художниками, он постоянно встречается как графическое украшение программ,

Таблица IV

ЧПП из семян, экспонированных на I серии фотографий рисунков - автопортретов Пушкина, представляющего себя в образе различных людей

№ п/п	Образ и год создания рисунка	ЧПП, %
1	Контроль	53,2 ± 1,50
2	Поэт (1829)	57,5 ± 1,14*
3	Робеспьер (1826)	55,0 ± 1,88
4	Вольтер (1824)	53,3 ± 2,33
5	Байрон (1821)	51,3 ± 2,18
6	Приговоренный к эшафоту (1825)	51,3 ± 2,12
7	Женщина (1821)	45,3 ± 1,73*
8	Лошадь (1825)	54,7 ± 3,42
9	Безумец (1835)	50,6 ± 2,51
10	Изможденный старик (1823)	49,3 ± 2,65
11	Последний автопортрет (1836)	51,7 ± 2,84

афиш и т. п. В нём Пушкин – истинный «служитель муз и граций», т.е. «свыше вдохновенный».

А вот поле Пушкина в женском образе является существенно отрицательным. Здесь Пушкин, по-видимому, искусственно резко занизил «поэтичность» своего изображения, выражая пренебрежительное отношение к нему. Наверное, он полагал, что его профиль не может украсить женщину, которая, по его мнению, должна быть прежде всего хороша, если даже она глупа («Будь глупа, да хороша» [13]). Остальные его «примерки» к образам великих людей и людей, находящихся в контрастных психологических состояниях, а также «примерка» к образу животного (лошади) оказались с точки зрения поля этих образов не эффективными. В данном случае, можно говорить либо о нейтральном (без достаточной силы «вживания» в образ) отношении автора к конкретному образу, либо о «смешанном» отношении (одновременно чувственном и рациональном).

В следующей таблице (таблица 5) эта тема исследована на примере рисунков-автопортретов поэта, находящегося в разном возрасте и в разном психологическом состоянии (например, заключённого и борющегося с бесом). Когда поэт «видит» себя в разном возрасте и в другой профессии (скороход), поле фотографии его рисунков-автопортретов отсутствует. Вновь можно высказать предположение о «нейтральном» состоянии поэта, создающего эти рисунки.

Но наличие положительного поля пушкинского автопортрета в образе заключённого в Гумранский карантин (в связи с чумой), по-видимому, обусловлено поэтическим настроением автора, наконец-то получившего возможность (хотя и насильственную) избавиться от мирской суеты и спокойно и вдохновенно творить (как это случилось в Болдине, когда поэт тоже был вынужден находиться в карантине в связи с холерой). Наличие положительного поля рисунка-автопортрета в образе монаха можно объяснить отождествлением его с представителем «светлой силы», вступившей на борьбу с «тёмной силой».



Рис. 4. I-я серия фотографий рисунков-автопортретов Пушкина в образе других личностей а – Поэт, б – Робеспьер, с – Вольтер, д – Байрон, е – приговорённый к эшафоту, ф – женщина, г – лошадь, h – безумец, i – измождённый старик, j – последний автопортрет.

Таблица V

ЧПП из семян, экспонированных на II серии фотографий рисунков - автопортретов Пушкина, представляющего себя в образе различных людей

№ п/п	Образ и год создания рисунка	ЧПП, %
1	Контроль	51,3 ± 1,68
2	Поэт (1823)	55,1 ± 1,29
3	Лиценст (1816-1820)	55,7 ± 1,73
4	Юноша (1826)	55,3 ± 3,06
5	Взрослый (1826)	53,7 ± 2,01
6	Дворцовый скороход (1823)	55,3 ± 1,57
7	Заклоченный в карантине (1829)	58,0 ± 1,30*
8	Монах перед бесом (1829)	56,1 ± 1,44*
9	Обрюзгший старик (1823)	46,4 ± 2,39

## 2) Поле фотопортретов киноактёров в образе Пушкина (рис.6).

В разное время роль Пушкина сыграли 12 актёров [14]. Для опытов мы взяли фотографии 8 исполнителей роли Пушкина. В таблице 6 показано поле фотопортретов этих киноактёров в роли Пушкина. Нет сомнения, что для киноактёра «дорости» до образа Пушкина – чрезвычайно трудная, практически невыполнимая задача. Поэтому и поле у большинства фотографий киноактёров, находящихся в образе Пушкина, отсутствует. Тем более заслуживает всяческого уважения и одобрения работа киноактёра, так сыгравшего роль Пушкина, что фотопортрет этого киноактёра в образе Пушкина получился с существенным положительным полем. Это



Рис. 5. II-я серия фотографий рисунков-автопортретов Пушкина в образе других личностей а – поэт, b – лицеист, с – юноша, d – взрослый, e – дворцовый скороход, f – заключённый в карантине, g – монах перед бесом, h – обрюзгший старик.

видно на фотопортретах Александра Пономарёва и Юрия Беркуна в роли Пушкина. Результат этого опыта не вводит в явное противоречие с мнениями критиков и зрителей фильмов.

Так, фильм с участием Евгения Червякова в роли Пушкина был назван «вульгарным и бестактным» [14]. А Петра Алейникова в роли Пушкина зрители всерьёз не восприняли, так как привыкли видеть в Алейникове комедийного актёра, «и чем вдохновеннее играл актёр, тем громче смеялся зал над драмой» [14]. Пушкин Сергея Безрукова назван «самым спорным» [14]. Пятнадцатилетний Пушкин-лицеист Станислава Белозёрова вместе с друзьями «ставят на уши весь лицей и смущают дам» [14].

Но другие актёры сыграли Пушкина иначе. У Александра Пономарёва в документальной драме «И с вами снова я...» получился «самый романтический Пушкин». «Утончённая внешность исполнителя главной роли помогла создать ему настоящего поэта даже без грима» (получился возвышенный образ поэта) [14]. А у Юрия Беркуна в биографическом фильме «Грибоедовский вальс» получился «самый мистический Пушкин» [14] (и тут тоже можно говорить о создании актёром возвышенного образа поэта [1]).

### 3) Поле фотопортретов киноактеров в образе выдающихся личностей (рис.7).

В прежнем опыте изучалась ситуация, когда актёрам в качестве «образца для подражания» был судьбой по-

Таблица VI  
ЧПП пшеницы из семян, экспонированных на фотопортретах киноактёров в образе Пушкина, в %

№ п/п	Киноактёр и год исполнения роли Пушкина	ЧПП, %
1	Контроль	50,9 ± 1,94
2	Евгений Червяков (1927)	52,9 ± 2,14
3	Валентин Литовский (1937)	53,3 ± 2,81
4	Пётр Алейников (1946)	51,3 ± 1,89
5	Александр Пономарёв (1981)	57,8 ± 1,72*
6	Юрий Беркун (1995)	59,3 ± 1,98*
7	Сергей Безруков (2006)	50,8 ± 1,54
8	Станислав Белозёров (2007)	47,5 ± 1,30
9	Сергей Алимшиев (2010)	54,7 ± 1,51

дарен образ Пушкина. Для следующего опыта такими образцами явились выдающиеся личности, чьё поле фотопортретов, по нашим данным, как и у Пушкина, было положительным [1]. Ставилась задача проверить, смогут ли киноактёры «дотянуться» своим полем фотопортретов до поля фотопортретов сыгранных ими личностей, а именно личностей Иисуса, писателя Гоголя и учёных Циолковского и Тимирязева (он выведен в образе профессора Полежаева в фильме «Депутат Балтики» 1936 года).

Поразительно, что у Николая Бурляева, сыгравшего роль Иисуса в фильме «Мастер и Маргарита», оказалось положительное поле фотопортрета образа, хотя личное поле фотопортрета актёра отсутствовало (таб-



Рис. 6. Фотопортреты киноактёров, сыгравших роль Пушкина. а – Червяков (фильм «Поэт и царь»), б – Литовский (фильм «Юность поэта»), с – Алейников (фильм «Глинка»), d – Пономарёв (фильм «И снова с вами снова я»), е – Беркун (фильм «Грибоедовский вальс»), f – Безруков (фильм «Пушкин. Последняя дуэль»), g – Белозёров (фильм «18-14»), h – Алимпиев (фильм «Смерть Вазир-Мухтара»).

лица 7). Т.е. актёр чудесным путем превзошёл самого себя. Как это ему удалось? Возможно, мы сумеем понять это, прочитав следующее. Перед съемками Бурляев, чтобы перевоплотиться, получил благословение церкви, стал строго поститься, много молился, а во время съемок жил уединенно. Картина, отснятая в 1994 году, 17 лет не выходила на экраны, и актер всё это время хранил обет молчания. Он признается, что эта роль была его грехом, хотя и стала лучшей в карьере. Актер говорит: «Сейчас, глядя на экран, не ощущаю, что это я, мне трудно даже осознать, кто передо мною». После этого фильма он практически перестал сниматься [15].

Георгий Вицин, как ни странно на первый взгляд, имеет личное положительное поле фотопортрета. Но мы знаем, каким порядочным был в жизни этот человек, на менталитет которого совершенно не влиял его обычный экранный образ пьяницы и труса. И поле фотопортрета сыгранного им образа Гоголя, тоже можно признать положительным (оно имеет 90% уровень значимости). Отсутствует поле фотопортретов Евгения Евтушенко и Николая Черкасова и сыгранных ими учёных. Не считаем поводом видеть в этом нечто необычное.

Результат этого опыта позволяет, на наш взгляд, рассматривать актёра в образе другого человека как

Таблица VII  
Число правых проростков пшеницы из семян, экспонированных на фотопортретах киноактёров в роли выдающихся личностей

№ п/п	Киноактёр	Роль и год исполнения роли	ЧПП, в %
1	Контроль		44,9 ± 2,13
2	Николай Бурляев	Вне роли	46,7 ± 1,85
		Иисус (1994)	52,6 ± 2,07*
3	Георгий Вицин	Вне роли	53,4 ± 2,01*
		Гоголь (1976)	50,1 ± 1,72
4	Евгений Евтушенко	Вне роли	45,5 ± 2,07
		Циолковский (1979)	47,5 ± 2,70
5	Николай Черкасов	Вне роли	48,1 ± 2,24
		Тимирязев (1936)	48,2 ± 2,11

творческое произведение, аналогичное произведению поэта (стихи) или живописца (картины), как некий материальный объект окружающей среды, оказывающий на нас влияние полем своего фотопортрета.

#### IV. ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Попытаемся в русле дискуссии обсудить результаты проведенных опытов. На основе полученных данных можно со значительной степенью доказательности говорить о справедливости тезиса, что для всех фотопортретов личности, сделанных в разные возрастные периоды её жизни, поле этих фотопортретов явля-



Рис. 7. Фотопортреты киноактёров в жизни и в роли выдающихся личностей а – Бурляев (в роли Иисуса в фильме «Мастер и Маргарита»), б – Вицин (в роли Гоголя в киножурнале «Ералаш» «Чудное мгновение»), с – Евтушенко (в роли Циолковского в фильме «Взлёт»), d – Черкасов (в роли профессора Полежаева, прототип Тимирязева, в фильме «Депутат Балтики»).

ется одинаковым, если поле измеряется в одно и то же время. Тогда на всех фотопортретах фиксируется поведение личности в данный момент (в форме поля его фотопортрета). Это наблюдалось при измерении поля возрастных фотопортретов Путина и Эйнштейна. Однако отсутствие поля фотопортрета у Путина в период его нахождения в должности руководителя ФСБ не позволяет вышеприведенный вывод считать окончательным.

Если фотопортреты делаются позже даты измерения их поля, то это поле может отличаться от поля предыдущих фотопортретов, измеренного ранее, ввиду того, что за истекший промежуток времени могли произойти события, кардинально повлиявшие на поведение личности. Так, отсутствие поля фотопортрета Додона в начале его президентства сменилось в последнее время на положительное поле одного и того же его фотопортрета. В момент последнего измерения оно, скорее всего, окажется положительным и на его остальных, сделанных ранее фотопортретах. Тогда возникает предположение, что у здравствующей личности поле фотопортрета динамично в соответствии с изменением во времени менталитета или характера поведения личности, а у личности, окончившей свой земной путь, это поле приобретает стабильность. Вместе с тем, чтобы с уверенностью заявлять, что поле фотопортрета человека, ушедшего в мир иной, не претерпевает эволюцию, требуются дополнительные опыты.

Личность может «передать» своим творениям часть «себя», что отражается на поле фотографий этих творений. Так, на поле фотографий рисунков Пушкина влияло его отношение к тому образу, к которому он примерял либо себя (автопортреты в образах женщины, монаха, старика, лошади и т.д.), либо других людей

(женщин и мужчин). «Примерку» другой личности на себя или себя на другую личность постоянно делают актёры, так как это входит в их профессию. В аспекте создания поля фотопортрета им зачастую представляет огромную трудность адекватно сыграть роль великого человека. Так, большинству киноактёров не удаётся создать положительное поле своего фотопортрета, когда они находятся в образе Пушкина, ведь у них самих поле фотопортрета либо отсутствует, либо оно отрицательное (нет соответствия). Поэтому и образы других великих личностей (с положительным полем) им плохо удаются. Мы уже отмечали выше, как мучительно и самоотверженно готовился Николай Бурляев, чтобы сыграть образ Христа, не обладая собственным полем фотопортрета.

Отметим ещё следующий интересный аспект темы: произведения творца, как только они появились на свет, становятся некой отдельной сущностью, отдельной субстанцией, не зависящей от их создателя. Они могут иметь раз заданное автором стабильное положительное или отрицательное поле, которое нам удобно измерять на фотографиях этих произведений. Сам же автор в ходе жизни может «зарабатывать» разное личное поле, в нашем случае, поле своего фотопортрета, относясь как бы отстраненно к плодам своего творчества, которые обретают статус объектов окружающей среды, уже самостоятельно влияющих на материальный мир. Но и у этих объектов, по-видимому, всё же может со временем измениться поле (и соответственно поле их фотографий), когда люди (читатели, зрители, священнослужители и специалисты в определённой области) осознанно или неосознанно обращают пристрастное внимание на данные объекты.

Ещё одно замечание: актёр, находясь в образе другого человека, создаёт, на наш взгляд, отдельное произведение. Это позволяет провести аналогию с производением поэта (стихи) или живописца (картины). И динамичный фотопортрет этого образа (в театре и особенно в кино, где фотопортрет сохраняется длительное время) тоже становится через своё поле неким материальным объектом окружающей среды, оказывающем на зрителей духовное воздействие.

## V. Выводы

1. Подтверждено наличие положительного поля фотопортрета Президента России Владимира Путина. Показано, что такое поле свойственно фотопортретам, сделанным в течение его жизни - от детства до настоящего времени в условиях его занятости различными по характеру делами.

2. Аналогичное подтверждение положительного поля получено на фотопортрете учёного Альберта Эйнштейна. Эффект наблюдается и на серии его возрастных фотопортретов.

3. Обнаружена динамика поля одного и того же фотопортрета Президента Молдавии Игоря Додона в зависимости от политической обстановки в республике - начальное отсутствие поля фотопортрета трансформируется со временем в положительное поле.

4. Выявлен различный тип поля фотографии рисунков-автопортретов Пушкина в зависимости от отождествления поэта с той или иной личностью. У фотографии рисунка, на котором Пушкин в образе вдохновенного поэта, поле положительное, что подтверждает прежние данные. Такое же поле фотографии, где Пушкин в образах заключённого в карантине и монаха. У фотографии рисунка, где Пушкин изобразил себя женщиной, поле отрицательное. У фотографий-автопортретов с образами великих людей и поэта в разном психологическом и возрастном состоянии поле отсутствует.

5. Обнаружено положительное поле фотопортретов киноактёров Александра Пономарёва и Юрия Беркуна в образе Пушкина. Поле фотопортретов других киноактёров в образе Пушкина отсутствует.

6. Показаны типы поля фотопортретов киноактёров вне роли и в роли великих личностей. Так, Николай Бурляев в отсутствие личного поля фотопортрета сумел обрести положительное своего фотопортрета в образе Иисуса, а Георгий Визин, имея личное поле фотопортрета положительное, сохранил его при исполнении роли Гоголя. У других киноактёров (Евгения Евтушенко и Николая Черкасов) поле фотопортретов (личное и ролевое) отсутствует.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] С.Н.Маслоброд, Е.С.Маслоброд. Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 1. Фотопортреты известных личностей. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 7(23-24):15-31, 2019.
- [2] С.Н.Маслоброд, М.И.Грати, В.А.Ротаренко и др. Некоторые селекционно-генетические и экологические аспекты диссиметрии растений. Материалы XI Межд.симп. «Нетрадиционное растениеводство. Эниология. Экология и здоровье», Симферополь, 237-239, 2005.
- [3] Ю.Г.Сулима. *Бiosимметрические и биоритмические процессы и признаки у сельскохозяйственных растений*. Кишинёв, 1970.
- [4] С.Н.Маслоброд. Поле сознания поэта в текстах стихотворений Пушкина. *Дельфис*, 3(67):59-63, 2011.
- [5] С.Н.Маслоброд, Е.С.Маслоброд. Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 2. Фотографии антропогенных и природных объектов. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 7(23-24):36-54, 2019.
- [6] И.В. Молдовану. Рецензия на статью С.Н.Маслоброд и Е.С.Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 3. Фотопортреты известных личностей. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 7(25-26):-, 2019.
- [7] Додон, Игорь Николаевич - [ru.wikipedia.org/wiki/](http://ru.wikipedia.org/wiki/).
- [8] Молдова - «захваченное» государство - <https://enews.md/publicatsia/moldova-zakhvachennoe-gosudarstvo-rezoliutsiia-evroparlamenta>.
- [9] Антиолигархический переворот в Молдове <https://novayagazeta.ru/articles/2019/06/10/80849-antioligarhicheskiy-putch-v-moldove-glavnoe>.
- [10] Автопортреты Пушкина. Часть 1 - <https://pushkinskiy-dom.livejournal.com/180172.html>.
- [11] Автопортреты Пушкина. Часть 2 - <https://pushkinskiy-dom.livejournal.com/181054.html>.
- [12] Каким был Пушкин на самом деле - <https://www.sovsekretno.ru/articles/kakim-by-l-pushkin-na-samom-dele/>.
- [13] А.С.Пушкин. *Полное собрание сочинений в 16 т., т.2*. М., 1937-1959.
- [14] Роли Пушкина в кино - <https://www.domkino.tv/news/8690>.
- [15] Картина "Мастер и Маргарита <https://mi-7.ru/articles/37922/>.

# Рецензия на статью С.Н.Маслоброда и Е.С.Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологиче- ским датчиком (семенами растений). Часть 4. Фотопортреты известных личностей в разные возрастные периоды и в образе других личностей»

И.В. Молдавану

Представленная на рецензию работа С.Н. Маслоброда и Е.С. Маслоброд продолжает тему поля фотопортретов, начатую ими в публикации 2019 года (ЖФНН, №23-24, т. 7, 2019). На этот раз авторы обратили внимание на те аспекты темы, которые мы рекомендовали в предыдущей рецензии в качестве желательных для дальнейшей верификации их оригинального и перспективного метода определения поля фотографий с помощью биологического датчика – семян злаковых растений.

Мы с удовлетворением убедились, что проведенные авторами исследования позволили получить новые интересные факты проявления поля неэлектромагнитной природы у фотографий и фотопортретов. Было показано, что личность, попадая в критические условия внешней среды, вынуждена предпринимать ответные меры, чтобы сохранить статус руководителя и свою программу руководства в новых условиях, что отражается на поле его фотопортрета. Так, у Президента Молдавии Игоря Додона в начале его президентства в условиях сдерживания его полномочий оппозицией поле фотопортрета отсутствовало, а в настоящее время после обретения им большей полноты властных полномочий в новых политических условиях внутри республики это поле стало положительным.

Заслуживают большого внимания результаты опыта по полю фотопортретов Владимира Путина и Альберта Эйнштейна, сделанных в их разные возрастные периоды. Оказалось, что положительное поле фотопортретов сохраняется в течение жизни этих личностей, начиная от детского возраста. Мы согласны с мнением авторов, что здесь проявляется особенность поля фотопортрета личности. Эта особенность отражает состояние лично-

сти на данный момент времени, когда измеряется поле его фотопортрета, независимо от того, какой возрастной фотопортрет человека берется для измерения поля. С другой стороны, мы с пониманием учитываем и их параллельную точку зрения, что эти личности исходно, т.е. с самого детства, обладали положительным полем фотопортретов.

Авторы своими убедительными экспериментальными фактами показывают, что с помощью поля фотопортрета личности можно оценить степень соответствия личности тому образу, которым он себя уподобляет. Так, Пушкин, примеряя свои рисунки-автопортреты к образам разных людей, переносит и свое отношение к этим людям. Особенно показательным в этом плане являются опыты по исследованию поля фотопортретов киноактеров, играющих роль Пушкина. Те киноактеры, которые играют эту роль с полной творческой отдачей, с высокой степенью «вживания» в образ, приобретают положительное поле своего фотопортрета. То же самое наблюдается и в ситуации, когда киноактер изображает других великих личностей. В данном случае получается, что метод поля фотопортрета выполняет роль некоего индикатора профессиональной пригодности актёра.

В целом, получено подтверждение прежних данных о работоспособности оригинальной методики авторов статьи и справедливости их основного вывода, что поле фотопортретов отражает менталитет личности и связь с профессиональными занятиями этой личности.

Отрадно, что авторы конкретными опытами откликаются на предложения и замечания рецензента. Хочется напомнить, что в рецензии на первую статью (ЖФНН, №23-24, т.7, 2019) мы предлагали авторам экспериментально проверить их идею о том, что отсутствие поля фотопортрета может означать совместное действие положительного и отрицательного поля.

Кроме того, мы рекомендовали проверить поле левых и правых половинок фотопортретов с учетом наличия функциональной асимметрии левой и правой половины мозга у человека. Надеемся, что эти аспекты поля найдут свое отражение в следующей работе авторов по теме поля фотографий.

В представленном виде статья С.Н. Маслоброда и Е.С. Маслоброд может быть опубликована в ЖФНН.

# Рецензия на статью С.Н.Маслоброда и Е.С.Маслоброд «Поле фотографий, детектируемое биологиче- ским датчиком (семенами растений). Часть 4. Фотопортреты известных личностей в разные возрастные периоды и в образе других личностей»

В.П. Косов

Сергей Маслоброд и Елена Маслоброд, оставаясь в своих исследованиях верными теме поля фотографий и фотопортретов, подготовили на этот раз статью, в которой поднимается новый аспект темы: характер изменения поля фотопортрета личности в зависимости от возраста личности, условий реализации программы её деятельности и представления её в образе другой личности. Так, при изучении поля возрастных фотопортретов Владимира Путина и Альберта Эйнштейна, у которых ранее авторы статьи зафиксировали положительное поле фотопортретов, было обнаружено положительное поле на всех фотопортретах, где изображены эти личности в разные возрастные периоды своей жизни. Авторы предполагают, что эти личности обладают положительным полем фотопортрета по причине того, что, с одной стороны, такое поле имманентно присуще данным личностям с самого детства, а, с другой стороны, возрастные фотопортреты имеют одинаковое поле, каковое измерено в конкретный момент времени. С этим согласуется данные по полю фотопортрета другой личности – Игоря Додона: в начале его деятельности на посту Президента Молдовы поле его фотопортрета отсутствовало, а в настоящее время стало положительным. Авторы логично связывают этот факт с возникновением более благоприятной политической обстановки в Молдове, когда полномочия Президента уже не урезаются властной оппозицией. Кстати, в рецензии на первую статью С.Н. Маслоброда и Е.С. Маслоброд по теме поля фотопортрета мы предлагали провести такую проверку поля фотопортрета Додона в разные периоды его деятельности на посту Президента Молдавии.

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

Очень интересный результат получен авторами по изучению поля фотографий рисунков-автопортретов Пушкина. Там, где автор «примеривает» себя своим рисунком к определенным типам людей, получается такое поле этих рисунков, что явно высвечивает отношение поэта к этим людям. Так, Пушкин, будучи невысокого мнения о своей внешности, во время «примерки» её к образу женщины перенёс этот скепсис на саму изображенную женщину, отчего и поле фотопортрета «гибридной» женщины стало отрицательным. Но там, где Пушкин на известном профиле изображает себя вдохновенным поэтом, фотография рисунка обретает положительное поле. Аналогичную закономерность показывают авторы статьи на примере анализа поля фотопортрета киноактёра, находящегося в образе Пушкина. Здесь положительное поле фотопортрета киноактера в роли Пушкина достигается огромным усилием «вживания» актёра в образ, которое зависит не только от профессиональных навыков актёра, но и от его таланта быть человеком. К тем же выводам приходят авторы при изучении поля фотопортретов киноактеров, исполняющих роль других великих людей. В прежних рецензиях мы уже отмечали неожиданно высокую информативность простой и доступной методики, предложенной С.Н. Маслобродом и Е.С. Маслоброд. Полагаем, что авторы продолжат начатые исследования поля фотопортрета, обратив внимание на физические свойства этого поля, что позволит приблизить официальную науку к легитимизации данного поля.

Считаем, что статья С.Н. Маслоброда и Е.С.Маслоброд может быть опубликована в «Журнале Формирующихся Направлений Науки».

# Дистантные эффекты Рейки

С. Кернбах, О. Кернбах

**Аннотация**—Рейки – это система техник, предназначенных для оздоровления и поддержания здорового состояния 'тела и духа', в основе которых лежат восточные биоэнергетические и медитационные методы. Практики Рейки разделяются на локальные, например, с помощью наложения рук, и дистантные, в состоянии медитации и обращения к специальным символам. В этой работе исследуются дистантные эффекты, в частности, воздействия операторов Рейки на расстоянии  $10^1$ - $10^3$  метров на водные растворы. Измерения проводятся методом электрохимической импедансной спектроскопии с оптическим возбуждением. Цель данной работы состоит в измерении дистантных эффектов Рейки по отношению к ментальному воздействию самого оператора и оценке степени их статистической значимости. Данные 120 проведенных экспериментов демонстрируют увеличение интенсивности дистантного воздействия от 17% до 2.6 раз при использовании базовых методов Рейки относительно операторного эффекта. При этом вероятность появления этого результата в виде шума составляет  $10^{-21}$  и U-тест Манна-Уитни отвергает нулевую гипотезу о случайной природе результата. Анализируется электрохимическая и температурная динамика сенсорных данных, которая указывает на молекулярный уровень изменений при удаленных воздействиях. Отсутствие корреляций с локальными параметрами окружающей среды позволяет исключить наиболее простые объяснения этих эффектов.

## I. ВВЕДЕНИЕ

Способности операторов воздействовать на удаленные объекты уже неоднократно описывались как в академической [1], так и в публицистической литературе [2]. Для оценки, изучения и развития этих способностей была разработана система M.I.N.D. (на основе дифференциальной электрохимической импедансной спектроскопии – ЭИС), о которой уже сообщалось в предыдущем номере ЖФНН [3]. Эксперименты, проведенные как с локальными версиями M.I.N.D. различных пользователей, так и в результате коллективного использования на платформе AquaPsy.com продемонстрировали, помимо работоспособности системы, несколько интересных исследовательских моментов, одним из которых является возможность усиления удаленного ментального воздействия. Исследовались эффекты коллективного воздействия, комбинации приборных генераторов (например, ЕНМ-С системы с генерацией вектора Пойнтинга [4]) и операторов, а

также чисто операторные техники – использование состояния 'активной медитации' с ЭЭГ обратной связью и 'символов сознания'. Идея последнего метода пришла в результате взаимодействия с некоторыми пользователями предыдущих версий системы, о которых вкратце сообщалось в [3] (для экспериментов 2018-2019 гг.) и в [5] (для экспериментов 2011-2012 гг.).

В этой работе мы более систематично описываем подобные эксперименты с одной из выбранных систем – Рейки. Особенность этой системы заключается в ее открытости: большое количество опубликованных материалов, в том числе экспериментального характера, предполагает доступность для экспериментов. В истории Рейки утверждается, что Микао Усуи, изучая биоэнергетическое практики, столкнулся с проблемой истощения самого целителя [6]. В медитации ему пришло видение неких принципов 'универсальной жизненной энергии', которые он сформулировал в виде нескольких работ и устной традиции. В истории широко известны случаи целительства христианскими и мусульманскими святыми [7], а также даосские, ведические и буддийские практики оздоровления, в этом смысле Рейки находится в общем русле разных традиций. Краткая история Рейки с перечнем литературы и небольшой обзор современных исследований Рейки даны в разделе II.

Гипотеза этой работы в какой-то мере повторяет исходную задачу Микао Усуи – разгрузить оператора и усилить его способности за счет привлечения 'внешних ресурсов'. Оставаясь в русле объективных экспериментов, мы оставляем этот момент без дальнейших комментариев. Методология этой работы заключается в том, чтобы измерить эффект оператора без использования Рейки (блок А), а затем с использованием Рейки (блок Б). Поскольку статистически существенное число повторений в двух блоках экспериментов требуют как минимум 60 сессий, эксперименты осуществлялись с сентября по ноябрь 2019. Они проводились в одно и то же время, с одной и той же группой операторов, и с одними и теми же приборными сенсорами. Таким образом, при прочих сходных условиях, использование ментальных техник будет единственным фактором, который разделяет оба блока экспериментов. Поскольку фантомный эффект (пост-эффект, эффект 'памяти') является одним из факторов в удаленных воздействиях, оба блока были проведены друг за другом. Детали методологии и проведения экспериментов описаны в разделе III.

Сравнения блоков А, Б и случайной последовательности ЭИС данных проводилось по 9 параметрам,

среди которых: средние интенсивности воздействия, вероятность получения результата в виде случайной помехи, число 'сильных' сессий, тест Манна-Уитни и т.д. Практически все результаты показывают сессии с Рейки как значительно интенсивные, чем без Рейки. Операторы в каждом блоке преследовали собственные задачи тренировки, поэтому все дистантные сессии (на расстоянии от 10-15 метров в двух разных лабораториях и до 3 км) выполнялись на пределе 'ментальных усилий'. В этих условиях сложно представить себе, как можно сознательно сделать блок Б более интенсивным, чем блок А. Операторы в субъективных ощущениях, описывают реакции сенсоров с Рейки как более 'мощные'; при этом в блоке Б они затрачивали гораздо меньше усилий, чем в блоке А.

Были проанализированы данные вспомогательных сенсоров, в первую очередь температуры жидкостей обоих каналов, мощности электромагнитного излучения в диапазоне 450MHz–2.5GHz, магнитного сенсора и питающего напряжения. Было отмечено, что удаленные воздействия изменяют температурную динамику контейнеров с водой, находящихся в пассивных термостабилизационных камерах. Для выяснения этого факта были проведены дополнительные опыты с локальным воздействием, где в условиях пассивной термостабилизации происходила задержка температурной реакции на 20-30 минут относительно электрохимической. Иными словами, гипотеза заключается в том, что нелокальные воздействия могут влиять на экзо-/эндотермические электрохимические реакции, например, с участием растворенного кислорода и углекислого газа, т.е. их механизмы включают молекулярный уровень взаимодействий. На это указывают и изменения электрохимического тренда, что связано со скоростью образования ионов. Какие-либо систематические артефакты в блоках А и Б, например, помеха по питанию, не были обнаружены. Данные дополнительных сенсоров и условия проведения экспериментов позволяют исключить наиболее простые объяснения, например, температурное влияние оператора, и сужают пространство для поиска подобных объяснений. Результаты экспериментов и дополнительные опыты описаны в разделе IV, краткие выводы делаются в разделе V.

## II. КРАТКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ О РЕЙКИ

В настоящее время имеется большое количество литературы, переведенной на русский язык. Стоит указать серию книг Франка Арджава Петтера (например, [8]) и Бевелла Бретта [9], где приводятся разные варианты истории Рейки. Из русскоязычных авторов можно отметить серии книг Л.В.Соколовой [10] и Д.В.Окунева [11]. При запросе 'Reiki' Amazon books (система продажи книг) выдает порядка 10000 наименований, что указывает на популярность Рейки. Известно, что эта система зародилась в Японии в 20х годах XX века. Как и во всех устных традициях, каждый мастер создает

свою собственную линию. Западная линия была привезена в США Хавайо Такате в предвоенный период и развивалась под ее руководством в 60х и 70х годах. После смерти Такате в 1980г, было внесено множество организационных изменений, что способствовало более быстрому распространению по всему миру. На данный момент существуют десятки направлений Рейки и многие сотни центров сертификации в большинстве стран мира.

В зависимости от направления Рейки включает в себя разное количество ступеней, посвящение происходит на семинарах, где более опытный мастер производит настройку начинающих коллег. Если в линии Такате считалось, что посвящение должно быть платным, в современном понимании происходит постепенное возвращение к исходным принципам Микао Усуи, который выступал за полную открытость данной системы. Многие авторы аргументируют возможность самонастройки [12]. Для обращения к 'функциональности' Рейки предусмотрены несколько базовых символов, см. Рис. 1 (и большое количество других символов, предложенных разными авторами), работа с которыми происходит в 'проекциях сознания'. В этом смысле Рейки повторяет многие другие символичные системы, известные еще с древности, см. обзоры в [13], [14].



Рис. 1. Базовые символы Рейки: Чо Ку Рей, Сей Хе Ки, Хон Ша Зе Шо Нен, цифрами показаны последовательности их прорисовки.

При запросе 'Reiki' в google scholar (система поиска в академических публикациях), выдаются порядка 37000 откликов (публикаций). В этой работе не представляется возможным сделать даже краткий обзор всех научных публикаций и клинических исследований по этой теме. Здесь можно привести лишь несколько ссылок, чтобы вдумчивый читатель мог сам ознакомиться с этими работами. Например, применение Рейки исследовалось к функциям автономной нервной системы [15], уменьшению боли [16], поддержки пациентов при хирургических операциях [17], при сердечно-сосудистых заболеваниях [18], и т.д. Исследования проводились также с лабораторными животными и бактериальными культурами, например [19], [20]. Дистантные эффекты исследовались, например, в [21], [22], [23].

Выводы авторов этих работ весьма отличаются друг от друга. Часть работ включает, что Рейки, включая дистантный метод, является достаточно эффективным

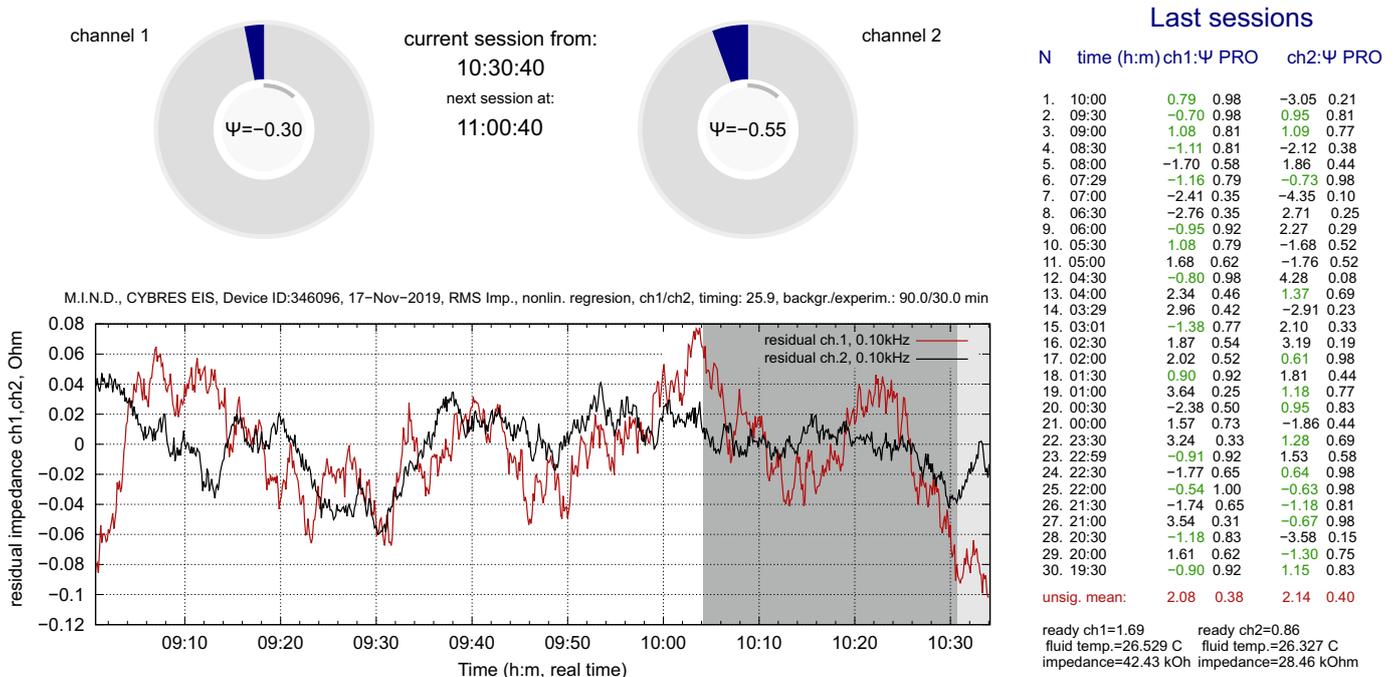


Рис. 2. Пример графического интерфейса в системе M.I.N.D. (win. версия), показаны графики обоих каналов, последние 30 сессий и некоторые технические данные в системе.

средством для уменьшения боли, депрессии и тревоги (например, [24], [22], [25]). Часть авторов считает, что недостаточно данных для выводов [21]. Нередко можно встретить работы, отрицающие эффект Рейки, например для пациенток, перенесших Кесарево сечение [23], вслед за ними идут работы, которые подтверждают сильный эффект Рейки для подобных групп пациенток [26]. Столь противоречивые выводы можно объяснить субъективным фактором в клинических исследованиях (как у пациентов, так и у самих исследователей), а также значительной случайной компонентой, связанной с вариацией способностей операторов. Исследования, в которых задействованы более формализованные параметры, как например рост микробиологических культур, и строгий отбор операторов, демонстрируют более однозначные результаты в пользу Рейки [20], [27], [28], [29]. Имеется большое количество публикаций, рассматривающих не только Рейки, но и другие сходные методы (Tai Chi, Qi Gong, Johrei) [30], [31], [32], [33], что может указывать на их общую природу.

### III. МЕТОДОЛОГИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

Технические детали системы M.I.N.D., алгоритмы расчета результатов и общая методология экспериментов описана в [3]. Сенсор работает непрерывно сессиями по 30 минут (пассивные сессии). Система оценивает результат во время исходной активной сессии и двух последующих сессий (пост-сессии). Результат  $\Psi$  – это отношение стандартного отклонения среднего между динамикой сенсора в течение сессии и в фоновой области. Для каждого значения  $\Psi$  рассчитывается его вероятность получения в качестве случайной величины

(PRO) на основе динамики за последние 24 или 48 часов, за этот период сенсор рассчитывает среднее  $\Psi_{mean}$  и  $PRO_{mean}$ . Чем выше  $\Psi$ , тем меньше PRO, т.е. меньше вероятность его получения как случайного отклонения. Отношение  $\frac{\Psi}{\Psi_{mean}}$  калибруется и является эквивалентом правила 'трех сигм': вблизи 1 значения  $\Psi$  несущественны, значение 2.4-2.5 являются максимальными. Все результаты и графики отображаются в реальном времени.

Для статистически существенного результата необходимо как минимум 30 сессий в блоке, их результаты обрабатываются численным, вероятностным и статистическим методами. Для всех сессий в одном блоке рассчитывается средняя  $\frac{\Psi}{\Psi_{mean}}$ , совместная вероятность результата как случайного процесса jPRO и статистический тест Манна-Уитни для последовательности  $\Psi_{mean}$  (нулевая гипотеза о случайной последовательности результатов) и для последовательности  $\Psi$ , см. Рис. 3. Поскольку число пост-сессий зависит от их интенсивности (они используются только в том случае, если их результат выше, чем в оригинальных сессиях), последняя 30 сессия может сгенерировать два дополнительных результата. Сессии выше 30 с наиболее низкими результатами отбрасываются, для 1-2х дополнительных сессий это соответствует квоте между 93.7% и 96.7%. Смысл этой процедуры заключается в вероятностной природе дистантных взаимодействий – число существенных сессий с  $PRO < PRO_{mean}$  составляет 27-29 сессий из 30, что в конечном итоге приводит к 90%-97% существенных сессий. Фиксирование квоты позволяет формулировать результаты как численные соотношения между  $\Psi$  и PRO к  $\Psi_{mean}$  и  $PRO_{mean}$ ,

## M.I.N.D.: Best results from active sessions

N	type	time (D-M h:m)	ch1:Ψ	PRO	mean Ψ	ch2:Ψ	PRO	mean Ψ
1.	1	12-Sep 22:16	9.90	0.02	2.31	-2.46	0.21	1.80
2.	1	14-Sep 21:58	-2.86	0.36	2.51	9.90	0.02	1.77
3.	2-post	28-Sep 12:00	-2.61	0.26	1.99	-3.49	0.02	1.52
4.	2-post	28-Sep 23:29	1.26	0.74	1.96	4.78	0.02	1.66
5.	2-post	09-Oct 22:30	-1.23	0.59	1.88	5.00	0.02	1.83
6.	1	09-Sep 22:59	4.27	0.02	1.30	2.93	0.09	1.43
7.	2-post	09-Oct 22:59	-0.94	0.87	1.87	-4.32	0.04	1.84
8.	2-post	27-Sep 22:30	3.12	0.20	2.14	3.32	0.05	1.74
9.	1-post	15-Sep 22:34	4.62	0.07	2.46	2.01	0.40	2.10
10.	2-post	13-Sep 22:52	-0.76	0.98	2.07	-3.57	0.07	1.89
11.	1-post	20-Sep 22:30	-1.53	0.63	1.95	-4.23	0.07	2.22
12.	1	11-Sep 21:10	4.88	0.09	2.23	1.80	0.66	2.41
13.	2-post	27-Sep 22:00	2.28	0.42	2.12	-2.74	0.11	1.74
14.	2	08-Oct 21:30	2.23	0.32	1.84	2.93	0.13	1.59
15.	2	01-Oct 19:30	3.05	0.15	1.89	2.13	0.40	1.91
16.	2	10-Oct 21:30	1.75	0.45	2.05	-2.49	0.16	1.46
17.	2-post	10-Oct 22:30	2.52	0.27	2.05	2.32	0.18	1.46
18.	2	28-Sep 23:00	2.95	0.20	1.94	-1.54	0.61	1.66
19.	2-post	08-Oct 22:00	2.96	0.22	1.87	-1.09	0.70	1.55
20.	2-post	26-Sep 22:00	0.94	0.85	2.74	2.68	0.31	2.17
21.	2	26-Sep 21:00	-1.00	0.83	2.64	-2.33	0.32	2.16
22.	1-post	15-Sep 23:04	-0.91	0.93	2.46	2.38	0.38	2.10
23.	2	13-Sep 22:22	-0.78	0.98	2.07	-1.83	0.40	1.89
24.	1	20-Sep 20:29	-2.16	0.40	1.88	-1.14	0.88	2.21
25.	1	16-Sep 19:08	2.54	0.48	2.64	-2.22	0.41	2.31
26.	1-post	23-Sep 19:30	-1.67	0.51	2.15	1.97	0.49	2.14
27.	5-post	03-Oct 11:00	-1.77	0.50	2.05	-1.02	0.65	1.73
28.	5	03-Oct 10:29	-0.79	0.98	2.02	1.43	0.51	1.72
29.	1	23-Sep 19:00	-1.66	0.52	2.15	-0.61	0.95	2.12
30.	2	09-Oct 22:00	1.43	0.52	1.88	-1.22	0.70	1.83

A: mean Ψ of active sessions/mean Ψ of all sessions: 1.84  
 B: joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): active ses./0.5 ses.: 1.20e-18  
 C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): 152 (292 :1%, 338 :5%)

Рис. 3. Результаты сессий в блоке А.1 с тестовым сенсором, уставленным в жилом многоквартирном доме (win версия), показаны PRO,  $\Psi_{mean}$  для каждой сессии.

не прибегая при этом к качественному сравнению 'успешных-неуспешных' сессий.

Операторы перед сессией проводят 15-20 минутную стадию релаксации/концентрации, после чего на экране монитора показываются кривые, на которые операторы концентрируют свое внимание. В коллективном варианте экспериментов (на платформе AquaPsy.com) операторы видят фотографии измерительных контейнеров с водой, в индивидуальном варианте – только динамику кривых, см. Рис. 2, однако имеют общее представление о сенсорах. Поскольку кривые генерируются в форме html графиков и передаются через интернет, расстояние не имеет принципиального значения. В экспериментах, описанных в этой работе, использовались две позиции операторов – на расстоянии порядка 3 км и 10-15 метров (через несколько железобетонных стенок в двух лабораториях). Группа операторов варьировалась от 1 до 3 человек в разных комбинациях, в экспериментах блока А.2 и Б принимала участие та же самая группа операторов, обозначенная как группа 2.

В первой серии экспериментов (блок А), операторы воздействовали удаленно на сенсоры, стремление было изменить динамику в сторону уменьшения или увеличения тренда, так чтобы величина воздействия была максимальной. Эксперименты в блоке А были проведены с двумя разными сенсорами. Первый сенсор – в блоке А.1 – был уставлен в жилом многоквартирном доме и тестировал применение системы M.I.N.D. в условиях высокой населенности, высоких WiFi помех и повышенной температуры эксплуатации. По причине высокой температуры в этом сенсоре отключено опти-

ческое возбуждение. Сессии в блоке А.1 проводились по вечерам. Второй сенсор (группа из 4х сенсоров) – в блоке А.2 – был установлен в лаборатории, оптическое возбуждение включено, эти сессии проводились по утрам.

Во второй серии экспериментов (блок Б), операторы концентрировали внимание на символ Чо Ку Рей, ментально проецируя его на график или на контейнер с водой. Использовались те же самые сенсоры, что и в блоке А.2. Интенсивное ментальное воздействие, сходное с первым случаем, не оказывалось. При этом выполнялась стандартная для Рейки процедура инициации дистантной сессии. По словам операторов, разница в 'ментальных усилиях' в блоках А и Б была значительна – ментальные эксперименты в блоке А были более 'изнуряющие'.

## IV. РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты всех сессий показаны на Рис. 3, 4, их анализ и обобщение – в Таблице I. Для сравнения на Рис. 5 показаны результаты случайных сессий (следующие друг за другом пассивные сессии, скопированные в таблицу активных сессий). Средние значения  $\Psi$  в блоках А.1 и А.2 отличаются друг от друга на 3.8%<sup>1</sup>. Более низкие значения в блоке А.1 можно объяснить двумя причинами: 1) усталостью операторов по время вечерних сессий; 2) экспериментальным характером 'домашнего' сенсора, работающего в условиях повышенного шума и отключенного оптического возбуж-

<sup>1</sup>Поскольку референсное значение  $\Psi = 1.91$  находится в середине шкалы, % ( $\Psi$ ) рассчитывается как  $((\text{макс. значение})/(\text{мин. значение}) - 1) * 100$  для всех блоков.

results of active sessions							results of active sessions						
N	type	time (D-M h:m)	ch1:Ψ	PRO	ch2:Ψ	PRO	N	type	time (D-M h:m)	ch1:Ψ	PRO	ch2:Ψ	PRO
1.	1	18-Sep 08:30	-5.20	0.02	1.26	0.64	1.	2-post	04-Oct 10:00	8.83	0.02	3.87	0.13
2.	2	24-Sep 08:30	2.12	0.36	9.90	0.02	2.	1	05-Oct 16:30	9.90	0.02	3.09	0.22
3.	4-post	19-Sep 09:30	6.54	0.02	0.74	1.00	3.	2-post	08-Nov 09:30	-1.92	0.42	-9.90	0.02
4.	2-post	01-Oct 09:30	2.58	0.28	5.74	0.02	4.	2-post	06-Nov 09:00	4.37	0.09	9.90	0.02
5.	1-post	12-Sep 09:30	-4.16	0.02	-2.30	0.18	5.	2-post	06-Nov 09:30	6.30	0.04	9.90	0.02
6.	2-post	27-Sep 09:00	3.65	0.09	3.71	0.02	6.	2-post	17-Oct 09:00	-1.71	0.57	-6.11	0.02
7.	4-post	20-Sep 09:30	7.34	0.03	4.65	0.11	7.	2	08-Nov 08:30	0.84	0.88	6.99	0.04
8.	4	19-Sep 08:30	5.17	0.05	3.70	0.23	8.	2-post	04-Oct 09:29	2.69	0.20	-4.54	0.04
9.	1-post	13-Sep 09:00	5.35	0.07	-0.97	0.84	9.	2-post	08-Oct 09:00	5.50	0.04	-0.46	0.93
10.	2-post	26-Sep 08:59	4.52	0.07	5.31	0.10	10.	2-post	07-Nov 09:00	-3.31	0.19	4.53	0.06
11.	1-post	25-Jul 10:00	2.23	0.50	-4.02	0.08	11.	2-post	11-Oct 09:30	7.64	0.06	0.62	0.91
12.	1-post	13-Sep 09:30	4.89	0.09	3.04	0.16	12.	2-post	04-Nov 09:00	4.52	0.06	3.34	0.35
13.	1-post	17-Sep 09:30	-4.19	0.11	-1.98	0.61	13.	2	09-Oct 08:30	-3.27	0.24	-3.43	0.09
14.	2-post	30-Sep 09:29	3.93	0.13	1.55	0.56	14.	2	15-Oct 08:30	1.58	0.60	3.77	0.09
15.	1	12-Sep 08:30	2.37	0.15	-2.50	0.19	15.	2	11-Nov 08:30	-3.15	0.17	-3.96	0.11
16.	2	27-Sep 08:30	-2.67	0.15	-2.48	0.18	16.	2	08-Oct 08:30	4.13	0.15	-1.17	0.72
17.	2	26-Sep 08:00	-0.69	0.98	-4.31	0.15	17.	2	17-Oct 08:30	3.83	0.17	1.54	0.63
18.	1-post	16-Sep 09:30	-3.22	0.26	0.62	0.96	18.	2-post	11-Oct 09:00	1.25	0.74	5.27	0.17
19.	2-post	25-Sep 09:00	-0.63	1.00	3.16	0.28	19.	2	21-Oct 08:30	4.29	0.20	-1.76	0.56
20.	2-post	25-Sep 09:30	2.46	0.36	-2.98	0.30	20.	2	04-Nov 08:30	-0.71	0.96	-4.68	0.20
21.	2	20-Sep 08:30	3.02	0.30	-1.39	0.66	21.	2	16-Oct 08:30	1.44	0.60	-3.51	0.21
22.	4	20-Sep 08:30	3.02	0.30	-1.39	0.66	22.	2-post	10-Oct 10:00	-1.71	0.50	-4.18	0.26
23.	2	01-Oct 08:30	-2.35	0.31	-1.47	0.58	23.	2	04-Oct 09:00	2.34	0.28	-2.29	0.38
24.	2-post	28-Sep 18:00	-2.39	0.36	1.39	0.74	24.	2-post	22-Oct 09:00	-0.95	0.81	-2.80	0.30
25.	1-post	25-Jul 09:30	-3.13	0.42	1.75	0.46	25.	2-post	23-Oct 09:00	-2.96	0.31	1.82	0.59
26.	1	16-Sep 09:00	2.42	0.42	2.69	0.45	26.	2	11-Oct 08:30	1.25	0.74	3.06	0.37
27.	2	30-Sep 08:30	-2.15	0.42	-1.14	0.78	27.	2	23-Oct 08:30	-0.52	1.00	-2.62	0.38
28.	2	28-Sep 17:00	-0.71	0.98	2.34	0.45	28.	2-post	10-Oct 09:30	2.22	0.39	2.10	0.59
29.	1	13-Sep 08:30	-0.70	0.98	-1.93	0.49	29.	2	22-Oct 08:30	2.42	0.44	-1.43	0.70
30.	2	25-Sep 08:30	1.25	0.78	1.32	0.62	30.	2	07-Nov 08:30	-1.59	0.58	-1.48	0.58

A: mean Ψ of active sessions/mean Ψ of all sessions: 1.91  
 B: joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): active ses./0.5 ses.: 4.82e-19  
 C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): 80 (292 :1%, 338 :5%)

(a)

results of active sessions							results of active sessions						
N	type	time (D-M h:m)	ch1:Ψ	PRO	ch2:Ψ	PRO	N	type	time (D-M h:m)	ch1:Ψ	PRO	ch2:Ψ	PRO
1.	2-post	04-Oct 10:00	8.83	0.02	3.87	0.13	1.	2-post	04-Oct 10:00	8.83	0.02	3.87	0.13
2.	1	05-Oct 16:30	9.90	0.02	3.09	0.22	2.	1	05-Oct 16:30	9.90	0.02	3.09	0.22
3.	2-post	08-Nov 09:30	-1.92	0.42	-9.90	0.02	3.	2-post	08-Nov 09:30	-1.92	0.42	-9.90	0.02
4.	2-post	06-Nov 09:00	4.37	0.09	9.90	0.02	4.	2-post	06-Nov 09:00	4.37	0.09	9.90	0.02
5.	2-post	06-Nov 09:30	6.30	0.04	9.90	0.02	5.	2-post	06-Nov 09:30	6.30	0.04	9.90	0.02
6.	2-post	17-Oct 09:00	-1.71	0.57	-6.11	0.02	6.	2-post	17-Oct 09:00	-1.71	0.57	-6.11	0.02
7.	2	08-Nov 08:30	0.84	0.88	6.99	0.04	7.	2	08-Nov 08:30	0.84	0.88	6.99	0.04
8.	2-post	04-Oct 09:29	2.69	0.20	-4.54	0.04	8.	2-post	04-Oct 09:29	2.69	0.20	-4.54	0.04
9.	2-post	08-Oct 09:00	5.50	0.04	-0.46	0.93	9.	2-post	08-Oct 09:00	5.50	0.04	-0.46	0.93
10.	2-post	07-Nov 09:00	-3.31	0.19	4.53	0.06	10.	2-post	07-Nov 09:00	-3.31	0.19	4.53	0.06
11.	2-post	11-Oct 09:30	7.64	0.06	0.62	0.91	11.	2-post	11-Oct 09:30	7.64	0.06	0.62	0.91
12.	2-post	04-Nov 09:00	4.52	0.06	3.34	0.35	12.	2-post	04-Nov 09:00	4.52	0.06	3.34	0.35
13.	2	09-Oct 08:30	-3.27	0.24	-3.43	0.09	13.	2	09-Oct 08:30	-3.27	0.24	-3.43	0.09
14.	2	15-Oct 08:30	1.58	0.60	3.77	0.09	14.	2	15-Oct 08:30	1.58	0.60	3.77	0.09
15.	2	11-Nov 08:30	-3.15	0.17	-3.96	0.11	15.	2	11-Nov 08:30	-3.15	0.17	-3.96	0.11
16.	2	08-Oct 08:30	4.13	0.15	-1.17	0.72	16.	2	08-Oct 08:30	4.13	0.15	-1.17	0.72
17.	2	17-Oct 08:30	3.83	0.17	1.54	0.63	17.	2	17-Oct 08:30	3.83	0.17	1.54	0.63
18.	2-post	11-Oct 09:00	1.25	0.74	5.27	0.17	18.	2-post	11-Oct 09:00	1.25	0.74	5.27	0.17
19.	2	21-Oct 08:30	4.29	0.20	-1.76	0.56	19.	2	21-Oct 08:30	4.29	0.20	-1.76	0.56
20.	2	04-Nov 08:30	-0.71	0.96	-4.68	0.20	20.	2	04-Nov 08:30	-0.71	0.96	-4.68	0.20
21.	2	16-Oct 08:30	1.44	0.60	-3.51	0.21	21.	2	16-Oct 08:30	1.44	0.60	-3.51	0.21
22.	2-post	10-Oct 10:00	-1.71	0.50	-4.18	0.26	22.	2-post	10-Oct 10:00	-1.71	0.50	-4.18	0.26
23.	2	04-Oct 09:00	2.34	0.28	-2.29	0.38	23.	2	04-Oct 09:00	2.34	0.28	-2.29	0.38
24.	2-post	22-Oct 09:00	-0.95	0.81	-2.80	0.30	24.	2-post	22-Oct 09:00	-0.95	0.81	-2.80	0.30
25.	2-post	23-Oct 09:00	-2.96	0.31	1.82	0.59	25.	2-post	23-Oct 09:00	-2.96	0.31	1.82	0.59
26.	2	11-Oct 08:30	1.25	0.74	3.06	0.37	26.	2	11-Oct 08:30	1.25	0.74	3.06	0.37
27.	2	23-Oct 08:30	-0.52	1.00	-2.62	0.38	27.	2	23-Oct 08:30	-0.52	1.00	-2.62	0.38
28.	2-post	10-Oct 09:30	2.22	0.39	2.10	0.59	28.	2-post	10-Oct 09:30	2.22	0.39	2.10	0.59
29.	2	22-Oct 08:30	2.42	0.44	-1.43	0.70	29.	2	22-Oct 08:30	2.42	0.44	-1.43	0.70
30.	2	07-Nov 08:30	-1.59	0.58	-1.48	0.58	30.	2	07-Nov 08:30	-1.59	0.58	-1.48	0.58

A: mean Ψ of active sessions/mean Ψ of all sessions: 2.23  
 B: joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): active ses./0.5 ses.: 5.38e-21  
 C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): 81 (292 :1%, 338 :5%)

(b)

Рис. 4. Результаты экспериментов (html версия) (а) в блоке А.2 и (б) в блоке Б.

дения. Значения Ψ блока Б отличаются от А.2 и А.1 на 16.7% и 21.1% соответственно. Разница в jPRO (совместная вероятность появления результата в виде цепочки случайных значений) между Б и А.2 составляет два порядка. Одним из характерных признаков более сильного воздействия являются количество сессий с  $\Psi > 6$ , где различия составляют 4 и 2.6 раза. Таким образом мы отмечаем более сильные результаты в блоке Б практически по всем параметрам. На Рис. 6 показано в сравнении соотношение параметров % ( $\Psi$ ) и  $N$ ,  $|\Psi| > 6$  во всех блоках.

Зависимость между ЭИС данными и многочисленными вспомогательными сенсорами уже показывалась в [3] – подобная динамика не является техническим или методологическим артефактом. В опытах, проведенных в рамкой этой работы, мы также не находим корреляций между отклонением ЭИС данных во время сессий и параметрами окружающей среды.

При анализе данных внимание было обращено на поведение температуры в измерительных контейнерах с водой в момент удаленного воздействия. Во многих случаях обнаруживалась любопытная зависимость между началом воздействия, с точностью до нескольких минут, и изменением тренда температурной кривой. Даже если воздействие было сдвинуто относительно начала эксперимента, температурная динамика указывала на правильное время начала экспериментов. Нужно сказать, что сенсоры находятся в условии пассивной температурной изоляции в толстых неопоровых контейнерах с термонаполнителем (вода или гель) внутри, см. Рис. 7. Помимо этого, между операторами и сенсорами находятся массивные стены и значительное

results of active sessions						
N	type	time (D-M h:m)	ch1:Ψ	PRO	ch2:Ψ	PRO
1.	0	17-Nov 17:30	-1.03	0.82	-5.93	0.12
2.	0	17-Nov 20:30	3.34	0.13	1.98	0.61
3.	0	17-Nov 14:30	-3.52	0.13	-1.73	0.63
4.	0	17-Nov 17:00	2.22	0.37	5.01	0.20
5.	0	18-Nov 00:00	-1.47	0.62	3.88	0.20
6.	0	18-Nov 03:00	-2.53	0.24	-2.18	0.48
7.	0	17-Nov 15:30	2.82	0.26	-0.73	0.90
8.	0	17-Nov 22:29	2.02	0.45	2.84	0.28
9.	0	18-Nov 00:30	-1.13	0.80	-2.66	0.32
10.	0	17-Nov 18:30	1.28	0.63	2.68	0.34
11.	0	17-Nov 21:00	-2.30	0.34	-1.34	0.76
12.	0	17-Nov 23:30	-1.50	0.61	-2.48	0.36
13.	0	17-Nov 19:30	0.49	1.00	2.52	0.37
14.	0	18-Nov 06:00	-1.74	0.38	-0.87	0.88
15.	0	18-Nov 02:00	1.99	0.40	-0.72	0.96
16.	0	18-Nov 01:30	-1.66	0.43	1.13	0.85
17.	0	17-Nov 16:30	-2.15	0.45	1.83	0.54
18.	0	17-Nov 15:00	1.17	0.82	1.87	0.54
19.	0	17-Nov 20:00	-1.45	0.55	-0.87	0.88
20.	0	18-Nov 05:00	1.45	0.58	-1.89	0.56
21.	0	17-Nov 23:00	1.41	0.58	-1.33	0.80
22.	0	18-Nov 04:00	-0.93	0.89	1.85	0.58
23.	0	17-Nov 18:00	0.85	0.89	-1.98	0.59
24.	0	18-Nov 03:30	1.54	0.61	1.21	0.79
25.	0	18-Nov 06:30	1.05	0.73	-1.55	0.65
26.	0	17-Nov 22:00	-0.98	0.89	1.78	0.67
27.	0	17-Nov 21:30	-0.93	0.89	-1.46	0.73
28.	0	18-Nov 04:30	-0.94	0.89	-1.23	0.79
29.	0	17-Nov 16:00	-1.14	0.82	0.81	0.80
30.	0	17-Nov 19:00	-1.14	0.82	1.04	0.85

A: mean Ψ of active sessions/mean Ψ of all sessions: 1.00  
 B: joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): active ses./0.5 ses.: 7.04e-04  
 C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): 352 (292 :1%, 338 :5%)

Рис. 5. Результаты случайных сессий (пассивные сессии, скопированные в таблицу активных сессий).

расстояние – непосредственное воздействие оператора на температуру жидкости исключается полностью.

На Рис. 7 показан эксперимент по дистантному воздействию с символом Чо Ку Рей – ЭИС динамика и температура канала 1, на который подавалось воздействие. Сессия была сдвинута на 15 минут и началась с

Таблица I  
Анализ и обобщение результатов случайных сессий и блоков А.1, А.2, Б.

блок	случайный	А.1	А.2	Б
период	17-18 ноября 2019	сентябрь-октябрь 2019	сентябрь-октябрь 2019	октябрь-ноябрь 2019
воздействие	нет, пассивные сессии	ментальное	ментальное	Рейки, (Чо Ку Рей)
сенсоры	4х, лабораторный	тестовый, 'домашний'	4х, лабораторный	4х, лабораторный
операторы	нет	группа 1	группа 2	группа 2
квота	93.75%	93.75%	93.75%	93.75%
число сессий	30	30	30	30
$\Psi$	1.0	1.84	1.91	2.23
% ( $\Psi$ )	-91%	-3.8%	0	+16.7% (+21.1%)
jPRO	$7.04^{-4}$	$1.2^{-18}$	$4.82^{-19}$	$5.38^{-21}$
$N,  \Psi  > 6$	0	2	3	8
$N, PRO < 0.25$	6	19	17	21
% ( $PRO < 0.25$ )	20%	63%	56%	70%
$N, PRO < 0.4$	15	24	24	28
% ( $PRO < 0.4$ )	50%	80%	80%	93,3%
U тест, значение	отрицательный, 352	положительный, 152	положительный, 80	положительный, 81

8.45, а закончилась в 9.30, изменение тренда температуры почти точно соответствует времени эксперимента, причем и начало и конец воздействия хорошо различимы по температурному тренду. Подобных данных достаточно много, см. например Рис. 10 с воздействием символа Хон Ша Зэ Шо Нен (из следующей серии экспериментов).

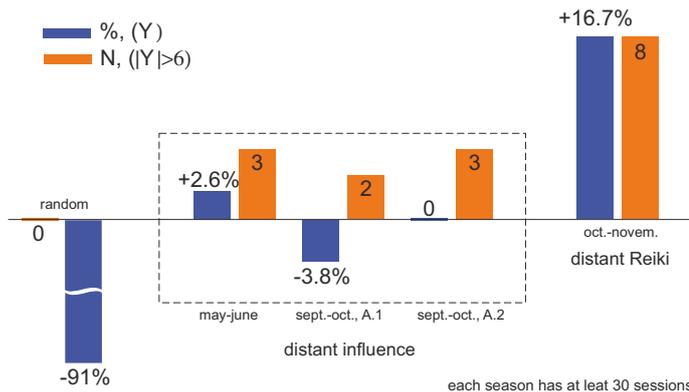


Рис. 6. Сравнение соотношения параметров % ( $\Psi$ ) и  $N, |\Psi| > 6$  во всех блоках (для сравнения взяты данные июньских сессий 2019 года на тех же самых сенсорах, см. [34]).

Для демонстрации динамики изменения ЭИС на нетемпературные факторы был проведен еще один эксперимент, где система M.I.N.D. в неопоровом контейнере с толщиной стенок 5 см и 5 кг воды внутри (для создания температурной инерционности) была установлена в комнате с оператором, см. Рис. 8. За счет большой термальной инерции внутри контейнера, воздействие внешней температуры задерживается на несколько минут и видна реакция ЭИС каналов на нетемпературный фактор. Оператор при входе в помещение не стремился воздействовать на сенсор и проводил релаксационное занятие (на расстоянии порядка 3-5 метров от сенсора). Мы наблюдаем мгновенную реакцию ЭИС канала при входе оператора в помещение. Температурная реакция имеет две состав-

ляющие: быструю, на уровне 0.001C за счет изменения электрохимических реакций и с 25-ти минутной задержкой, на уровне 0.01C за счет передачи тепла через стенки контейнера. Было отмечено, что величина ЭИС реакции сенсора имеет заметные корреляции с физиологическим состоянием оператора, что может использоваться для соответствующих методик неконтактных 'биополевых' измерений.

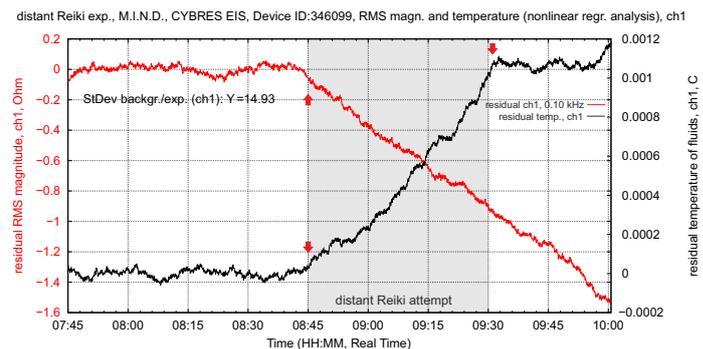


Рис. 7. Эксперимент по дистантному воздействию на канал 1 с символом Чо Ку Рей. Показана ЭИС динамика и температура канала, на который подавалось воздействие. Сессия началась с 8.45 и закончилась в 9.30, изменение тренда температуры почти точно соответствует времени эксперимента.

#### А. Взаимосвязь между температурой и электрохимическими реакциями при ЭИС измерениях

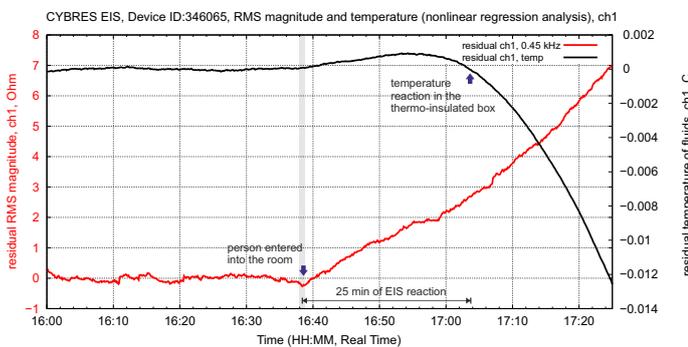
Электропроводность воды прямо пропорциональна температуре и описывается формулой

$$EC_t = EC_{25}[1 + a(t_{25})], \quad (1)$$

где  $a$  изменяется между 0.0191 и 0.025,  $EC_t$  – проводимость при температуре  $t$ ,  $EC_{25}$  – проводимость при 25C [35]. Изменение температуры  $\Delta t = 0.001 - 0.002C$  за 15-30 минут соответствует коэффициенту пропорциональности порядка  $10^{-5}$  между  $\Delta EC_{\Delta t}$  и  $EC_{25}$  вблизи 25C.



(a)

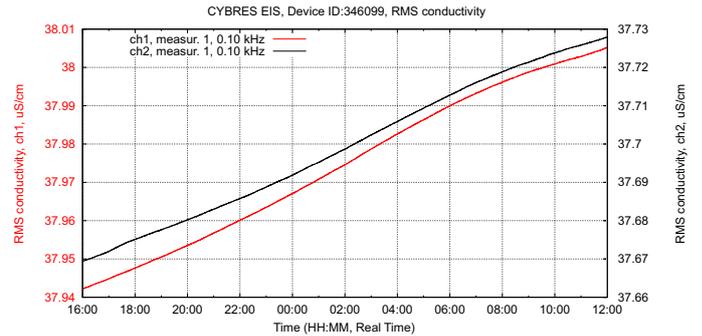
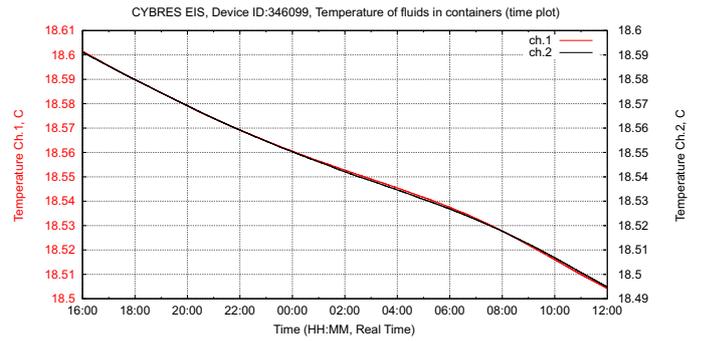


(b)

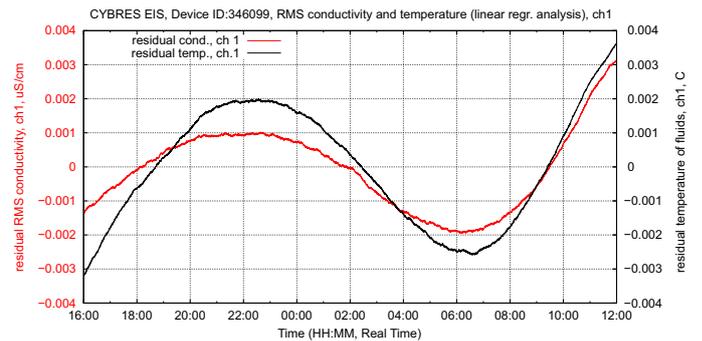
Рис. 8. (a) Система M.I.N.D. в неопоровом контейнере с толщиной стенок 5 см и 5 кг воды внутри (для создания температурной инерционности). На изображении также представлен мини-ПК для статистической обработки данных. За счет большой термальной инерции внутри контейнера воздействие температуры задерживается на несколько минут и видна ЭИС реакция на нетемпературный фактор; (b) Быстрая реакция ЭИС канала на вход оператора в помещение и почти 25-ти минутная задержка температурной реакции на изменение внешней температуры.

На Рис. 9 показаны экспериментальные данные зависимости между электропроводностью и температурой при ЭИС измерениях в течение 20 часов. Во-первых, мы наблюдаем отличную от (1) зависимость, что объясняется протекающими электрохимическими реакциями с образованием дополнительных ионов – электропроводность воды постоянно увеличивается в процессе измерений.

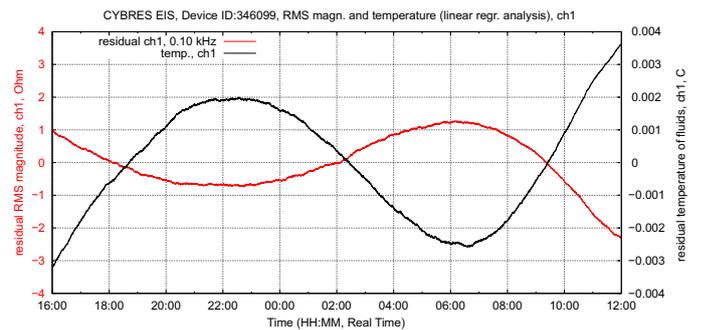
При проведении линейной регрессии на Рис. 9 (c) видно, что общая снижающаяся температурная динамика содержит небольшую периодическую вариацию температуры дневного цикла. Это соответственно отражается на электропроводности (импедансе) и в целом следует (1) с единичным коэффициентом (с обратно-пропорциональной зависимостью для импеданса с коэффициентом порядка  $10^{-3}$ ). Иными словами, неболь-



(a)



(b)



(c)

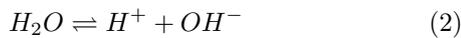
Рис. 9. Экспериментальная зависимость между электропроводностью и температурой при ЭИС измерениях в течение 20 часов. (a) Динамика температуры и электропроводности; (b) Линейная регрессия электропроводности и температуры в канале 1; (c) Линейная регрессия импеданса и температуры в канале 1.

шие изменения температуры достаточны для объяснения нелинейности ЭИС тренда в соответствии с (1), как на Рис. 8 после воздействия, однако оно не может объяснить изменение самого тренда, который обусловлен протекающими электрохимическими реакциями (см. больше в [34]). В этом смысле, **реакция ЭИС системы на удаленное воздействие соответствует изменению скорости электрохимических реакций, что наблюдается как изменение тренда электропроводности (импеданса).**

На Рис. 10 показан эксперимент с воздействием сим-вола Хон Ша Зэ Шо Нен на канал 1, приведена ЭИС и температурная динамика обоих каналов в случае линейной и нелинейной регрессии. Видно, что изменение температуры имеет сходный характер в обоих каналах, однако ЭИС динамика канала 2 следует температурной динамике (что хорошо видно в случае нелинейной регрессии), а ЭИС динамика экспериментального канала 1 нарушает температурную зависимость и практически не изменяется при изменении температуры ( $\Psi$  значения обоих каналов 0.79 и 4.48, разница между каналами в 5.6 раза). В этом смысле, воздействие детектируется не только за счет большого отклонения тренда  $\Psi > 1$ , но и за счет незначительно отклонения  $\Psi < 1$  при условии значительной температурной динамики – в этом случае нелокальное воздействие 'работает' против температурных изменений. Этот механизм позволяет объяснить некоторые случаи инверсной реакции каналов и требует введения новых процедур термодинамического анализа в текущие алгоритмы M.I.N.D.

Гипотеза для объяснения столь разнообразного поведения ЭИС и температурных данных заключается в том, что нелокальные воздействия могут влиять на протекание экзо-/эндотермических электрохимических реакций, например, с участием растворенного кислорода и углекислого газа. Фактором в пользу этой гипотезы является изменение тренда проводимости, который связан с количеством и мобильностью ионов.

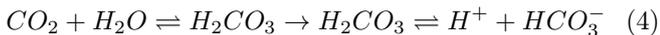
Имеется достаточно много кандидатов на роль подобных реакций. Во-первых, основные поставщики ионов – реакции диссоциации воды



и автопротолиза



являются эндотермическими<sup>2</sup>, а процесс растворения  $CO_2$  из воздуха в воде



является, наоборот, экзотермической. Изменение ионного состава, наблюдаемое в виде изменения тренда

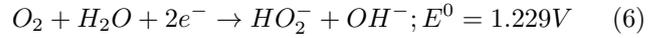
<sup>2</sup>Хотя реакции диссоциации воды и автопротолиза в нормальных условиях достаточно редкие, наложение внешнего электрического поля во время измерений может вызывать флуктуации, наподобие описанных в [36], что усиливает роль этих реакций в процессе образования дополнительных ионов.

проводимости, означает и изменение количества тепла поглощаемыми или выделяемыми этими реакциями.

Вторым кандидатом являются электрохимические реакции с растворенным кислородом [37] по четырех-электронному пути



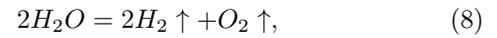
или по двухэлектронному пути



и в дальнейшем



которые в свою очередь являются экзотермическими. Растворенный в воде кислород присутствует в виде гидратированных молекул  $O_2$ , полученных из атмосферы или же за счет электролиза (электролиз на высокой частоте возбуждения практически не происходит, но с уменьшением частоты его интенсивность будет возрастать)



реакция которого является эндотермической. Здесь изменение ионного состава также будет регистрироваться по изменению и проводимости, и температуры.

Третьим кандидатом являются гидратированные ионы металлов электродов  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$  и т.д. (в виде комплексных ионов  $[Cu(H_2O)_6]^{2+}$ ,  $[Fe(H_2O)_6]^{3+}$ , например, при медных электродах  $Cu - 2e = Cu^{2+}$ ), растворенные в воде. В эту же категорию относятся и различные примеси, участвующие в дальнейших экзо-/эндотермических электрохимических реакциях.

В заключении нужно упомянуть механизмы ионной диффузии и протонного трансфера в так называемых сетях с водородными связями [38], [39], поведение которых пока еще не достаточно изучено (которые характеризуются аномальными изменениями электропроводности). Подобные эффекты довольно часто встречаются при измерениях, пример показан на Рис. 11. Здесь в канале 1 происходит скачкообразное изменение температуры, которое через 1-1.5 минуты начинает влиять на импеданс. Максимум изменения импеданса достигается через 3 минуты, когда температура уже стабилизировалась на предыдущем уровне. В дальнейшем, через 10 минут наблюдается изменение ЭИС тренда, в то время как тренд температуры стабилен. Как показывают эксперименты, ЭИС система может реагировать на удаленное воздействие либо подобным скачком [40], либо же изменяет вероятность наступления скачков на протяжении некоторого времени.

В работе [41], эксперименты которой выполнялись позже этой, вновь анализируются тепловые реакции водных систем при различных воздействиях. Показываются аномалии, когда температурная реакция в жидкости происходит ранее изменения внешней температуры (т.е. эти тепловые реакции не связаны с изменением температуры во внешней среде). Высказывается гипотеза о том, что при переносе тепла от

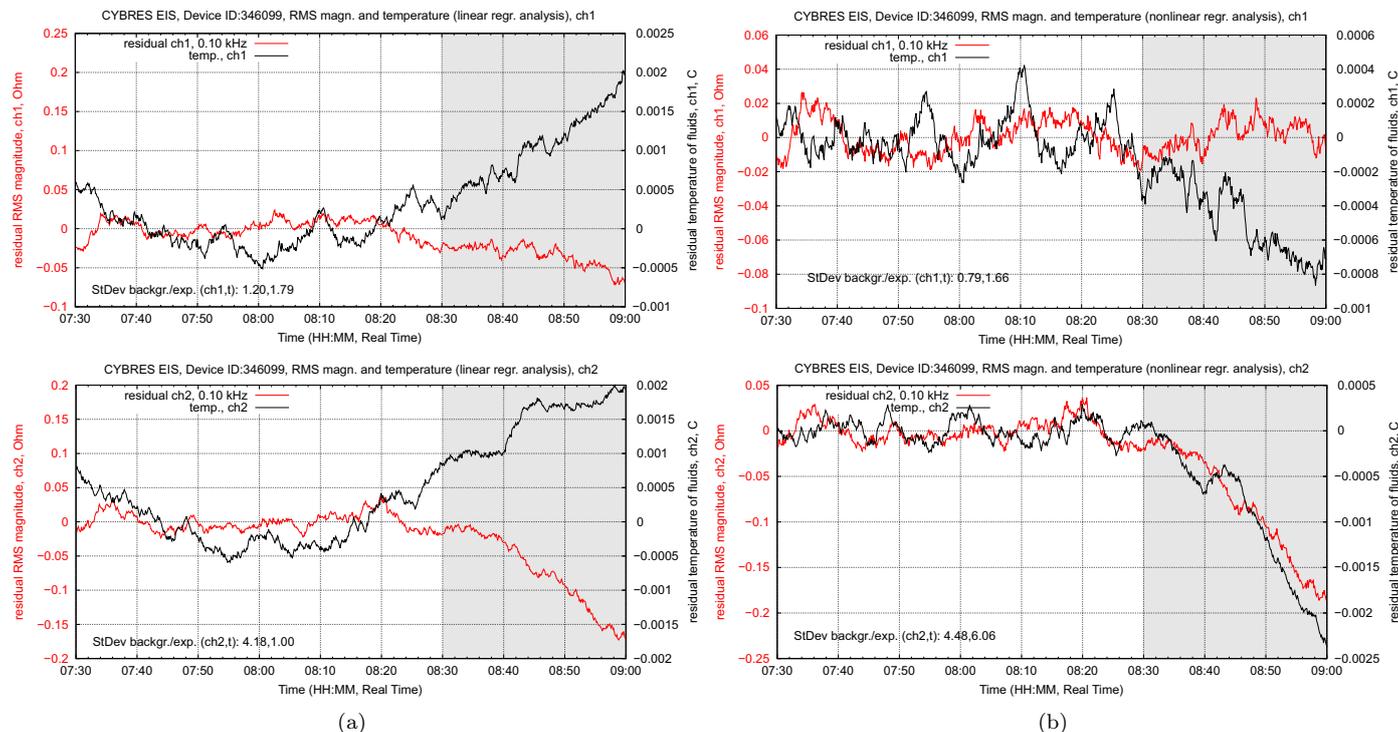


Рис. 10. Эксперимент по дистантному воздействию на канал 1 с Рейки символом Хон Ша Ээ Шо Нен, показана ЭИС динамика и температура обеих каналов для (а) линейной регрессии и (б) нелинейной регрессии. Видна реакция в канале 2 на температуру и отсутствие подобной реакции в канале 1 (хотя температура изменяется одинаково в обоих контейнерах).

нагретого тела к холодному необходимо учитывать не только термодинамические эффекты, но и изменения теплопроводности физического вакуума посредством квантовых флуктуаций [42]. Иными словами, возможным объяснением странных температурных эффектов могут служить не только термохимические реакции, но и квантовая термодинамика, в частности эффект Казимира. В этом смысле, флуктуационный механизм на квантовом уровне может вызывать как электрохимические, так и тепловые реакции измерительной системы.

Сравнивая результаты Рис. 7, 8, 10, 11 можно отметить, что температурная реакция представляет собой один из элементов дистантного воздействия, однако не является его необходимой составляющей. Помимо электрохимических реакций возможным объяснением является дистантное воздействие непосредственно на температурный сенсор, однако сохранение трендов температуры после воздействия, а также нелинейности ЭИС кривых (которые обусловлены температурой) представляет эту версию маловероятной. Таким образом, регистрация ионного (по изменению проводимости) и температурного следа дистантного воздействия позволяет сделать вывод о сложном молекулярном характере взаимодействий в системе, однако не говорит о причине его возникновения.

## V. ВЫВОДЫ

Данная работа описывает продолжающиеся эксперименты с дистантными ментальными воздействиями в системе M.I.N.D. Как уже было описано в предыдущих работах, регистрируются корреляции между временем дистантных сессий и реакциями ЭИС сенсоров, что при большом количестве повторений позволяет сделать вывод об операторных сессиях как об основной причине реакции сенсоров. Данные в Таблице I свидетельствуют о статистически существенной разнице между случайными пассивными сессиями и операторными блоками А и Б.

Впервые увеличение показаний ЭИС сенсоров в дистантных сессиях при использовании символов было замечено еще в экспериментах 2016-2017гг. с предыдущей версией этой системы. Также были отмечены и температурные аномалии измерительных контейнеров. Однако недостаточная проработка аппаратных средств не позволяла получить достоверные и статистически значимые данные. Система Рейки в этом контексте привлекла внимание из-за большого количества публикаций, в первую очередь в клиническом и целительском аспектах. Контакты с операторами Рейки позволили получить достаточное количество сессий для статистической обработки, а самим операторам – получить объективную обратную связь от дистантных практик с символами Рейки второй ступени. Интересным фактом является то, что использованный символ Чо Ку Рей, согласно описаниям, не проявляет дистантную актив-

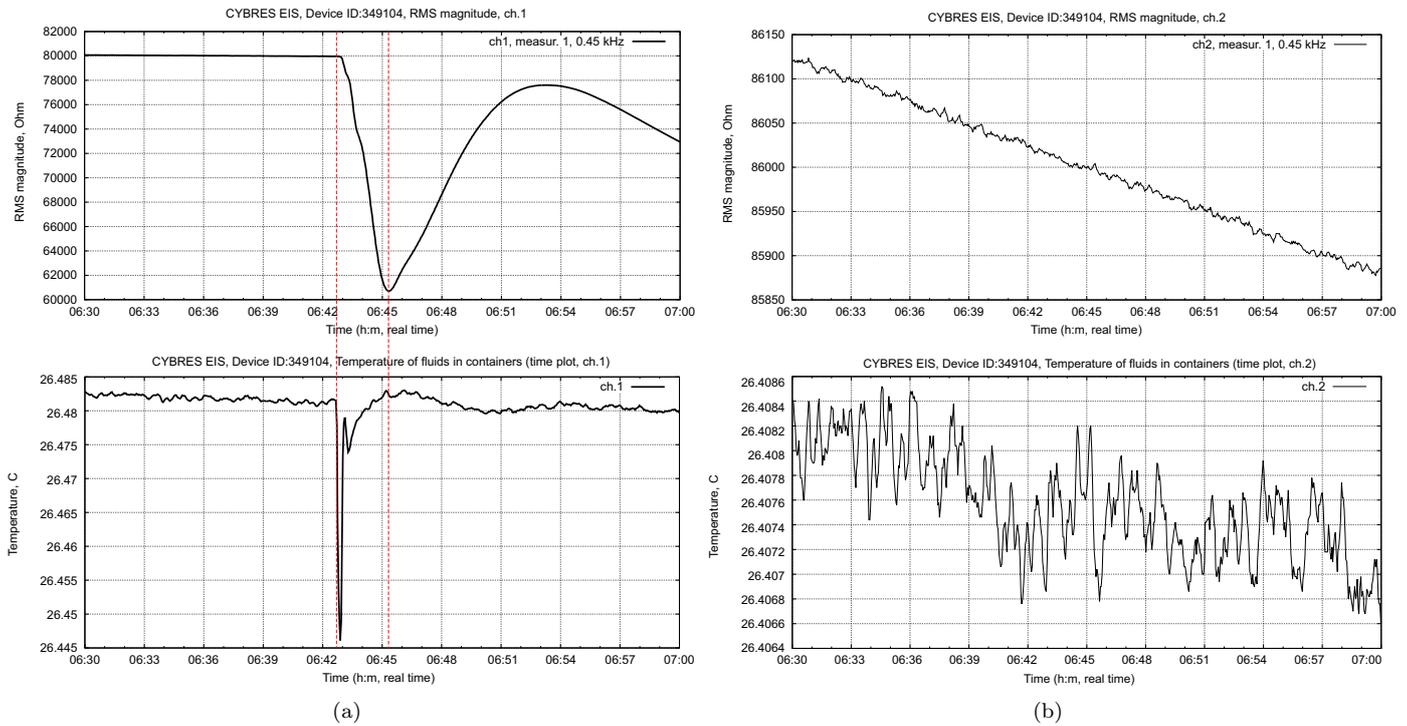


Рис. 11. Пример скачкообразного изменения ЭИС и температурной динамики, как иллюстрация гипотезы о механизмах ионной диффузии и протонного трансфера в сетях с водородными связями и аномальными изменениями электропроводности: (а) канал 1; (б) канал 2. В канале 1 происходит скачкообразное изменение температуры, которое через 1-1.5 минуты начинает влиять на импеданс. Максимум изменения импеданса достигается через 3 минуты, когда температура уже стабилизировалась на предыдущем уровне. В дальнейшем, через 10 минут наблюдается изменение ЭИС тренда, в то время как тренд температуры стабилен. Канал 2 подобных изменений не демонстрирует.

ность, поэтому мы предполагаем, что система M.I.N.D. позволяет объективно исследовать различные аспекты самой Рейки.

Необходимо также отметить, что количество сильных результатов с  $|\Psi| > 6$  зависит от многих факторов: состояния самих операторов, внешних условий, астрономических событий, вторичных воздействий и пост-эффектов. Проведение каких-либо научных исследований Рейки, как и других восточных практик без учета этих факторов, вероятно, будет сопровождаться большой случайной компонентой, что и наблюдается в текущих публикациях с весьма противоречивыми результатами. Одним из выводов этой работы является определение операторного эффекта как части воздействия Рейки, и, соответственно, необходимость отбора операторов не на основе факта посещения платного семинара-сертификации (сертификация является одним из требований к операторам в опубликованных работах), а на основе фактических способностей оператора. Мы предполагаем, что тренировки оператора могут способствовать развитию подобных способностей.

Регистрация ионного (проводимости) и температурного следа позволяет сделать вывод о молекулярном уровне взаимодействий при дистантных сессиях. Например, самоионизация и скорость образования ионов  $H_3O^+$  и  $OH^-$  при автопротолизе обусловлены флюктуацией электрического поля на квантовом уровне [36]. Мы уже высказывали гипотезу о том, что при ва-

риации параметров этого процесса, например, вследствие запутанности в макроскопических системах [43], [44], [45], будут наблюдаться ионные и температурные изменения, подобные тем, которые происходят в системе M.I.N.D. Однако факт более 'сильного' блока Б по отношению к А сложно объяснить – операторы не представляют себе, как можно сознательно влиять на сенсоры более 'сильно', чем они это и так делают в течении сессий. Здесь можно высказать гипотезу о том, что при использовании Рейки происходит либо мобилизация скрытых ментальных ресурсов организма, либо же нужно принять аргументации самой Рейки о 'внешних механизмах' воздействия. Полностью открытым вопросом остается то, представляют ли подробные 'внешние механизмы' определенные, пока еще не изученные, закономерности (как, например, магнетизм 500 лет назад), или же взаимодействие с некой, более сложной, формой сознания.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] L.L. Vasiliev. *Experiments in Distant Influence*. Wildwood House Ltd, 1976.
- [2] 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.
- [3] С. Кернбах, В. Жигалов, А. Федоренко, J. Pfeiffer, G. Peng, О. Кернбах, А. Кернбах, and Е. Gorokhov. Тренировка дистантных операторных взаимодействий с ЭЭГ и ЭИС

- обратной связью. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 23–24(7):90–102, 2019.
- [4] С. Кернбах. Тесты генератора 'слабого излучения' на основе вектора Пойнтинга. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 6(19-20):78–97, 2018.
- [5] Сергей Кернбах, Виталий Замша, and Юрий Кравченко. Дальние и Сверхдальние Приборные Взаимодействия. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 1(1):24–42, 2013.
- [6] Франк Арджавя Петтер. *Оригинальное руководство по Рэйки доктора Микао Усуи*. СОФИЯ, 2003.
- [7] Анатолий Баюканский. *Святые целители*. Весь, 2007.
- [8] Петтер Франк Арджавя, Рэнд В. Л., and Любек Вальтер. *Дух Рэйки. Полное руководство по системе Рэйки*. СОФИЯ, 2005.
- [9] Бевелл Бретт. *Рейки для духовного исцеления*. Попурри, 2014.
- [10] Л.В. Соколова. *Рэйки Риохо. Вхождение (1 ступень)*. Амрита-Русь; Москва, 2015.
- [11] Д.В. Окунев. *Рэйки. Путь души*. АСТ, Восток-Запад, 2005.
- [12] Бевелл Бретт. *Практическое руководство по самонастройке Рейки*. Попурри, 2016.
- [13] С. Кернбах. О символах и мемах. Часть 1. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 12-13(4):80–120, 2016.
- [14] С. Кернбах. Spiritus mundi: Проект вечной жизни самого богатого человека на Земле. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 21–22(6):49–85, 2018.
- [15] Nicola Mackay, Stig Hansen, and Oona McFarlane. Autonomic nervous system changes during reiki treatment: A preliminary study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 10(6):1077–1081, 2004. PMID: 15674004.
- [16] Karin Olson and John Hanson. Using reiki to manage pain: a preliminary report. *Cancer Prev. Control*, 1997.
- [17] Patricia Alandydy and Kristen Alandydy. Using reiki to support surgical patients. *Journal of nursing care quality*, 13(4):89–91, 1999.
- [18] Rachel SC Friedman, Matthew M Burg, Pamela Miles, Forrester Lee, and Rachel Lampert. Effects of reiki on autonomic activity early after acute coronary syndrome. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(12):995–996, 2010.
- [19] Ann Linda Baldwin, Christina Wagers, and Gary E Schwartz. Reiki improves heart rate homeostasis in laboratory rats. *The journal of alternative and complementary medicine*, 14(4):417–422, 2008.
- [20] Beverly Rubik, Audrey J Brooks, and Gary E Schwartz. In vitro effect of reiki treatment on bacterial cultures: Role of experimental context and practitioner well-being. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*, 12(1):7–13, 2006.
- [21] Myeong Soo Lee, Max H Pittler, and Edzard Ernst. Effects of reiki in clinical practice: a systematic review of randomised clinical trials. *International journal of clinical practice*, 62(6):947–954, 2008.
- [22] Melike Demir, Gulbeyaz Can, Ayhan Kelam, and Aydin Aydiner. Effects of distant reiki on pain, anxiety and fatigue in oncology patients in turkey: a pilot study. *Asian Pac J Cancer Prev*, 16(12):4859–62, 2015.
- [23] Sondra Vandervaart, Howard Berger, Carolyn Tam, Y Ingrid Goh, VM Gijssen, A Taddio, G Koren, et al. The effect of distant reiki on pain in women after elective caesarean section: a double-blinded randomised controlled trial. *BMJ open*, 1(1):e000021–e000021, 2011.
- [24] Melike Demir Doğan. The effect of reiki on pain: A meta-analysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 31:384–387, 2018.
- [25] Nancy E Richeson, Judith A Spross, Katherine Lutz, and Cheng Peng. Effects of reiki on anxiety, depression, pain, and physiological factors in community-dwelling older adults. *Research in Gerontological Nursing*, 3(3):187–199, 2010.
- [26] Tulay Sagkal Midilli and Ismet Eser. Effects of reiki on post-caesarean delivery pain, anxiety, and hemodynamic parameters: A randomized, controlled clinical trial. *Pain Management Nursing*, 16(3):388–399, 2015.
- [27] Giancarlo Lucchetti, Renata Ferreira de Oliveira, Juliane Piasseschi de Bernardin Gonçalves, Suely Mitoi Ykko Ueda, Lycia Mara Jenne Mimica, and Alessandra Lamas Granero Lucchetti. Effect of spiritist 'passe'(spiritual healing) on growth of bacterial cultures. *Complementary therapies in medicine*, 21(6):627–632, 2013.
- [28] Gloria A Gronowicz, Ankur Jhaveri, Libbe W Clarke, Michael S Aronow, and Theresa H Smith. Therapeutic touch stimulates the proliferation of human cells in culture. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 14(3):233–239, 2008.
- [29] Shrikant Patil, Gopal Nayak, Siddhivinayak Barve, Rashmi Tembe, Rummana Khan, and Mahendra Trivedi. Impact of biofield treatment on growth and anatomical characteristics of pogostemon cablin (benth.). *Biotechnology*, 3(11):154–162, 2012.
- [30] Xin Yan, Hui Lin, Hongmei Li, Alexis Traynor-Kaplan, Zhen-Qin Xia, Feng Lu Yi Fang, and Ming Dao. Structure and property changes in certain materials influenced by the external qi of qigong. *Mat Res Innovat.*, (2):349–359, 1999.
- [31] Beverly Pierce. The use of biofield therapies in cancer care. *Clinical journal of oncology nursing*, 11(2):253, 2007.
- [32] Dennis A Chu. Tai chi, qi gong and reiki. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, 15(4):773–781, 2004.
- [33] A Gasiorowska, T Navarro-Rodriguez, R Dickman, C Wendel, B Moty, J Powers, MR Willis, K Koenig, Y Ibuki, H Thai, et al. Clinical trial: the effect of johrei on symptoms of patients with functional chest pain. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 29(1):126–134, 2009.
- [34] CYBRES. *Application Note 26. Methodology and protocols of feedback-based EIS experiments in real time*. 2019.
- [35] Masaki Hayashi. Temperature-electrical conductivity relation of water for environmental monitoring and geophysical data inversion. *Environmental Monitoring and Assessment*, 96(1):119–128, Aug 2004.
- [36] P. L. Geissler, C. Dellago, D. Chandler, J. Hutter, and M. Parrinello. Autoionization in Liquid Water. *Science*, 291:2121–2124, March 2001.
- [37] Biljana Sljukic Paunkovic, Craig Banks, and R. Compton. An overview of the electrochemical reduction of oxygen at carbon-based modified electrodes. *JOURNAL OF THE IRANIAN CHEMICAL SOCIETY*, 2:1–25, 03 2005.
- [38] Song Lee and Jayendran Rasaiah. Proton transfer and the mobilities of the h+ and oh- ions from studies of a dissociating model for water. *The Journal of Chemical Physics*, 135:124505, 09 2011.
- [39] F. Creazzo. Ionic diffusion and proton transfer in aqueous solutions under an electric field: State-of-the-art. *J Mol Sci.*, 1:2:1–2, 2017.
- [40] CYBRES. *Application Note 18 'Online system for automatic detection of remote interactions based on the CYBRES MU EIS impedance spectrometer'*. 2017.
- [41] S. Kernbach, G. Peng, G. Rein, A. Kernbach, X. Bai, B. Tang, and O. Kernbach. Неконтактное воздействие мастера Ци-гуна на электрохимические и термодинамические процессы. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2020.
- [42] King Yan Fong, Hao-Kun Li, Rongkuo Zhao, Sui Yang, Yuan Wang, and Xiang Zhang. Phonon heat transfer across a vacuum through quantum fluctuations. *Nature*, 576:243–247, 12 2019.
- [43] J. Sperling and I. A. Walmsley. Entanglement in macroscopic systems. *Phys. Rev. A*, 95:062116, Jun 2017.
- [44] 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.
- [45] Michael Persinger and Christina Lavallee. Theoretical and experimental evidence of macroscopic entanglement between human brain activity and photon emissions: Implications for quantum consciousness and future applications. *J. Cons. Explor. Res.*, 1:785–807, 10 2010.

# Влияние П-излучения на параметры альфа-распада. Результаты поисковых экспериментов.

В.А. Панчелюга

**Аннотация**—В работе выполнены поисковые исследования зависимости параметров скорости альфа-распада изотопа Рn-239 от направления вращения вектора Пойнтинга в генераторе, аналогичном генераторам Тамма и Акимова. Получено, что в случае вращения вектора Пойнтинга по часовой стрелке, наблюдается увеличение скорости радиоактивного распада примерно на 2% в сравнении со случаем без воздействия. При вращении против часовой стрелки такого изменения не наблюдается.

## I. ВВЕДЕНИЕ

Общее представление о потоке энергии в пространстве впервые было введено Н.А. Умовым в 1874 г. [1], [2]. В силу этого, вектор плотности потока энергии без конкретизации ее физической природы назывался вектором Умова. Выражения для этого вектора были получены Умовым только для упругих сред и вязких жидкостей. В 1884 г. идеи Умова были разработаны Д.Г. Пойнтингом (John Henry Poynting) применительно к электромагнитной энергии [3], [4], [5]. Поэтому вектор плотности потока электромагнитной энергии называется вектором Умова-Пойнтинга (в русской традиции) или вектором Пойнтинга.

Вектор Умова-Пойнтинга – вектор плотности потока электромагнитной энергии, определяющий количество электромагнитной энергии, переносимой через единицу площади в единицу времени. Данный вектор можно определить через векторное произведение двух векторов:

$$\vec{\Pi} = [\vec{E} \times \vec{H}], \quad (1)$$

где  $\vec{E}$  и  $\vec{H}$  – векторы напряженности электрического и магнитного полей соответственно. Т.к. векторы  $\vec{E}$  и  $\vec{H}$  взаимно перпендикулярны и образуют с распространением волны правовинтовую систему, то направление вектора  $\vec{\Pi}$  совпадает с направлением переноса энергии.

После того как были сформированы представления о векторе Умова-Пойнтинга, многие исследователи обратили внимание на задачу, которая впоследствии вошла в ряд классических учебников и монографий [6], [7], [8], [9]. Речь идет о цилиндрическом конденсаторе, между

Институт теоретической и экспериментальной биофизики  
 РАН, Пущино, Россия, [victor.panchelyuga@gmail.com](mailto:victor.panchelyuga@gmail.com).

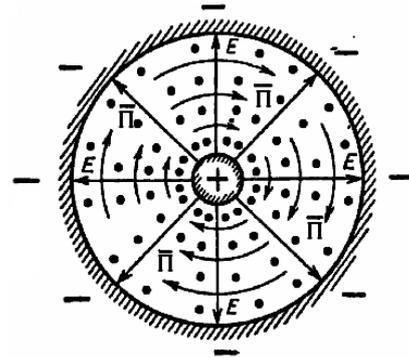


Рис. 1. Конфигурация электрического (показано стрелками) и магнитного полей (показано точками – направление вверх от плоскости рисунка), приводящая к циркуляции вектора Пойнтинга по часовой стрелке.

обкладками которого присутствует однородное магнитное поле, линии которого параллельны оси конденсатора. Такая конфигурация *статических*  $\vec{E}$  и  $\vec{H}$  полей, показанных на рис. 1, приводит к формальной ситуации, когда вектор Умова-Пойнтинга  $\vec{\Pi}$  циркулирует по замкнутым траекториям. И.Е. Тамм в [7], рассматривая данную задачу, пишет: «Линии вектора Пойнтинга, т.е. линии потока энергии, представляют собой концентрические окружности, плоскости которых перпендикулярны оси конденсатора. ... Т.о., мы приходим к представлению о непрерывной циркуляции энергии по замкнутым путям в *статическом* электромагнитном поле. Представление это не приводит к каким-либо следствиям, могущим быть непосредственно проверенным на опыте, а потому лишено физического смысла».

В то же время, для рассматриваемой задачи (рис. 1) с вектором Умова-Пойнтинга связан момент импульса, возникающий в момент создания представленной на рис. 1 конфигурации электрического и магнитного полей. И.Е. Тамм в уже цитированной работе [7] отмечает следующее: «Примем, однако, во внимание, что плотность электромагнитного количества движения пропорциональна вектору Пойнтинга. Утверждение, что в рассматриваемом статическом поле локализовано определённое количество движения, ... является содержательным высказыванием и приводит к след-

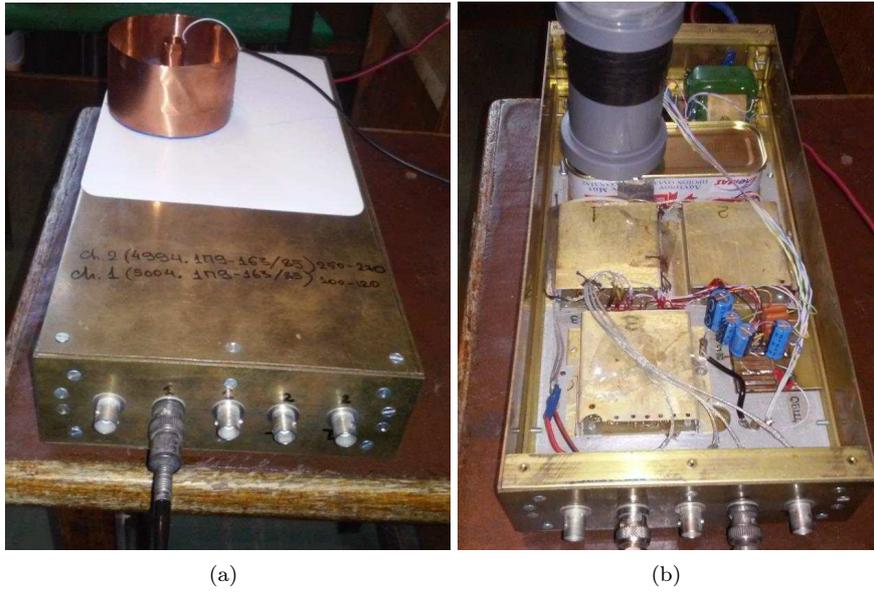


Рис. 2. Блок детекторов альфа-распада и расположение П-излучателя (а). Блок детекторов альфа-распада со снятой верхней крышкой, (b).

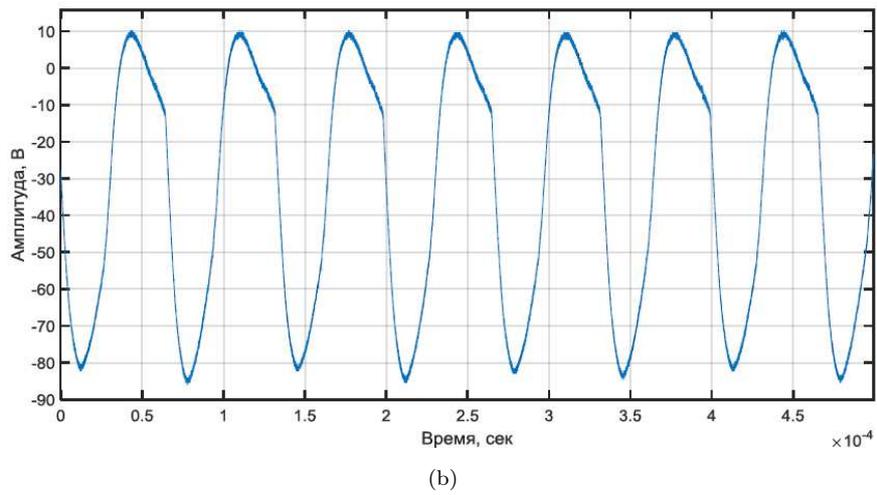
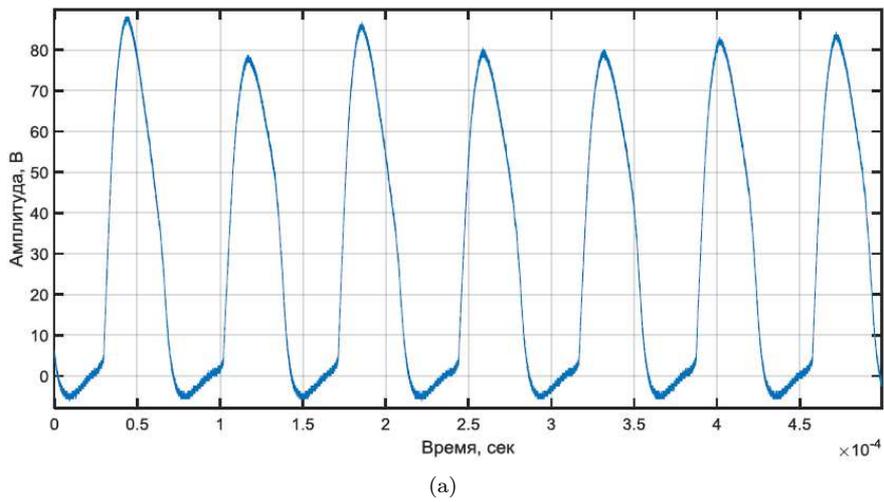
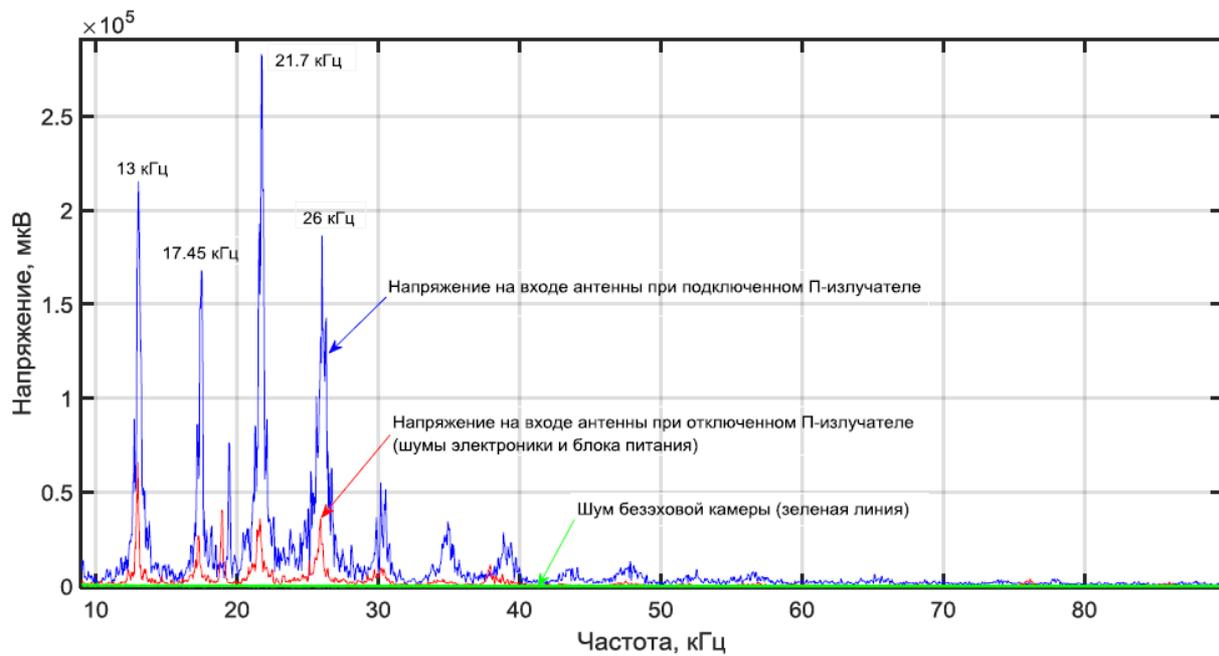
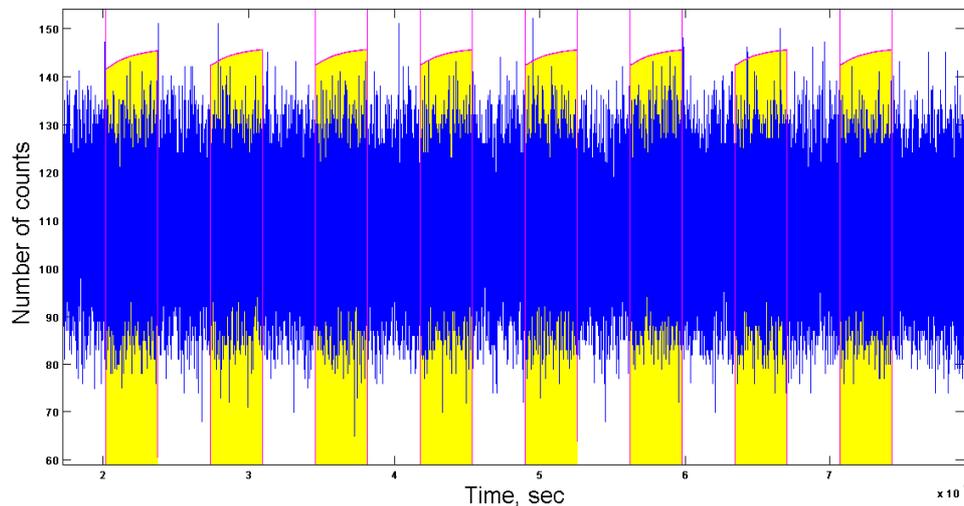


Рис. 3. Форма напряжения, подаваемого на П-излучатель при вращении вектора против часовой стрелки (а), и по часовой стрелке (b).



(a)



(b)

Рис. 4. (а) Спектры электромагнитных полей, регистрируемых в беззачовой камере от П-генератора; (б) Моменты включения П-генератора (желтые столбцы) и флуктуации скорости альфа-распада (показаны синим).

ствиям доступным (по крайней мере принципиально) опытной проверке [7]».

Т.о., заключая вводную часть, мы можем отметить следующее: для системы, показанной на рис. 1, в силу закона сохранения момента импульса, принципиально возможна ситуация, в которой наблюдаются некоторые внешние физические проявления, связанные с совокупной динамикой электрического и магнитного полей. Одно из таких проявлений – предсказанный в [7] механический эффект, который может заключаться в повороте, например, конденсатора, рис. 1, на некоторый угол (данный эффект был показан в [10]). Возможно и другое проявление – дистантное действие на некоторую тест-систему. Ниже дано описание

экспериментов, в которых такое дистантное действие было предположительно обнаружено. Т.к. ожидаемые феномены связаны с вращением вектора  $\vec{P}$ , то предполагаемое излучение, в дальнейшем, будем называть П-излучением.

## II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА

В качестве тест-системы для выявления возможного действия П-излучения использовался процесс альфа-распада изотопа  $^{239}\text{Pu}$ . В качестве детектора альфа-распада использовался полупроводниковый детектор на основе кремния. Изотоп  $^{239}\text{Pu}$  располагался над детектором на расстоянии 1.5 мм. Детектор и радиоактивный изотоп размещались в отдельном светонепро-

нищаемом электромагнитном экране, выполненном из латуни.

На рис. 2(b) показан блок детекторов альфа-распада со снятой верхней крышкой. Серый пластиковый цилиндр размещен на латунном экране. Этот цилиндр показывает область над которой расположен П-излучатель, показанный на рис. 2(a).

Для создания системы, формально реализующей конфигурацию полей, аналогичную показанной на рис. 1, использовалось устройство (П-излучатель), состоящее из кольцевого постоянного магнита, помещенного между обкладками цилиндрического конденсатора. Данное устройство показано на рис. 2(a), где оно помещено на изолирующей прокладке (белый картонный лист) на верхней крышке блока детекторов альфа-распада. В общих чертах П-излучатель аналогичен излучателю, который традиционно используется в т.н. малом генераторе Акимова, или генераторе Тамма [11], [12], [13], с тем отличием, что в нем отсутствуют обычно используемые конуса различной конструкции.

Формы напряжений, подаваемых на П-излучатель, показаны на рис. 3. Данный рисунок демонстрирует напряжение, соответствующее вращению против часовой стрелки, рис. 3(a), и вращению по часовой стрелке, рис. 3(b). Показанные на рис. 3 напряжения были измерены с помощью запоминающего цифрового осциллографа LeCroy WaveJet 322. Как следует из рис. 3, частота повторения импульсов равна 13 кГц. При этом, форма используемых напряжений далека от гармонической, что обуславливает сложный спектр электромагнитных полей, излучаемых данным устройством.

Исследование спектра электромагнитных полей выполнялось в безэховой камере с использованием измерительного приемника KEYSIGHT MXE EMI Receiver N9038A. На рис. 4(a) приведены результаты одной из серий измерений. Серия измерений состояла из трех регистраций электромагнитных полей, излучаемых системой, состоящей из: 1) П-излучателя, блока электроники и источника питания; 2) работающих блока электроники и источника питания с отключенным П-излучателем; 3) шумов безэховой камеры – исследуемое устройство было обесточено. Очевидно, что в случаях 1) и 2) в результатах измерений также присутствуют шумы безэховой камеры.

Синей линией на рис. 4(a) показан случай 1), красной – 2), зеленой – 3). Видно, что амплитуда собственных шумов безэховой камеры, обусловленная неустранимыми источниками электромагнитных помех, а также несовершенством ее экранирования пренебрежимо малы в сравнении со случаями 1) и 2). Основной вклад в электромагнитное излучение исследуемой системы вносит П-излучатель (синяя линия), хотя присутствует также значительно меньший по амплитуде вклад от блока электроники (красная линия).

Как следует из рис. 4(a), работа П-генератора сопровождается значительным электромагнитным излучением. Необходимо особо отметить, что генерируемое им низкочастотное электромагнитное поле очень трудно

экранируется. Поэтому при оценке реакций используемых тест-систем необходим некоторый критерий, позволяющий разделить действие электромагнитного поля и предполагаемого П-излучения. Таким критерием, принятым в настоящей работе, является зависимость обнаруживаемых реакций от направления вращения вектора Пойнтинга. Т.к. амплитудно-частотные характеристики электромагнитного излучения П-генератора в основном не зависят от направления вращения вектора Пойнтинга, то в случае, если тест-система реагирует на работу П-генератора, но при этом наблюдаемая реакция не зависит от направления вращения вектора, то мы будем полагать, что такая реакция обусловлена электромагнитной наводкой.

### III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ВЛИЯНИЯ П-ИЗЛУЧЕНИЯ НА ФЛУКТУАЦИИ СКОРОСТИ АЛЬФА-РАСПАДА

Для исследования влияния П-генератора на флуктуации скорости альфа-распада изотопа  $^{239}\text{Pu}$  проводились эксперименты по схеме, которую демонстрирует рис. 4(b).

На данном рисунке желтые вертикальные столбцы соответствуют моментам включения П-генератора, каждый длительностью один час. Моменты включения чередуются с моментами такой же длительности, когда генератор был выключен. Длительность одного измерения скорости радиоактивного распада – 1 сек.

Отрезки временного ряда, соответствующие моментам включения (восемь отрезков, соответствующих желтым столбцам на рис. 4(b), суммарно 28000 измерений), выделялись из временного ряда и для них строилось экспериментальное распределение амплитуд флуктуаций скорости альфа-распада. Такое же распределение отдельно строилось для отрезков, когда П-генератор был выключен – восемь отрезков длительностью один час после каждого выключения П-генератора. Данное распределение рассматривалось как контрольное. После этого экспериментальные и контрольные распределения для всех экспериментов с одним направлением вращения вектора Пойнтинга суммировались. Идентичная процедура проводилась также для серии экспериментов с противоположным направлением вращения вектора Пойнтинга.

На рис. 5 показаны результирующие распределения, полученные согласно описанной выше процедуре. Как можно видеть, распределения, соответствующие разным направлениям вращения вектора Пойнтинга, различны. При этом «контрольные» и «опытные» измерения, соответствующие одному направлению вращения вектора Пойнтинга, с высокой точностью совпадают. Такое совпадение, в первом приближении, может иметь две причины. Первая, наиболее тривиальная, – отсутствие влияния П-излучателя на флуктуации скорости альфа-распада. В этом случае отличие распределений, представленных на рис. 5, может быть связано с некоторым неустановленным внешним фактором, например, геофизического происхождения, который имел

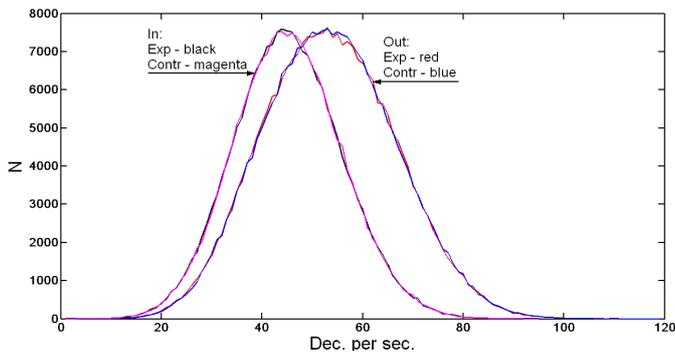


Рис. 5. Результирующие распределения, полученные для двух направлений (условно обозначены как In – против часовой стрелки и Out – по часовой стрелке) вращения вектора Пойнтинга. Контрольные и опытные распределения для одного направления вращения вектора Пойнтинга с высокой точностью совпадают.

место для серии Out-экспериментов, рис. 5, которая выполнялась после серии In-экспериментов, рис. 5. Вторая причина состоит в том, что такое влияние есть, но при этом действие П-излучателя сохраняется некоторое время (не менее часа) после его выключения.

Для выяснения того, какая из двух причин привела к расхождению распределений на рис. 5, была проанализирована запись в эксперименте №16, в которой имелся участок продолжительностью несколько суток, следующий за последним выключением П-генератора. На рис. 6 приведены распределения, построенные для трех участков временного ряда, полученного в эксперименте №16. В первом столбце Табл.1 даны номера измерений, использованные для построения распределений, приведенных на рис. 6.

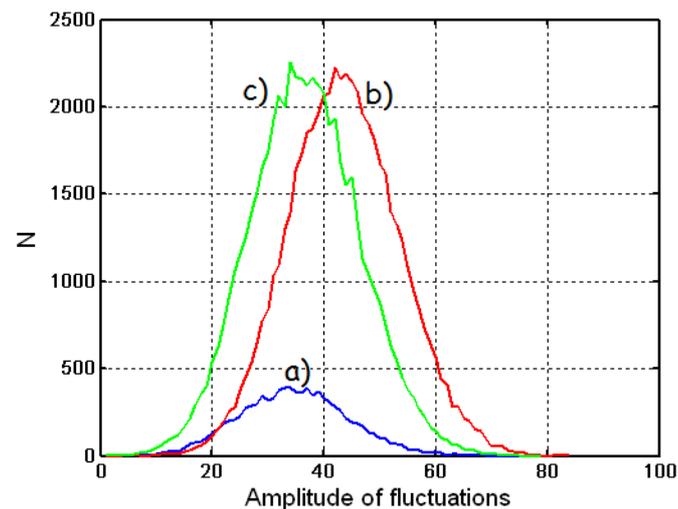


Рис. 6. Распределения амплитуд флуктуаций для различных участков временного ряда флуктуаций скорости альфа-распада в эксперименте №16: а) начальный участок до момента включения П-излучателя; б) отрезки «опыт-контроль» от момента первого включения до момента последнего выключения; в) участок временного ряда равный по длине участку, использованному для построения распределения б), но отстоящий от момента последнего воздействия на 38 часов.

Таблица I

ПАРАМЕТРЫ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ, КОТОРЫМ СООТВЕТСТВУЮТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ, ПОКАЗАННЫЕ НА РИС. 6.

Эксп. №16.	Эксперимент	Расчет согласно (2)
a: 1:9311	$\mu = 96.7233$ $\sigma = 9.8348$	$\sigma = 9.7663$ $\Delta = 0.0685$
b: 9311:63309	$\mu = 98.5353$ $\sigma = 9.9265$	$\sigma = 9.9125$ $\Delta = 0.014$
c: 200000: 253998	$\mu = 96.6118$ $\sigma = 9.8291$	$\sigma = 9.8161$ $\Delta = 0.013$

Линией а) на рис. 6 показан начальный участок временного ряда до момента включения П-излучателя. Среднее  $\mu$  и среднеквадратичное отклонение  $\sigma$  для данного распределения приведены в первой строке Табл.1. Линией б) на рис. 6 показано распределение, построенное для участка временного ряда от момента первого включения П-излучателя до его последнего отключения. Т.е. данное распределение соответствует П-воздействию. Линией в) показан участок временного ряда равный по длине участку, использованному для построения распределения б), но отстоящий от момента последнего воздействия на 38 часов.

В третьем столбце Табл.1 приведено отклонение  $\Delta$ , которое равно модулю разности между экспериментальным значением  $\sigma$  и соответствующим ему значением  $\sigma$ , вычисленным согласно:

$$\sigma = \sqrt{\mu}. \tag{2}$$

Как следует из полученных результатов, все распределения близки к распределению Пуассона.

Используя данные Табл.1, можно оценить относительное изменение среднего  $\Delta\mu$  для участков «а» и «с»:  $\Delta\mu(|a-c|) = 0.12 \approx 0.1\%$ . То же изменение для участков «b» и «с» равно:  $\Delta\mu(|b-c|) = 1.97 \approx 2\%$ . Такое же по порядку величины изменение равно для участков «а» и «b»:  $\Delta\mu(|a-b|) = 1.81 \approx 2\%$ . Т.е. относительные изменения среднего для участков с воздействием П-излучения и без такового отличаются в 20 раз. Т.о., согласно данным эксперимента №16, воздействие П-излучения в OUT-режиме на изотоп  $^{239}\text{Pu}$  ведет к увеличению скорости радиоактивного распада на 2%.

Исходя из результатов, представленных на рис. 6, можно предварительно заключить, что результат, приведенный на рис. 5, обусловлен действием П-излучения, а не геофизическими причинами. Также хотелось бы отметить, что влияние П-генератора, демонстрируемое на рис. 5 и рис. 6, соответствует вращению вектора Пойнтинга по часовой стрелке.

Эффект последствия, аналогичный полученному нами, был ранее обнаружен также в работах И.А. Мельника [14] при воздействии вращающихся масс на процесс бета-распада.

#### IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работах [15], [16] показано, что существует внешнее воздействие на флуктуации скорости радиоактивного распада, имеющее универсальный характер: спектры

периодов, найденные для флуктуационных процессов в системах различной природы (физических, химических, биологических) всегда совпадали с соответствующей частью спектра, найденного для флуктуаций скорости радиоактивного распада. С другой стороны, в ряде работ показано, что специальные режимы вращения массивного тела оказывают влияние на регистрируемые параметры радиоактивного распада [17], [18], [19], [20]. В настоящей работе получены предварительные результаты, показывающие, что П-излучение также может быть фактором, влияющим на флуктуации скорости радиоактивного распада. То, что данное излучение влияет также на физико-химические и биологические системы, свидетельствует об универсальном характере его действия [21].

В отличие от работ [17], [18], [19], [20], в настоящем исследовании действующим фактором является не вращение массы, а вращение вектора Пойнтинга. Это позволяет выдвинуть гипотезу, что вращение каким-то образом изменяет свойства пространства, в котором происходит радиоактивный распад и именно это является причиной последующего изменения его параметров. В пользу этого предположения говорит также феномен «фантома» - явления, состоящего в том, что наблюдаемые изменения сохраняются достаточно продолжительное время после того, как вращение уже прекращено. Данный феномен обнаружен как в случае вращения массы [14], так и в настоящем исследовании при вращении вектора Пойнтинга.

Авторы благодарят генерального директора ООО «Технопарк «Аксиом» Махнева Евгения Владимировича за финансовую поддержку части представленных в настоящей публикации работ.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Н.А. Умов. *Уравнения движения энергии в телах (1874). Избранные сочинения.* Гостехиздат, М., 1950.
- [2] Сивухин Д.В. *Термодинамика и молекулярная физика.* 1975.
- [3] Фейнман Р. *Лекции по физике. Т.6, Электродинамика.* Мир, М., 1965.
- [4] Дж. Пойнтинг. *Давление света.* УРСС, М.
- [5] J.H. Poynting. On the transfer of energy in the electromagnetic field. Part II. *Trans. of Roy. Soc.*, page 343, 1884.
- [6] О.Б. Брон. *Поток электромагнитного поля.* ЦБТИ, М., 1958.
- [7] И.Е. Тамм. *Основы теории электричества.* Гостехиздат, М., 1946.
- [8] М.Абрагам, Р.Беккер. *Теория электричества. Т.1.* 1936.
- [9] М. Планк. *Электричество и магнетизм.* Гостехиздат, М., 1934.
- [10] G.M. Graham, D.G. Lahoz. Observation of static electromagnetic angular momentum in vacuo. *Nature*, 285:154–155, 1980.
- [11] Смирнов А.Ю. Генератор Тамма-Смирнова. *ЖФНН*, 4(12-13):158–161, 2016.
- [12] Кернбах С., Кернбах А., Русанов А., Волков И. Анализ детектора Охатрина и малого генератора Акимова. *ЖФНН*, 3(9):70–89, 2015.
- [13] Кернбах С. Тесты генератора "слабого излучения" на основе вектора Пойнтинга. *ЖФНН*, 6(19-20):78–97, 2018.
- [14] Мельник И.А. Экспериментальное обнаружение сохранения непуассоновского статистического распределения излучения после отключения источника возмущения. *Изв. ВУЗов. Физика*, (2):15–18, 2004.
- [15] Панчелога В.А., Панчелога М.С. Локальный фрактальный анализ шумоподобных временных рядов методом всех сочетаний в диапазоне периодов 1-115 мин. *Биофизика*, 60(2):395–410, 2015.
- [16] Панчелога В.А., Панчелога М.С. Некоторые предварительные результаты локального фрактального анализа шумоподобных временных рядов методом всех сочетаний. *Гиперкомплексные числа в геометрии и физике*, 11(1):134–156, 2014.
- [17] Мельник И.А. Экспериментальные исследования влияния вращающейся жидкости на интенсивность излучения радиоактивного изотопа. *Изв. ВУЗов. Физика*, (10):56–59, 2003.
- [18] Мельник И.А. Экспериментальное обнаружение воздействия вращающегося статистического распределение аппаратного спектра гамма-излучения изотопов. *Изв. ВУЗов. Физика*, (5):19–26, 2004.
- [19] В.А. Панчелога, С.Э. Шноль. Экспериментальное исследование влияния гравитационно-волнового воздействия на форму функций распределения скорости  $\alpha$ -распада // VI Международная крымская конференция «Космос и биосфера». Тезисы докладов. Партенит, Крым, Украина, 26 сентября – 1 октября, 2005 г., с. 50-51.
- [20] Панчелога В.А., Шноль С.Э. Экспериментальное исследование влияния быстро вращающегося массивного тела на форму функций распределения амплитуд флуктуаций скорости  $\alpha$ -распада. *Гиперкомплексные числа в геометрии и физике*, 3(1):102–115, 2006.
- [21] М.Е. Диатроптов, Д.В. Колоколов, В.А. Панчелога. Влияние П-излучения на радиоактивный распад и биологические системы. Результаты некоторых поисковых экспериментов. // Материалы XV Международной конференции «Финслеровы обобщения теории относительности» (FERT-2019) / Ред.: Павлов Д.Г., Панчелога В.А. — Москва, 11-й формат, 2019 - с.48-56.

# Излучение фрагментов никель-водородного реактора

В.В. Евмененко<sup>1</sup>, Ю.И. Малахов<sup>2</sup>, А.Г. Пархомов<sup>3</sup>

**Аннотация**—Проведены эксперименты по исследованию излучения, исходящего от фрагментов отработавшего аналога никель-водородного реактора Росси. Обнаружено, что действие этого излучения на фотографические материалы похоже на действие рентгеновского или гамма излучения. Излучение регистрировалось на протяжении нескольких лет. Интенсивность излучения фрагментов реактора ослабляется во времени, но через несколько лет остается заметным. Выделение значительного тепла при этом не обнаружено.

## I. ВВЕДЕНИЕ

Излучение, исходящее от работающей установки, в которой осуществляется низкоэнергетическая ядерная реакция, отмечали многие исследователи [1], [2], [3], [4]. Вопрос об излучении остановленного реактора оставался открытым. Целью настоящей работы является исследование излучения остановленного реактора. Для исследования излучения остановленного никель-водородного реактора использованы фрагменты реактора АП1 [5] (аналога реактора Росси, испытанного в Лугано [6]). Фрагменты, имеющие наружный диаметр 10 мм, внутренний диаметр 5 мм и длину от 25 до 40 мм образовались в результате локального перегрева и разрушения керамической трубки, в которую была загружена смесь порошка никеля и алюмогидрида лития. На протяжении 90 минут 20.12.2014 мощность тепловыделения реактора в 1,9 – 2,7 раз превышала мощность потреблявшей электроэнергии (избыточная мощность до 850 Вт).

## II. ЭКСПЕРИМЕНТ №1

Эксперимент проводился по схеме, представленной на рис. 1. Фрагмент реактора, находившийся на подставке, соприкасался с картонной коробкой, в которой находилась кассета из полистирола с перфорированной фотоплёнкой типа изопанхром, свёрнутой в рулон. Ширина фотоплёнки 35 мм, длина 1,52 м, чувствительность 65-100 ед. ГОСТ. Фотоплёнка экспонировалась с 28.12.2014 по 29.01.2015. Экспонированные и контрольные фотоплёнки были проявлены 30.01.2015. Кассеты с контрольными фотоплёнками находились в другом здании и не соприкасались с фрагментами реактора.

<sup>1</sup> [evmen00@mail.ru](mailto:evmen00@mail.ru).

<sup>2</sup> Национальный исследовательский университет МЭИ, [yumalakhov@yandex.ru](mailto:yumalakhov@yandex.ru).

<sup>3</sup> [alexparh@mail.ru](mailto:alexparh@mail.ru).

На рис. 2 представлена проявленная фотоплёнка. На фоне общего почернения плёнки выделяются более тёмные пятна, напоминающие по очертанию эллипсы с большими полуосями от 5,2 мм до 6,5 мм. Малые полуоси эллипсов почти не меняются в размерах (от 5 мм до 5,3 мм). Плотность почернения эллипсов, так же как и размеры их больших полуосей, изменяются от первого эллипса до седьмого: первое пятно, расположенное на ближайшем к торцу фрагмента керамической трубки витке пленки, имеет максимальную плотность. Плотность последующих пятен уменьшается по мере удаления витка плёнки от фрагмента керамической трубки. Шестой и седьмой пятна почти незаметны. На контрольных пленках пятен не обнаружено.

Такой порядок расположения пятен в рулоне фотоплёнки указывает на наличие двух процессов: поглощения излучения материалом плёнки и ослабления интенсивности излучения за счёт действия закона «обратных квадратов». Близость диаметров пятен и диаметра фрагмента керамической трубки является доказательством того, что источником излучения является именно фрагмент керамической трубки.

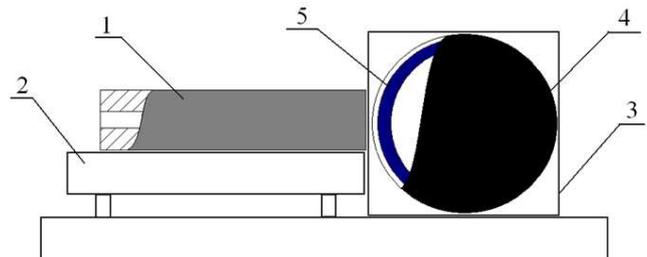


Рис. 1. Схема экспериментов №1 и №3. 1 - фрагмент реактора, 2 - подставка, 3 - картонная коробка, 4 - кассета, 5 - фотоплёнка.

## III. ЭКСПЕРИМЕНТ №2

Этот эксперимент был проведён более чем через год после первого эксперимента для определения продолжительности процессов, вызывающих засвечивающее фотоплёнку излучение. Все это время фрагмент разрушенной керамической трубки, имевший вид двухрожковой вилки (рис. 3), находился в изолированной камере. 29.06.2016 двухрожковый конец фрагмента был приведен в контакт с кассетой с рентгеновской плёнкой SD-SPEEDX (Франция) (рис. 4). Время экспозиции

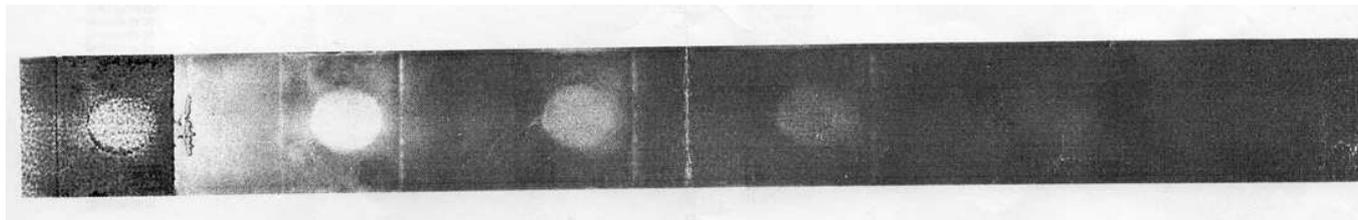


Рис. 2. Проявленная фотоплёнка с пятнами (позитив).

составило 27 суток. На рис. 5 показано изображение на проявленной рентгеновской плёнке. Видны две тёмные полоски, окружённые темными пятнами различных диаметров от 0,05 мм до 0,5 мм. Длина полоски слева 5 мм, ширина 1 мм. Окружающие её каплевидные следы имеют диаметр менее 0,1 мм. Длина полоски справа 4 мм, ширина 1 мм, окружающие её каплевидные следы имеют диаметр от 0,1 мм до 0,5 мм. Характер получившегося на рентгеновской плёнке изображения позволяет сделать вывод, что источником излучения являются поверхности выступающих частей фрагмента ("рожков"), которые соприкасались с кассетой.

Таким образом, исследованные фрагменты реактора более чем через год продолжали выделять излучение, действующее на фотоэмульсию.



Рис. 3. Фрагмент реактора в виде двухрожковой вилки.

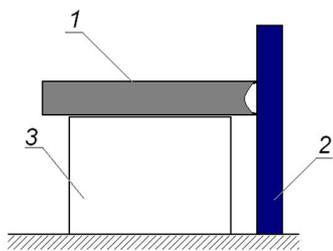


Рис. 4. Схема эксперимента №2. Фрагмент реактора (1), установленный на подставке (3), соприкасается с кассетой SD-SPEEDX (2).

#### IV. ЭКСПЕРИМЕНТ №3

Для исследования защитного действия листа картона толщиной 0,4 мм от излучения фрагмента реактора был проведён следующий эксперимент. Предварительно фрагмент реактора выдерживался в течение 70 суток для стабилизации процессов в его материале. После этого он был установлен около кассеты с фотоэмульсией (рис. 1), причем часть стенки картонной коробки была удалена, поэтому фрагмент реактора

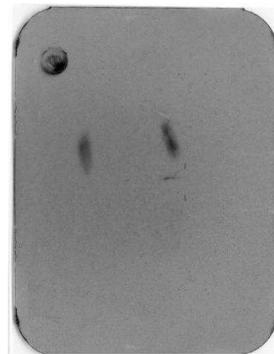


Рис. 5. Рентгеновская плёнка, засвеченная поверхностями соприкосновения фрагментов реактора ("рожков") с кассетой SD-SPEEDX.

соприкасался с кассетой непосредственно. Время экспозиции составило 1 год и 4 месяца с 30.06.2016 по 30.10.2017. На рис. 6 представлена проявленная фотоэмульсия, на которой на фоне общего почернения видны каплевидные следы, имеющие средний диаметр 0,5 мм. Эти следы по поверхности плёнки распределены почти равномерно. Максимальное количество каплевидных следов, приходящихся на 1 см<sup>2</sup>, составляет 50.

Сравнивая эту фотоэмульсию с фотоэмульсиями, полученными в экспериментах №1 и №2, можно сделать вывод о том, что каплевидные следы не возникают, если используется экран из картона. Стенка кассеты SD-SPEEDX почти не препятствует образованию каплевидных следов со средним диаметром 0,5 мм и менее.

#### V. ЭКСПЕРИМЕНТ №4

Для установления активной в отношении излучения части фрагмента реактора был проведён следующий эксперимент. Фрагмент реактора располагался на столыке и соприкасался своими концами с кассетами SD-SPEEDX (рис. 7). Одна из кассет касалась разрушенной после проплавки зоны. Время экспозиции составило 7 месяцев. Проявленные плёнки представлены на рис. 8 и 9. На рентгеновской плёнке из кассеты, касавшейся разрушенного участка трубки видна фигура в виде пятна размерами 25 на 18 мм<sup>2</sup>. На рентгеновской плёнке из другой кассеты едва заметно пятно диаметром 15 мм.

Полученные экспериментальные данные позволяют сделать заключение о том, что именно оплавленные



Рис. 6. Фотоплёнка, экспонированная при соприкосновении фрагмента реактора и полистирольной кассеты с фотоплёнкой без использования картонного экрана.

части фрагментов реактора являются источниками излучения.

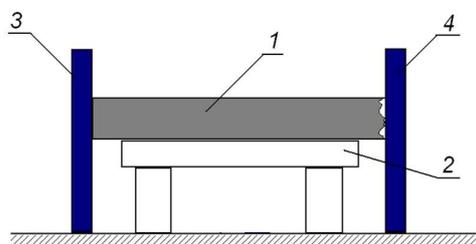


Рис. 7. Схема эксперимента 4. 1 - фрагмент реактора, 2 - столик, 3 и 4 - кассеты с рентгеновскими плёнками SD-SPEEDX.

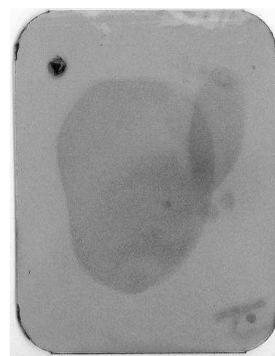


Рис. 9. Рентгеновская плёнка, находившаяся в кассете 4.

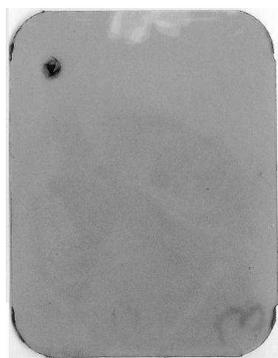


Рис. 8. Рентгеновская плёнка, находившаяся в кассете 3.

3. Процессы во фрагментах реактора, в результате которых возникает обнаруженное излучение, не сопровождается заметным выделением тепла.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Кузьмин Р.Н., Швилкин Б.Н. *Холодный ядерный синтез*. Знание, М., 1989.
- [2] Просвирнов А.А. Обобщение и классификация низкоэнергетических ядерных реакций. Материалы 20-й Российской Конференции по холодной трансмутации ядер химических элементов и шаровой молнии. 29 сентября - 6 октября 2013 г. Лoo, Сочи. Краснодарский край: Сб. материалов. М.:МАТИ, 2014, 242 с.
- [3] Жигалов В.А., Забавин С.Н., Пархомов А.Г., Соболев А.Г., Тимербулатов Т.Р. Статистика и структура треков странного излучения от двух типов реакторов. *ЖФНН*, 6(21-22):10-25, 2018.
- [4] Чижов В.А. Экспериментальная проверка происходящих процессов в никель-водородных системах при использовании двух катализаторов: (Ni+NaBH<sub>4</sub>) и (Ni+LiAlH<sub>4</sub>). Тезисы 15 Международной конференции 'Финслеровы обобщения теории относительности' (FERT-2019), с.223.
- [5] Пархомов А.Г. Исследование аналога высокотемпературного теплогенератора Росси. *ЖФНН*, 3(7):68-72, 2015.
- [6] Levi G., Foschi E., Hoistad 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>.

#### VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведённых экспериментов можно заключить следующее:

1. Обнаружено неизвестное ранее явление излучения фрагментов никель-водородного реактора, действие которого на фотографические материалы похоже на действие рентгеновского или гамма излучения.

2. Интенсивность излучения фрагментов реактора ослабляется во времени, но через несколько лет излучение остается заметным.

# Об особенностях формирования общего Т-поля в системе одинаковых «косных» объектов и влияния на него процесса измерения

В.Т.Шкатов

**Аннотация**—В предлагаемой работе обозначены проблемы экспериментального исследования коллективного тонкого поля системы из однородных по веществу и геометрии объектов, в разных конфигурациях: линейная, матричная и круговая. Результаты этого исследования указывают на возможное внутрисистемное тонко-полевое взаимодействие таких объектов. Нельзя исключить также влияние на результат измерения самого процесса измерения. Эксперименты проводились в период 1999-2013 годов в разных лабораториях Томска и Северска, с использованием уникальных измерительных средств различной сложности. Дополнительно к измерениям пространственных полей натуральных групповых объектов делались оценки удалённого взаимодействия пар: объект - его фотография, где в качестве первого выбирались оптические линзы. Дистанция взаимодействия около 30 км.

## 1. ПРЕДЫСТОРИЯ ВОПРОСА

Измерениями тонких полей групповых объектов автору приходилось заниматься ещё в 1999 году при отработке входного теста в организации ЗАО НСВ (Наука и серийный выпуск) в Томске. Объектом исследования являлась коробка силовых кремниевых транзисторов в упаковке  $8*5=40$ , среди которых имелось 6 экземпляров с искусственно произведёнными нетривиальными дефектами. Необходимо было эти транзисторы определить любыми способами, за исключением силовых электрических испытаний.

На эту работу ушло около месяца. Использовался первый торсиммер ТСМ-021 и миниатюрная люстра Чижевского-Шкатова. Назначение торсимера понятно из названия, а ЛЧШ использовалась для Т-подсветки группового объекта с целью увеличения Т-контраста дефектных транзисторов на фоне остальных.

Критерием локализации дефектного компонента служило отклонение его торсионного контраста (ТК) от среднестатистического для всех 40 экземпляров не менее, чем в 2 раза.

Работа шла непросто, но в итоге результат оказался 100%-ным. Все 6 дефектных транзисторов были найдены, при этом 1 из 6-ти, с особо изопрённым дефектом,

тоже определился. Отчёт по этой работе был сдан в единственной распечатке прямо на фирме, а электронная копия в домашнем ПК не сохранилась. На работу в этой странной фирме меня тогда приняли [1].

Продолжение работ с групповыми объектами производилось уже в 2003-2004 годах на предприятии ФГУП СХК (Томская область), где нами ставилась задача дистанционного определения включённого состояния лазера на парах меди с расстояния 30 км. Лазерная техника находилась в одном из помещений на глубине 12-15 м. Луч засвечивал стеклянную линзу, фотография которой находилась в Томске в поле зрения торсимера SADAФ-008.

В день проведения экспериментов я до обеда в СХК не ездил, сидел в своей лаборатории в Томске и принимал сигнал в оговоренное время. Действия с лазером производил другой оператор. После обеда я приезжал на работу и показывал результаты.

Основная проблема при проведении дистанционных Т-измерений по изображению линзы, подвергаемой воздействию лазерного луча в пункте передачи, заключалась в быстрой деградации тонкого поля (ТП) изображения линзы, возможно, самим процессом измерения. Особенностью прибора SADAФ-008 являлось использование двух лазерных зондов-коммуникаторов, один из которых направлялся на изображение линзы. Второй зонд являлся контрольным.

Получается, что сама линза кратковременно освещалась зелёным светом медного лазера в пункте передачи, а изображение этой линзы анализировалось красным лазерным зондом в пункте приёма.

Из-за указанного выше феномена деградации ТП изображения линзы было решено использовать группу изображений линзы, располагаемых как в линию, так и в составе матрицы  $3*3$  и  $4*4$ .

Предполагалось при этом, что каждой из этих изображений будет нагружаться только одной серией измерений. В качестве фона применялись негативные изображения линзы, располагаемые рядом с позитивными изображениями, либо монтируемые в общую матрицу  $4*4$ .

Результаты, как положительные, так и не очень, были в этих экспериментах получены. Отмечался зна-

чительный разброс количественных характеристик в сигнале отклика и его зависимость от смены оператора в месте передачи. А потом перестал запускаться медный лазер.

Результаты тех экспериментов были обработаны только частично и недавно. На рис. 9 приведён фрагмент одного из экспериментов [2].

## II. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

В работе [3] ставилась задача измерения распределения Т-поля в группе реальных объектов (стандартные покупные гайки М8) в количестве 9 или 12 штук, в зависимости от конфигурации группы. Предполагаемые конфигурации:

1. Матрица 3\*3 из гаек, наклеенных на лист бумаги А4, расстояние между гайками равно поперечнику гайки. Всего гаек 9.
2. Одномерная линейка из тех же гаек, на таком же расстоянии друг от друга. Всего гаек 9.
3. Круг из тех же гаек в количестве 12 штук.

## III. АППАРАТУРА

Измерителем распределения Т-поля в системе группового объекта являлся модернизированный прибор GRG-001M+. В нём была встроена система внутреннего сглаживания сигнала (автотренд) и организована круговая обводка объекта лазерным лучом (для ряда поисковых задач по алмазам, нефти и золоту). Устанавливался на штативе, лазер смотрел вниз, диаметр пятна на поверхности пола около 3мм.

Оперативное управление серийными записями, их привязкой к таймеру ПК, оцифровкой серий, усреднения отсчётов в сериях и их предварительной оценкой производилось прикладной программой Регистратор GRG2013 v.3, разработанной П.В.Шкатовым.

## IV. МЕТОДИКА

Порядок действий следующий.

1. В соответствии с пунктом программы выбиралась конфигурация объекта.
  2. Объект укладывался на плиточном полу лаборатории между ножками штатива.
  3. Включался прибор GRG-001M+, прогревался 1 минуту.
  4. Луч лазера устанавливался внутри гайки, выбранной за начало.
  5. В зависимости от выбранного типа сканирования: по строкам, по столбцам, вдоль линии, по кругу производился выбор параметров программы управления регистрацией. Устанавливалось число измерений в серии, количество серий и порядок обработки между сериями.
  6. Запускалась программа первой серии.
  7. Объект перемещался под лазерным лучом на следующую позицию.
  8. По завершению работы формировался и сохранялся файл. Файл сохранялся в текстовом формате и затем обрабатывался в Excel.
- На рис. 1а, 1б, 1с показаны исследуемые групповые конфигурации.

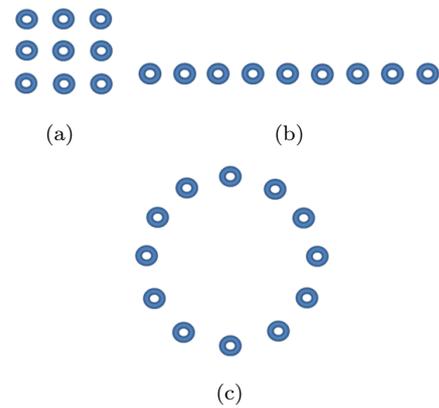


Рис. 1. Исследуемые групповые конфигурации.

## V. РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты работы приведены на рис. 2-8.

По горизонтальной оси - номер объекта: вдоль строки слева направо, вдоль столбца сверху вниз, вдоль линейки слева направо, вдоль круга по часовой стрелке.

По вертикальной оси - разность среднего отсчёта для данного объекта и общего среднего отсчёта всей группы объектов в технических единицах прибора.

Для перехода к «системной» единице  $T_s$  из расчёта  $1 T_s = 0,1 \text{ с}^{-1}$  необходимо разделить результат в технических единицах на 10.

На рис. 2-5 синим цветом выделены графики первой строки (столбца), красным – графики второй строки (столбца), зелёным – графики третьей строки (столбца). Графики линейного и кругового распределений поля, рис. 6 и 7, монохромны.

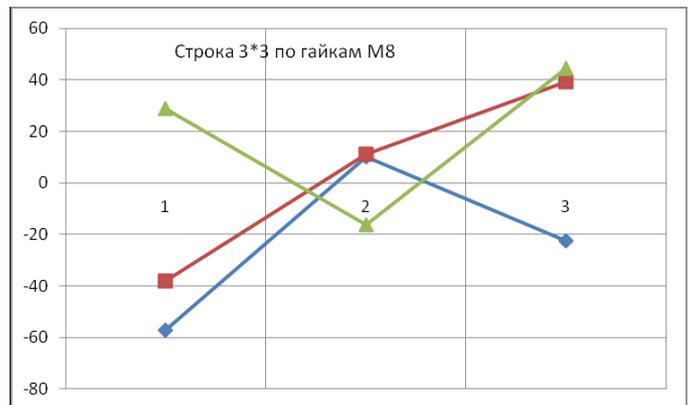


Рис. 2. Распределение Т-поля вдоль 1, 2, 3 строк матрицы 3\*3 объектов, схема рис. 1а.

Видно, что распределения Т-поля в 1-й и 3-й строках разнонаправлены и противофазны. А 2-я строка ведёт себя индифферентно.

**Итоги-1:** Предварительный анализ результатов сканирования группы из 9 эквидистантных стальных гаек М8, в конфигурации «матрица 3\*3» показывает:

1. Гайка 1/1 (первая в первой строке, рис. 2) из резко отрицательной (-60) становится дважды нуле-

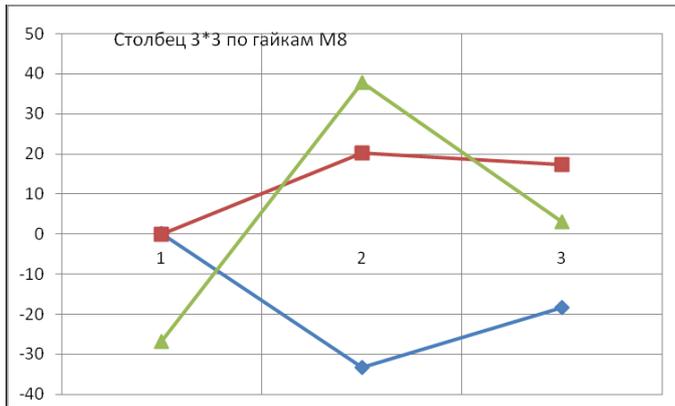


Рис. 3. Распределение Т-поля вдоль 1, 2, 3 столбцов матрицы 3\*3 объектов. Второй проход матрицы сразу за первым. В этом варианте резко разнополярны 1 и 3 столбцы, а 2-й в разнополярности уступает 3-му.

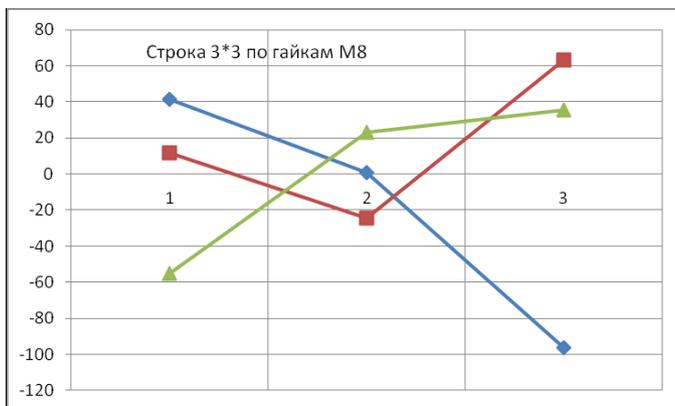


Рис. 4. Повтор первого прохода по строкам. Происходит дальнейшая деформация распределения Т-поля группы. 1-я и 3-я строки, оставаясь в фазе, приобретают противоположный наклон, а 2-я строка им противофазна.

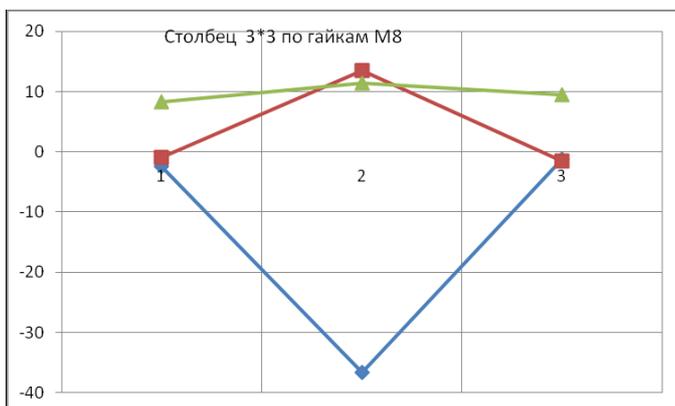


Рис. 5. Распределение Т-поля вдоль 1, 2, 3 столбцов матрицы 3\*3 объектов, схема рис. 1а. Четвёртый проход. В нём резко разнополярны 1-й и 2-й столбец, а 3-й им индифферентен.

вой в сканировании по столбцам (рис. 3, 5), а затем резко положительной (+40) при повторном строчном сканировании (рис. 4).

2. Гайка 3/1 также отрицательна (-20,-96) при первом и втором строчном сканировании (рис. 2, 4), но стано-

вится практически нулевой при повторном столбцовом сканировании (рис. 5).

3. Нижние угловые гайки 1/3 и 3/3 находятся в основном в противофазных колебаниях по отношению к верхним угловым 1/1 и 3/1.

4. При столбцовом сканировании противофазно колеблются 2/1 и 2/2.

5. Модуль амплитуды колебаний в матрице 3\*3 доходит до 60-96.



Рис. 6. Распределение Т-поля вдоль линейки из 9 гаек М8. Видно, что первые 3 серии по 20 измерений только готовят групповой объект к «самоорганизации», а затем она происходит с раскачкой и чередованием знаков Т-контраста.

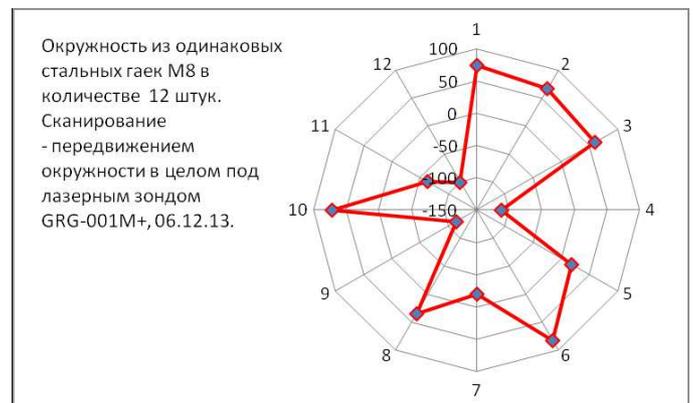


Рис. 7. Распределение Т-поля вдоль окружности из 12 объектов. Обход с №1 по часовой стрелке. В лепестковом формате получилась двукрылая бабочка с глубокими провалами в «минус» на 4, 9 и 12 поз. Налицо самоорганизация, в том числе под влиянием процесса измерения объекта.

**Итоги-2.** Предварительный анализ результатов сканирования группы из 9 эквидистантных стальных гаек М8, в конфигурации «линия «9\*1» показывает, что в системе постепенно раскачиваются пространственные волны, но с небольшой амплитудой (в 15-20 раз меньшей, чем в матрице 3\*3), рис. 6.

В круговой конфигурации 12\*1, лепестковая диаграмма, рис. 7 и 8, эффективно раскачиваются характерные колебания с модулем до 40-96, указывающие на реализацию сложных продольных и поперечных взаимодействий между элементами группы (типа «бабоч-

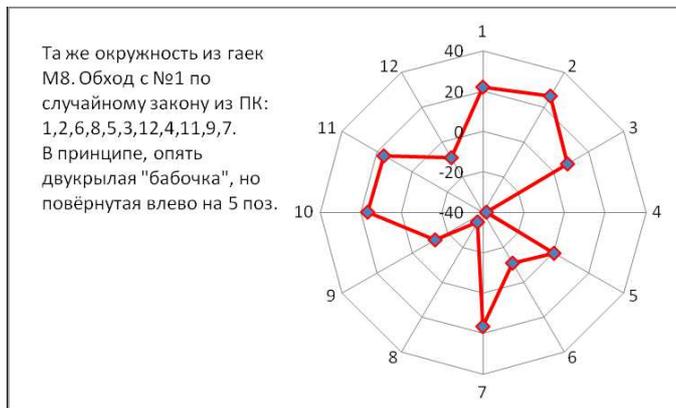


Рис. 8. Распределение Т-поля вдоль окружности из 12 объектов. Обход с №1 по случайному закону. В лепестковом формате также получилась двукрылая «бабочка» с провалами в «минус» на 4, 8 и 12 поз. Налицо самоорганизация объекта, но с разупорядоченным влиянием процесса измерения.

ка»). При этом, в варианте «случайного» сканирования размах модуля вдвое меньше, чем в однонаправленном.

**Дополнения.** В дополнение к вышеописанному, на рис. 9-11 приведены некоторые пространственные и временные Т-профили из экспериментов с использованием аппаратуры SADAF-08LC и MODULATOR-05 для 3D-объектов с точной сферической поверхностью, в качестве которых использовались оптические стеклянные и кварцевые линзы с разной степенью кривизны.



Рис. 9. Фрагмент из работы по дистанционной регистрации оптического воздействия на стеклянную выпукло-вогнутую линзу. 2003 год, расстояние от объекта до приёмника около 30 км.

Видно, что момент засветки лазером линзы за 30 км от приёмника чётко фиксируется регистратором, рис. 9. Видно также, что продольные Т-профили для линз отражают степень осевой асимметрии как самой линзы, так и её изображения. Кроме того, кривая каждого профиля имеет не менее 3 горбов. Получается, что сканируется последовательно как бы поле 3-х линз, составленных в «объектив».

О чём это может говорить? О проявлении пространственной триады, как продукта взаимодействия объекта с измерителем?

Вообще, интересно знать, существуют ли все эти колебания и горбы до измерения? Или это типичный макроквантовый эффект, отражающий влияние Прибора на Объект и обратно?

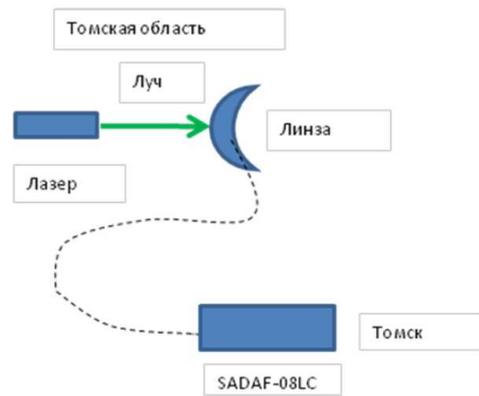
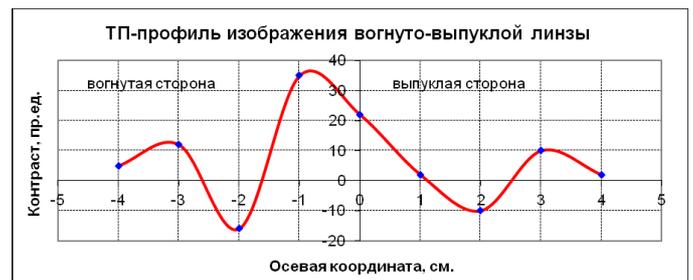
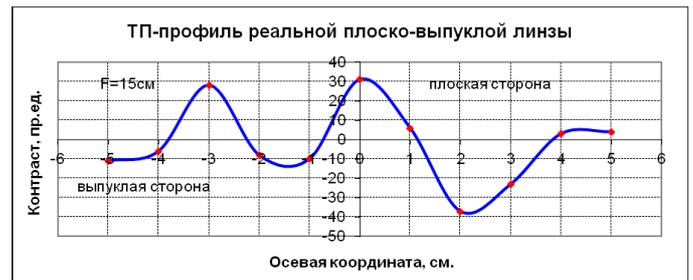


Рис. 10. Компонка аппаратуры. Пунктир длиной 30 км.



(a)



(b)

Рис. 11. Фрагменты из работы по измерению Т-профиля объектов со сложной поверхностью. Сканирование вдоль оптической оси линзы (изображения линзы).

## VI. Выводы

Результаты проделанной работы, вероятно, можно использовать при разработке многопозиционных приёмо-передающих решёток, работающих на Т-принципах, как в пассивном, так и активном режимах.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Отчёт о проделанной работе для организации ЗАО НСВ (Наука и серийный выпуск), г.Томск, 1999 г.
- [2] Отчёт о проделанной работе для организации ФГУП СХК (Сибирский химический комбинат), г.Северск, Томской области, 2003 г.
- [3] Сообщение в группу «Вторая физика», 2013 г.

# Опыты с экранированием и последствием странного излучения

В.А. Жигалов

**Аннотация**—В ходе экспериментов с двумя водными реакторами LENR изучались эффекты экранирования и последствие странного излучения. Обнаружено, что чувствительные материалы хорошо защищаются сплошными экранами из фольги либо пластика; один расположенный вплотную диск защищает поверхность другого диска от треков странного излучения. Эффект последствие заключается в том, что треки продолжают образовываться на чувствительных материалах в течение нескольких суток после выключения реакторов LENR. Данные результаты имеют большое значение с точки зрения безопасности работы с LENR.

## I. ВВЕДЕНИЕ

В ходе экспериментов, описанных в [1], было установлено, что реакторы LENR являются источниками странного излучения, проявляющегося в виде треков на поверхностях различных материалов. Цель этих экспериментов в основном была в том, чтобы достоверно установить связь LENR и странного излучения. Одновременно с набором статистики мы исследовали некоторые особенности странного излучения, которые бы пролили свет на его природу. И, хотя природа странного излучения пока остается невыясненной, в ряде экспериментов были получены важные результаты, касающиеся свойств странного излучения.

В настоящей работе мы публикуем предварительные результаты экспериментов, касающихся экранирования, а также последствие странного излучения. Хотя эти результаты не предоставляют столь же солидную статистику, как предыдущая работа, мы публикуем эти результаты прежде всего по соображениям их важности. Экспериментаторы, которые работают с LENR-реакторами, подвергают себя воздействию странного излучения. Поэтому вопросы экранирования и накопления (последствие) — это вопросы прежде всего безопасности для исследователей и пользователей реакторов.

Данная работа, как и предыдущая, оперирует интенсивностью треков по методике, описанной в [1]. Параметрами выступают суммарная длина треков и скорость их образования. В качестве источника странного излучения мы использовали две конструкции

реакторов плазменного разряда в воде. В качестве чувствительного материала — DVD-диски.

## II. ЭКСПЕРИМЕНТЫ И ИХ РЕЗУЛЬТАТЫ

### A. Опыты с экранированием

Первоначально мы полагали, что проникающая способность странного излучения чрезвычайно высока, и в части экспозиций заворачивали DVD-диски в фольгу. На удивление, ни в одной из экспозиций, где диски были завернуты в фольгу, не оказалось треков. Поэтому мы продолжили эксперименты в этом направлении целенаправленно. Ниже описано несколько экспериментов.

1) *Опыт 1:* Были экспонированы 7 дисков у реактора плазменного разряда в воде «Дятел» [2] (рис. 1) на расстоянии 5...10 см от реактора, и 2 контрольных диска в одном метре от реактора. Реактор был расположен в вытяжке. Три диска были расположены стопкой, подряд, чувствительной стороной к реактору, в порядке DVD90-DVD89-DVD88 от реактора. Два других диска были завернуты каждый в алюминиевую фольгу толщиной 10 мкм (DVD92, DVD93). Еще два диска были без экранирования — DVD94, DVD95, чувствительной стороной к реактору. Время активной работы реактора — 8 часов, непрерывное время экспозиции — 6 суток.

Результаты показаны на рис. 2. Видно, что в стопке из 3 дисков ближайший получил треков в разы больше, чем те, которых он заслонял. Диски в фольге показали относительно небольшое число треков. Кроме того, выяснилось, что фольга оставляет следы на поверхности дисков, поэтому результаты с экранировкой фольгой нуждаются в перепроверке (было сложно различить треки и следы от фольги). Неэкранированные диски DVD94, DVD95 показали: у одного большое число треков, у второго небольшое, на уровне экранированных дисков.

Контрольные диски показали отсутствие треков. Один из контрольных дисков был открыт (DVD96), другой был завернут в фольгу (DVD91).

2) *Опыт 2:* Были экспонированы 6 дисков у «дятла» (рис. 3, расстояние 11 см до центров дисков) и 1 контрольный, в 42 см от реактора (реактор расположен в вытяжке). По три диска были расположены стопками, подряд, чувствительной стороной вверх. Суммарное

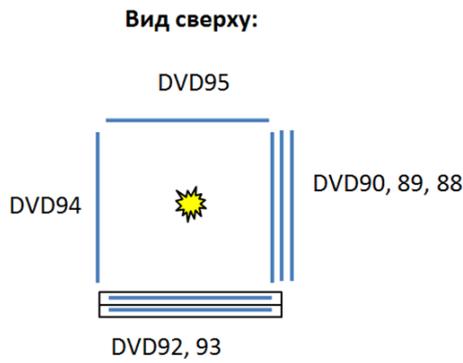


Рис. 1. Опыт 1 с экранированием. Схема расположения дисков у реактора «Дятел».

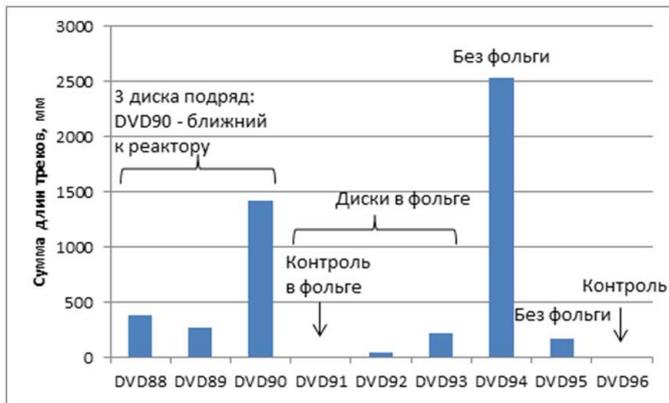


Рис. 2. Результаты опыта 1 с экранированием.

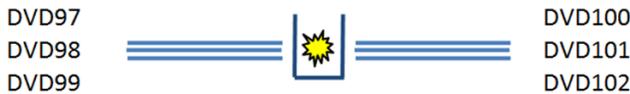


Рис. 3. Опыт 2 с экранированием. Схема расположения дисков у реактора «Дятел».

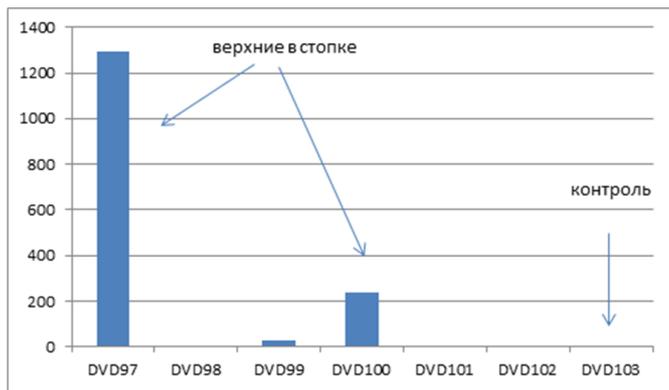


Рис. 4. Опыт 2, результаты.

время работы реактора – 11 ч, время непрерывной экспозиции — 7 суток.

Результаты показаны на рис. 4. Видно, что в стопках из 3 дисков значительное число треков есть только на

верхних, с незакрытой чувствительной стороной. При этом наблюдается большой разброс суммарной длины треков у результативных дисков.

Контрольный диск DVD103 показал отсутствие треков.

3) *Опыт 3:* Были экспонированы 6 дисков у «дятла» (рис. 5, расстояние 11 см до центров дисков) и 1 контрольный, в 42 см от реактора (реактор расположен в вытяжке). По три диска были расположены стопками, подряд, чувствительной стороной вверх. Три диска были дополнительно экранированы пластиковой коробкой. Суммарное время работы реактора – 4 ч, время непрерывной экспозиции дисков – 6 суток.

**Вид сбоку:**



Рис. 5. Опыт 3 с экранированием. Схема расположения дисков у реактора «Дятел».

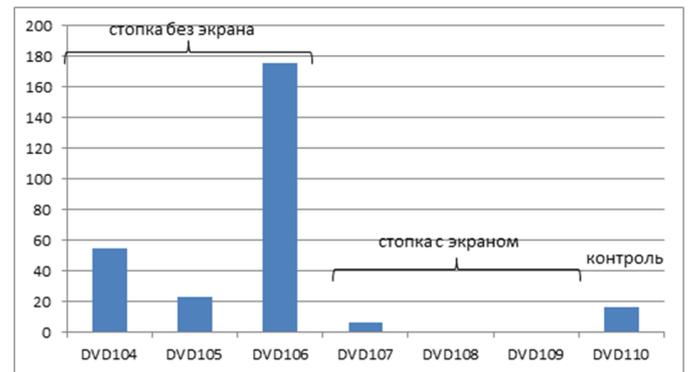


Рис. 6. Опыт 3, результаты

Результаты показаны на рис. 6. В стопке из 3 незакрытых дисков заметное число треков есть только на верхнем, с незакрытой чувствительной стороной. Три диска под пластиковым экраном – практически без треков, включая верхний (0 треков).

Контрольный диск DVD110 показал небольшое число треков (фон).

4) *Опыт 4:* Были экспонированы 2 диска у «дятла» (рис. 7, расстояние 11 см до центров дисков) и 1 контрольный, в 42 см от реактора (реактор расположен в вытяжке). Один из дисков не был ничем закрыт, другой закрыт пластиковой коробкой с вырезанным окошком сверху. Площадь окошка ~6 см<sup>2</sup>. Окошко было не по оптической оси от точки разряда до диска. Суммарное время работы реактора – 12 ч, время непрерывной экспозиции — 3 суток.

## Вид сбоку:



Рис. 7. Опыт 4 с экранированием. Схема расположения дисков у реактора «Дятел».

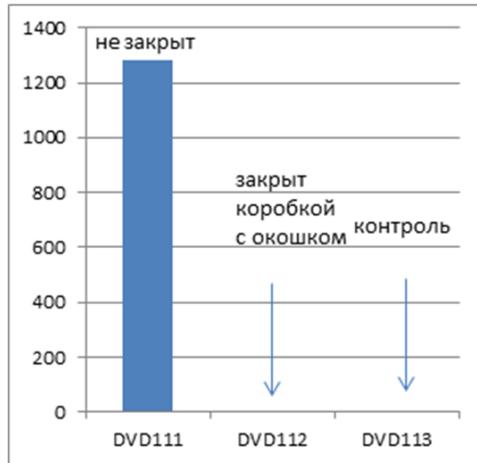


Рис. 8. Опыт 4, результаты

Результаты показаны на рис. 8. Значительное число треков есть только на диске с незакрытой чувствительной стороной. Диск в коробке, а также контрольный - без треков.

### В. Опыты с последствием

Анализ статистики треков странного излучения, приведенный в [1], оставил открытым вопрос, какое время использовать для расчета скорости накопления треков — время активной работы LENR реактора, или же время непрерывной экспозиции материалов. Реакторы на основе разряда в воде работали около 1 часа в день, а типичное время одной экспозиции в одном эксперименте было около недели. Поэтому имело смысл сделать отдельные экспозиции во время работы реактора и после выключения, но с сохранением геометрии расположения дисков и реактора.

1) *Опыт 1:* Реактор импульсного плазменного электролиза, описанный в [3], использовался как источник странного излучения. Реактор включался на 5 минут. Во время его работы рядом с ним (10 см) располагались диски P1 и P2. После его выключения диски убирались на расстояние  $>3$  м, и вместо них располагались диски П1.1 и П1.2. Они стояли одни сутки рядом с выключенным реактором. Затем они убирались на расстояние  $>3$  м, и вместо них на двое суток ставились диски П2.1 и П2.2. Затем они также убирались и вместо них ставились П3.1 и П3.2 - на трое суток рядом

с выключенным реактором. Помимо этих дисков, на удалении от реакторов были два контрольных диска K1 и K2, которые ставились на одни сутки.

На рис. 9 представлены результаты в абсолютном значении (мм). На рис. 10 представлена скорость накопления треков (мм/ч) по группам дисков. Видно, с одной стороны, что основная масса треков набирается уже при выключенном реакторе, а, с другой, что скорость набора максимальна при включенном реакторе. Скорость накопления треков после выключения постепенно убывает со временем и на 4-6 сутки приближается к контролю.

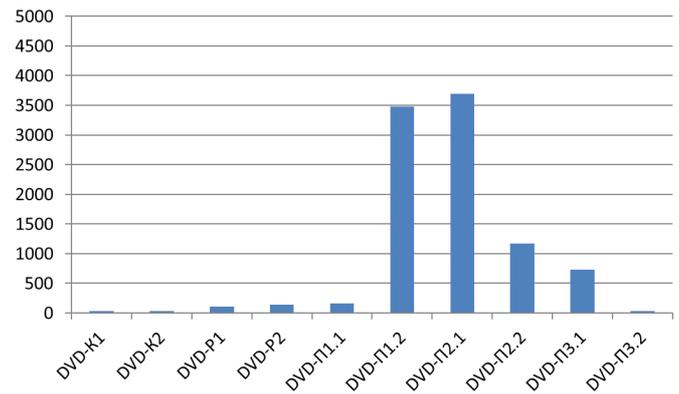


Рис. 9. Опыт 1 с последствием. Суммарные длины треков по дискам (мм).

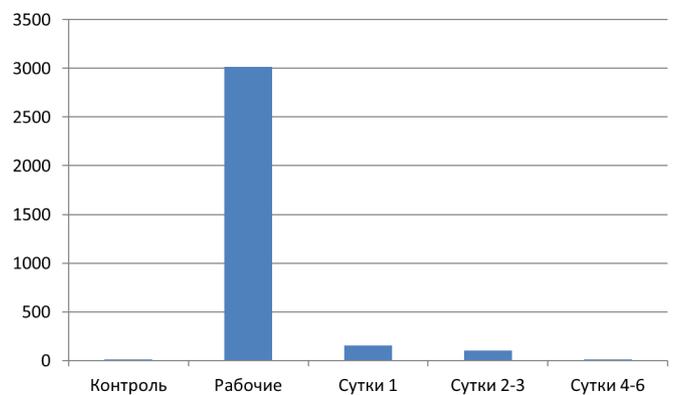


Рис. 10. Опыт 1 с последствием. Скорость накопления суммарных длин треков по группам дисков (мм/ч).

2) *Опыт 2:* Эксперимент с накоплением был повторен еще один раз. В втором опыте использовался один диск во время короткого включения (5 минут) того же реактора (DVD-P20.02), и по одному диску для последствия в первые сутки после выключения (DVD-П21.02), вторые сутки после выключения (DVD-П22.02), 3-5-е сутки после выключения (DVD-П25.02), а также шестые (DVD-П26.02) сутки после выключения. Также было два контрольных диска (DVD-K27.02а, DVD-K27.02б).

К сожалению, в результатах опыта проявилась отмеченная в [1] изменчивость интенсивности треков: сум-

марная интенсивность в ходе опыта 2 была на порядок меньше, чем для первого опыта с накоплением. Дисков в каждой экспозиции было по одному, т. е. в два раза меньше, чем в первом опыте. Результаты показаны на рис. 11 и 12.

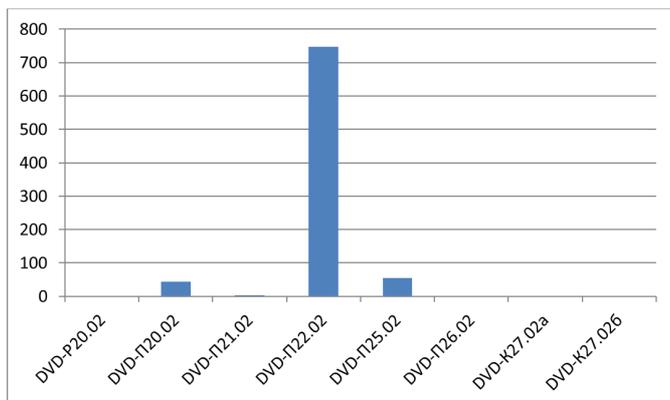


Рис. 11. Опыт 2 с последствием. Суммарные длины треков по дискам (мм).

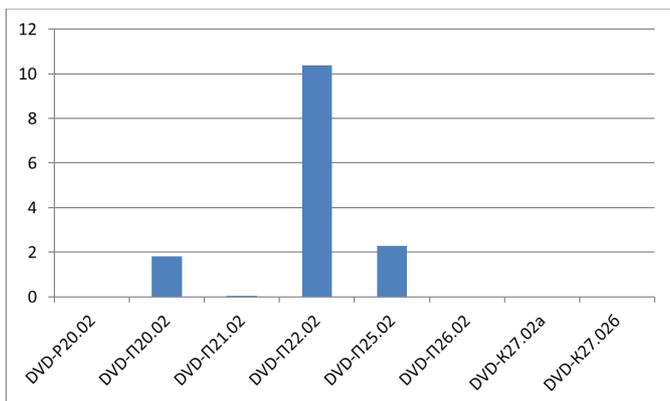


Рис. 12. Опыт 2 с последствием. Скорость накопления суммарных длин треков по дискам (мм/ч).

Заметное число треков появилось только на диске, которые был проэкспонирован в течение трех суток после работы реактора. Остальные диски, в т.ч. «рабочий», показали околонулевые интенсивности треков. Впрочем, эти результаты не противоречат показанным в первом опыте с накоплением, учитывая изменчивость числа треков от времени.

Была также попытка третьего опыта с целью выяснить, что именно в реакторе накапливает странное излучение — корпус или электролит. Но в ней было получены практически нулевые интенсивности во всех дисках. На этом опыты по изучению эффекта накопления были прекращены.

### III. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Говоря об экранировании странного излучения, мы хотим привести пример фотографий треков на фольге. Эта часть экспериментов не вошла в работу [1], но

она подтверждает то, что треки странного излучения получаются на совершенно различных материалах. Образцы Al фольги толщиной 10 мкм площадью около 100 см<sup>2</sup> наклеивались на картонные основания и экспонировались рядом с реакторами. Примеры треков на фольге приведены на рис. 13. Учитывая тот факт, что треки странного излучения идут строго вдоль поверхности, мы приходим к довольно простому объяснению экспериментов с экранированием: поверхность экранов просто берет на себя «удар» треков странного излучения, и через сплошные экраны (будь то фольга или пластиковая коробка, либо другие диски), по крайней мере, сами треки практически не проникают.

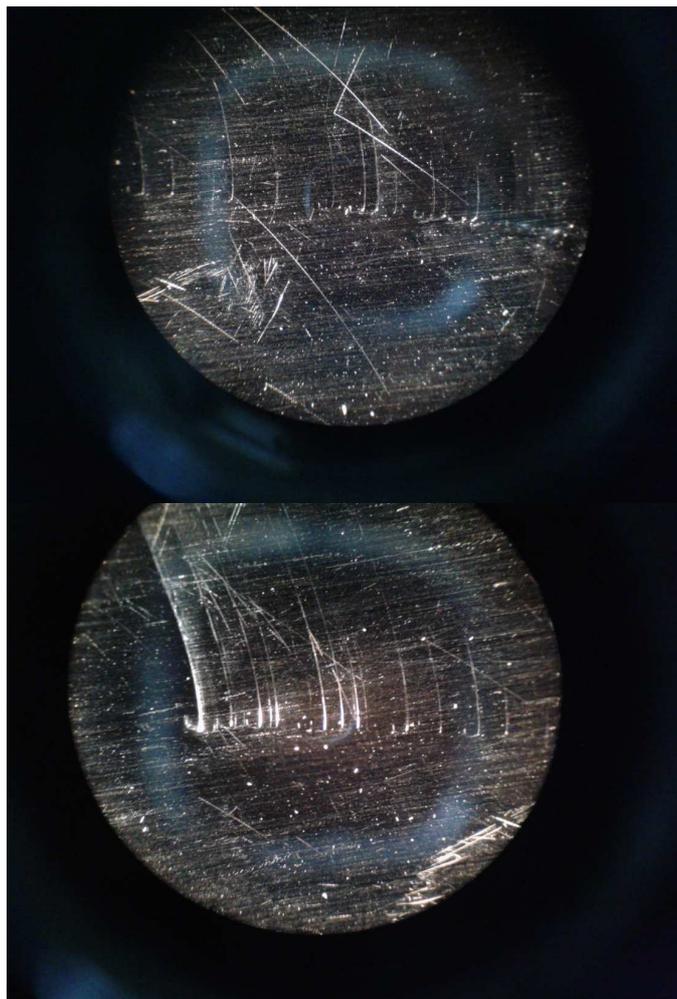


Рис. 13. Примеры треков странного излучения на фольге.

Напомним, что в работе [1] часть экспозиций от горячего Ni-H реактора была выполнена в следующей схеме: шторка из алюминиевой фольги закрывала DVD-диски от теплового излучения реактора. Эта шторка не образовывала сплошную оболочку вокруг диска, и отстояла от диска на расстояние нескольких см. При этом диски набирали значительное кол-во треков, в отличие от контрольных дисков, расположенных на удалении от реактора. Защита от треков работает, таким образом, только в случае сплошного экрана, либо

экрана, покрывающего большой телесный угол вокруг защищаемого объекта.

Для стопки дисков работает защита одного диска другим, при этом расстояние между дисками составляет 0.5 мм. Т. е. можно защищать поверхности близким (лучше всего — вплотную) расположением защитных экранов.

Мы не исследовали защитных свойств таких материалов, как бумага и ткань. Однако вполне может оказаться, что такие пористые или волокнистые материалы будут работать не столько как экраны, сколько как накопители странного излучения с последующим переизлучением. На это указывают некоторые результаты экспериментов и наблюдений, нуждающиеся в проверке.

На существование эффекта последствия/накопления указывалось уже в первой работе Уруцкого по странному излучению [4], аналогичные свидетельства мы находим также в работе [5]. Надо также сделать отсылку на подобный эффект с торсионными генераторами, когда эффекты торсионного излучения продолжают действовать какое-то время после выключения генератора [6].

По крайней мере результаты двух экспериментов говорят о том, что после выключения реактора в течение нескольких дней сам реактор и/или обстановка вокруг него работает источником треков странного излучения. Это необходимо учитывать экспериментаторам LENR.

Пока не удалось выяснить, где именно накапливается странное излучение — в частях реактора, в окружении, либо на самих чувствительных материалах, например, переходя постепенно из неявной формы в явную - в виде треков.

Конечно, полученных результатов пока недостаточно, чтобы делать однозначные выводы как по каждому из эффектов, так и по их взаимосвязи. Скорее они указывают на необходимость продолжения экспериментов в данном направлении. Тем не менее, мы хотели бы подытожить результаты данной работы следующим образом:

1. Треки странного излучения задерживаются различными сплошными поверхностями — пластиком, фольгой. Одна близко расположенная поверхность может хорошо защищать другую от треков. Хорошо защищает также экран в случае сплошного экранирования.

2. Странное излучение, хотя и имеет в качестве одного из источников работающие LENR-реакторы, может накапливаться в веществе и выходить из вещества в течение нескольких суток после выключения работы реакторов.

#### IV. Благодарности

Автор благодарит А.Г. Пархомова и коллектив ОКЛ “КИТ” за поддержку и помощь в проведении данного исследования.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] В.А. Жигалов, С.Н. Забавин, А.Г. Пархомов, А.Г. Соболев, Т.Р. Тимербулатов. Статистика и структура треков странного излучения от двух типов реакторов LENR. *ЖФНН*, 6(21-22):10–25, 2018.
- [2] <https://e-catworld.com/2018/10/18/q-a-with-alexander-parkhomov/>.
- [3] Пархомов А.Г. Исследование процессов на установке импульсного плазменного электролиза. - Материалы 20 Российской конференции по холодной трансмутации ядер и шаровой молнии. Лоо, Сочи, Краснодарский край, 29 сентября - 6 октября 2013, с. 65-76. См. репринт данной работы в этом же номере ЖФНН.
- [4] Л.И. Уруцкий, В.И. Ликсонов, В.Г. Циноев. Экспериментальное обнаружение 'странного' излучения и трансформация химических элементов. *Прикладная физика*, (4):83–100, 2000.
- [5] Daviau C., Fargue D., Priem D., Racineux G. Tracks of magnetic monopoles. *Ann. Fond. Louis de Broglie*, 38:139–153, 2013.
- [6] В.А. Жигалов. Характерные эффекты неэлектромагнитного излучения. Интернет-публикация, 2011. [http://second-physics.ru/work/zhigalov\\_effects.pdf](http://second-physics.ru/work/zhigalov_effects.pdf).

# Неконтактное воздействие мастера Цигуна на электрохимические и термодинамические процессы

S. Kernbach<sup>1</sup>, G. Peng<sup>2</sup>, G. Rein<sup>3</sup>, A. Kernbach<sup>1</sup>, X. Bai<sup>2</sup>, B. Tang<sup>2</sup>, O. Kernbach<sup>1</sup>

**Аннотация**—Эта работа описывает эксперимент с бесконтактным воздействием Внешней Ци мастера Цигуна на технические датчики в RF/EMI экранированном помещении. Каждая сенсорная система включает в себя по два электрохимических, термодинамических и термодинамических датчика, распределенных в пространственном объеме около 0.1 м<sup>3</sup> с различной степенью теплоизоляции. Две такие сенсорные системы использовались в основном эксперименте в Лангфанге (КНР), репликационные эксперименты в Штутгарте (ФРГ) при использовании Рейки включали от трех до семи сенсорных систем. Основная гипотеза этих попыток состоит в отказе от электромагнитного объяснения взаимодействия между операторами Цигуна/Рейки и физическими системами. Все основные и репликационные эксперименты подтверждают эту гипотезу. Помимо этого, сенсорные данные указывают на одновременное изменение градиента температуры во время сеансов внутри всех компонентов, несмотря на их теплоизоляцию и разную степень тепловой инерции. Анализируя электрохимический шум, мы также обнаруживаем различные статистические паттерны до и после воздействия, которые отражают различные молекулярные взаимодействия в жидкости. Все три результата указывают на фундаментальное изменение основных физических параметров, при котором методология экспериментов исключает электромагнитный, магнитный и тепловой пути передачи воздействия от оператора к экранированным датчикам.

## I. ВВЕДЕНИЕ

Эти эксперименты находятся в русле изучения природы Ци, предпринятые в институте биологических наук и технологий (Institute of Life Science and Technology), в Лангфанге, Китай. В институте изучается Традиционная Китайская Медицина с современными методами, например, предпринимались опыты по сравнению воздействия 'Внешней Ци' и 'приборных генераторов' на микробиологические культуры [1], мембранный потенциал и производство аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ), где помимо фиксации результата, отмечалась схожесть воздействия от мастера

Цигуна и приборов [2]. Одной из интересных работ является репликация опытов Люка Монтанье с ДНК и водой в низкочастотном магнитном поле [3], где было обнаружено проявление эффекта макроскопической запутанности [4].

Предпосылкой данных экспериментов послужила серия докладов на симпозиуме 'Энергетическая медицина' 2019, посвященных внутриклеточным митохондриям и возможному электромагнитному взаимодействию между ними в терагерцовом диапазоне. В этой связи обсуждалась электромагнитная гипотеза о природе Ци и ее проявлении в организме через митохондриальную активность. Для опытов был приглашен мастер Цигуна (Guowei Lin), который провел сеанс неконтактного воздействия Внешней Ци на технические сенсоры, расположенные в RF/EMI экранированном помещении. Идея этого опыта состояла в демонстрации воздействия Внешней Ци в условиях магнитного, электромагнитного и теплового экранирования сенсоров. Хотя подобные опыты известны [5], [6], [7], [8], демонстрация служила своего рода точкой для дальнейших размышлений.

Сенсоры регистрировали электрохимические изменения, температурную динамику в нескольких точках, так же как и вспомогательные параметры типа интенсивности электромагнитного излучения или питающего напряжения [9]. Все сенсорные данные обрабатывались в реальном времени, использовались несколько сенсорных систем, работающих параллельно [10]. При рассмотрении результата обнаружилось, что помимо реакции электрохимических сенсоров, все 8 температурных сенсоров изменили градиент тренда практически в один и тот же момент во время воздействия. Это довольно неожиданный результат, учитывая различные типы сенсоров и их окружение. Если изменение температуры в воде можно связать с эндо-/экзотермическими электрохимическими реакциями, то изменение температуры на печатной плате с электронными компонентами объяснить сложно. Наиболее простые версии – артефакты питающего напряжения и непосредственное воздействие на температурные сенсоры были отвергнуты в процессе анализа результатов.

Для проверки результатов, в Штутгарте в декабре 2019 были проведены четыре репликации этого эксперимента с тремя сенсорными системами и операторами,

<sup>1</sup>Cybertronica Research, Research Center of Advanced Robotics and Environmental Science, Melunerstr. 40, 70569 Stuttgart, Germany, Contact author: serge.kernbach@cybertronica.de.com; <sup>2</sup>Ennova Health Science and Technology Co., Ltd., ENN Group, Langfang, Hebei 065001, China; <sup>3</sup>Quantum Biology Research Lab, Ridgway, CO, USA, reinglen@gmail.com

практикующими Рейки, на расстоянии 10-15 метров и 3 км. Результаты экспериментов в обеих лабораториях совпадают довольно близко, как по воздействию на электрохимические, так и на температурные сенсоры. Более того, эти результаты повторяют более ранние работы по изучению экстрасенсорного потенциала человека в Академии Наук СССР в 70е и 80е годы [11], [7], таким образом их можно рассматривать как репликационные.

Чтобы объяснить термодинамические аномалии, наблюдаемые также и в работах других авторов [12], [8], [13], была высказана гипотеза о механизме изменения теплопроводности за счет квантовых флуктуаций (наблюдаемых в эффекте Казимира), тепловое проявление которых было подтверждено экспериментально [14]. Для проверки пространственного распределения этого эффекта были проведены еще семь репликаций в январе 2020 с семью сенсорными системами, распределенными в объеме порядка  $2 \text{ м}^3$ .

Итого в 12 опытах в разных условиях были получены данные от 63 сенсорных систем с 378 операционными сенсорами и 315 контрольными сенсорами, где результат детектировался по трем – электрохимическому, термодинамическому и термодинамическому – критериям. Эти данные подтверждают объективность наблюдаемых локальных и дистантных эффектов Цигуна и Рейки. Они также совпадают с результатами изучения влияния Рейки на технические приборы, основанные на более 200 независимых экспериментах [15], [16].

Одна из задач этой работы заключается в демонстрации сложного характера электрохимической и температурной динамики, а также анализа молекулярных изменений в жидкости, выраженной через электрохимический и тепловой шум. Поскольку типичные 'нетрадиционные' воздействия происходят в условиях, где тепловой перенос невозможно исключить из рассмотрения, для воспроизводимой детекции необходимо применять алгоритмы многоканального и многофакторного анализа, комбинирующие электрохимические, термодинамические и молекулярные (шумовые) компоненты.

Эта работа имеет следующую структуру: раздел II описывает методологию проведенных опытов и использованное оборудование, анализ сенсорных данных показан в разделе III, основные выводы делаются в разделе VI.

## II. МЕТОДОЛОГИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ И ОБОРУДОВАНИЕ

**Приборные сенсоры.** Детектирование воздействия производится методом электрохимической импедансной спектроскопии с оптическим возбуждением. Две электрохимические ячейки содержат оптическую подсистему с 470 нм и 940 нм, и температурные сенсоры, погруженные в жидкость. Каждая измерительная система содержит 5 температурных сенсоров, работающих на разных физических принципах – сенсор внутри PSOC чипа, NTC термистор (sintered non-oxide

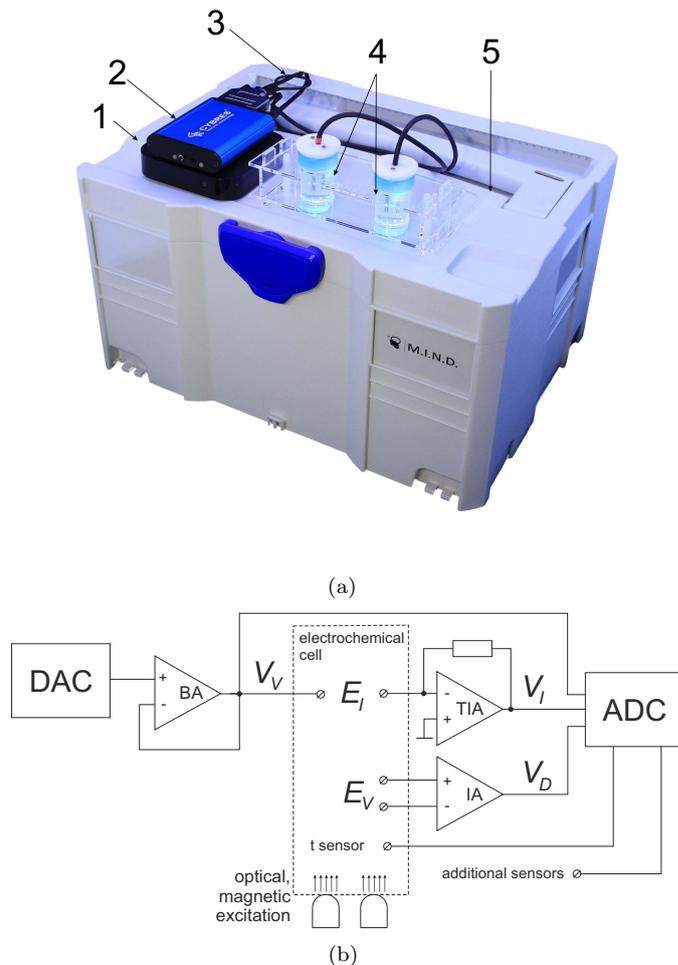


Рис. 1. (а) Внешний вид сенсоров с пассивным термостабилизирующим контейнером: 1 – мини-ПК для статистической обработки результатов, 2 – измерительный модуль с внутренними сенсорами, 3 – сенсор внешней температуры и антенна RF сенсора, 4 – электрохимические ячейки с оптическим возбуждением и температурными сенсорами; 5 – пассивный термостабилизирующий контейнер; (б) Структурная схема одного канала: DAC, ADC – цифро-аналоговый и аналого-цифровой преобразователи, TIA – трансимпедансный преобразователь, BA – буферный усилитель, IA – инструментальный усилитель.

ceramic made of manganese, nickel, cobalt) на плате электронных компонентов, прецизионный полупроводниковый сенсор внешней температуры LM35 фирмы Texas Instruments вне корпуса прибора; два NTC термистора на тонких пленках фирмы Murata с длинными ножками для погружения в жидкость. Все сенсоры имеют разную тепловую емкость, отличаются способом подводом внешнего тепла и имеют различную степень термоизоляции. В экспериментах в Лангфанге все компоненты находились внутри термоизоляционного контейнера, в Штутгарте электронный модуль был вынесен за пределы термо-контейнера.

Системы установлены в пассивных термостабилизирующих контейнерах из неопора, толщина стенки 3 см. и 5 см., и 3-5 литрами воды внутри для создания термальной инерции, см. Рис. 1. Все активные термостаты



Рис. 2. Две ЭИС системы в конфигурации M.I.N.D. в эксперименте по воздействию мастера Цигуна на физические системы.

отключены. Система имеет 5 вспомогательных сенсоров – интенсивность ЭМ поля в диапазоне 450МГц-2.5ГГц, 3D магнетометр, 3D акселерометр, давление и питающее напряжение. Дополнительно могут подключаться внешние I2C сенсоры.

Питающие напряжения 3.3В и 4.2В разделены между подсистемами и стабилизированы внутри четырьмя независимыми линейными стабилизаторами с высоким коэффициентом стабилизации, поэтому флуктуации 5В внешнего напряжения не будут иметь влияния на всю систему. Уровень питающего напряжения 4.2 В записывается как сенсорные данные (сенсор на основе резистивного делителя напряжения с высоким значением температурной стабильности).

В системе есть несколько источников, производящих изменение температуры. Во-первых, это колебания температуры окружающей среды. Они имеют плавный характер, при этом внешние колебания температуры проходят внутрь термостабилизационного контейнера с задержкой примерно в 20-25 минут при средней температуре окружающей среды 20С при разнице в температурах внутри/снаружи порядка 5-7С. Во-вторых, это самонагрев электронной и оптической подсистем. Поскольку вычислительная нагрузка постоянна, самонагрев скоррелирован с уровнем питающего напряжения,



Рис. 3. Эксперимент по воздействию внешней Ци мастера Цигуна на ЭИС сенсоры в ЭМ-изолированном помещении (клетка Фарадея), Langfang, China.

который наблюдается отдельным сенсором. В-третьих, протекающие электрохимические реакции экзо- или эндотермические, что изменяет температуру жидкости в небольших пределах, см. оценку термохимических эффектов в [16], [10].

**Методология экспериментов.** Эксперимент в Китае с мастером Цигуна Guowei Lin проводился 09.12.19, его репликации в ФРГ с группой операторов Рейки 12-16.12.19 и 09-17.01.20 В эксперименте в Лангфанге мастер не получал обратную связь о динамике сенсоров в реальном времени, длительность воздействия состав-

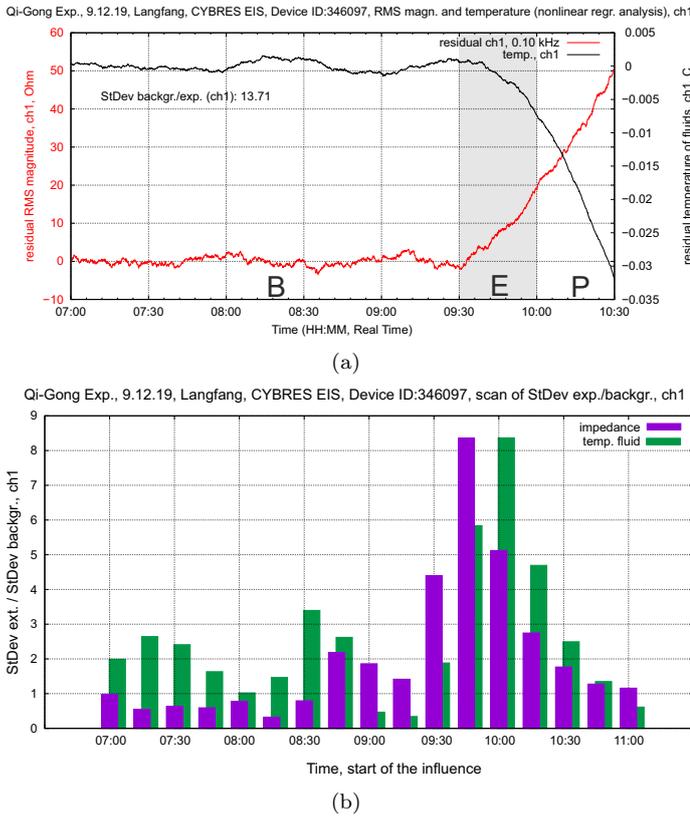


Рис. 4. Анализ реакции сенсоров в эксперименте в Лангфанге по сценарию 2: значения ЭИС и температурных данных совместно в 'лучшем канале' (канал 1 прибора 097) из 4х каналов. (а) ЭИС и температурная динамика за 2.5 часа до точки изменения тренда и 1 час после, серый полосой показано время активного воздействия мастера Цигуна. Обозначения: В – регион фоновой записи, Е – регион эксперимента, Р – пост-экспериментальный регион. (б) Регрессионное сканирование этого канала для времени воздействия от 7:00 до 11:00 (фоновая динамика от 4:30 до 8:30), шаг сканирования 15 минут (без региона Р), показаны  $\Psi_i$  для импеданса и температуры жидкости.

ляла порядка 30 минут после 10-15 мин. подготовки, эксперимент начался в 9:15, воздействие – порядка 9:30 до 10:00. Касания между ладонями рук и стенкой не производилось, см Рис 3. В комнате при воздействии других людей не было. В эксперименте использовался внешний сервер для обработки данных, который находился за пределами ЭМ изолированной комнаты (клетка Фарадея). Две сенсорные системы, см. Рис. 2, были запущены за 14 часов до начала воздействия для стабилизации температурной и электрохимической динамики.

В экспериментах в Штутгарте, операторы использовали 30 мин. для подготовки и 30 минут для воздействия. Операторы находились на расстоянии 10-15 метров от сенсоров в разных лабораториях с двумя каменными/железобетонными стенками, см. Рис. 7(а). Дополнительно использовались пленочные экраны для создания теплового барьера. Несколько опытов проводились на расстоянии 3 км. Все сенсорные системы работали все время на протяжении нескольких недель.

Как в Лангфанге, так и в Штутгарте мы исключаем электромагнитный способ передачи воздействия, однако остаются вопросы относительно термального пути.

Данные из Лангфанга дают предположение тому, что изменение температуры может иметь характер:

- теплового переноса посредством ИК излучения тела оператора (фотонно-фононный механизм);
- некий 'нелокальный характер', например, посредством квантовых флуктуаций (см. перенос тепла с эффектом Казимира [14]).

В этих условиях сложно выделить основной фактор воздействия на  $t$  сенсоры. Эксперименты в Штутгарте в основном использовались для выяснения этих факторов, см. Раздел IV.

Анализ данных производится численным (анализ возмущений на основе нелинейной регрессии) и статистическим (на основе непараметрических тестов и расчета вероятности случайного отклонения) методами, см. [15], [10]. В этой работе эти методы анализа дополняются методом регрессионного сканирования.

**Регрессионное сканирование.** Для анализа сенсорных данных  $data(x)$  используется нелинейная регрессия  $fit_N(x)$

$$fit_N(x) = a_n x^5 + b_n x^4 + c_n x^3 + d_n x^2 + e_n x + f_n. \quad (1)$$

Для регрессии выбирается участок фоновой записи  $B$  длительностью  $t_b$  и участок эксперимента  $E$  с длительностью  $t_e$ . Мы требуем, чтобы

$$t_b \geq 3t_e, \quad (2)$$

тогда регрессия описывает достаточно хорошо ожидаемое поведение для  $E$ . Регрессия проводится на участке фоновой записи, при этом остаточная кривая  $res(x)$

$$res(x) = fit_{L,N}(x) - data(x). \quad (3)$$

рассчитывается на всем интервале измерения  $B$  и  $E$ , см. Рис. 4. Преимущество нелинейной регрессии заключается в том, что фиксируется точка перегиба тренда, где ожидаемая динамика отклоняется от наблюдаемой. Нужно подчеркнуть, что точка изменения градиента указывает на возмущение динамики сенсора. Анализ воздействия в простейшем случае сводится к поиску точки возмущения (точки изменения градиента), которая имеет строгую временную корреляцию с временем воздействия. При этом воздействие на сенсор регистрируется относительно прежних воздействий, что позволяет увеличить быстродействие прибора.

Стандартное отклонение среднего рассчитывается отдельно для региона  $B$  –  $\sigma_B$  и для региона  $E$  –  $\sigma_E$ . Величина  $\Psi$

$$\Psi = \frac{\sigma_E}{\sigma_B} \quad (4)$$

характеризует возмущения в области  $E$  относительно области  $B$ . Чем больше возмущение, т.е. воздействие на измерительную систему, тем больше  $\Psi$ . Из-за воздействий окружающей среды и электрохимических флуктуаций в области  $E$ , величина  $\Psi$  всегда имеет некоторое

отклонение от 1. Помимо этого, нелинейная регрессия чувствительна к выбору интервала  $t_b$ , флуктуации в фоновой области влияют на коэффициенты полинома (1) и, таким образом, на  $\Psi$ .

Критические значения  $\Psi$  определяются статистическим методом, см. [15], [10], с помощью непрерывных измерений, на основе анализа средних и стандартных отклонений  $\sigma_E$ ,  $\sigma_B$ , а также в адаптивной форме относительно среднего  $\Psi_{mean}$ .

В случае, если непрерывные измерения (для которых нужен непрерывно работающий статистический сервер) невозможны,  $\Psi_{mean}$  может быть оценен для региона непосредственно перед измерением, используя регрессионное сканирование. Для него выбирается точка за несколько часов до воздействия и рассчитывается  $\Psi_1$ . Затем производится сдвиг регионов  $B$  и  $E$  с шагом  $\Delta t$  (как правило несколько минут) и рассчитывается следующее значение  $\Psi_2$ . Этот процесс повторяется до тех пор, пока не будет достигнут регион  $E$  истинного эксперимента, см. Рис 4. Для каждой итерации  $i$  рассчитываются величины

$$\Psi_{(mean)_i} = 1/N_i \sum_{N_i} \Psi_j. \quad (5)$$

где  $N_i$  – это число уже выполненных итераций, отношение

$$n_i = \frac{\Psi_i}{\Psi_{(mean)_i}}, \quad (6)$$

где  $n_i$  является численным фактором воздействия и дает оценку существенности воздействия относительно предыдущей динамики сенсора без воздействия. Имеет смысл также рассчитывать значение

$$k_i = \frac{3n_i}{n_{i-1} + n_{i-2} + n_{i-3}}, \quad (7)$$

которое позволяет детектировать скачки в динамике  $\Psi_i$ . Первая точка и шаг  $\Delta t$  должны выбираться так, чтобы обеспечить достаточное количество итераций для аккумуляции  $\Psi_{(mean)_i}$ .

Метод регрессионного сканирования может применяться и для того случая, когда экспериментальный регион неизвестен и его существование необходимо оценить в некотором временном диапазоне. Показанный пример на Рис. 4(b) иллюстрирует эту возможность. При этом необходимо принимать во внимание первое увеличение динамики  $\Psi$  и две последующие пост-сессии (максимум  $\Psi$  может приходиться на пост-сессии). Например в динамике  $\Psi$  импеданса на Рис. 4(b), первое увеличение происходит в 9:30, и два последующих в 9:45 и 10:00.

### III. АНАЛИЗ СЕНСОРНЫХ ДАННЫХ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ В ЛАНГФАНГЕ

**Параметры окружающей среды.** Графики мощности ЭМ сигнала в диапазоне частот от 450МГц-2.5ГГц (сенсор МАХ2204), давления, питающего напряжения и 3D акселерометра/магнетометра показаны на Рис. 15 и 17 для обоих приборов в течении 9 часов. Мы

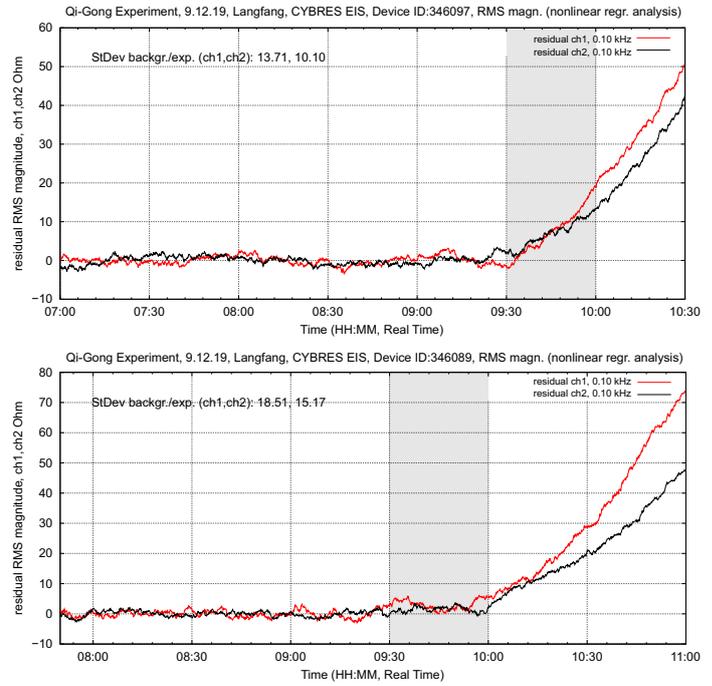


Рис. 5. ЭИС динамика двух сенсоров (каждый содержит два канала) за 2 часа до точки изменения тренда и 1 час после, серой полосой показано время активного воздействия мастера Цигуна. Точки перегиба очень точно коррелируют с началом и концом воздействия.

не отмечаем в этих данных каких либо аномалий, помимо канала X магнетометра, который демонстрирует заметную корреляцию с началом воздействия на обоих приборах. Температура внутри термо-контейнера обоих приборов показана на Рис. 16 (см. дальнейшую дискуссию о температуре).

Таблица I  
АНАЛИЗ РЕАКЦИИ ПО СЦЕНАРИЮ 3: РЕАКЦИЯ ВСЕХ СЕНСОРОВ, НАХОЖДЕНИЕ ТОЧКИ ПЕРЕГИБА МЕТОДОМ СКАНИРОВАНИЯ С 15 МИНУТНЫМ ШАГОМ.

N	сенсор	прибор	реакция	т.перегиба
1,2	EIS ch1,2	89	да	9:30
3,4	EIS ch1,2	97	да	10:00
5-8	t fluid ch1,2	89,97	да	9:45
9	t PCB	89	да	9:45
10	t PCB	97	да	9:30
11,12	ext. t	89,97	да	9:45
13,14	акселером.	97,89	нет	
15,16	магнетом.	97,89	нет*	(* x канал)
16,17	ЭМ сенсор	97,89	нет	
18,19	питание 4.2В	97,89	нет	
20,21	давление	97,89	нет	

**Электрохимическая и температурная динамика.** Множественные сенсоры в этом эксперименте могут рассматриваться несколькими разными способами:

- 1) все ЭИС и t сенсоры независимы друг от друга, рассматривается значение одного 'лучшего сенсора' из 12 сенсоров;

- 2) в каждом канале рассматривается попарно значение ЭИС и температурных данных совместно, выбирается значение 'лучшего канала' из 4х каналов;
- 3) все приборы рассматриваются как имеющий один выход (синтезируется одно значение из 6 или 12 сенсоров).

Динамика ЭИС и температуры жидкости 'лучшего канала' (канал 1 прибора 097 по сценарию 2) показаны на Рис. 4, 5, данные анализа всех сенсоров по сценарию 3 собраны в Таблице I. Все ЭИС и температурные сенсоры показали реакцию в интервале от 9:30 до 10:00 при регрессионном сканировании воздействия от 7:00 до 11:00 (фоновая динамика от 4:30 до 8:30, шаг сканирования – 15 минут). Таким образом, воздействие мастера Цигуна в эксперименте в Лангфанге детектировалось всеми 12 сенсорами.

Два MIND прибора в эксперименте в Лангфанге могут рассматриваться в качестве одного многоканального и многопараметрического устройства. Поскольку все данные анализируется одним и тем же алгоритмом нелинейной регрессии (или регрессионного сканирования), синтезирование одного выходного значения из 6 или 12 сенсоров можно проводить по комбинированному значению  $\Psi_i^{comb}$ , например

$$\Psi_i^{comb} = 1/N \sum_N \Psi_{i,j} \quad (8)$$

где индекс  $j$  проходит по всем доступным сенсорам на шаге  $i$ . На Рис. 6 показан МРА анализ каждого прибора на основе данных всех шести сенсоров.

При анализе мы отмечаем несколько странностей в температурной динамике разных сенсоров:

- 1) Изменение тренда происходит практически в одной точке, в то время как для систем с большой термальной инерцией характерно плавное изменение тренда.
- 2) Изменение тренда происходит примерно одинаково для двух систем, находящихся в несимметричных условиях (например, расстояние от боковых стенок).
- 3) Точка перегиба совпадает с началом воздействия.

Соответственно, вопрос остается открытым относительно механизма подобных тепловых изменений. Поскольку в опыте принимали участие биологические организмы, то эксперименты с подобными механизмами может иметь весьма нетривиальный характер, например, просто нагретый физический объект может и не производить эти эффекты. Тестирование нескольких гипотез производилось в Штутгарте.

#### IV. АНАЛИЗ ТЕПЛОВОЙ ДИНАМИКИ В ЭКСПЕРИМЕНТАХ В ШТУТГАРТЕ

Задача экспериментов в Штутгарте заключалась в рассмотрении и проверке нескольких гипотез о механизме термодинамической реакции. Подобные исследования и методы измерений известны в литературе

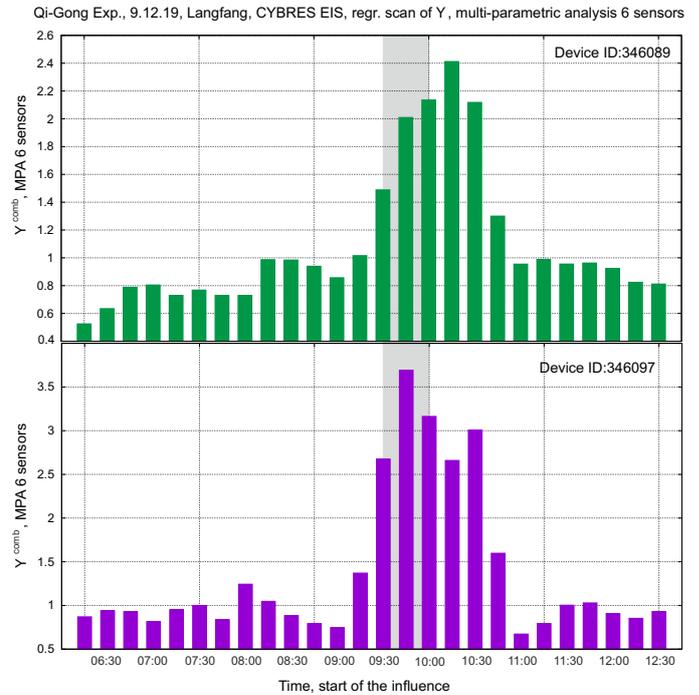
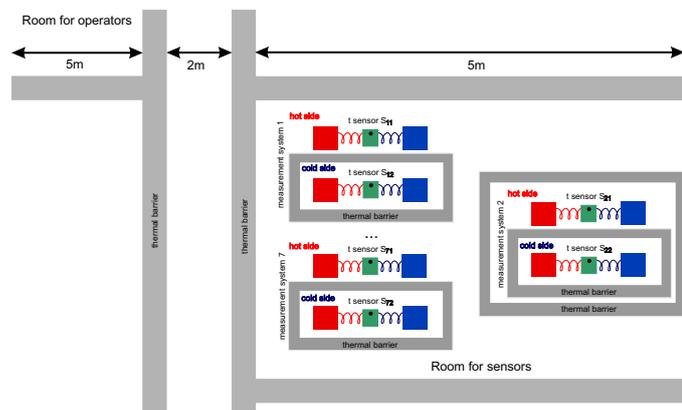


Рис. 6. Регрессионное сканирование эксперимента в Лангфанге (Китай), мультипараметрический анализ основан на данных шести сенсоров из каждого ЭИС прибора,  $\Psi_i^{comb}$  рассчитан как среднее всех  $\Psi_i$  из каждого сенсора по формуле (8). Наилучшее соотношение 'сигнал-шум' достигается при использовании данных всех шести сенсоров, серой полосой показано время воздействия мастера Цигуна.

[12], [8], [17] с помощью калориметрических приборов. В дискуссиях были высказаны аргументы в пользу изменения теплоемкости пара- и орто- воды (с различными спинами) [18], тепловых аномалий в результате эффекта Зенона [19] (который также имеет применение к макросистемам [20]), и флуктуационного механизма. За основу этой работы была принята идея из работы [14] – при переносе тепла от нагретого тела к холодному необходимо учитывать не только теплопроводность конкретных материалов, но и теплопроводность физического вакуума посредством квантовых флуктуаций. Авторы эксперимента [14] в интервью не отрицают, что эффект может присутствовать и на макроскопической шкале: 'In principle, stars may even heat their planets through this newfound mechanism. Given the distances involved, however, the magnitude of this effect would be 'exceedingly small'...' [21]. Структура эксперимента из [14] была адаптирована для нескольких 'горячих' и 'холодных' объектов, для которых показаны теплопроводящие пути, см. Рис. 7(a). Для создания задержки в распространении тепла между несколькими системами, были установлены тепловые барьеры, по обе стороны которых установлены температурные сенсоры. Таким образом, мы отказались от калориметрического метода и термостабилизации системы, и сконцентрировались на анализе динамики локального теплопереноса между несколькими изолированными источниками тепла.



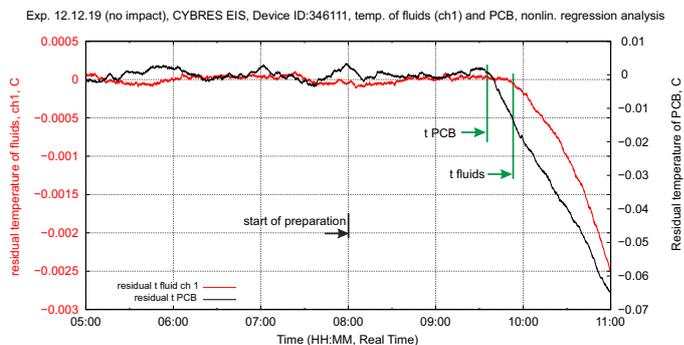
(a)



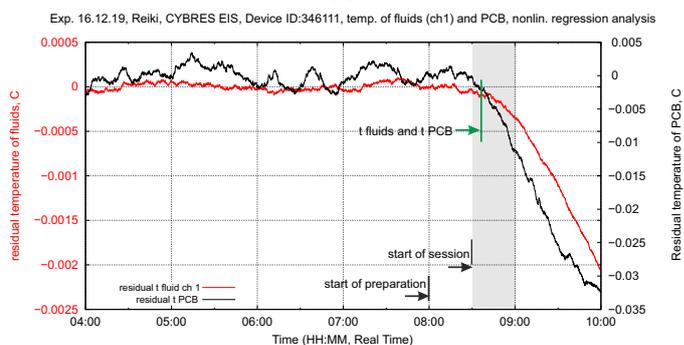
(b)

Рис. 7. (a) Структурная схема сетапа по изучению тепловых эффектов квантовых флуктуаций в макроскопических системах, см. описание в тексте. Нагретые и холодные объекты показаны красным и синим цветом; (b) Фотография базового сетапа в Штутгарте для изучения температурных эффектов, тепловой барьер представлен контейнером из неопора объемом  $0.036 \text{ м}^3$  и толщиной стенки 5 см. внутри которого находятся 4.5-5 литров воды (или термогеля), общее расстояние трех контейнеров 120 см.

В экспериментах тепловым барьером является неопоровый контейнер с толщиной стенок 5 см и объемом  $0.036 \text{ м}^3$ , внутри которого находятся 4.5-5 литров воды (или термогеля) для создания тепловой инерции. Электрохимические ячейки с сенсорами температуры находятся внутри контейнера, электронный модуль с двумя сенсорами температуры (печатная плата и внешняя температура) находятся снаружи контейнера. Источники тепла находятся как в электрохимических ячейках внутри термо-контейнера (оптическое возбуждение и электрохимические реакции), так и на плате с электроникой (за счет самонагрева) снаружи термоконтейнера. Дополнительно, в качестве теплобарьера использовалась термокамера с помещенным внутрь термоконтейнером, как и вся комната с сенсорами, которая была дополнительно теплоизолирована пленочными экранами. Вся система находится в тепловом равновесии за счет длительной работы в режиме фоновых измерений. Для регистрации температурной динамики используется метод перегиба тренда, детектируемый с помощью нелинейной регрессии – точка перегиба температурного тренда является 'реакцией



(a)



(b)

Рис. 8. Сравнение температурной динамики жидкости внутри термоизоляционного контейнера и сенсора температуры снаружи термо-контейнера: (a) Эксперимент 12.12.19, операторы вошли в комнату для операторов и начали приготовление в 8:00, однако сессия не проводилась. Задержка реакции  $t$  сенсоров составляет порядка 95-115 минут, первым реагирует сенсор вне термо-контейнера, через 20 минут – сенсор внутри термо-контейнера. (b) Эксперимент 16.12.19, операторы вошли в комнату для операторов и начали приготовление в 8:00, Рейки сессия началась в 8:30. Реакция  $t$  сенсоров наступает через 3-5 минут практически одновременно внутри и снаружи термо-контейнера. Сходное поведение регистрируется для всех 3х приборов, участвующих в экспериментах.

сенсора', которая исследуется методом регрессионного сканирования в периоде 10-12 часов.

Поскольку дополнительным источником тепла являются: 1) ИК излучение самого оператора; 2) конвекционные эффекты вызванные его движением; 3) общее утреннее повышение температуры, то 'горячей' стороной является внешняя сторона термо-контейнера, на которые будет воздействовать тепло за счет фотонно-фононного механизма. Ожидаемым поведением будет первая реакция 'горячего' сенсора через некоторое время после входа оператора в комнату для операторов и спустя какое-то время – 'холодного' сенсора. Как показали предыдущие эксперименты, задержка реакции 'холодных' температурных сенсоров внутри неопорового термоконтейнера составляет примерно 20-25 минут.

Основная гипотеза экспериментов в Штутгарте заключается в том, что оператор, за счет концентрации внимания, воздействует на квантовые флуктуации, которые изменяют локальные теплопроводности. В этой

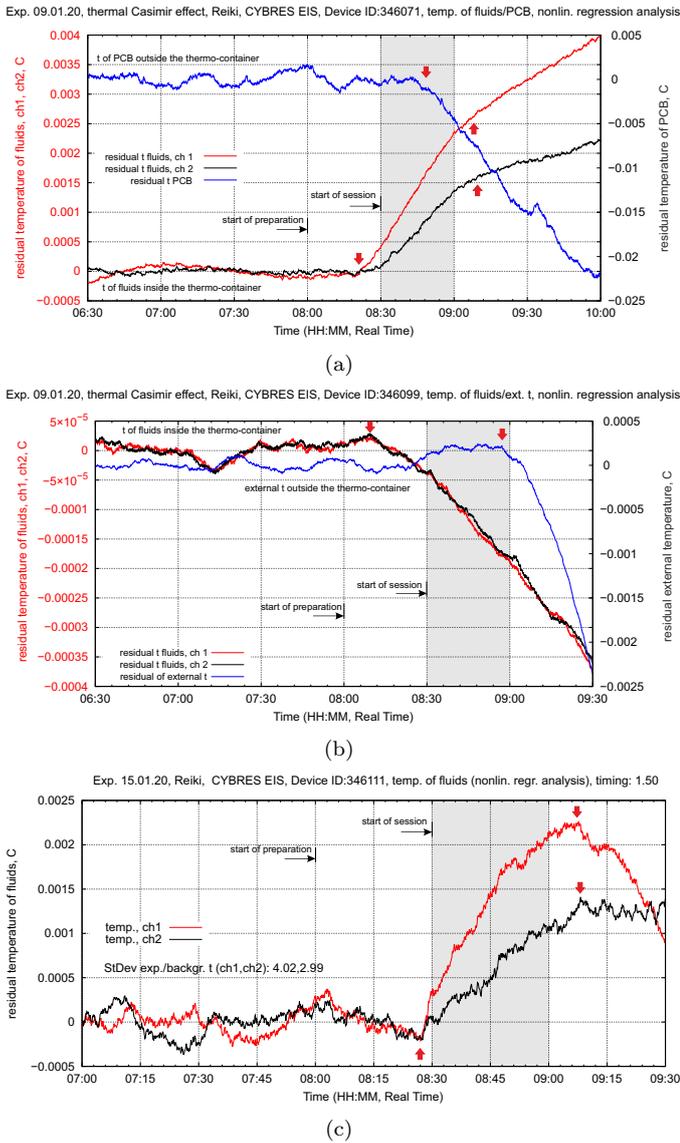


Рис. 9. Примеры различных 'странных' тепловых эффектов в экспериментах в январе 2020 в Штутгарте. (а) Эксперимент 09.01.20, прибор 071, температурная реакция внутри контейнера начинается раньше реакции снаружи, причем температура внутри уменьшается, снаружи увеличивается; (б) Эксперимент 09.01.20, прибор 099, температурная реакция жидкости внутри контейнера на 40 минут опережает реакцию внешней температуры, внешняя температура сразу после сессии начинает резко повышаться; (с) Эксперимент 15.01.20, прибор 111, резкая реакция температуры жидкостей, совпадающая с началом и концом сессии.

связи, мы должны наблюдать различные отклонения от классической термодинамической схемы, описанной выше. Например

- быстрая температурная реакция, быстрее чем температурное воздействия оператора;
- сначала температурная реакция на 'холодной' стороне внутри термо-контейнера, потом на 'горячей' стороне снаружи термо-контейнера;
- одновременные изменения градиента температуры;

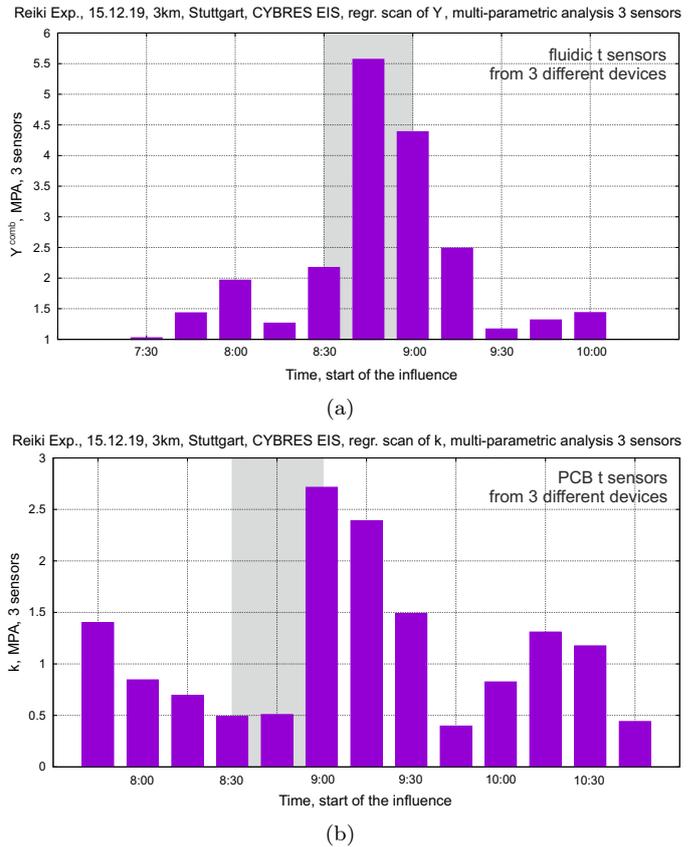


Рис. 10. Регрессионное сканирование репликационного эксперимента в Штутгарте на расстоянии 3х км между сенсорами и операторами. Мультипараметрический анализ основан на данных 3 сенсоров из трех разных приборов. (а) Данные сенсоров температуры жидкости внутри термостабилизационного контейнера,  $\Psi_i^{comb}$  рассчитан как среднее всех  $\Psi_i$  сенсоров по формуле (8). (б) Данные сенсоров температуры на печатной плате электронных компонентов вне термостабилизационного контейнера,  $k_i$  рассчитан как среднее всех  $k_i$  сенсоров по формуле (7). Серой полосой показано время воздействия операторов Рейки, данные отдельных сенсоров синхронизированы внутри 15-минутного интервала.

- точечные изменения градиента (вместо плавных изменений, характерных для температурных реакций);

будут указывать на аномалии в рамках классической термодинамики, однако вполне объясняемые в рамках квантовой термодинамики.

Отдельным элементом этих тестов является изучение пространственного распределения аномалий. Объем одного контейнера  $0.036 \text{ м}^3$ , трех устройств  $0.11 \text{ м}^3$ , см. Рис. 7(б), т.е. гипотеза заключалась в том, что пространственный объем нелокального воздействия составляет, как минимум,  $0.11 \text{ м}^3$ . Во второй серии экспериментов, в январе 2020, использовались 7 приборов, расставленных вдоль разных стенок лаборатории. Параметры экспериментов показаны в Таблице II.

**1. Сравнение экспериментов с воздействием и без воздействия** позволяет выяснить тепловую динамику этих систем. В первом эксперименте 12.12.19,

Таблица II  
ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЕРИМЕНТОВ В ШТУТГАРТЕ.

тип	дата	расстояние	воздействие
1	12.12, 12.01	10-15 м	без воздействия
2	14.12, 16.12, 09.01, 14.01, 15.01	10-15 м	Рейки
3	15.12, 14.01	3 км	Рейки
4	16.01, 17.01	10-15 м	ментальное

операторы вошли в комнату для операторов и начали приготовление в 8:00, однако сессия не проводилась. Более того, температура в комнате операторов была увеличена на 3-5 С, чтобы увидеть максимально быстрое распространение тепла. Динамика  $t$  сенсоров внутри термоизоляционного контейнера и снаружи термоконтейнера показана на Рис. 8. Наблюдается задержка температурной реакции порядка 95-115 минут, первым реагирует сенсор вне термо-контейнера, через 20 минут – сенсор внутри термо-контейнера, что подтверждает механизм распространения тепла фотонно-фононным способом.

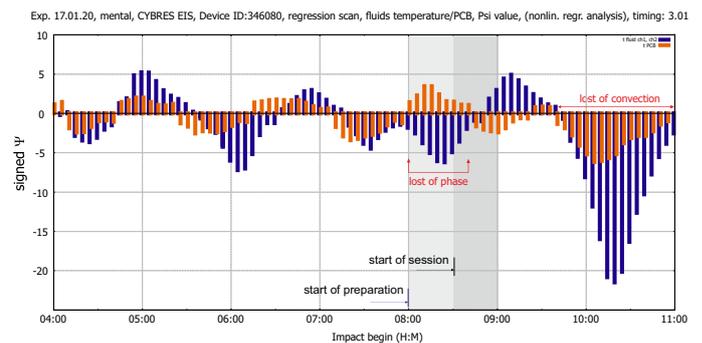
В эксперименте с воздействием 16.12.19, операторы вошли в комнату для операторов и начали приготовление в 8:00, Рейки сессия началась в 8:30. При этом температура в комнате операторов была уменьшена на 3-5 С, чтобы замедлить распространение тепла. Однако в этом случае реакция  $t$  сенсоров наступает уже через 3-5 минут, причем практически одновременно внутри и снаружи термо-контейнера, см. Рис. 8. Сходное поведение регистрируется для всех 3х приборов, участвующих в экспериментах.

**2. Различные тепловые аномалии** наблюдались практически во всех экспериментах. На Рис. 9(a,b) показан интересный случай тройной аномалии, зафиксированный в январских экспериментах. Здесь показана динамика первой ЭИС системы, заключенной в термокамеру (и в термо-контейнер), и второй системы – только в термо-контейнере. Расстояние между ними порядка 2х метров. Ожидаемым поведением для этой системы является первая реакция 'горячей' стороны вне термо-контейнера через 90-110 минут после появления оператора, затем внутри термо-контейнера. Однако сначала реагируют сенсоры внутри контейнера, только после снаружи, при этом температура внутри понижается, а снаружи увеличивается. На Рис. 11 показано регрессионное сканирование эксперимента 15.01.20, когда на протяжении 2х часов температура внутри контейнера также снижалась, а снаружи контейнера увеличивалась. На Рис. 9(c) показан интересный случай реакции двух температурных сенсоров жидкости, точно отмечающих начало и конец сессии.

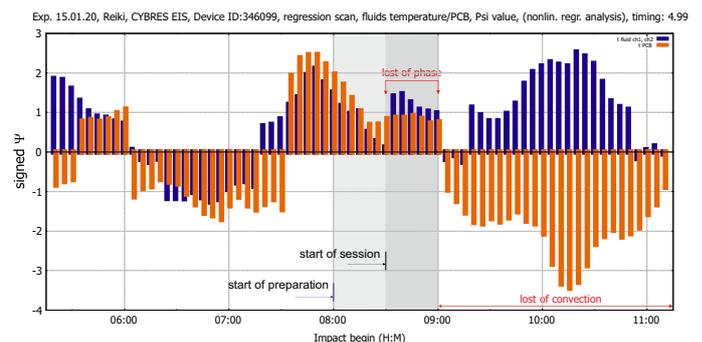
**3. Эксперименты на расстоянии 3х км между операторами и сенсорами** проводились 15.12.19 и 14.01.20, их задача заключалась в демонстрации тепловых эффектов даже в том случае, если оператор находится на значительном расстоянии, т.е. фотонно-фононный способ передачи тепла полностью исключается. На Рис. 10 показано регрессионное сканирование

данных сенсоров температуры жидкости внутри термостабилизационного контейнера и сенсоров температуры на печатной плате электронных компонентов вне термостабилизационного контейнера. Мы находим те же эффекты во всех трех приборах, однако сдвинутые относительно друг друга на 10-15 минут.

**4. Регрессионное сканирование** параметра  $\Psi$  температуры жидкости и внешней температуры позволяет выявить возможные артефакты и проанализировать механизмы тепловых изменений. Этот метод нужно рассматривать как дополнительный к анализу точки перегиба тренда. Два примера показаны на Рис. 11. Мы наблюдаем осциллирующую динамику  $\Psi$  внешней температуры, которая, вероятно, вызвана тепловой конвекцией в комнате с сенсорами (электронные блоки имеют температуру 26С, средняя температура в комнате 20С) и усиленной нелинейной регрессией. Период осцилляции порядка 60-70 минут. Температура внутри термоконтейнеров следует внешней температуре, однако имеет переменную задержку в 30-40 минут, связанную с задержкой в прохождении тепла. Периоды колебаний могут смещаться относительно друг друга, поскольку локальный теплоперенос внутри и снаружи контейнеров независимы.



(a)



(b)

Рис. 11. Регрессионное сканирование  $\Psi$  температуры жидкости (среднее  $\Psi$  обоих каналов) и внешней температуры на плате электронных компонентов. (a) Сессия без Рейки 17.01.20; (b) Сессия с Рейки 15.01.20.

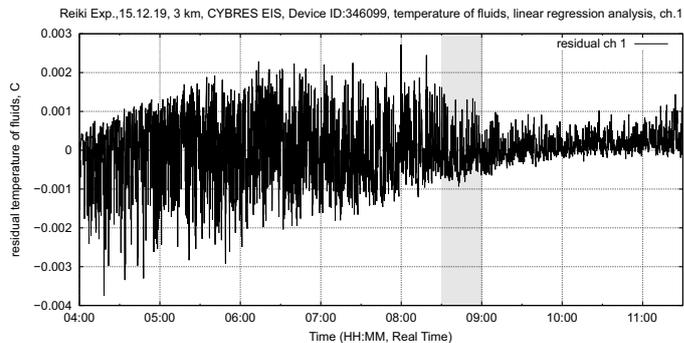
При проведении сессий происходят два типа изменений. По-первых, происходит потеря одной фазы колебаний, как правило это  $\Psi$  температуры жидкости. Во-вторых, непосредственно после сессии, насту-

пает стадия с длительностью около двух периодов, когда прекращаются колебания  $\Psi$  внешней температуры. Температура жидкости и внешняя температура могут находиться как в одной фазе, так и в противофазе (т.е. температура жидкости понижается, а внешняя температура увеличивается на протяжении 120 минут). После этого осцилляции восстанавливаются. Этот механизм наблюдается в большинстве проанализированных сессий, вне зависимости от суточного солнечного цикла, что позволяет исключить Солнце как один из источников артефактов. В контрольных экспериментах без воздействий оба  $\Psi$  имеют регулярную колебательную динамику, однако также встречаются тепловые аномалии. Это наблюдение схоже с электрохимической динамикой, где также отмечаются различные воздействия окружающей среды [15], [16]. На текущем этапе исследований мы обозначаем подобные тепловые эффекты как вероятностные, который имеет высокую вероятность возникновения во время сеанса.

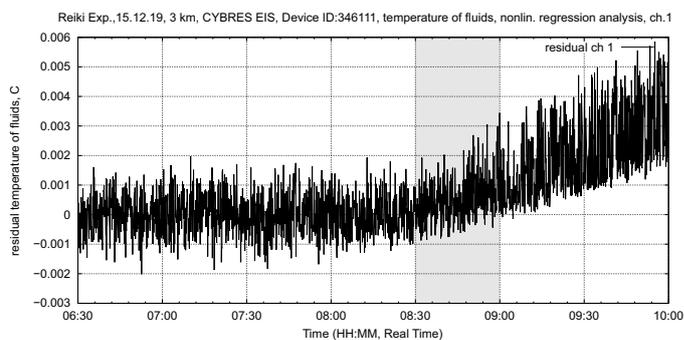
#### V. АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО, ТЕРМОХИМИЧЕСКОГО И ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОГО ШУМА

Принципы анализа электрохимического шума описаны в [22]. Идея этого метода заключается в том, что шумовая динамика как в электрохимических, так и в термохимических сенсорах отличается до и после воздействия за счет изменения молекулярных и квантовых процессов в жидкости. Пример показан на Рис. 12 в эксперименте по дистантному воздействию Рейки на расстоянии 3 км, где, несмотря на полное отсутствие локальных тепловых изменений, мы наблюдаем отчетливые разницу в термохимической шумовой динамике до и после дистантного воздействия. Также наблюдаются и изменения термодинамических шумовых характеристик внешней температуры, см. Рис. 14, которые мы относим к рассматриваемому механизму квантовых флуктуаций.

Для получения численной характеристики шумовой динамики используется статический анализ на основе расчета статистических моментов (вариация, асимметрия, эксцесс) для динамики до и после воздействия. Моменты рассчитываются отдельно для импеданса, фазы, корреляции и температуры жидкости, т.е. изменения характеризуются 12ти компонентным вектором. Как правило, рассматривая статистические моменты для двух точек времени, лежащих недалеко друг от друга, наблюдаются небольшие отклонения компонентов этих векторов. Значительные отклонения динамики указывают на значительные изменения, которые можно использовать для характеристики воздействия. На Рис. 13 показан анализ шумовой динамики эксперимента в Лангфанге до воздействия, где наблюдаются небольшие изменения между периодами 6:00–7:00 и 7:00–8:00. Однако в периоде воздействия 9:00–10:00 происходит скачок всех моментов импеданса, где разница составляет более 10 раз. Поскольку данная работа не ставит задачу характеристики воздействия, анализ



(a)



(b)

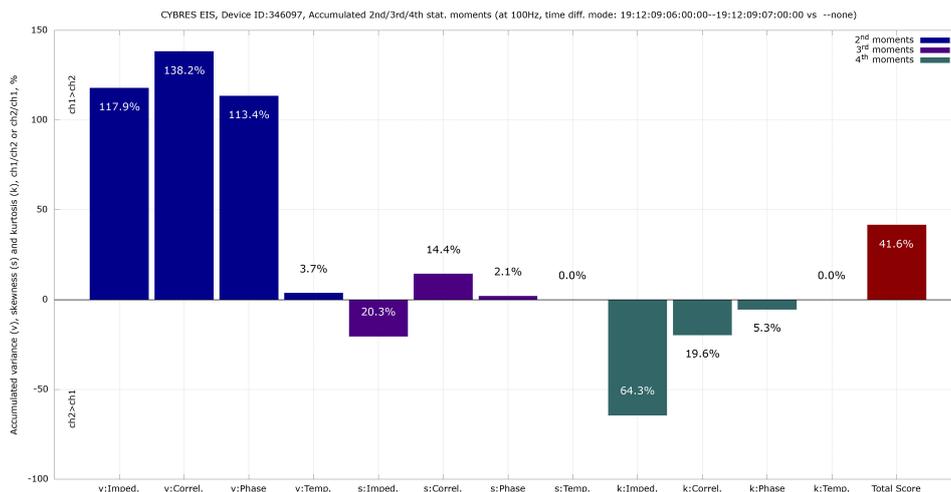
Рис. 12. Два примера различной термохимической шумовой динамики до и после воздействия в двух разных ЭИС системах в эксперименте 15.12.19, по дистантному воздействию Рейки на расстоянии 3 км.

шумовой динамики приводится как один из результатов эксперимента в Лангфанге, который подтверждает эффекты Цигуна на молекулярные процессы в жидкости.

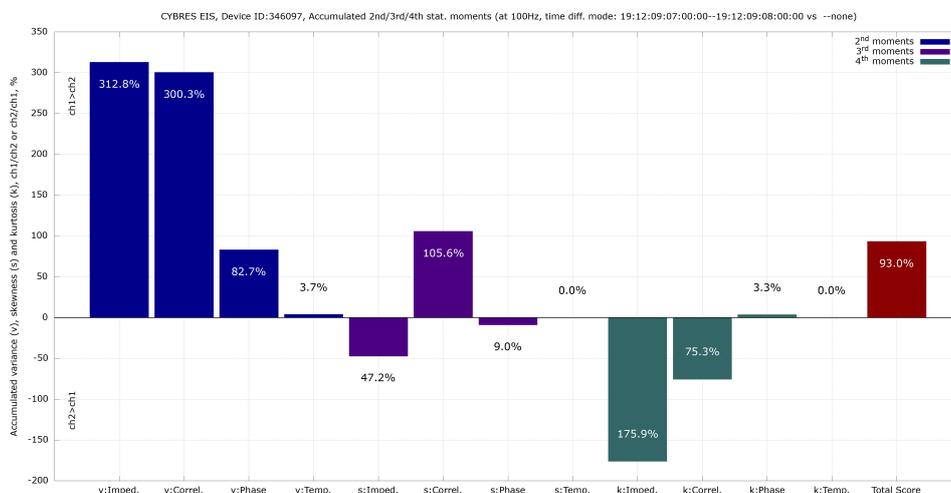
#### VI. Выводы

В этой работе показаны результаты измерений электрохимическим, термохимическим и термодинамическим методами локальных и дистантных воздействий Цигуна и Рейки, проведенные в Лангфанге (КНР) и в Штутгарте (ФРГ). Локальное воздействие Цигуна было детектировано всеми 12 сенсорами, при этом возник вопрос к природе тепловых изменений. Для выяснения этого фактора были проведены локальные и дистантные эксперименты с Рейки. Они подтвердили наличие не только термохимических, но также и термодинамических откликов на воздействие, даже для тех случаев, когда локальный перенос тепла полностью исключался.

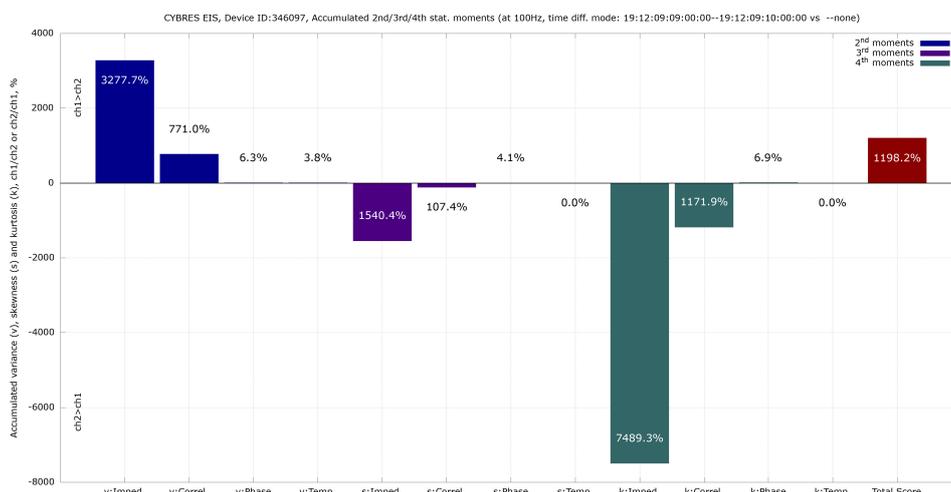
При обсуждении результатов была высказана мысль о том, что 'странные' с точки зрения термодинамики результаты могут быть объяснены, если предположить не механизм распространения тепла, а изменения теплопроводности, вызванное за счет квантовых флуктуаций физического вакуума, например, с эффектом Казимира. Работа [14] демонстрирует измерение подобных эффектов на расстоянии порядка  $1 \mu\text{m}$  в вакууме, однако авторы не исключают его макроскопического вари-



(a)



(b)



(c)

Рис. 13. Анализ электрохимического и термодинамического шума на основе расчета статистических моментов (вариация, асимметрия, эксцесс) для импеданса, фазы, корреляции и температуры в эксперименте в Лангфанге 09.12.19. (a) Анализ шумовой динамики с 6:00 до 7:00; (b) Анализ шумовой динамики с 7:00 до 8:00; (c) Анализ шумовой динамики с 9:00 до 10:00. Наблюдаются небольшие отклонения компонентов до воздействия (с 6:00 до 8:00) и существенная разница более чем в 10 раз в момент воздействия (с 9:00 до 10:00).

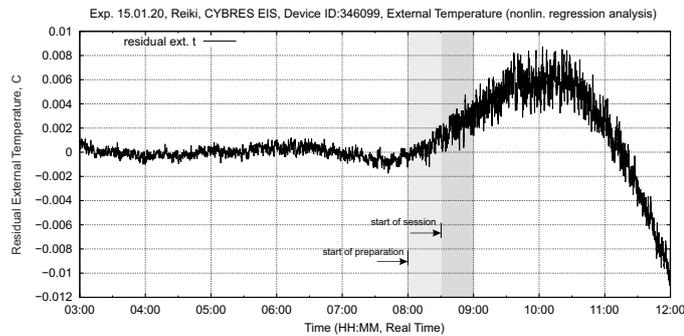


Рис. 14. Эксперимент 15.01.20, Рейки, уменьшение градиента внешней температуры в термокамере во время/после сессии, с одновременным увеличением флуктуационной компоненты (теплового шума). В дальнейшем происходит увеличение температуры. Градиенты температуры вне термокамеры показывают увеличение тренда.

анта (например в отличных от вакуума средах). Таким образом, мы отказались от типичных калориметрических измерений и сконцентрировались на измерении тепловой динамики между несколькими локальными 'горячими' и 'холодными' сторонами. В экспериментах отчетливо наблюдаются два перегиба температурного тренда на 'горячей' стороне: во время сессии Рейки и спустя 110-130 минут. Если второй перегиб отвечает за передачу тепла классическим фотонно-фононным способом, то природа первого перегиба, который происходит одновременно и на 'горячей' и на 'холодной' стороне, остается неясной. В качестве гипотезы можно высказать вопрос о том, не происходит ли взаимодействие операторов Цигуна и Рейки с квантовыми флуктуациями, например, через механизм макроскопической запутанности [23], [24]? Один из интересных аргументов в пользу флуктуационной природы тепловых изменений показан на Рис. 14, где после сессии наблюдается уменьшение градиента температуры на протяжении 60 минут, сопровождаемое увеличением примерно в 10 раз тепловых флуктуаций (шума).

При регрессионном сканировании, которое представляет из себя наиболее полный инструмент для проверки на артефакты, видны изменения осцилляционной динамики параметра  $\Psi$  для температуры внутри и вне термоконтейнеров во время сессий. В частности, происходит наступление 'необычной фазы' сразу после сессий, когда осцилляции прекращаются, при этом температура внутри может уменьшаться, а снаружи термоконтейнера увеличиваться на протяжении 110-130 минут. Здесь нужно отметить, что речь идет об очень малых изменениях градиентов, на уровне сотых градуса Цельсия в час. Более того, при регрессионном сканировании видно, что подобные тепловые 'странности' встречаются не только во время сессий, поэтому правильно говорить об увеличении вероятности нахождения тепловых аномалий во время сессий. Сравнивая ментальные воздействия с Рейки и без нее, нужно отметить более сильные результаты с Рейки, в особенности это касается тепловых эффектов. Вопрос простран-

ственного распределения эффектов остался открытым. С одной стороны регистрируется отклик приборов на которые не было направлено воздействие (графики которых не наблюдались операторами). С другой стороны, сенсорные системы с и без отклика варьируются достаточно произвольно между опытами. Проявляется ли в этом механизм макроскопической запутанности между измерительными приборами, либо этот эффект вызван операторами – для выяснений этого вопроса необходимы дополнительные эксперименты.

Подводя итог всей работы, экспериментальные данные подтверждают влияние как Цигуна, так и Рейки на электрохимические, термохимические и термодинамические процессы, при исключении электромагнитного, магнитного и термального пути передачи воздействия. Эти изменения имеют очень слабый характер и вероятностную природу, однако обнаруживается стабильная систематичность в их проявлении. Анализ литературы указывает на возможную гипотезу квантовых флуктуаций (известных в эффекте Казимира), которые могут быть ответственны за перенос воздействия как для электрохимических (за счет флуктуаций электрического поля [25]), так и термодинамических сенсоров. Необходимо принимать в рассмотрение этот возможный механизм и в других биологических и биохимических опытах. В литературе опубликовано несколько подобных наблюдений, авторы надеются на проведение независимых репликаций в других лабораториях.

## VII. БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы хотели бы высказать благодарность Владиславу Жигалову и Геннадии Шипову за обсуждение результатов эксперимента в контексте эффекта Казимира и пара-/орто- воды с механизмом спиновых взаимодействий.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Yu Chen, Zhong Cai, Peng Gao, Qian Feng, Xuemei Bai, and Bruce Tang. Electronic transmission of nonlocal suppressive effect of chinese herbal medicine to *escherichia coli*. *Biology, Engineering and Medicine*, 4, 01 2019.
- [2] Gao Peng and Serge Kernbach. External qi and torsion field. *Somatic Science Conference (devoted to Xuesen Qian)*, China, 2018.
- [3] 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.
- [4] B. Tang, Tongju Li, Xuemei Bai, Minyi Zhao, Bing Wang, Glen Rein, Yongdong Yang, Peng Gao, Xiaohuan Zhang, Yanpeng Zhao, Qian Feng, Zhongzhen Cai, and Yu Chen. Rate limiting factors for dna transduction induced by weak electromagnetic field. *Electromagnetic Biology and Medicine*, 38:1–11, 12 2018.
- [5] С.Я. Турлыгин. Излучение микроволн ( $\lambda \sim 2\text{мм}$ ) организмом человека. *Бюлл. Экспер. Биологии и Медицины*, (XIV, 4 (10)):63–72, 1942.
- [6] L.L. Vasiliev. *Experiments in Distant Influence*. Wildwood House Ltd, 1976.
- [7] Ю.В. Гуляев and Э.Э. Годик. Физические поля биологических объектов. *вестник АН СССР*, 8:118–125, 1983.
- [8] Г.К.Гуртовой, Е.А.Дубицкий, and А.Г.Пархомов. Дистанционное воздействие человека на экранированный микрокалориметр. Эксперимент Москва - Новосибирск. *Парапсихология и психофизика*, 1:29–39, 1993.

- [9] S. Kernbach, I. Kuksin, and O. Kernbach. On accurate differential measurements with electrochemical impedance spectroscopy. *WATER*, 8:136–155, 2017.
- [10] CYBRES. *Application Note 26. Methodology and protocols of feedback-based EIS experiments in real time.* 2019.
- [11] Л.Е. Колодный. *Феномен 'Д' и другие.* М., Издательство политической литературы, 1991.
- [12] Г.К.Гуртовой and А.Г.Пархомов. Экспериментальные исследования дистанционного воздействия человека на физические и биологические системы. *Парапсихология и психофизика*, 4:31–51, 1992.
- [13] А.В.Бобров. *Инструментальное исследование природы и свойств высокопроницающего нетеплового компонента излучения человека.* препринт N 55 МНТЦ 'ВЕНТ', М., 1994.
- [14] King Yan Fong, Hao-Kun Li, Rongkuo Zhao, Sui Yang, Yuan Wang, and Xiang Zhang. Phonon heat transfer across a vacuum through quantum fluctuations. *Nature*, 576:243–247, 12 2019.
- [15] С. Кернбах, В. Жигалов, А. Федоренко, J. Pfeiffer, G. Peng, О. Кернбах, А. Кернбах, and E. Gorokhov. Тренировка дистантных операторных взаимодействий с ЭЭГ и ЭИС обратной связью. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 23–24(7):90–102, 2019.
- [16] С. Кернбах and О. Кернбах. Дистантные Эффекты Рейки. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2020.
- [17] Г.Н. Дульнев and А.П. Ипатов. *Исследования явлений энергоинформационного обмена: экспериментальные результаты.* ГИТМО, Санкт-Петербург, 1998.
- [18] L. Farkas. *Über Para- und Orthowasserstoff.* *Ergebn. exakt. Naturwiss.* 12, 163, 1933.
- [19] Fatemeh Ghasemi and Afshin Shafiee. A new approach to study the zeno effect for a macroscopic quantum system under frequent interactions with a harmonic environment. *Scientific Reports*, 9:15265, 10 2019.
- [20] Robert Biele, Cesar Rodriguez-Rosario, Thomas Frauenheim, and Angel Rubio. Controlling heat and particle currents in nanodevices by quantum observation. *npj Quantum Materials*, 2, 11 2016.
- [21] Charles Q. Choi. Space heater: Scientists find new way to transfer energy through a vacuum. *Scientific American*, 2019.
- [22] CYBRES. *Application Note 20. Analysis of electrochemical noise for detection of non-chemical treatment of fluids.* 2018.
- [23] J. Sperling and I. A. Walmsley. Entanglement in macroscopic systems. *Phys. Rev. A*, 95:062116, Jun 2017.
- [24] 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.
- [25] P. L. Geissler, C. Dellago, D. Chandler, J. Hutter, and M. Parrinello. Autoionization in Liquid Water. *Science*, 291:2121–2124, March 2001.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

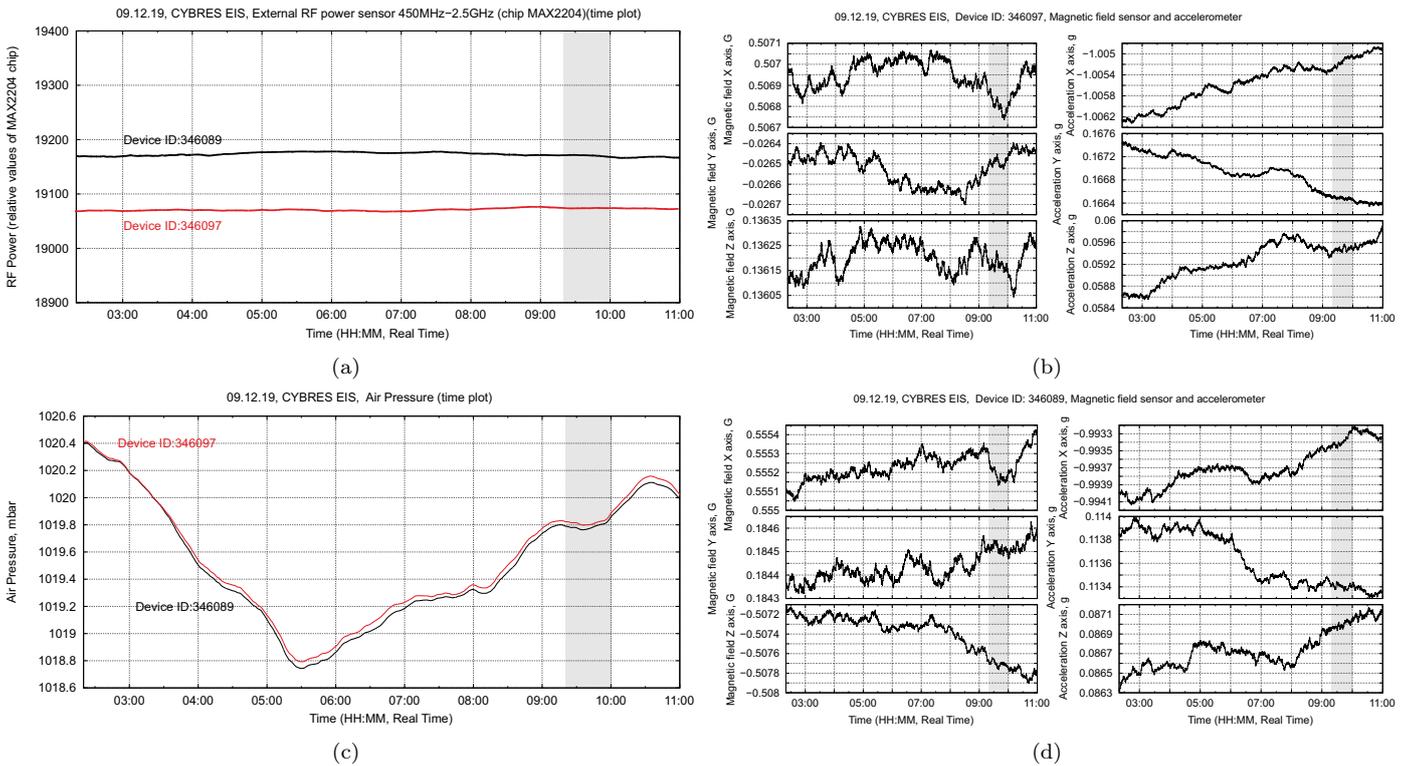


Рис. 15. Динамика мощности ЭМ сигнала в диапазоне частот от 450МГц-2.5ГГц (сенсор MAX2204), и давления в течении 9 часов в эксперименте в Ланфанге. Серой полосой показано воздействие серой полосой показано время активного воздействия мастера Цигуна. Динамика 3D акселерометра/магнетометра для обоих приборов в течении 9 часов. Отмечается аномалия канала X магнетометра, который демонстрирует заметную корреляцию с началом воздействия на обоих приборах, серой полосой показано время активного воздействия мастера Цигуна.

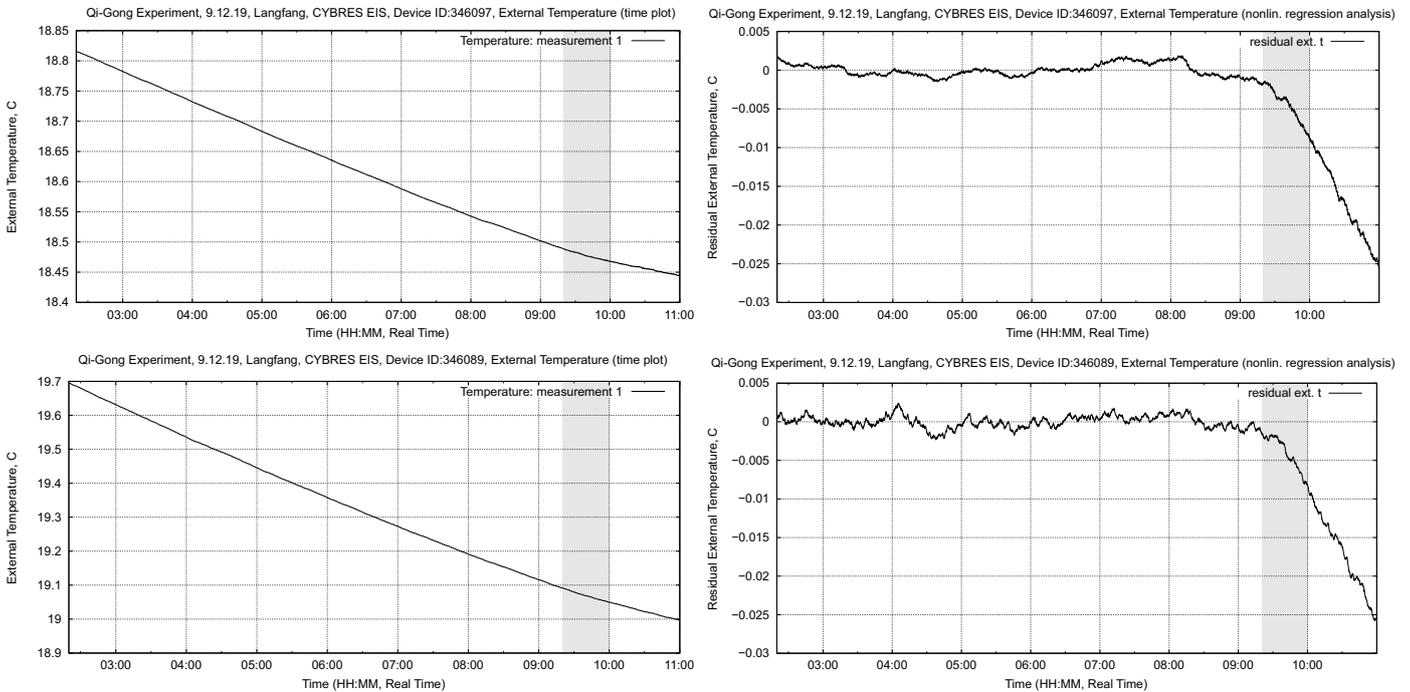


Рис. 16. Динамика температуры внутри термо-контейнеров в течении 9 часов. Показаны исходные данные и их нелинейные регрессии в периоде от начала измерения до точки воздействия, серой полосой показано время активного воздействия мастера Цигуна.

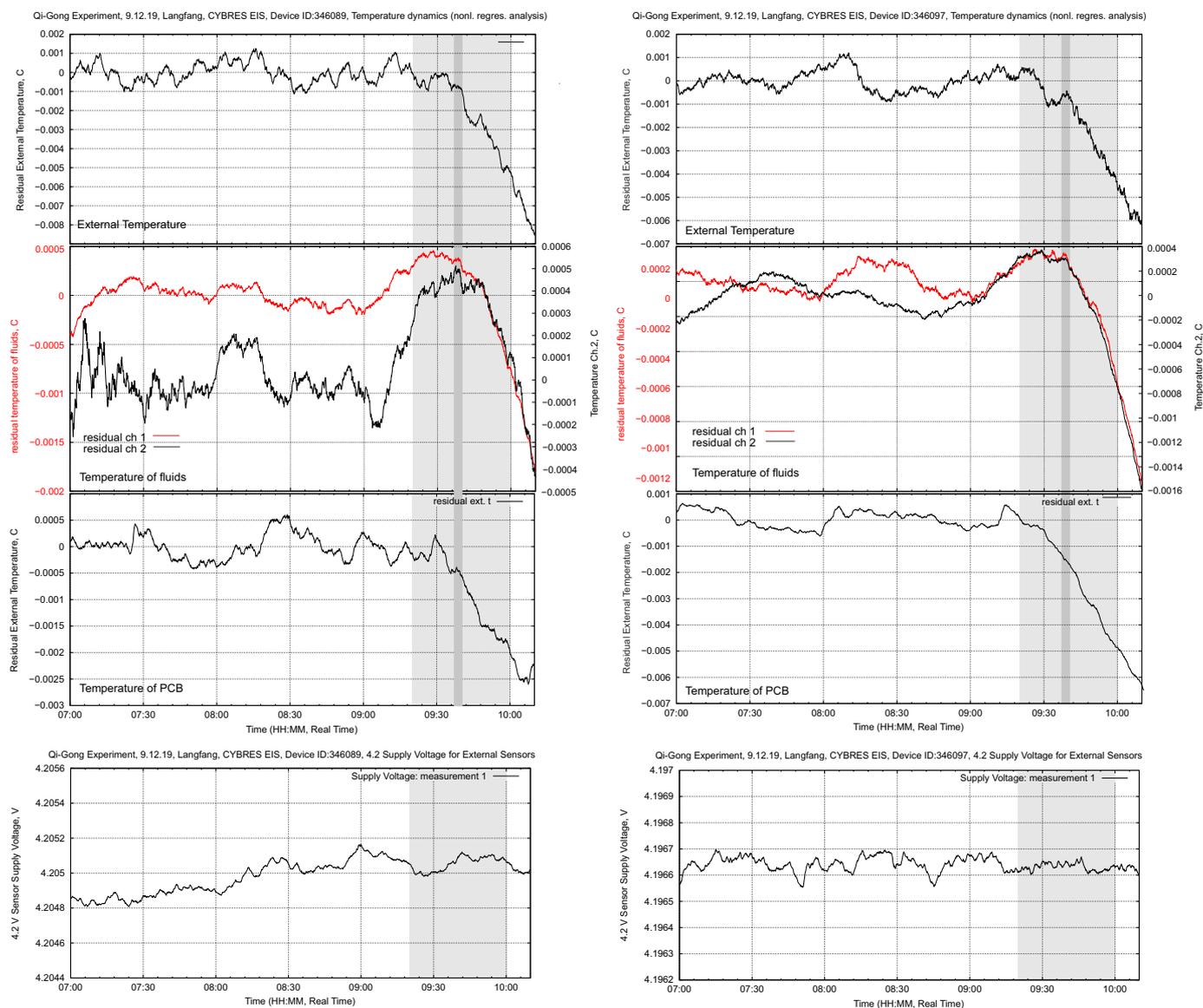


Рис. 17. Динамика температуры всех 8 датчиков температуры, показаны нелинейные регрессии в периоде от 7:00 до точки начала воздействия. Приведены данные питающего напряжения для температурных сенсоров, каких-либо аномалий не зафиксировано.

# Символы как Механизмы

Сергей Кернбах<sup>1</sup>, Ольга Кернбах<sup>1</sup>

**Аннотация**—В работе рассматривается электрохимическое, термохимическое и термодинамическое поведение водных систем при оказании на них удаленного воздействия 'текстовыми символьными конструкциями' – мантрами, молитвами, а также 'энергоинформационными образованиями' (ЭИО). При использовании сакральных текстов, без техник визуализации, регистрируются статистически существенные электрохимические изменения на уровне 94%-102% выше, чем в контрольных опытах с нейтральными текстами. Термохимические и термодинамические флуктуации также демонстрируют максимальные значения во время некоторых экспериментов. Символьные ЭИО проявляют уровень воздействия порядка 139%, при этом выполняются автономно, без вовлечения операторов. Совместно с ранее опубликованными данными, рассматривается гипотеза о 'символах как механизмах', предоставляющих операторам определенную 'функциональность' при использовании в упражнениях йоги, Рейки, Цигуна, Туммо и других практиках. Обсуждается нейрокогнитивное и макроквантовое объяснение действия этих феноменов. Анализируется возможность инструментализации ЭИО, использования эффектов функционального времени и применения в гибридных 'символьно-приборных' устройствах.

## I. ВВЕДЕНИЕ

Некоторые символы – графические изображения, мандаллы, мантры, тексты, имена при использовании во время молитвы, медитации, при визуализации или повторении операторами вслух имеют необычное воздействие на физические и биологические системы [1], [2], [3], [4]. В научной литературе они рассматриваются как психологические структуры в рамках архетипов Юнга [5], в контексте целительских практик [6], либо в антропологических исследованиях [7].

В методологии подобных экспериментов символы принципиально не рассматриваются отдельно от оператора. Этот подход аргументирован методикой их использования. Например, в тибетской йоге Туммо [8], [9], визуализация символов является неотрывной частью практики. В [10] показано, что только за счет дыхательных упражнений Туммо, без визуализации символов, операторы смогли добиться только ограниченного по времени и по амплитуде увеличения температуры тела.

Руководства по Рейки также указывают на важность использования символов, представляющих из себя определенные визуализации [11]. В работе [12] проводилось исследование дистантного воздействия с помощью

этих методов. Действительно, операторы демонстрируют в экспериментах лучшие результаты при использовании символов Рейки, чем при воздействии путем ментальной концентрации. Ранее, в [13] проводились сходные эксперименты с древнеегипетскими символами, где отмечалась аномальная электрохимическая и температурная динамика этих экспериментов.

Для объяснения механизма действия символов в ряде работ высказывается нейрокогнитивная гипотеза, предполагающая активацию скрытых ресурсов организма за счет визуализации [10]. Однако эта гипотеза не объясняет текстовые символьные техники, в которых визуализация не применяется. В качестве примера можно привести христианский ритуал освящения воды, о котором уже упоминалось ранее в контексте исторического анализа различных символьных систем [14]. Считается, что при прочтении вслух соответствующего текста (молитвы), даже на расстоянии, вода может изменить свои физико-химические свойства. Как указано в церковных источниках, святую воду может произвести любой верующий. Сходным действием обладают и другие текстовые техники, как, например, буддийские мантры. Повторение мантры также оказывает воздействие на организмы [15], [16], [17]. При этом мантра представляет собой сочетание букв, смысл которых непонятен оператору. Сложно предположить, что чтение текста, в том числе не имеющего явного смысла, может активировать скрытые возможности любого человека к дистантным воздействиям.

Наблюдая за развитием символьных систем, нужно принять во внимание, что символы в рамках религиозных верований имеют массовое использование. Например, христианство покрывает 31.5% населения Земли с 2.17 млрд последователей [18], каждый из которых использует различные символьные системы при молитвах, обрядах или ритуалах. В виду массового использования можно высказать гипотезу о символах как о некоем 'автоматическом механизме', предоставляющем практикующим пользователям определенную функциональность. Специализация символов выступает аргументом против их нейрокогнитивного характера и поддерживает версию 'линков-указателей' [19], например за счет макроскопической запутанности [20], [21], на некие 'внешние структуры'.

Дополнительным аргументом в пользу 'символов-как-механизмов' является возможность создания символьных конструкций с нужной функциональностью. В историческом контексте они встречаются практически во всех культурах и эпохах [22], [23], [24]. В современном варианте подобные механизмы обозначены как

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

'энергоинформационные образования' (ЭИО) [25]. Обзор экспериментов с ЭИО в различных лабораториях приведен в [26].

В этой работе мы оставляем за рамками философские и естественнонаучные вопросы о возможной реализации подобных механизмов. Основная задача – это сравнить использование одной и той же группой операторов текстовых сакральных символов (молитв и мантр) с несакральными символами, в случаях, когда 1) смысл текста понятен/непонятен операторам; 2) операторы имеют/не имеют формальное посвящение в символную систему. Операторные эксперименты затем сравниваются с воздействием автономных ЭИО, активация которых происходит автоматически. Задача этих экспериментов заключается в демонстрации действия 'символа-механизма' независимо от оператора, создавшего его и исследовании длительности автономной работы. При этом мы концентрируемся на технологических и методологических сторонах измерений и анализе возможных артефактов.

Автономные ЭИО представляют собой интересный инструмент, который переводит проблематику символных систем в инженерную плоскость. В [26] уже рассматривалась возможность создания гибридных 'символьно-приборных' устройств. В этой работе эта тема развивается дальше, в частности анализируются интерфейсы между приборной и символной частями, и программирование ЭИО.

Работа имеет следующую структуру: в разделе II вкратце описана методология, в III и IV полученные результаты для серий 1-5 и 6, выводы делаются в разделе V.

## II. МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТОВ И ИЗМЕРЕНИЙ

*A. Гипотезы, лежащие в основе экспериментальной проверки*

Эта работа выполняется в контексте предыдущих экспериментов [26], [19], [14], [12], [13] и следуют их терминологии и методологии. Две гипотезы данной работы заключаются в том, что:

1) при использовании текстовых невизуализационных техник, как например, чтение мантр и молитв, происходит дистантное воздействие на целевую систему, при этом чтение нейтральных текстов воздействия не производит;

2) 'символы с программируемой функциональностью' (ЭИО) могут автономно выполнять дистантное воздействие, без участия оператора. При этом они совмещаются с оптическими и электрохимическими приборами для гибкого управления с обратной связью.

Обе гипотезы связаны друг с другом. Операторы в (1) не используют визуализации, однако они принципиально не могут быть выведены за рамки эксперимента, поэтому гипотеза (2) предоставляет аргументы того, что действие символа может выполняться и без оператора.

Для экспериментальной проверки этих гипотез были проведены шесть серий экспериментов, см. Таблицу I и раздел II-C.

Таблица I  
ОБЗОР ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ СЕРИЙ, СМ. РАЗДЕЛ II-C.

серия	дата	гипотеза	воздействие
1	28-31.01	1	освещ. воды
2	5-17.02	1	мантра
3	19-24.02	1	нейтр. текст
4	5-17.02	1	контроль
5	5-17.02	2	ЭИО, акт. 24 часа
6	10-16.03	2	ЭИО, акт. 1 час

## *B. Приборная часть и методология обработки данных*

Семь приборов с Электрохимической Импедансной Спектроскопией (ЭИС) в конфигурации M.I.N.D. находятся на расстоянии 10-15 метров от комнаты с операторами, между лабораториями поддерживается режим термоизоляции. Как отдельные приборы, так и группы приборов находятся в пассивных термоизоляционных контейнерах, см. Рис. 1.



Рис. 1. Фотография 3 контейнеров из неопора с ЭИС системами, объем 0.036 м<sup>3</sup> и толщина стенки 5 см, внутри которого находятся 4,5-5 литров воды (или термогеля), суммарный габарит трех контейнеров 120 см.

Каждый прибор проводит измерения электрохимическим, термохимическим и термодинамическим путем, см. [27], [28]. В каждом эксперименте обрабатываются данные 35 сенсоров, рассматривается основная сессия и одна пост-сессия, т.е. 70 каналов сенсорных данных. Для набора статистически существенного числа замеров используется методика параллельных измерений. При 4 экспериментах в схеме 'одна сессия и одна пост-сессия' анализируются данные 560 сенсорных каналов с тремя контрольными замерами – 2240 каналов. Каждый сенсор выдает 1 отсчет в секунду, при длительности эксперимента в 120 минут объем всех данных составляет  $1.6 \cdot 10^7$  отсчетов. Данные электрохимических, термохимических и термодинамических сенсоров рассчитываются по отдельности.

Результат анализируется численными и статистическими методами, для которых рассчитывается численный, вероятностный и статистический критерии позитивного результата, см. [13], [27] и [28]. При воздействии тренд нелинейной регрессии приобретает четко выраженную точку перегиба, где ожидаемая динамика

отличается от наблюдаемой. Для динамики рассчитывается  $\Psi$  – отношение стандартных отклонений среднего для участка фоновой записи и эксперимента, и PRO – вероятность случайно обнаружить это значение в динамике за последние 24 часа. Чем выше значение  $\Psi$ , тем меньше его вероятность появления как случайной величины. Например,  $PRO=0.02=1/48$  означает, что данное значение  $\Psi$  выпало только один раз за 48 сессий длиной в 30 минут. Наличие точки перегиба с высоким значением  $\Psi$  – это численный критерий позитивного результата. Низкие PRO, полученные во время эксперимента – это показатель сильного воздействия и вероятностный критерий позитивного результата.

Поскольку регистрируется флуктуационный процесс, сенсоры всегда показывают некоторые отклонения. Поэтому существенен вопрос того, насколько значения всех приборов, полученные во время сессий, отличаются от других моментов времени. Для этого дополнительно анализируются 3-4 случайно выбранные точки времени – ночная, утренняя и дневная динамика в 4:00, 7:00 и 12:00 (две пассивных сессии в каждой точке длительностью в 240 минут). Рассмотрение статистических параметров, в частности теста Манна-Уитни, значений jPRO (общей вероятности появления результатов) и средних  $\Psi_{mean}$  в экспериментальных и контрольных сессиях – это статистический критерий позитивного результата [13].

### С. Операторная часть

В этом разделе используется терминология соответствующих руководств, без их критического анализа. Это сделано для того, чтобы дать, с одной стороны, общее понимание операторных техник, с другой стороны – не вдаваться в мистические построения и дискуссии.

**Серия 1. Молитва для освящения воды** существует в нескольких версиях на разных языках. Был выбран популярный вариант на русском языке, в экспериментах операторы читают этот текст вслух, без визуализации и 'концентрации ментальных усилий'. Чтение занимает порядка 3х минут и повторяется 5-7 раз. На экране монитора присутствует этот текст и фотография только одного контейнера с водой (в одной ЭИС системе). Эти сессии проводятся в разное время (10:00, 15:00, 8:30, 8:30) в течении 4х дней, один-два раза за 30 минутную сессию операторы просматривали график измерений свойств воды в реальном времени. Операторы рассматривают себя причастными к этой символической системе, однако не являются верующими.

**Серия 2. Мантра Бхайаджьягуру** 'Тадьята Ом Бекандзе Бекандзе Маха Бекандзе Рандзе Самуд Гате Соха' была выбрана случайным образом. Эта мантра из практики Будды Медицины, известной из 'Бхайшаджьягуру-сутры'. Перевод этой мантры неизвестен операторам. Операторы не рассматривают себя посвященными в данную символическую систему. Как и в других опытах, несколько раз за 30 минутную утреннюю сессию (4 дня, каждый раз начало в 8:30),

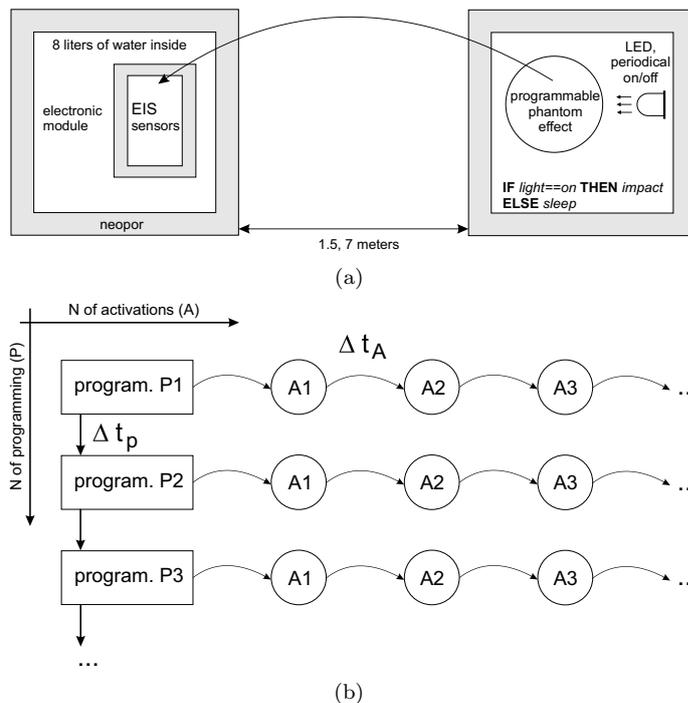


Рис. 2. (а) Схема установки по изучению символических 'энергоинформационных образований' (ЭИО, или 'программируемый фантомный эффект', см. [26] для деталей). Активация ЭИО производится слабым LED светом, при активации ЭИО взаимодействует с сенсорами, в остальное время неактивно. LED периодически включается с определенным ритмом (10 минут через каждый час; 30 минут через каждые 24 часа и т.д.), сенсоры записывают данные непрерывно; (б) Динамика системы в двухмерном виде, по оси X – число автономных активаций ЭИО, по оси Y – число программирований, предпринятых оператором.

операторы просматривали графики измерений свойств воды.

**Серия 3. Нейтральный текст** читался вслух одним из операторов на протяжении 30 минут. Он касался исторической тематики и был достаточно интересен всем операторам. Эта сессия проводилась 4 дня в одно и то же утреннее время (8:30), операторы просматривали графики измерений свойств воды также несколько раз за сессию. Все условия этой серии соответствовали условиям других опытов.

**Серия 4. Сессии без воздействия.** В качестве контрольных использовались два типа пассивных сессий – сессии в свободные слоты (все 7 ЭИС систем записывают данные слотами по 30 минут все время) 3.00, 7.00 и 12.00 в те же самые дни, когда проводились активные воздействия и 4 дня в обычный для воздействия слот 8.30, однако при этом операторы не присутствовали в помещении и воздействие не проводили. Столь разнообразные контрольные сессии необходимы для того, чтобы выявить воздействия на фоне вариаций окружающей среды, которые также воздействуют на измерительные приборы.

**Серия 5 и 6. Символы с заданной функциональностью** существуют во множестве версий, в ра-

боте использовалась методика создания ЭИО [25], в контексте тибетских тантрических техник [29], которая была уже апробирована ранее [26]. Для понимания методологии необходимо ознакомиться с одной из эзотерических философий, например, тантрическим буддизмом Ваджраяны [30]. Программирование осуществляется посредством передачи паттерна поведения. При вызывании символа, происходит активация ЭИО, которая автономно выполняет заложенную программу. Детали можно найти в [25] и методическом руководстве [31]. Поскольку аналогичные методы существуют не только в тантрическом буддизме, но и в даосизме, в герметизме, и во многих ближневосточных течениях, сходные техники можно найти в массе вариантов и терминологий. Наиболее ранние упоминания об их использовании находятся в шумерской мифологии Инанны [32] ('нисхождении Инанны в подземный мир', датируется III династией Ура, с 2111 г. до н.э.), папирусе Весткара [33] (датируется XXVI–XX вв. до н.э.) или повести о Мерира из папируса Вандье (Vandier), датированным 6-7 вв. до н.э.

Для тестов использовалась программа поведения: 'появление светодиодного света' → 'воздействовать на сенсоры', иначе 'быть неактивным', см. Рис. 2(а). Программирование осуществлялось оператором один раз в цикл, после чего ЭИО периодически активировалось слабым светом. Динамику этой системы можно представить в двухмерном виде, если по оси X отложить число автономных активаций ЭИО (параметр А), а по оси Y – число программирований, предпринятых оператором (параметр Р), см Рис. 2(б). Результат работы ЭИО заключается в увеличении уровня флуктуаций и наличии точки излома тренда ЭИС/тепловой динамики в период активации слабым светом.

Использовались две версии этого эксперимента. В первом случае (серия 5), активация проводилась раз в сутки с 4.00 по 4.30 и анализировались данные 7 ЭИС приборов с 4.00-4.30 и пост-сессии 4.30-5.00. Поскольку ЭИО активировалось во время сна операторов, столь точный момент воздействия нельзя списать на сознательную или подсознательную ментальную активность оператора. Во втором случае (серия 6), светодиоды включались на 10 минут каждый час, и анализировалась динамика одной выделенной сенсорной системы. Эти результаты показаны в разделе IV.

### III. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ СЕРИЙ 1-5

#### A. Серия 1

Первая серия являлась фактически отладочными экспериментами, которые определяли направление развития всех остальных серий экспериментов. Примеры графиков импеданса и температуры электрохимических ячеек в целевом приборе, на который подавалось воздействие, показаны на Рис. 3. Мы обнаруживаем во всех без исключения случаях добавление точки перегиба в тренд, что свидетельствует о воздействии. Изменения продолжаются 2-3 часа и после воздействия.

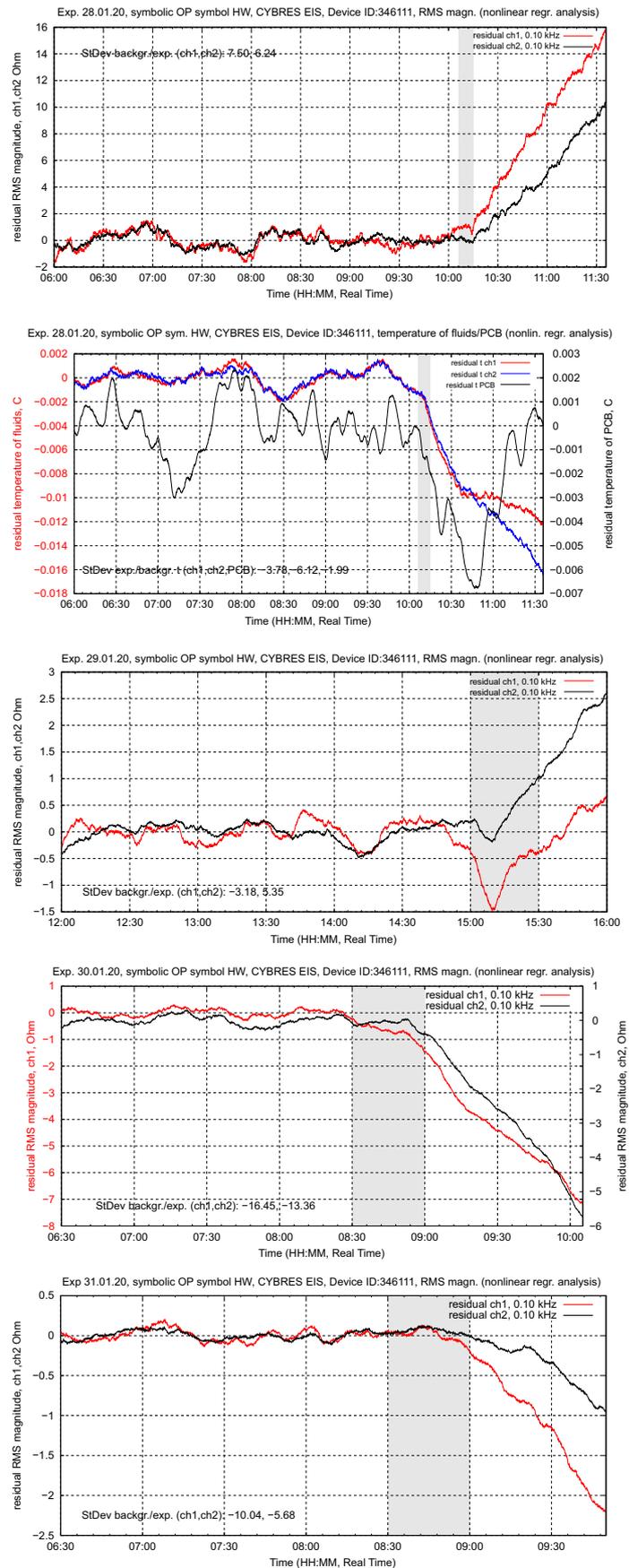


Рис. 3. Серия экспериментов 1. Примеры ЭИС и температурных изменений в системы, на которую было подано воздействие.

На Рис. 12 показаны статистические данные –  $\Psi$ , PRO,  $\Psi_{mean}$  целевой системы во время воздействия и для трех контрольных замеров, а на Рис. 13 всех семи систем. Поскольку данные в таблицах сортируются по возрастанию PRO, мы рассматриваем три случая: 100% данных; сокращение данных до тех пор, пока тест Манна-Уитни не будет позитивный (это достигается при 91% данных); и сокращение данных до 75%. Сокращение происходит за счет отброса низа таблицы с высокими значениями PRO – тех сенсоров, которые не показали реакции, см. Рис 13.

Результаты анализа всех данных сведены в Таблицу II и случай 91% данных показан в виде столбиковой диаграммы на Рис. 4 для всех трех типов сенсоров, исходные данные к нему приведены в приложении.

Таблица II

СЕРИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ 1. ЧИСЛЕННЫЕ, ВЕРОЯТНОСТНЫЕ И СТАТИСТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ (ТИП=1,2,4) И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ (ТИП=3) ЗАМЕРОВ ДЛЯ ТРЕХ ВИДОВ СЕНСОРОВ, MW – ТЕСТ МАННА-УИТНИ С ПОЗИТИВНЫМ (Y) И НЕГАТИВНЫМ (N) РЕЗУЛЬТАТОМ,  $\Psi_m - \Psi_{mean}$ .

тип	электрохимич.			термохим.		термодинам.	
	$\Psi_m$	jPRO	MW	$\Psi_m$	jPRO	$\Psi_m$	jPRO
один целевой прибор, 100% результатов							
1	0.77	e+0	n	1.07	e-1	0.73	e+0
2	0.91	e-1	n	1.22	e-2	1.25	e-2
3	1.36	e-3	n	1.29	e-3	0.88	e+0
4	1.45	e-3	n	1.15	e-1	1.14	e-1
все приборы, 100% результатов, 56 сессий из 56							
1	1.0	e-4	n	1.12	e-8	0.87	e+1
2	1.14	e-9	n	1.23	e-13	0.96	e-8
3	1.31	e-15	n	1.38	e-17	1.06	e-14
4	1.11	e-08	n	1.32	e-13	1.02	e-11
все приборы, 91% результатов, 51 сессий из 56							
1	1.04	e-5	n	1.17	e-9	0.9	e+0
2	1.19	e-10	n	1.3	e-13	1.02	e-9
3	1.35	e-15	y	1.44	e-17	1.1	e-13
4	1.18	e-09	n	1.39	e-14	1.07	e-12
все приборы, 75% результатов, 42 сессий из 56							
1	1.11	e-6	n	1.23	e-9	0.96	e-2
2	1.26	e-10	n	1.39	e-13	1.08	e-8
3	1.43	e-15	y	1.54	e-17	1.17	e-13
4	1.26	e-10	n	1.54	e-15	1.16	e-14

Необходимо обратить внимание на среднее  $\Psi_{mean}$  электрохимических и температурных данных. В целевом приборе, на который было направлено воздействие, результат присутствует, но он не выражен. Более того, контроль в 12:00 демонстрирует более высокие значения, видимо за счет того, что целевого прибор в это время все еще остается в возбужденном состоянии после воздействия. Также сказывается и малое количество данных. При рассмотрении всех семи систем, мы наблюдаем явно выраженный результат эксперимента относительно контрольных сессий, причем в любом варианте. Тест Манна-Уитни позитивен только для электрохимических сенсоров при 91% и последующих сокращениях, при этом все температурные сенсоры также демонстрируют максимальный уровень флуктуаций с  $\Psi_{mean}$  и jPRO во время эксперимента.

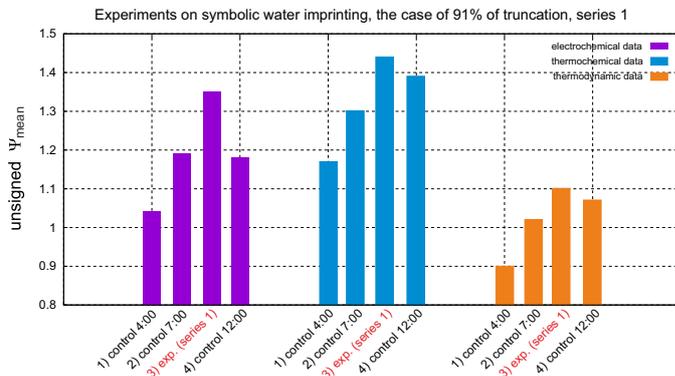


Рис. 4. Серия экспериментов 1. Значения электрохимических, термохимических и термодинамических сенсоров из Таблицы II для случая 91% сессий. Показаны экспериментальный и три контрольных временных слота на протяжении 4х дней. Нумерация экспериментов следует Таблице II.

### В. Серии 2-5

Эксперименты с мантрами и ЭИО выполнялись одновременно, за ними были выполнены контрольные эксперименты без операторов, сессии с нейтральными текстами были завершающие. Автономные сессии с ЭИО занимали слот 4.00-4.30, операторные сессии – 8.30-9.00. В качестве контрольных сессий использовались слоты 3.00-3.30, 7.00-7.30 и 12.30. Также сравнивалось поведение пассивных сессий в слоте 4.00-4.30 за неделю до воздействия, а 8.30-9.00 – 4 дня после воздействия. Обзор результатов находится в Таблице III, их графическое сравнение на Рис. 5.

Таблица III

СЕРИИ ЭКСПЕРИМЕНТОВ 2-5. ЧИСЛЕННЫЕ, ВЕРОЯТНОСТНЫЕ И СТАТИСТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЗАМЕРОВ, ТИП-ВРЕМЕННОЙ СЛОТ – ПОРЯДОК ЭКСПЕРИМЕНТОВ,  $\Psi_m - \Psi_{mean}$ .

тип	электрох.		термохим.		термодинам.	
	$\Psi_m$	jPRO	$\Psi_m$	jPRO	$\Psi_m$	jPRO
ЭИО, все приб., 100% результ., 6 дней						
1-3.00	1.24	e-18	1.06	e-11	0.85	e-2
2-4.00	1.33	e-21	1.15	e-16	0.90	e-7
3-7.00	1.22	e-18	1.02	e-9	0.88	e+0
4-8.30	—	—	—	—	—	—
5-12.00	1.24	e-20	1.44	e-27	1.18	e-27
мантра+ЭИО, все приб., 100% результ., 4 дня						
1-3.00	1.22	e-12	0.97	e-4	0.84	e+0
2-4.00	1.40	e-16	1.21	e-13	0.86	e-8
3-7.00	1.19	e-11	1.04	e-09	0.92	e-1
4-8.30	1.36	e-15	1.01	e-5	1.02	e+2
5-8.30 <sup>1</sup>	1.12	e-8	1.23	e-13	0.91	e-8
6-12.00	1.15	e-10	1.32	e-15	1.15	e-12
нейтр. текст, все приб., 100% результ., 4 дня						
7-7.00	1.22	e-14	0.98	e-05	1.01	e+2
8-8.30	1.31	e-16	1.34	e-16	1.07	e-7

<sup>1</sup> – тот же самый слот времени, но без каких либо воздействий (после экспериментов)

В экспериментах с ЭИО, система со светодиодами располагалась в порядка 7 метрах от сенсоров в

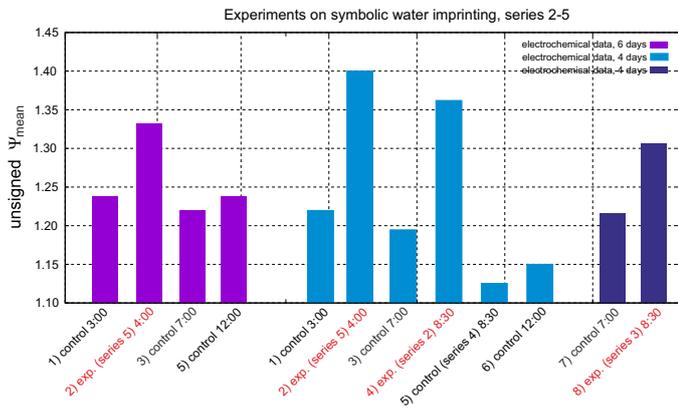


Рис. 5. Серии экспериментов 2-5. Сравнение ЭИС изменений в сенсорах для типов экспериментов. Нумерация экспериментов следует Таблице III. Из-за флуктуаций окружающей среды, для каждого результата необходимо принимать во внимание значение контрольных сессий, проведенных в тот же момент времени.

другой лаборатории (через стенку). Время включения светодиодов для активации ЭИО показано на Рис. 6(a). Повторные программирования ЭИО выполнялись на первый и на третий дни эксперимента. Температура жидкости в одной из сенсорных систем на протяжении 12 дней (6 дней фоновых измерений без воздействия и 6 дней эксперимента) показана на Рис. 6(b).

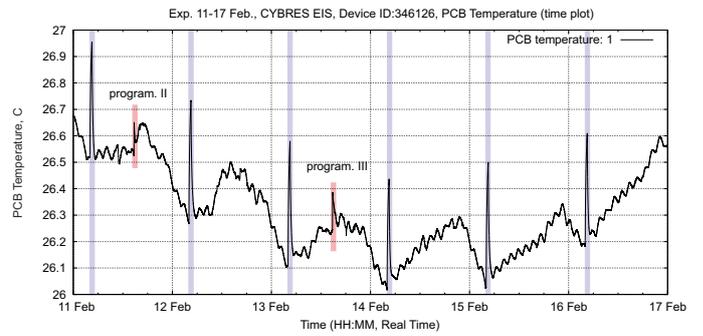
Сравнение  $\Psi_{mean}$  электрохимических и термохимических сенсоров, а также числа сенсоров с  $PRO < 0.25$  (т.е. существенные флуктуации), для периода до и во время эксперимента для слота 4.00-5.00 показаны на Рис. 6(c). В периоде до 5 февраля и после 16 февраля отмечены сильные флуктуации, природа которых неясна. Поэтому число фоновых и экспериментальных сессий ограничено до 6.

Как показывают результаты, чтение нейтрального текста, в одинаковых условиях с другими опытами, оказывает воздействие на сенсорные системы. Здесь можно предположить два эффекта. Во-первых, анализируя контрольную серию 4, видно, что при отсутствии операторов значения  $\Psi$  достаточно низкие, что указывает на фактор физического присутствия. Во-вторых, при чтении нейтрального текста операторы рассматривали графики реального времени, т.е. происходило взаимодействие сознания операторов с сенсорами. Однако эффект нейтральных текстов достаточно низкий, см. следующий раздел.

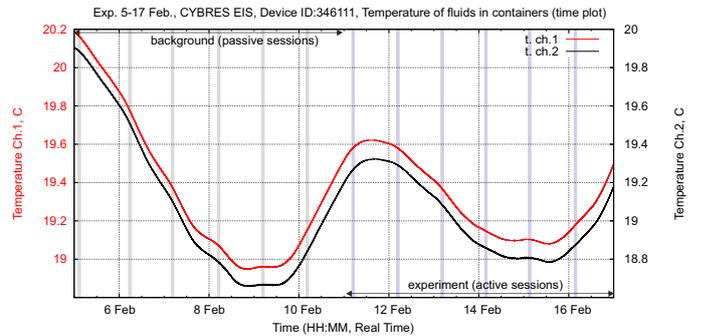
### С. Сравнение результатов серий 1-5

Эксперименты в сериях 1-5 выполнялись на протяжении месяца на фоне локальных и глобальных флуктуаций окружающей среды. В работах [13], [12] уже демонстрировались электрохимические флуктуации, связанные с лунным циклом и их учет в методике измерения слабых сигналов.

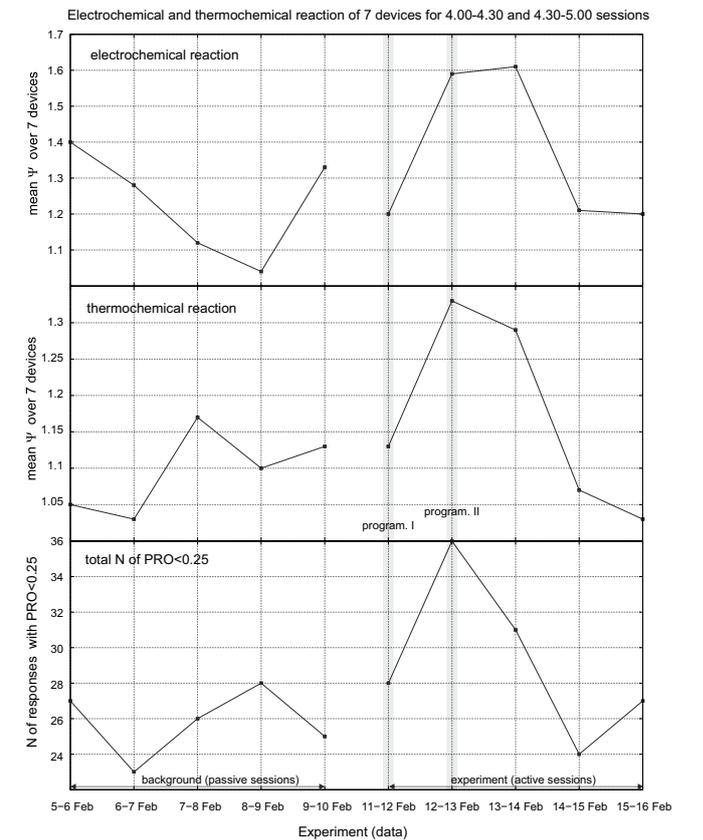
Локальные тепловые флуктуации, связанные с точным движением солнца показаны на Рис. 7(a). Вы-



(a)



(b)



(c)

Рис. 6. Серия экспериментов 5. (a) Время включения светодиодов для активации ЭИО Повторные программирования ЭИО выполнялись на первый и на третий дни эксперимента. (b) Температура жидкости в одной из сенсорных систем в течении 12 дней до и во время эксперимента. (c) Сравнение  $\Psi_{mean}$  электрохимических и термохимических сенсоров, а также числа сенсоров с  $PRO < 0.25$  для периода до и во время эксперимента для слота 4.00-5.00.

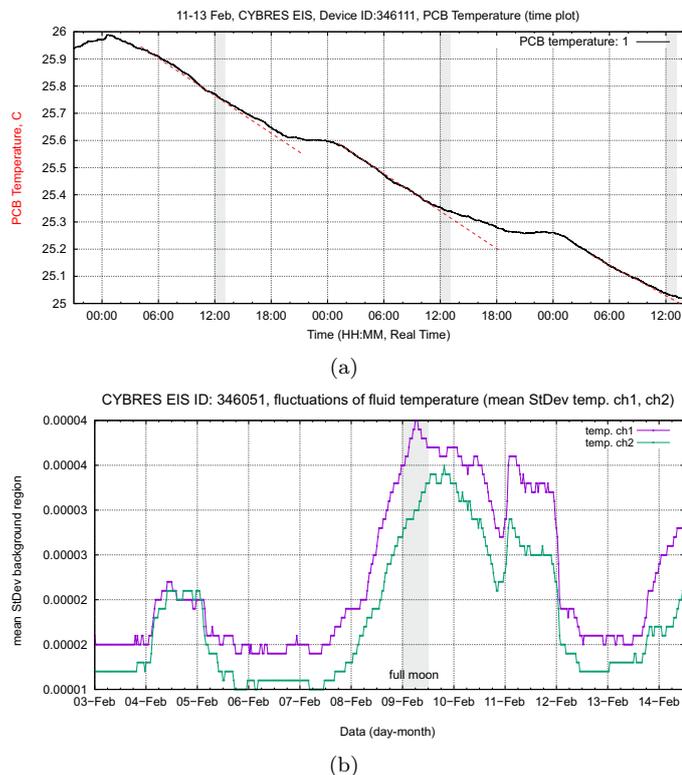


Рис. 7. Примеры локальных и глобальных тепловых флуктуаций. (а) Локальные тепловые флуктуации, связанные с суточным солнечным циклом; (б) Медленные флуктуации, связанные с астрономическими событиями, в частности, с лунным циклом.

бор временных слотов для сессий фактически обусловлен этим циклом. Например, контрольные замеры в слоты 12:00 демонстрируют наиболее высокий уровень флуктуаций, см. Рис. 5. Сходная ситуация наблюдается и с глобальными событиями. На Рис. 7(b) показаны тепловые флуктуации в момент февральского полнолуния. Здесь также отмечаются циклические нестабильности динамики в определенные моменты времени.

Из-за флуктуаций окружающей среды, результаты измерений нельзя напрямую сравнивать друг с другом, поскольку они содержат различную флуктуационную компоненту. Для каждого результата необходимо принимать во внимание значения контрольных сессий, проведенных в тот же момент времени. Имеет смысл проводить сравнение экспериментов и временных слотов 7.00-8.00, см. Рис. 8(a) и рассчитывать результаты всех экспериментальных серий 1-5 как  $\Psi_{exp}/\Psi_{control} - 1$ , см Рис. 8(b).

Значение контрольных серий 3 (нейтральный текст) можно взять за эталон. Мы видим, что без оператора результат составляет -80%, чтение мантры и молитвы дает +94% и +102%. Воздействие ЭИО при учете 4х дней воздействия составляет +139% по отношению к чтению нейтрального текста. Эту цифру стоит воспринимать как максимальную, поскольку эксперименты с ЭИО были сокращены с 6ти до 4х дней. Напомним,

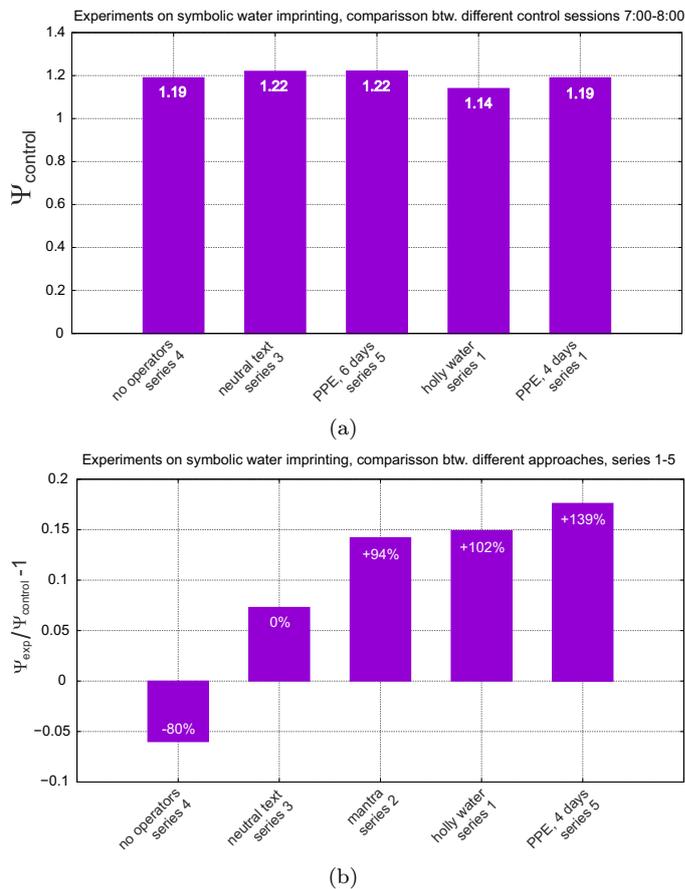


Рис. 8. (а) Значения  $\Psi_{control}$  в контрольных сессиях 7:00-8:00, измеренные в те же дни как и соответствующие эксперименты; (б) Сравнение различных методов символического воздействия на воду в экспериментальных сериях 1-5. Для учета уровня текущих флуктуаций окружающей среды,  $\Psi_{exp}$  эксперимента делится на  $\Psi_{control}$  контрольных сессий (сессии 7:00-8:00, измеренные в те же дни как и соответствующие эксперименты) как  $\Psi_{exp}/\Psi_{control} - 1$ .

что каждая серия экспериментов включает 56 повторений 'оператор-прибор', используются данные только электрохимических сенсоров – 112 каналов 'оператор-сенсор', расстояние 10-15 метров в разных лабораториях. Эксперименты серий 1-4 проводились в полностью одинаковых условиях (отличаются только дни месяца). Эксперименты серии 5 выполнялись в ночную сессию 4:00, в момент сна операторов/экспериментаторов.

#### IV. СЕРИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ 6

Шестая серия экспериментов основана на серии 5 и имела две дополнительные задачи. С одной стороны, исследовалось время потери функциональности и распада ЭИО. Этот эффект был замечен в ряде работ, исследующих фантомные явления [26], [34], [35] и качественно оценен как 'время распада пропорционально времени создания'. С другой стороны, в этих работах поднимался вопрос создания гибридных устройств, имеющих символично-приборную основу. В шестой серии экспериментов анализировалась технология со-

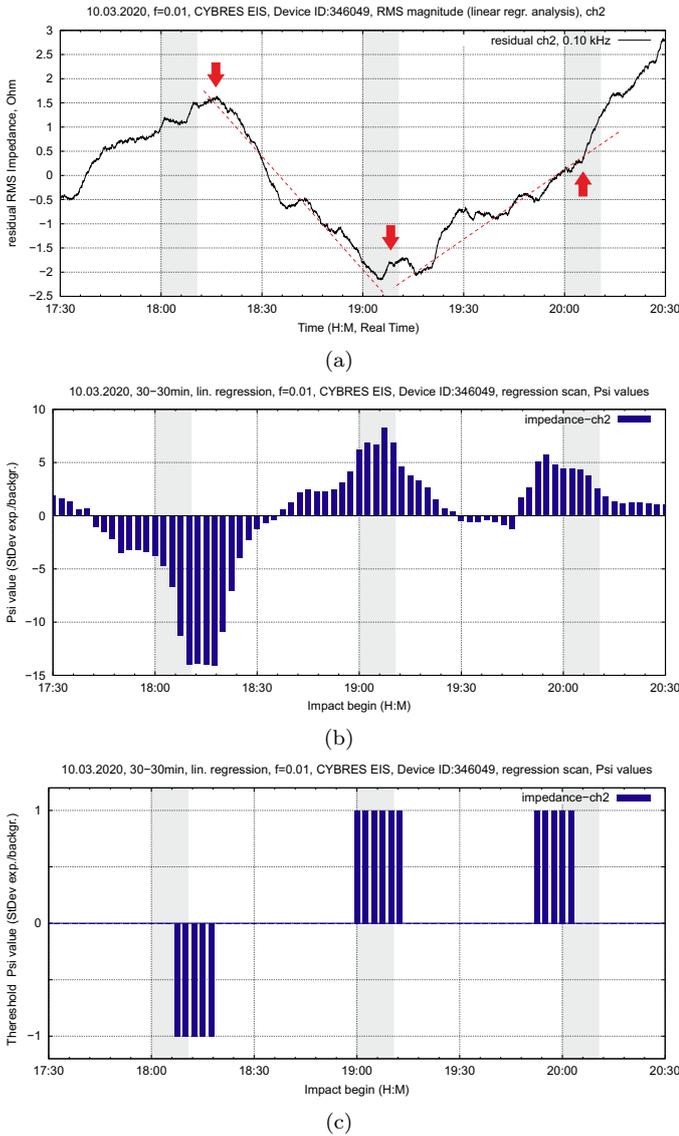


Рис. 9. Пример первых трех активаций ЭИО в опыте 10.03.2020, серой полосой показано время активации ЭИО (в течении 10 минут каждого часа). (а) Импеданс канала 2 с линейной регрессией; (б) Регрессионное сканирование с областями фона и эксперимента как 30 и 30 минут, при регрессионном сканировании имеют значение только точки максимумов, которые соответствуют точкам изменения тренда; (с) Применение порогового фильтра, нормализованного к  $\pm 1$ , к данным регрессионного сканирования,  $f$  – значение фильтра.

здания интерфейса между приборной и символьной частями гибридного устройства.

Метод одной активной сессии в сутки, принятый в сериях 2-5, подходит для исследований операторных эффектов, однако имеет недостаток в виде растянутых по времени фоновых флуктуаций, которые необходимо принимать во внимание при расчете статистики. В случае символьных ЭИО имеет смысл использовать более быстрый метод из [26] с короткой периодической активацией ЭИО и анализом точек перегиба в динамике только одного сенсора.

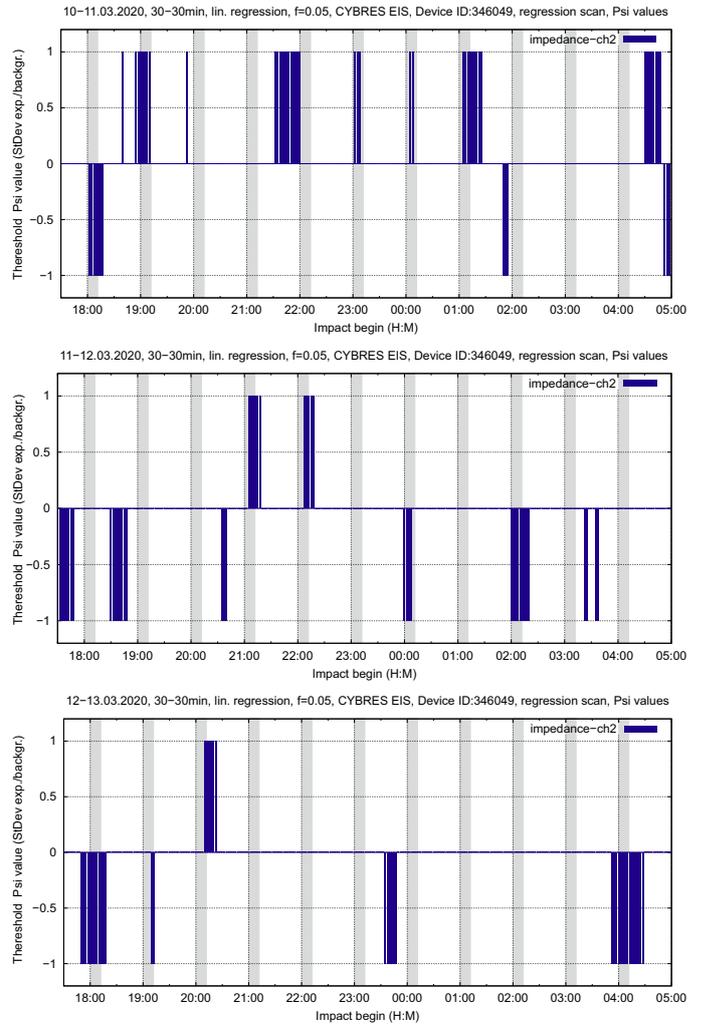


Рис. 10. Эксперименты 10-12.03.2020 с автономным ЭИО, показан импеданс канала 2 на протяжении 12 часов после программирования, применен погоровый фильтр, нормализованный к  $\pm 1$ , регрессионное сканирование с шагом 150 сек. Серой полосой показано время активации ЭИО на стороне передатчика (в течении 10 минут каждого часа),  $f$  – значение фильтра.

В этой серии два неопорных контейнера были установлены на расстоянии 1-1.5 метра с несколькими тепловыми прослойками из пенополистирола. В одном контейнере – на приемной стороне – находился один сенсор с непрерывной записью данных. Во втором контейнере – на передающей стороне – находилось ЭИО с времязадающими светодиодами. Программирование ЭИО производилось около 16.00 на протяжении 30 минут. После этого, система оставалась на всю ночь в лаборатории. Процедура повторялась в течении трех дней. После этого, программирования ЭИО не производилось, но вся система продолжала работать дальше с периодической активацией светодиодами на передающей стороне.

Для анализа динамики используется регрессионное сканирование с линейной регрессией и коротким интервалом для областей фона и эксперимента. Выбор

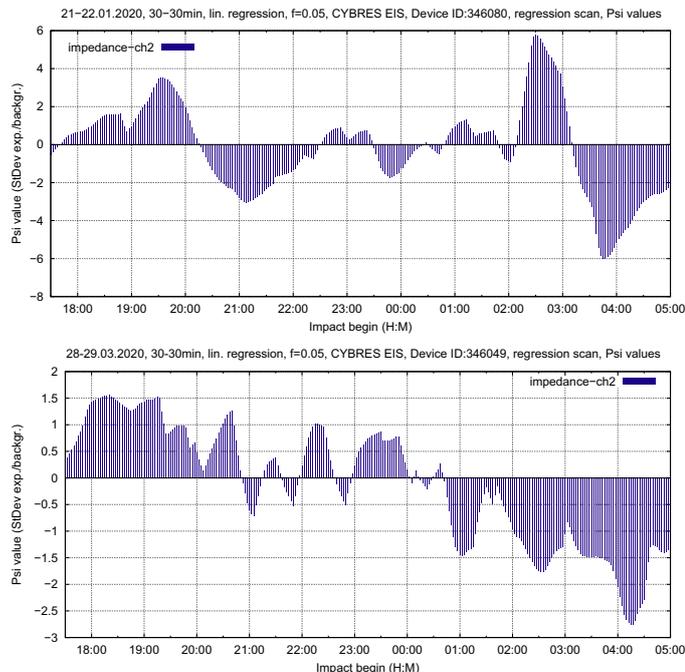


Рис. 11. Контрольные замеры 21.01.2020 и 28.03.2020, показан импеданс канала 2 без порогового фильтра, регрессионное сканирование с шагом 150 сек. Образование часового ритма не наблюдается.

линейной регрессии обоснован малыми искажениями, а короткое время фоновой области компенсирует нелинейности (для длительного фона нужно применять нелинейную регрессию). При регрессионном сканировании имеют значение только точки максимумов, которые соответствуют точкам изменения тренда. На Рис. 9 показан пример первых трех активаций ЭИО в эксперименте 10.03.2020. Из-за шума в данных, наблюдается вариация времени отклика на стороне приемника, однако в целом часовый ритм различается в принятых данных.

На Рис. 10 показаны 11 активаций после программирования ЭИО для экспериментов 10-12.03.2020. Часовой ритм наблюдается в основном для первых 3-5 активаций, который в дальнейшем теряется. В качестве контрольных приведены два графика: Рис. 11(a) – до проведения этой серии экспериментов (21.01.2020) и Рис. 11(b) – 10 дней после того, как светодиодная активация на передающей стороне была отключена (28.03.2020). Здесь образование часового ритма не наблюдается.

**Вопросы инструментальных ЭИО.** Серии 5 и 6 развивают тему гибридных устройств, начатую в [26] и [35]. Как показано на Рис. 2, программируемое ЭИО принимает сигналы от приборов или окружающей среды, например в форме ЭМ полей и оказывает воздействие на электрохимические сенсоры. Активация происходит либо автономно (за счет изменения интенсивности этих сигналов), либо за счет операторных символьных механизмов, как и в случае других символьных систем. Здесь можно высказать предположение об их общей природе 'механизмов'.

При периодических активациях ЭИО происходит постепенное уменьшение интенсивности отклика и сбой ритма активации. Эта проблема решается путем периодического программирования символьной части, см. Рис. 2(b). Рассмотрим зависимость между числом активаций  $N_A$  и интервалом между активациями  $\Delta t_A$  для серий 5 и 6. Для обеих серий  $N_A = 3..5$ , однако  $\Delta t_A = 1410$  минут для серии 5 и  $\Delta t_A = 50$  минут для серии 6, иными словами в серии 5 ЭИО получились в 28 более долгоживущими, чем в серии 6. Для объяснения столь существенной разницы можно предположить, что деградация ЭИО происходит не в зависимости от времени  $\Delta t_A$ , а в зависимости от количества активаций  $N_A$ . Иными словами, протекание времени для символьных систем имеет другое значение, см. [36]. Как и все вычислительные системы, они оперируют не в линейном, а в функциональном времени, которое может иметь нелинейности и аномалии. Подобное предположение может объяснить наличие ЭИО с очень долгим временем работы (сотни лет), и также открывает возможности для программирования ЭИО на основе распределенных сетей Петри, см. [36].

В данной работе не удалось выяснить зависимость между  $N_P$  и  $\Delta t_P$ , иными словами, как часто необходимо выполнять программирование. С одной стороны, первые 3-5 активаций после программирования наиболее стабильные, с другой стороны, в отдельные моменты времени, часовый ритм детектировался даже спустя 5 дней после последнего программирования<sup>1</sup>. Также пока непонятно, происходит ли эффект накопления при повторных программированиях и в состоянии ли одно ЭИО программировать другое ЭИО. Операторы предпринимали несколько попыток удаленного программирования, однако эти попытки не привели к результату, сходному с локальным программированием. Очевидно, что стабилизация программ для ЭИО представляет первоочередную задачу для гибридных приборов (как и в целом для техник переноса сознания).

Изменения электрохимической динамики под действием ЭИО являются слабыми и подверженными воздействиям окружающей среды. Так в серии 5 сильные фоновые флуктуации за пределами 5-16 февраля затруднили распознавание воздействия ЭИО. Сходная ситуация повторилась и в серии 6, где ритм пропал на несколько часов и потом снова появлялся в динамике сенсора. Здесь можно высказать предположение о слабости 'силовой части' ЭИО и необходимости использовать другие символьные механизмы.

Мы видим основное преимущество инструментальных ЭИО для случаев, требующих частого автоматического срабатывания с простыми поведенческими программами. Здесь много тем, которые требуют особого внимания и дальнейших экспериментов: образование

<sup>1</sup> Авторы допускают возможность возникновения эффекта связанных осцилляторов, когда две колебательные системы со слабой связью за счет макроразупутывания, вырабатывают общий период.

положительной обратной связи<sup>2</sup>, временные нелинейности и долгоживущие ЭИО, стабилизация программ и 'силовые' элементы в конструкции ЭИО.

## V. Выводы

Все три фактора – численный, вероятностный и статистический – указывают на существенное изменение электрохимического, термохимического и термодинамического поведения сенсоров во время дистантного применения символьных техник, не требующих визуализационных навыков. Эти опыты позволяют сделать три следующих вывода.

1. В качестве рабочей гипотезы рассматривается вариант 'символов как механизмов', которые предоставляют определенную функциональность при использовании в различных практиках. На Рис. 8(b) показано сравнение серий 1-5 с учетом фоновых вариаций окружающей среды. Мы наблюдаем увеличение реакции от +94% до +102% при использовании сакральных символьных текстов относительно нейтрального текста при одинаковых условиях экспериментов, и без использования операторами техник визуализации. *Эксперименты показали, что не имеет значения, понятен ли смысл текста операторам и имеют ли операторы формальное посвящение в конкретную символьную систему* (однако при этом не должны возникать противоречия с ментальными установками операторов).

Поскольку все эксперименты такого рода предполагают активацию символа с участием оператора, не ясно, используются ли 'ресурсы оператора', или же происходит 'внешнее воздействие'. Нейрокогнитивное объяснение [10] символьного действия имеет свои преимущества, однако сложно предположить, что чтение текста способно активировать столь необычные 'скрытые ресурсы' организма. В рамках макроквантовой гипотезы, символы можно трактовать как 'линки-указатели' на 'внешние структуры' за счет макроскопической запутанности [19].

2. Хотя воздействие подавалось только на один прибор, наблюдается более выраженная реакция при анализе данных всех приборов, стоящих рядом. Из Рис. 13 видно, что флуктуации с  $PRO < 0.25$  и  $PRO < 0.5$  выше в экспериментальных сессиях, т.е. происходят небольшие изменения во всех сенсорах. В качестве объяснения можно предположить возникновение макроскопической запутанности у приборов, работающих долгое время совместно (которое уже наблюдалось и в других экспериментах [19], [37]). Альтернативным объяснением является пространственное распределение самого воздействия в объеме порядка  $2 \text{ м}^3$ .

Из-за регистрации флуктуационных процессов реакция сенсоров имеет вероятностный характер. Для

<sup>2</sup>ЭИО оказывает воздействие на электрохимическую динамику сенсоров, где отклик на приемной стороне обрабатывается и приводит к изменениям в схеме активации сигнала на предающей стороне.

накопления статистики можно либо увеличивать число операторных сессий, либо число регистрирующих приборов, что является более предпочтительным из-за уменьшения нагрузки на операторов. При анализе результатов отчетливо видна не только электрохимическая, но и термодинамическая реакция на воздействие. Обе реакции обусловлены квантовыми флуктуациями [38], [39], что возвращает нас к флуктуационному объяснению наблюдаемых явлений, как например, в эффекте Казимира, и таким образом к квантовым явлениям, проявляемым в макроскопических системах. Нужно отметить, что электрохимическая реакция являлась более устойчивой к тепловым помехам, и поэтому использовалась в сериях 2-6.

3. Символы с заданной функциональностью ('программируемые фантомы', 'инструментальные ЭИО' и т.д.) образуют инженерную плоскость операторных методов в виде гибридных 'символьно-приборных' устройств. Данные серий 5 и 6 показывают, что 3-5 первых воздействий через активацию ЭИО являлись существенными, см. Рис. 6(с), 9, 10. При этом их нельзя списать на сознательную или подсознательную активность операторов. Значения  $\Psi_{mean}$ , в данной реализации 'силовой' части, находятся примерно на уровне всех операторных сессий, порядка 139% для воздействия ЭИО против 94%-102% в операторных экспериментах, см. Таблицу III. В этой связи основное преимущество ЭИО – это возможность автономной работы независимо от сознания оператора и использование особенностей функционального времени, например, создание ЭИО со сверхдолгим временем работы. Здесь еще много открытых вопросов, например в методах программирования, реализации силовых частей и т.д., поэтому мы ожидаем появления новых работ в этой области.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] А.П.Дубров. *Когнитивная психофизика: основы*. Феникс, 2006.
- [2] John Astin, Elaine Harkness, and Edzard Ernst. The efficacy of 'distant healing': a systematic review of randomized trials. *Annals of internal medicine*, 132:903–10, 07 2000.
- [3] С.Н. Маслоброд и Е.С. Маслоброд. Поле фотографий, детектируемое биологическим датчиком (семенами растений). Часть 1&2. *ЖФНН*, 23-24(7):15–31, 36–54, 2019.
- [4] М.А. Андрияшева. Изменение свойств воды через числовые коды. *ЖФНН*, 10(3):7–14, 2015.
- [5] К.Г. Юнг. *Человек и его символы*. Серебряные нити, Медков С. Б., 2006.
- [6] E Targ. Evaluating distant healing: a research review. *Alternative therapies in health and medicine*, 3(6):74–78, November 1997.
- [7] Ann Swidler. Culture in action: Symbols and strategies. *American Sociological Review*, 51(2):273–286, 1986.
- [8] W.Y. Evans-Wentz. *Tibetan Yoga and Secret Doctrines*. Pilgrims Publishing, Varanisa, India, 2002.
- [9] G.H. Mullin. *Readings on Six Yogas of Naropa*. Snow Lion Publication, Ithaca, NY, 1997.
- [10] Maria Kozhevnikov, James Elliott, Jennifer Shephard, and Klaus Gramann. Neurocognitive and somatic components of temperature increases during g-tummy meditation: Legend and reality. *PLoS one*, 8:e58244, 03 2013.
- [11] Бебелл Бретт. *Рейки для духовного исцеления*. Попурри, 2014.

- [12] С. Кернбах and О. Кернбах. Дистантные Эффекты Рейки. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2020.
- [13] С. Кернбах, В. Жигалов, А. Федоренко, J. Pfeiffer, G. Peng, О. Кернбах, А. Кернбах, and E. Gorokhov. Тренировка дистантных операторных взаимодействий с ЭЭГ и ЭИС обратной связью. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 23-24(7):90-102, 2019.
- [14] С. Кернбах. Spiritus mundi: Проект вечной жизни самого богатого человека на Земле. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 21-22(6):49-85, 2018.
- [15] Luciano Bernardi, Peter Sleight, Gabriele Bandinelli, Simone Cencetti, Lamberto Fattorini, Johanna Wdowczyk-Szulc, and Alfonso Lagi. Effect of rosary prayer and yoga mantras on autonomic cardiovascular rhythms: comparative study. *BMJ*, 323(7327):1446-1449, 2001.
- [16] Fatemeh Torkamani, Alireza Aghayousefi, Ahmad Alipour, and Mohammad Nami. Effects of single-session group mantra-meditation on salivary immunoglobulin a and affective state: A psychoneuroimmunology viewpoint. *EXPLORE*, 14(2):114 - 121, 2018.
- [17] Julie Lynch, Lucia Prihodova, Padraic J. Dunne, Aine Carroll, Cathal Walsh, Geraldine McMahon, and Barry White. Mantra meditation for mental health in the general population: A systematic review. *European Journal of Integrative Medicine*, 23:101 - 108, 2018.
- [18] PRC. *The Global Religious Landscape. A Report on the Size and Distribution of the World's Major Religious Groups*. Pew Research Center, 2010.
- [19] S. Kernbach. Distant monitoring of entangled macro-objects. *NeuroQuantology*, 17(3):19-4, 2019.
- [20] J. Sperling and I. A. Walmsley. Entanglement in macroscopic systems. *Phys. Rev. A*, 95:062116, Jun 2017.
- [21] Vlatko Vedral. Quantifying entanglement in macroscopic systems. *Nature*, 453(7198):1004-1007, 2008.
- [22] Бадж Э.А. Уоллис. *Египетская магия*. Эксмо, 2004.
- [23] А. Платов. *Магические искусства древней Европы*. София, 2002.
- [24] Вольфганг Бауэр, Ирмтрауд Дюмотц, and Сергиус Головин. *Энциклопедия символов*. Крон-Пресс, 2000.
- [25] Дмитрий Верицагин. *Техника одушевления предметов. Книга I и II*. Невский проспект, 2006.
- [26] С. Кернбах and О. Кернбах. Программируемый фантомный эффект. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 10(3):19-31, 2015.
- [27] CYBRES. *Application Note 26. Methodology and protocols of feedback-based EIS experiments in real time*. 2019.
- [28] S. Kernbach, G. Peng, G. Rein, A. Kernbach, X. Bai, B. Tang, and O. Kernbach. Неконтактное воздействие мастера Цигуна на электрохимические и термодинамические процессы в rf/emf экранированном помещении. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2020.
- [29] Александра Давид-Низель. *Мистики и маги Тибета*. Энигма, 2018.
- [30] Чже Цонкапа. *Большое руководство к этапам пути Пробуждения*. СПб.: Нартанг, 2019.
- [31] ДЭИР. *Техника создания и программирования энергоинформационных существ (ЭИС)*. Методическое руководство для преподавателей, 2006.
- [32] Stefan M. Maul. *kurgarrû und assinnu und ihr Stand in der babylonischen Gesellschaft*. in: V. Haas (Hrsg.), *Aussenseiter und Randgruppen. Beiträge zu einer Sozialgeschichte des Alten Orients*, Konstanz, S. 159-171, 1992.
- [33] Adolf Erman. *Die Sprache des Papyrus Westcar : eine Vorarbeit zur Grammatik der alteren aegyptischen Sprache*. Gottingen : Dieterich, 1890.
- [34] Сергей Кернбах and Влад Жигалов. Отчет о проведении экспериментов по изучению эффекта 'фантомов'. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 1(2):56-60, 2013.
- [35] С. Кернбах. Эффект форм. *ЖФНН*, 15-16(5):63-82, 2017.
- [36] Сергей Кернбах and Ольга Кернбах. О временных аномалиях в макроквантовых взаимодействиях. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 23-24(7):90-102, 2019.
- [37] Сергей Кернбах, Виталий Замша, and Юрий Кравченко. Дальние и Сверхдальние Приборные Взаимодействия. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 1(1):24-42, 2013.
- [38] P. L. Geissler, C. Dellago, D. Chandler, J. Hutter, and M. Parrinello. Autoionization in Liquid Water. *Science*, 291:2121-2124, March 2001.
- [39] King Yan Fong, Hao-Kun Li, Rongkuo Zhao, Sui Yang, Yuan Wang, and Xiang Zhang. Phonon heat transfer across a vacuum through quantum fluctuations. *Nature*, 576:243-247, 12 2019.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Table of Active Sessions

N	type	time (h:m)	ch1:Ψ	PRO	mean:Ψ	ch2:Ψ	PRO	mean:Ψ	t1:Ψ	PRO	mean:Ψ	t2:Ψ	PRO	mean:Ψ	pcb:Ψ	PRO	mean:Ψ
1.	4	31-Jan 08:59	-4.41	0.17	2.48	-2.56	0.46	2.35	-6.71	0.02	2.47	-1.62	0.72	2.95	0.87	0.79	1.66
2.	4	30-Jan 08:59	-5.62	0.05	2.43	-6.67	0.09	2.82	-1.31	0.67	1.98	-0.62	0.93	3.43	2.19	0.44	2.08
3.	4	28-Jan 10:00	5.05	0.39	4.22	1.64	0.72	3.73	-6.67	0.24	4.32	-6.42	0.10	3.17	-2.21	0.44	2.34
4.	4	29-Jan 15:29	4.88	0.15	2.63	3.99	0.21	2.50	-1.83	0.73	2.86	2.80	0.55	3.06	-1.66	0.42	1.65
5.	4	30-Jan 08:30	-2.35	0.33	2.34	-0.68	0.93	2.69	-0.98	0.98	1.97	3.30	0.52	3.44	-2.89	0.25	2.07
6.	4	29-Jan 15:00	-1.77	0.73	2.62	-1.64	0.62	2.47	-3.04	0.27	2.83	-0.63	0.96	3.02	-0.80	0.85	1.65
7.	4	31-Jan 08:30	-1.93	0.52	2.50	-1.93	0.56	2.43	0.86	0.94	2.35	-3.73	0.30	2.93	-0.87	0.79	1.68
8.	4	28-Jan 10:29	5.40	0.35	4.22	5.43	0.36	3.80	2.96	0.67	4.27	-1.78	0.78	3.20	2.62	0.38	2.38

A, B: mean Ψ/joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): **ch1,ch2: 1.36 (4.42e-03)** **t1,t2: 1.29 (5.50e-03)** **pcb: 0.88 (1.09e+00)**  
 C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): 23 (9 :1%, 15 :5%, N=8) 27 (9 :1%, 15 :5%, N=8) 31 (9 :1%, 15 :5%, N=8)  
 N of PRO<0.1 (mean Ψ): 4 (2.35), N of PRO<0.25 (mean Ψ): 9 (1.93), N of PRO<0.5 (mean Ψ): 20 (1.49), N of PRO<=1 (mean Ψ): 40 (1.03), sum of all PRO=0.509

Table of Control Sessions 7:00, 7:30

N	type	time (h:m)	ch1:Ψ	PRO	mean:Ψ	ch2:Ψ	PRO	mean:Ψ	t1:Ψ	PRO	mean:Ψ	t2:Ψ	PRO	mean:Ψ	pcb:Ψ	PRO	mean:Ψ
1.	4	31-Jan 07:30	-0.63	0.85	2.51	1.18	0.77	2.45	-1.72	0.62	2.34	2.72	0.55	2.90	3.58	0.04	1.67
2.	4	30-Jan 07:30	-1.46	0.71	2.36	1.07	0.75	2.65	-1.82	0.54	2.00	-6.34	0.11	3.57	4.82	0.08	2.06
3.	4	30-Jan 07:00	4.46	0.12	2.36	-0.60	1.00	2.67	3.61	0.10	2.02	4.69	0.33	3.45	-4.20	0.12	2.00
4.	4	31-Jan 07:00	0.55	0.98	2.53	-1.81	0.54	2.45	1.25	0.77	2.34	5.36	0.15	2.97	-0.97	0.79	1.70
5.	4	29-Jan 07:30	1.68	0.75	3.18	-1.80	0.60	2.63	-2.68	0.57	3.45	1.03	0.80	3.27	-1.84	0.31	1.54
6.	4	29-Jan 07:00	-2.23	0.65	3.23	-2.87	0.40	2.62	-2.02	0.79	3.45	3.25	0.43	3.31	0.68	0.94	1.55
7.	4	28-Jan 07:30	3.83	0.52	4.33	1.46	0.76	3.79	2.58	0.79	4.26	2.71	0.49	2.91	2.36	0.44	2.48
8.	4	28-Jan 06:59	0.87	0.96	4.35	-3.36	0.56	3.80	-1.82	0.84	4.34	-2.17	0.61	2.88	-0.77	0.97	2.47

A, B: mean Ψ/joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): **ch1,ch2: 0.91 (6.31e-01)** **t1,t2: 1.22 (1.77e-02)** **pcb: 1.25 (7.78e-02)**  
 C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): 27 (9 :1%, 15 :5%, N=8) 32 (9 :1%, 15 :5%, N=8) 30 (9 :1%, 15 :5%, N=8)  
 N of PRO<0.1 (mean Ψ): 2 (2.24), N of PRO<0.25 (mean Ψ): 7 (1.98), N of PRO<0.5 (mean Ψ): 13 (1.56), N of PRO<=1 (mean Ψ): 40 (0.89), sum of all PRO=0.578

Table of Control Sessions 4:00, 4:30

N	type	time (h:m)	ch1:Ψ	PRO	mean:Ψ	ch2:Ψ	PRO	mean:Ψ	t1:Ψ	PRO	mean:Ψ	t2:Ψ	PRO	mean:Ψ	pcb:Ψ	PRO	mean:Ψ
1.	4	30-Jan 04:30	-2.22	0.38	2.36	-0.88	0.86	2.76	2.81	0.21	1.99	-0.62	0.96	3.33	-2.29	0.31	1.91
2.	4	29-Jan 04:00	-1.78	0.75	3.29	-1.99	0.60	2.76	-1.73	0.87	3.67	-4.93	0.22	3.32	-1.32	0.50	1.48
3.	4	28-Jan 04:00	-2.26	0.77	4.69	1.33	0.79	3.50	-3.03	0.67	4.44	-3.45	0.29	2.87	-1.46	0.74	2.60
4.	4	28-Jan 04:30	-2.52	0.73	4.75	-4.67	0.38	3.65	-3.80	0.53	4.33	-3.52	0.29	2.87	1.60	0.74	2.60
5.	4	31-Jan 04:00	-1.07	0.79	2.61	-2.92	0.38	2.46	-2.48	0.46	2.35	1.30	0.84	3.01	-0.99	0.79	1.75
6.	4	29-Jan 04:29	-0.42	1.00	3.25	-1.10	0.83	2.69	-2.35	0.74	3.64	-0.96	0.89	3.27	-1.49	0.44	1.48
7.	4	30-Jan 04:00	0.98	0.93	2.32	1.40	0.70	2.76	1.91	0.54	1.98	0.88	0.92	3.33	0.84	0.88	1.90
8.	4	31-Jan 04:30	1.24	0.71	2.59	1.60	0.56	2.47	1.39	0.77	2.32	1.27	0.87	3.03	-0.98	0.79	1.72

A, B: mean Ψ/joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): **ch1,ch2: 0.77 (2.10e+00)** **t1,t2: 1.07 (1.42e-01)** **pcb: 0.73 (2.73e+00)**  
 C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): 13 (9 :1%, 15 :5%, N=8) 30 (9 :1%, 15 :5%, N=8) 10 (9 :1%, 15 :5%, N=8)  
 N of PRO<0.1 (mean Ψ): 0 (0.00), N of PRO<0.25 (mean Ψ): 2 (1.45), N of PRO<0.5 (mean Ψ): 11 (1.17), N of PRO<=1 (mean Ψ): 40 (0.69), sum of all PRO=0.66

Table of Control Sessions 12:00, 12:30

N	type	time (h:m)	ch1:Ψ	PRO	mean:Ψ	ch2:Ψ	PRO	mean:Ψ	t1:Ψ	PRO	mean:Ψ	t2:Ψ	PRO	mean:Ψ	pcb:Ψ	PRO	mean:Ψ
1.	4	28-Jan 12:30	1.43	0.94	4.42	1.16	0.88	3.73	7.15	0.19	4.14	10.00	0.02	3.28	1.18	0.78	2.36
2.	4	31-Jan 11:59	10.00	0.02	2.24	-1.52	0.62	2.26	0.40	1.00	2.49	2.41	0.62	2.92	-2.66	0.15	1.71
3.	4	31-Jan 12:30	10.00	0.02	2.13	1.24	0.69	2.25	-6.44	0.09	2.56	-2.33	0.62	2.92	-1.08	0.67	1.68
4.	4	29-Jan 11:59	2.18	0.62	2.80	6.03	0.08	2.59	3.72	0.29	3.23	2.51	0.63	3.34	4.09	0.04	1.64
5.	4	30-Jan 12:00	-6.57	0.07	2.65	-4.30	0.23	2.80	-1.54	0.67	2.03	2.06	0.73	3.44	-2.59	0.25	2.00
6.	4	30-Jan 12:29	6.51	0.10	2.76	1.61	0.64	2.78	3.19	0.17	2.05	-2.64	0.71	3.46	2.44	0.27	2.01
7.	4	28-Jan 12:00	8.90	0.13	4.45	2.68	0.64	3.88	-2.69	0.79	4.07	-1.52	0.85	3.28	0.58	1.00	2.39
8.	4	29-Jan 12:30	-1.82	0.71	2.81	-2.42	0.46	2.62	2.02	0.71	3.12	1.89	0.70	3.31	-1.96	0.35	1.66

A, B: mean Ψ/joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): **ch1,ch2: 1.45 (3.25e-03)** **t1,t2: 1.15 (1.22e-01)** **pcb: 1.14 (4.11e-01)**  
 C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): 30 (9 :1%, 15 :5%, N=8) 38 (6 :1%, 11 :5%, N=7) 28 (9 :1%, 15 :5%, N=8)  
 N of PRO<0.1 (mean Ψ): 5 (2.44), N of PRO<0.25 (mean Ψ): 11 (1.99), N of PRO<0.5 (mean Ψ): 15 (1.75), N of PRO<=1 (mean Ψ): 37 (1.06), sum of all PRO=0.516

Рис. 12. Серия экспериментов 1. Статистический анализ системы, на которую было подано воздействие, для экспериментальной и трех контрольных сессий. Изменения, на которые нужно обратить внимание, выделены красным цветом.

Table of Active Sessions

N	type	time (h:m)	ch1:Ψ	PRO	mean:Ψ	ch2:Ψ	PRO	mean:Ψ	t1:Ψ	PRO	mean:Ψ	t2:Ψ	PRO	mean:Ψ	pcb:Ψ	PRO	mean:Ψ
1.	2	31-Jan 09:00	-1.55	0.59	2.34	-1.06	0.73	2.15	-4.13	0.29	3.17	-5.24	0.06	2.07	-4.82	0.02	1.93
2.	1	31-Jan 08:30	-3.30	0.27	2.56	-2.16	0.54	2.25	1.71	0.67	2.15	6.29	0.02	2.35	-1.35	0.54	1.64
3.	3	29-Jan 14:59	-3.84	0.21	2.13	-1.66	0.47	1.93	1.34	0.81	2.33	-4.75	0.21	2.77	-3.98	0.02	1.53
4.	3	30-Jan 08:30	5.26	0.02	2.17	1.96	0.38	1.79	-0.82	0.92	2.05	1.85	0.56	2.70	1.67	0.42	1.50
5.	3	31-Jan 08:30	-2.44	0.35	2.41	-0.89	0.86	2.95	6.17	0.04	1.96	6.46	0.02	2.58	-2.30	0.17	1.55
6.	4	31-Jan 08:59	-4.41	0.17	2.48	-2.56	0.46	2.35	-6.71	0.02	2.47	-1.62	0.72	2.95	0.87	0.79	1.66
7.	7	31-Jan 08:30	-6.11	0.02	2.95	-7.30	0.04	2.26	3.16	0.37	2.64	-1.40	0.58	1.74	1.12	0.70	2.29
8.	5	31-Jan 08:30	-9.44	0.03	2.91	-3.45	0.27	2.61	-10.00	0.02	3.33	10.00	0.02	3.03	-1.54	0.54	1.71
9.	6	28-Jan 10:30	0.58	1.00	3.48	0.87	0.90	3.04	0.93	0.92	1.73	0.93	0.93	2.06	6.93	0.03	2.84
10.	3	30-Jan 09:00	-4.96	0.04	2.24	-3.54	0.12	1.85	1.37	0.73	1.97	2.59	0.48	2.74	0.99	0.79	1.48
11.	1	30-Jan 08:30	-0.72	0.98	2.12	-0.17	1.00	2.90	6.14	0.04	2.20	1.17	0.91	2.56	-1.06	0.75	2.51
12.	1	31-Jan 08:30	0.26	1.00	2.38	-4.31	0.12	2.18	3.06	0.52	3.10	5.71	0.04	2.00	1.09	0.69	1.84
13.	5	30-Jan 09:00	10.00	0.02	2.92	-4.92	0.04	2.14	-0.12	1.00	3.61	1.72	0.71	3.10	2.75	0.21	1.65
14.	6	29-Jan 15:00	-1.33	0.73	2.38	-2.16	0.60	2.72	-1.96	0.50	1.98	-6.51	0.05	2.76	3.68	0.12	2.10
15.	4	30-Jan 08:59	-5.62	0.05	2.43	-6.67	0.09	2.82	-1.31	0.67	1.98	-0.62	0.93	3.43	2.19	0.44	2.08
16.	5	28-Jan 10:30	7.29	0.09	3.36	2.77	0.59	3.34	-2.73	0.57	3.41	9.25	0.05	3.41	6.31	0.05	2.62
17.	7	28-Jan 10:29	-2.59	0.63	3.81	7.28	0.23	4.06	3.24	0.58	4.15	1.08	0.67	1.94	6.91	0.05	2.89
18.	1	28-Jan 10:29	1.66	0.71	2.72	0.56	1.00	2.66	-0.77	0.98	3.35	-0.39	1.00	3.28	7.10	0.05	2.76
19.	1	29-Jan 15:00	4.43	0.06	1.93	3.65	0.23	2.47	-1.72	0.56	2.68	1.74	0.62	2.48	0.88	0.88	2.10
20.	6	30-Jan 08:29	-1.81	0.56	2.55	0.59	1.00	2.78	6.99	0.06	2.53	7.32	0.11	3.29	-3.59	0.25	2.57
21.	1	29-Jan 15:30	-4.07	0.08	1.94	-10.00	0.02	2.51	-3.87	0.29	2.73	-3.92	0.19	2.54	-3.15	0.21	2.11
22.	5	30-Jan 08:29	-4.83	0.25	2.90	2.09	0.47	2.13	-10.00	0.02	3.61	10.00	0.02	3.15	-3.22	0.08	1.65
23.	2	29-Jan 15:30	-1.17	0.85	2.40	3.66	0.17	1.93	-2.01	0.56	2.61	-6.09	0.09	3.14	-2.35	0.48	2.22
24.	4	28-Jan 10:00	5.05	0.39	4.22	1.64	0.72	3.73	-6.67	0.24	4.32	-6.42	0.10	3.17	-2.21	0.44	2.34
25.	2	28-Jan 10:00	6.84	0.14	3.37	-2.50	0.63	3.52	-6.13	0.12	3.17	-7.02	0.12	3.86	1.88	0.67	2.87
26.	2	30-Jan 08:30	-2.94	0.33	2.31	-3.92	0.15	2.10	-2.50	0.62	3.19	5.94	0.12	3.34	-4.13	0.15	2.41
27.	4	29-Jan 15:29	4.88	0.15	2.63	3.59	0.21	2.50	-1.83	0.73	2.86	2.80	0.55	3.06	-1.66	0.42	1.65
28.	7	31-Jan 08:59	-1.69	0.82	2.97	-0.41	1.00	2.23	-2.79	0.43	2.70	3.08	0.17	1.78	-3.88	0.15	2.35
29.	7	30-Jan 08:29	-5.71	0.15	3.05	-1.36	0.90	2.63	4.51	0.19	2.78	0.53	0.98	1.69	1.01	0.79	2.14
30.	7	28-Jan 10:00	-1.22	0.90	3.85	4.41	0.43	3.95	-7.67	0.16	4.11	-0.77	0.90	2.05	-1.37	0.82	2.76
31.	2	31-Jan 09:00	-1.22	0.73	2.53	-1.39	0.79	2.22	1.19	0.88	2.11	-3.42	0.17	2.38	-1.33	0.54	1.63
32.	5	29-Jan 15:30	1.62	0.67	2.64	2.75	0.35	2.40	-5.63	0.17	3.18	-2.32	0.68	3.51	0.66	1.00	1.73
33.	6	29-Jan 15:30	2.22	0.44	2.38	3.24	0.42	2.70	0.81	0.88	1.94	-2.24	0.51	2.75	-3.36	0.19	2.16
34.	3	29-Jan 15:30	2.75	0.29	2.15	0.66	0.93	1.93	-3.71	0.21	2.40	-4.64	0.23	2.86	-0.73	0.98	1.53
35.	6	30-Jan 08:59	-4.33	0.21	2.58	-4.35	0.25	2.74	2.30	0.44	2.56	1.88	0.62	3.30	-1.76	0.77	2.54
36.	6	31-Jan 08:30	-4.34	0.23	2.73	0.76	0.94	2.22	4.48	0.26	3.24	5.56	0.21	3.52	-1.65	0.55	2.11
37.	7	29-Jan 15:29	-1.73	0.70	3.40	1.93	0.50	2.53	-2.61	0.38	2.69	-0.80	0.96	1.89	-2.93	0.23	2.06
38.	4	30-Jan 08:30	-2.35	0.33	2.34	-0.68	0.93	2.69	-0.98	0.98	1.97	3.30	0.52	3.44	-2.69	0.25	2.07
39.	1	30-Jan 09:00	2.93	0.25	2.13	2.63	0.46	2.95	0.81	0.91	2.19	2.22	0.47	2.56	0.81	0.88	2.46
40.	4	29-Jan 15:00	-1.77	0.73	2.62	-1.64	0.62	2.47	-3.04	0.27	2.83	-0.63	0.96	3.02	-0.80	0.85	1.65
41.	5	29-Jan 15:00	1.22	0.71	2.77	-0.57	1.00	2.45	-4.15	0.38	3.06	-4.64	0.28	3.48	-1.03	0.81	1.73
42.	7	29-Jan 15:00	2.69	0.57	3.40	1.47	0.71	2.53	0.63	0.85	2.68	2.17	0.29	1.88	0.93	0.79	2.02
43.	1	28-Jan 10:00	3.97	0.30	2.76	1.74	0.74	2.71	-3.68	0.40	3.35	-2.68	0.57	3.30	1.85	0.63	2.63
44.	4	31-Jan 08:30	-1.93	0.52	2.50	-1.93	0.56	2.43	0.86	0.94	2.35	-3.73	0.30	2.93	-0.87	0.79	1.68
45.	5	28-Jan 10:00	-4.44	0.30	3.45	1.83	0.81	3.36	-2.27	0.65	3.54	-1.57	0.76	3.20	-2.67	0.41	2.50
46.	6	28-Jan 10:00	4.69	0.31	3.54	3.95	0.35	3.17	1.12	0.86	1.83	1.12	0.88	2.08	1.81	0.69	2.73
47.	3	28-Jan 10:00	-10.00	0.02	2.88	0.81	0.83	2.24	-1.63	0.80	3.67	-5.16	0.33	4.04	1.39	0.76	2.85
48.	2	30-Jan 08:59	-2.73	0.40	2.31	-2.58	0.35	2.14	3.16	0.48	3.24	1.86	0.75	3.31	1.78	0.71	2.35
49.	4	28-Jan 10:29	5.40	0.35	4.22	5.43	0.36	3.80	2.96	0.67	4.27	-1.78	0.78	3.20	2.62	0.38	2.38
50.	3	31-Jan 08:59	-0.53	0.98	2.32	2.51	0.51	2.96	-1.56	0.62	1.96	-2.88	0.38	2.38	0.76	0.98	1.55
51.	3	28-Jan 10:30	-1.39	0.70	2.81	0.51	1.00	2.23	3.60	0.45	3.67	4.01	0.53	4.08	3.40	0.38	2.85

## active sessions

A, B: mean  $\Psi$ /joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): **ch1,ch2: 1.35 (1.85e-15)** **t1,t2: 1.44 (1.19e-17)** **pcb: 1.10 (4.08e-13)**  
 C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): **982 (912 :1%, 1010 :5%, N=50)** **1028 (872 :1%, 968 :5%, N=49)** **1195 (952 :1%, 1054 :5%, N=51)**  
 N of PRO<0.1 (mean  $\Psi$ ): 30 (2.49), N of PRO<0.25 (mean  $\Psi$ ): 72 (2.02), N of PRO<0.5 (mean  $\Psi$ ): 125 (1.65), N of PRO<=1 (mean  $\Psi$ ): 248 (1.10), sum of all PRO=0.498

## control sessions 7:00, 7:30

A, B: mean  $\Psi$ /joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): **ch1,ch2: 1.19 (4.32e-10)** **t1,t2: 1.30 (1.70e-13)** **pcb: 1.02 (4.96e-09)**  
 C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): **1283 (872 :1%, 968 :5%, N=49)** **1026 (834 :1%, 927 :5%, N=48)** **1201 (952 :1%, 1054 :5%, N=51)**  
 N of PRO<0.1 (mean  $\Psi$ ): 17 (2.66), N of PRO<0.25 (mean  $\Psi$ ): 52 (1.98), N of PRO<0.5 (mean  $\Psi$ ): 110 (1.53), N of PRO<=1 (mean  $\Psi$ ): 242 (0.98), sum of all PRO=0.544

## control sessions 4:00, 4:30

A, B: mean  $\Psi$ /joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): **ch1,ch2: 1.04 (4.37e-05)** **t1,t2: 1.17 (6.38e-09)** **pcb: 0.90 (1.17e+00)**  
 C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): **1316 (872 :1%, 968 :5%, N=49)** **1196 (952 :1%, 1054 :5%, N=51)** **795 (952 :1%, 1054 :5%, N=51)**  
 N of PRO<0.1 (mean  $\Psi$ ): 5 (2.60), N of PRO<0.25 (mean  $\Psi$ ): 34 (1.88), N of PRO<0.5 (mean  $\Psi$ ): 97 (1.39), N of PRO<=1 (mean  $\Psi$ ): 250 (0.85), sum of all PRO=0.588

## control sessions 12:00, 12:30

A, B: mean  $\Psi$ /joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): **ch1,ch2: 1.18 (2.72e-09)** **t1,t2: 1.39 (1.85e-14)** **pcb: 1.07 (2.12e-12)**  
 C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): **1244 (952 :1%, 1054 :5%, N=51)** **1067 (872 :1%, 968 :5%, N=49)** **1265 (952 :1%, 1054 :5%, N=51)**  
 N of PRO<0.1 (mean  $\Psi$ ): 19 (2.54), N of PRO<0.25 (mean  $\Psi$ ): 55 (1.99), N of PRO<0.5 (mean  $\Psi$ ): 118 (1.56), N of PRO<=1 (mean  $\Psi$ ): 244 (1.02), sum of all PRO=0.528

Рис. 13. Серия экспериментов 1. Статистический анализ всех семи ЭИС систем для экспериментальной и трех контрольных сессий в случае 91% сокращений (51 сессия из 56). Изменения, на которые нужно обратить внимание выделены красным цветом. Из-за большого количества данных показаны исходные результаты для эксперимента и только их анализ для контрольные замеры.

# Активное долголетие: возможность и пути его осуществления

А.Г. Маленков, Д.А. Маленков

**Аннотация**—В статье обоснована возможность и необходимость продления активной жизни до 120-150 лет. Отмечено, что в природе есть организмы с пренебрежимо малым старением (например, деревья, крокодилы, некоторые птицы и т.д.). У млекопитающих и человека — генетически детерминированная программа на смерть. Пример долгожителей, однако, показывает, что эта программа может быть отодвинута на десятки лет. Экспериментально доказано, что эта программа запускается путём нарушения внутренней поверхности мембраны ядра клеток эпифиза — ламеллы. Новое физическое явление — информационный перенос действующего начала (ИПДН) позволяет восстановить ламеллу и исправить дефекты, возникшие в других органах, путём стимуляции стволовых клеток. Именно в наше время появилась необходимость продления жизни до 120-150 лет, так как это автоматически стабилизирует численность населения и позволяет раскрыть творческий потенциал.

## I. ЧТО ТАКОЕ АКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ И ЗАЧЕМ ОНО НУЖНО?

Наверное, каждый найдет множество причин и примеров, для чего человек хочет жить дольше. Но давайте разберемся предметно. Мы хотим жить дольше для того, чтобы больше времени провести с близкими, путешествовать, заниматься любимой работой. Мало кто хочет в старости быть бесполезным и беспомощным стариком. Поэтому важно не просто научиться жить дольше, а сохранить с возрастом активность, возможность продолжать делать то, что хорошо получается или открывать новое. Это и называется активное долголетие или творческое долголетие.

## II. ПРИЧИНЫ СМЕРТИ: НАКОПЛЕНИЕ ОШИБОК И ДЕТЕРМИНИРОВАННОЕ ЭВОЛЮЦИЕЙ ЗАПРОГРАММИРОВАННОЕ СТАРЕНИЕ

Начиная с постановочной работы Вейсмана [1] в геронтологии рассматривается гипотеза о том, что старение — это эволюционно обусловленная онтогенетическая программа. В последнее время большая часть исследователей придерживается точки зрения, согласно которой старение и смерть — результат накопленных в течение жизни ошибок работы генетического аппарата

и различных систем организма [2]. Наиболее полно и обстоятельно этот подход разработан в работах “Биология продолжительности жизни” [3] и “Evolutionary Theories of Aging and Longevity” [4]. Эти авторы, привлекая огромный демографический статистический материал и опираясь на теорию анализа надёжности механизмов, создали стройную теорию старения. Важным положением этой теории является представление о том, что в организме человека функцию «слабого», быстро изнашиваемого элемента в значительной степени принимают на себя другие элементы и системы. Этим достигается общее увеличение длительности жизни и более равномерное изнашивание частей организма.

По существу, эти две основные теории не являются альтернативными: скорее в реальности они дополняют друг друга. И притом, дополняют по-разному для различных организмов, и в разных ситуациях для одних и тех же. Для решения практической задачи — достижения творческого долгожительства человека — надо использовать оба подхода. Необходимо научиться отменять эволюционно детерминированную программу на старение и смерть и «чинить» возникшие в ходе жизни поломки. В этой статье мы обратим основное внимание на первую задачу, но не забудем и про вторую проблему.

## III. КРАТКИЙ ОБЗОР ТОГО, КАК ОБСТОИТ ДЕЛО С ДОЛГОЖИТЕЛЕСТВОМ У САМЫХ РАЗНЫХ ОРГАНИЗМОВ И КАК ВОЗНИК В ЭВОЛЮЦИИ ТРЕНД НА СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ СТАРЕНИЯ И СМЕРТИ

Все многоклеточные организмы можно разделить на быстро стареющие, медленно стареющие и «имеющие пренебрежимо малое старение». Последнее понятие определяется так: у этих организмов с возрастом не возрастает вероятность смерти, заболеваемости, не снижается темп размножения, не снижаются функциональные показатели [5].

К таким организмам относятся, например, многие виды рода морские окуни (*Sebastes*), пресноводная черепаха Блендинга (*Emydoidea blandingii*) и расписная черепаха (*Chrysemys picta*), морские ежи, некоторые амфибии [6], крокодилы [7], омары, различные виды птиц, и многие древесные растения [8].

У морского окуня зарегистрирована продолжительность жизни 205 лет [9]. Плодовитость морских ежей только увеличивается с возрастом [10].

Несколько слов о том, как представляют себе эволюционисты возникновение программы старения и смерти. А.Л. Тахтаджян веско аргументировал положение о том, что в эволюционном развитии древесные формы, для которых свойственно пренебрежимо малое старение, породили травянистые, для которых характерна быстрая смена поколений и программа на старение и смерть [11]. Сейчас принято полагать, что предки пресмыкающихся и млекопитающих разошлись от общего корня земноводных в карбоне, при этом предки млекопитающих заняли очень сложную и изменчивую экологическую нишу – обитание на деревьях [12]. В силу этого они были небольших размеров и, вероятно, в основном были объектом для хищников. И так они существовали 2/3 своей эволюционной истории. Такие организмы должны быстро эволюционировать, чтобы выжить, а это, в свою очередь, требует формирования программы на старение и смерть [2].

#### IV. ОСНОВНЫЕ ФАКТЫ О ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ СТАРЕНИЯ

У млекопитающих продолжительность жизни варьирует от 3 лет у мыши до 212 лет у гренландского кита. При этом выявлены два важных эмпирических обобщения. 1. Отмечается линейная зависимость между размером (весом) тела и продолжительностью жизни (так называемое правило Рубнера). На 63 видах млекопитающих Захер показал хорошее выполнение этого правила [13], [14]. В эволюции увеличение продолжительности жизни связано с трендом на возрастание цефализации (её можно оценивать отношением веса мозга к весу тела). Этот интересный вопрос подробно разработан в трудах классика отечественной биологии А.А. Малиновского и его школы [15].

У человека и гоминид много общих закономерностей разрушения организма при старении. При старении происходит изменение гормонального статуса, в частности наступает менопауза, развивается остеопороз и артрит, происходит накопление межклеточного коллагена и липофусцина, истирание зубов, поседение и облысение.

#### V. ГОЛЫЙ ЗЕМЛЕКОП – ИСКЛЮЧЕНИЕ ИЗ ПРАВИЛА – ЧЕМУ ОН УЧИТ

До недавнего времени считалось, что среди млекопитающих организмов с пренебрежимо малым старением нет. Но маленький зверёк, обитающий в Эфиопии, Сомали, Кении – голый землекоп (лат. *Heterocephalus glaber*) опроверг это суждение [16], [17].

Несколько слов о нём – этом великом «опровергатель». Его исследование началось с 2002 года. Было установлено, что эти колониальные животные весом 30-35 грамм обитают под землёй. Они живут колониями

по 70-80 особей, причём размножается одна самка, которая в год даёт до пяти помётов, в каждом от 12 до 27 детёнышей. Норы представляют собой сложную систему тоннелей и камер (для запасов, отходов и отдыха). Тоннели имеют диаметр около 4 см., расположены на глубине около двух метров; их общая протяжённость до 5 километров. Самой замечательной особенностью голого землекопа является его продолжительность жизни – 28-30 лет, но сейчас уже известны особи, которым 36 лет.

Голый землекоп характеризуется рядом свойств, которые свидетельствуют о том, что в своём эволюционном развитии он пошёл по пути сохранения во взрослом состоянии многих черт, характерных для эмбрионального периода. К таким свойствам следует отнести: почти полное отсутствие шерсти, отсутствие ушных раковин, ограниченная способность поддерживать постоянство температуры тела, сохранение любопытства в течение всей жизни, способность нейронов к делению до самой смерти. В общем, исследователи насчитали у голого землекопа 40 неонатальных признаков. Мы обращаем особое внимание на эту особенность генетической программы голого землекопа, потому что и для человека в известной степени характерен неонатальный путь эволюционного развития.

Известный немецкий исследователь Л. Больк ёмко и кратко выразил эту мысль: «Человек – это половозрелый детёныш обезьяны» [18]. Голая кожа человека – ярчайший признак неотенического тренда его эволюционного развития. В работе Маленкова и Ковалёва подробно проанализирована роль голой кожи для становления человека разумного [19]. Голая кожа человека – явно эмбриональный признак. Заметим, что этот очень важный признак «роднит» человека и голого землекопа.

Конечно, очень важно для понимания сути проблемы то обстоятельство, что существуют организмы, у которых нет программы детерминированного угасания функций с возрастом. Сопоставление с этими организмами позволяет легко опрокинуть многие устоявшиеся представления. Колибри – крошечный организм меньше мыши живёт до 15 лет (мышь не более 3 лет), а интенсивность метаболизма у колибри намного выше, чем у любого другого организма, температура тела на три градуса выше, чем у мыши и других млекопитающих. Следовательно, не стоит придавать большого значения теориям, основанным на связи интенсивности метаболизма и продолжительности жизни. А голый землекоп мог как бы подтвердить эту точку зрения – температура тела у него низкая и сильно зависит от температуры окружающей среды. Но сравнение с голым землекопом очень важно с другой точки зрения: по данным генетики его предки разошлись с предками мышей около 75 млн. лет назад. Количество кодонов у землекопа, мыши и человека – 22 561, 23 389 и 22 389 соответственно. На 93% эти геномы практически идентичны. У голого землекопа меньше, чем у мыши, мобильных генов и 200 генов новых. Отмечается изме-

нение в гене, ответственном за синтез белка ИСР (определяет терморегуляцию и делает землекопа мало чувствительным к боли). Отмечают различие в гене SMAD и СУР46А1 (отвечает за «здоровье» нервных клеток). Способность нейронов к регенерации, неснижение с возрастом активности супероксиддисмутазы – эти признаки голого землекопа, характерные для эмбриона или очень молодого организма, очевидно, существенны для долгожительства. В целом, можно твёрдо сказать, что отличие голого землекопа от человека по геному весьма невелико и, следовательно, программа старения и смерти детерминируется не большим числом генов.

Поэтому-то путь, открытый достижениями молекулярной генетики, обоснованно представляется весьма перспективным. (Геном человека полностью расшифрован уже давно, а геном голого землекопа – в 2018 году). И, однако, нам представляется более перспективным иной путь поиска технологий решения проблемы долголетия. Суть этого пути – нахождение конкретных ключевых изменений и механизмов, их осуществляющих, посредством которых реализуется генетическая программа старения и смерти, и отмена этой программы путём устранения этих изменений и механизмов. Т.е. осуществить устойчивое переключение генома на работу по другой программе.

Такой подход может на первый взгляд показаться странным и неперспективным. Многие ведь полагают, что именно геном является главной управляющей системой клетки, тогда как на самом деле таковой является гомеостатическая система клетки и её сигнальный орган, которым является цитоплазматическая мембрана. Геном же следует рассматривать, прежде всего, как библиотеку программ, из которой управляющая система – гомеостаз и её сигнальный элемент – цитоплазматическая мембрана «вынимают» ту или иную программу, чтобы обеспечить рациональный ответ клетки на меняющиеся внешние условия. Подробно этот вопрос обсуждён и обоснован в работах Маленкова и Маленкова и Кафиани [20], [21]. Может возникнуть вопрос: «а как же будет закреплено в работе генома временное изменение пусть и ключевого признака, определяющего конечный итог работы генома?».

Мы не можем ответить на вопрос, как это будет осуществлено, но можем уверенно утверждать, что такое явление в природе есть. Было показано, что у высококорактовых линий мышей (высокорактовых по определённому органу) не происходит в раннем постнатальном периоде увеличения силы сцепления клеток именно в том органе, в котором с вероятностью до 100% образуются опухоли. У устойчивых к спонтанному (и индуцированному канцерогенезу) линий мышей на 3-4 неделе после рождения сила сцепления клеток увеличена в 3-4 раза. Заметим, что сила сцепления клеток в опухолях в 5-10 раз меньше, чем в нормальных гомологичных тканях. Кроме того, было установлено, что существуют эндогенные тканеспецифические макромолекулярные вещества, названные контактинами, которые ответственны за механические свойства контактов,

и что они же несут функцию тканеспецифического контактного торможения деления [22]. В опухолях это свойство отсутствует, заменяясь на контактную стимуляцию деления, детерминируемую эмбриональным поверхностным антигеном ЭПА-10 [23], [24]. Установлено, что если 2-3-недельным мышатам 10-кратно ежедневно вводить контактин соответствующего органа, то удаётся не только повысить до нормы силу сцепления клеток, но и снизить вероятность возникновения опухоли в этом органе со 100% до 0-25% [25], [26], [27]. Налицо устойчивое переключение программы генома.

Хочется привести такое вольное сравнение: попытку изменить программу работы генома путём прямого влияния на работу и свойства отдельных генов можно уподобить стремлению управлять компьютером, копаясь в его внутреннем устройстве паяльником, отверткой или каким-то другим инструментом. Тогда, продолжая это вольное сравнение, можно сказать, что перестройка работы генома путём изменения его конечного продукта подобна привычной работе с компьютером при помощи клавиатуры.

Рассмотрим более подробно, как обстоит дело с человеком.

К настоящему времени в наиболее благополучной по показателю продолжительности жизни стране – Японии, достигнуты такие значения средней продолжительности жизни: женщины – 87,3 лет, мужчины – 81,9 лет.

На нашей планете есть так называемые «синие зоны» [28], в которых % людей живущих 100 и более лет максимален. Это Окинава, Сардиния, полуостров Никойя (Коста-Рика), поселение Лама-Линда (Калифорния). Долгожители этих зон были тщательно изучены геронтологами.

Важный вывод, к которому они пришли: лишь за пару лет до кончины долгожители в ускоренном порядке проходили через этапы старения с их неприглядными сторонами. Т.е. у них программа старения и смерти была отсрочена, но не отменена.

В литературе отмечены достоверные факты долгожительства. Пока достоверным рекордом долгожительства является, по-видимому, 256 лет. Столько прожил китайский травник ЛиЧинг-Юн, родившийся в 1736 или в 1777 и ушедший в мир иной в 1933 году. В 1930 году китайский историк из Чэнду обнаружил в Императорских записях за 1827 год поздравление этого старца с его 150-летием. В 1928 году журналист из Нью Йорк Таймс был в деревне, где родился Ли-Чинг-Юн. Опрашивая стариков этой деревни он, к своему удивлению, услышал о том, что их деды, когда они были молодыми, прекрасно помнили Ли-Чинг-Юна, который в то время был уже не молодым человеком.

Внучка А.В. Суворова родилась в 1810 году, а ушла в мир иной в 1956 году.

Естественно, что этих людей следует отнести к разряду организмов с пренебрежимо малым старением. Каким-то образом у них произошла временная отмена или отсрочка программы на генетически детермини-

рованное старение и «эволюционно запланированную смерть».

Прежде чем окончательно сформулировать этот чрезвычайно важный для понимания проблемы долгожительства тезис, обратимся к экспериментальным исследованиям долгожителей. При этом приведём и живые впечатления от общения с некоторыми представителями этого замечательного «общества» (такая возможность у нас есть, так как один из нас – АГМ принимал непосредственное участие в работе экспедиции, изучавшей долгожителей Абхазии, Нагорного Карабаха и Армении).

В экспедиции, о которой упомянуто выше, непосредственно изучали биофизические параметры кожи рук, лица и предплечий. Этими параметрами были: вязкость и упругость в диапазоне частот 10-20 кГц, определяемая методом, разработанным Асояном и Сарвазяном [29], электропроводность и динамика изменения концентрации кислорода при создании местной ишемии полярографическим методом. Всего был изучен 21 долгожитель. Их возраст варьировал от 95 до 109 лет. При наших исследованиях особое внимание обращалось на достоверность указанного долгожителями возраста. Для этой цели была разработана специальная анкета, в которой памятные для данного человека события его личной жизни, например: свадьба, рождение сына или дочери, какое-либо яркое воспоминание сопоставлялось по времени со знаковыми для данного места событиями. Такими событиями для Армении и Нагорного Карабаха являются геноциды 1915 и 1917 годов соответственно и небывало обильный снегопад, образовавший слой снега до 5 метров толщины – в 1911 году в Абхазии. Все беседы с долгожителями записывались на магнитофон.

Основной вывод из этой работы. Все обследованные люди по свойствам кожи могут быть чётко разделены на две группы: эти группы уместно назвать – «долгожители» и «истинные долгожители». Из обследованных в этой работе 21 человек к первой группе относится 10 человек, ко второй – 11 человек. В первой группе нашей выборки были люди, возраст которых лежал в диапазоне 95-100 лет; во второй группе – возраст колебался от 95 до 109 лет. Для первой группы характеристики кожи соответствовали возрасту; у второй группы возрасту 30-40 лет.

Следует отметить, что для истинных долгожителей характерен яркий оптимизм и выраженная доброжелательность к людям. Приведём одну яркую зарисовку. С Бебия Махты мы познакомились в одной Абхазской деревне, расположенной примерно на высоте 1000 метров над уровнем моря. Место исключительно живописно. Когда мы пришли к нему домой, самого хозяина дома не было, но были его четверо сыновей – молодцов 40-50 лет – все работают шоферами грузовых машин. Была конечно и их мать, жена Бебия – женщина 70 лет. Скоро появился и сам Бебия. На плече у него была мотыга. Он только что поднялся в гору с нижнего участка обрабатываемой земли, на котором он выра-

шивает кукурузу. Бебия Махты присел на скамеечку, расположенную под огромным деревом грецкого ореха, растущего посреди лужайки перед домом. Он согласился сразу же приступить к расспросам и исследованию свойств кожи. Опрос подтвердил указанный им возраст – 107 лет. А исследование кожи – её соответствие 30 годам. Бебия Махты хорошо видит и слышит. Зубы целы. Полностью седой. Четыре сына от второго брака. Женился второй раз в 57 лет на 18 летней девушке. Через 1,5 часа беседы и обследования Бебия сказал: «Пойду-ка я поколю дрова, а то спина от сидения что-то разболелась...» [30], [31].

Почти одновременно с нашей экспедицией в Абхазии работала советско-американская экспедиция по этой же теме долгожительства. Они использовали различные нейропсихологические тесты и в частности очень информативный метод Узнадзе (Узнадзе 1961), а также определяли параметры внешнего дыхания. Метод Узнадзе позволяет оценить: возбудимость, устойчивость и динамичность. Обследовано 35 человек. Оказалось, что у примерно половины обследованных этим методом долгожителей (людей старше 90 лет) возбудимость как у детей. По данным О.В. Коркушко (Феномен долгожительства 1982) при обследовании жителей Абхазии, среди них – 33 долгожителей Абхазии (свыше 90 лет) дыхательный объём лёгких, резервный объём лёгких, жизненная ёмкость лёгких с возрастом закономерно снижается, но у лиц старше 90 лет эти показатели выше, чем у лиц 85-90 лет. Так например, жизненная ёмкость лёгких у 60-69-летних – 3667 ( $\pm 236$ ) см<sup>3</sup>; у 70-79-летних – 3001 ( $\pm 469$ ); у 80-89-летних – 2021 ( $\pm 306$ ), а у 90 и старше – 2591 ( $\pm 404$ ). Большая дисперсия у последней группы объясняется выраженной бимодальностью этого показателя у лиц этой группы.

Сопоставляя совокупность этих данных, можно сделать определённый вывод: на рубеже 90 лет у части лиц происходит истинное омоложение, что, конечно, подразумевает отмену, по крайней мере, на значительный срок у них программы на старение и смерть.

Человек среди млекопитающих является одним из наиболее долгоживущих видов. Естественно, можно пытаться объяснить это высоким коэффициентом цефализации. Но почему вообще затруднено обновление клеток? Ведь каждая клетка организма имеет в своём геноме полную программу о развитии всего организма, в частности и о морфогенезе любого органа и части, который реализуется в эмбриогенезе (руки, глаза, уха и т.д.). Однако у большинства высших животных и у человека возможности регенерации весьма ограничены. Массу печени после удаления её части организм может восстановить, а вот восстановить утраченную руку или ухо – нет. С другой стороны, хорошо известно, что многие организмы способны восстанавливать утраченные части, совершая при этом полный морфогенетический процесс, как в эмбриогенезе, например, восстановить оторванный хвост (ящерица) или щупальцу (осьминог). Есть сообщения, что и человек «силой мысли» способен восстанавливать целый орган. Аркадий Наумович Пет-

ров сам силой своей мысли восстановил себе удалённый желчный пузырь. Это хорошо документировано: в динамике проведено наблюдение с помощью УЗИ и рентгена (личное сообщение проф. А.И. Полетаева). Петров написал несколько книг, в которых, частности, разбираются вопросы обучения управлять мыслью процессами регенерации [32], [33].

Инициирование мыслью образования соединительнотканной капсулы вокруг опухоли описано в книге «Интегративная онкология: Наш опыт» [34]. И, в свете сказанного выше, надо скорее удивляться не этим «чудесам», а тому, что этого не происходит регулярно. Ведь вся необходимая для этого информация в организме есть, нет видимых ограничений на такие морфогенетические процессы. Но, очевидно, есть эволюционно обусловленный запрет на реализацию такого рода программ. Возможность неограниченной регенерации, замена изношенных или повреждённых частей организма, в том числе сосудов мозга, очевидно, открывает путь к долголетию, при полном сохранении свойств организма и способностей человека, присущих ему в молодости. Нетрудно понять глубинный смысл возникновения в эволюции ограничения возможности регенерации, неизбежно влекущей за собой ограничение продолжительности жизни и неизбежное старение: достаточно быстрая смена поколений есть неперемнное условие успешности эволюционного процесса.

## VI. ГДЕ И КАК РЕАЛИЗУЕТСЯ ПРОГРАММА СТАРЕНИЯ И СМЕРТИ

Экспериментальные данные позволяют уточнить представление о механизме запрограммированного старения. Многие в этом вопросе прояснили опыты по пересадке органов от молодых животных старым и наоборот. Важно, что пересадку кожи, ткани молочной железы и яичников от молодых животных старым можно проводить несколько раз – ткани не стареют вместе с организмом. Следовательно, запас прочности у этих тканей по крайней мере в 3 раза превышает продолжительность жизни: 8 и 3 года для мышей соответственно [35], [36]. Из этого следует, в частности, что красивая гипотеза, выдвинутая Оловниковым о том, что предел продолжительности жизни определяется максимальным возможным числом делений клетки – по Хайвлику, и осуществляется за счет «телемеразного механизма», не актуальна [37]. Программа старения и смерти, вероятнее всего, реализуется в каком-либо одном или нескольких органах, выполняющих системную управляющую роль. О системном характере изменений организма при старении свидетельствует ряд экспериментальных данных:

- 1) Гомологичность изменений при старении, наблюдаемая у гоминид и человека и отмеченная выше;
- 2) Старение молодого организма в парабионтной паре молодой организм – старый (организмы объединены общим кровотоком) [38];

На такую роль могут претендовать, прежде всего, гипоталамус и эпифиз.

Пересадка двухлетним мышам в гипоталамус гипоталамуса 20-дневного эмбриона (эксплантат размером 1 кубический миллиметр вводился тонкой стеклянной иглой; он хорошо приживался, так что границ между эксплантатом и клетками гипоталамуса хозяина не было заметно) приводила к заметному, но временному омоложению старых животных (эффект продолжался около 2,5 месяцев) [39].

Пересадка эпифиза от 3-4 месячных мышей 18 месячным и наоборот приводила к значительным изменениям продолжительности жизни. Старые мыши с молодым эпифизом жили  $1021 \pm 56$  дней; молодые – со старым эпифизом жили всего  $510 \pm 36$  дня; контрольные животные, которым делали ту же операцию, но эпифиз не пересаживали, жили в среднем 719 дня. Существенно, что старые мыши через год после операции (т.е. им 30 месяцев, 1015 дней) ничем не отличались по внешнему виду, а также весу, качеству шерсти, поведению от молодых животных с пересаженным им старым эпифизом, которым всего 476 дней [40].

О «Clock-aging» функции эпифиза есть ещё много более-менее прямых и косвенных свидетельств. Чтобы не перегружать статью ссылками на соответствующие работы, отправим читателя к прекрасному обзору [41]. В этом обзоре авторы, известные своими оригинальными работами о роли эпифиза, его гормона мелатонина и регуляторных пептидов в явлениях старения и омоложения, делают упор на возможности, которые дают этот гормон и пептиды для продления жизни и омоложения. Ни в коей мере не отрицая и не умаляя значения этого подхода для решения означенной проблемы, мы хотим обратить внимание на решающую важность структурных изменений оболочки ядра клеток эпифиза и, прежде всего, на роль ламины – каркаса внутренней стороны ядерной мембраны. Ниже мы кратко приведём основные данные, указывающие на ключевую роль изменений этой структуры при старении, но прежде обратим внимание читателя на фундаментальный принцип – именно структура определяет долговременные аспекты функционирования.

Преждевременное старение – прогерия (болезнь Хатчинсона-Гилфорда), когда дети 12 лет имеют все признаки глубоких стариков, детерминируется дефектом в ламине А (ламин А - продукт гена LMNA). При нормальном старении ламина ядра клеток эпифиза также претерпевает закономерные изменения, но при этом нарушается преимущественно ламин С, в норме образующий димеры «голова-хвост» с близким ему по составу и строению ламин А. В результате этого гладкая ядерная мембрана приобретает выпуклости и образует пузырьки по всей поверхности. Как следствие, нарушается прикрепление хромосом к мембране и страдает функция генетического аппарата.

В силу всего сказанного выше, есть веские основания полагать, что восстановление ламины клеток эпифиза

приведёт к отмене структурной основы программы старения.

Напрашивается красивая аналогия. Как отмечалось выше, восстановление нормальных свойств цитоплазматической мембраны и межклеточных контактов у мышей высококорактовых линий в раннем постнатальном периоде не только сохраняется всю жизнь, но и во многие разы уменьшает вероятность возникновения опухолей (с 90-100% до 0-25%). Вызывает восхищение красота симметрии этого явления и предполагаемой отмены программы старения - в обоих случаях мембрана (в первом - внешняя сторона цитоплазматической, во втором - внутренняя сторона ядерной). И в обоих случаях эти изменения надолго определяют работу генома!

На фоне отмены структурных основ программы старения и смерти все остальные «ремонтные работы», включая и инициацию необходимых процессов регенерации, должны протекать беспрепятственно.

## VII. О ВОЗМОЖНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

### ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЛАМИНЫ КЛЕТОК ЭПИФИЗА И ИНИЦИИИ ПРОЦЕССОВ РЕГЕНЕРАЦИИ

Но как донести ламин С до внутренней стороны мембраны ядра или восстановить структуру ламина? С адгезионными факторами всё было не сложно - ввести их в организм и они сами найдут своё место снаружи клеточной мембраны. Но здесь-то внутренняя сторона ядерной мембраны!

На помощь может прийти новое физическое явление - перенос вектор-потенциалом информации о веществе и действие этой информации как само вещество. Наиболее убедительно это явление проявляется в опытах по переносу свойств легированной стали на сталь обычную во время её плавки в 35-тонных электропечах [42]. Для этого превращения обычной стали в легированную (по структуре и свойствам) достаточно пропустить луч вектор потенциала через пластинку легированной стали и направить его на печь, где варится сталь!

Приведём ещё несколько фактов, свидетельствующих о реальности и возможностях этого явления. Гидроксиапатит практически не растворим в дистиллированной воде, но растворим в слабых кислотах. В экспериментальной работе по изучению растворяющей способности, физически-активируемой с использованием спин-матриц дистиллированной воды спин-матрицей (широкополосные диоды Ганна) с информацией о ацетил-салициловой кислоте зарегистрировано 200-кратное увеличение растворяющей способности гидроксиапатита в дистиллированной воде [43].

При раковой трансформации клеток уже на стадии предрака на их поверхности появляется присущий только эмбриональному периоду развития антиген ЭПА-10. Появляется он обязательно, так как определяет важнейшее отличие опухолевой клетки от нормальной - свойство контактной стимуляции деления. На этом явлении, открытом А.И. Агеенко и В.С. Ерховым, и создан ими универсальный диагностический метод

обнаружения раковой опухоли или предракового состояния ткани - Ро-тест. Ро-тест позволяет по влиянию антител к ЭПА-10 на скорость осаждения эритроцитов - реакция СОЭ определять наличие онкологического процесса в организме пациента. Если вместо добавления во взятую у пациента пробу крови при определении СОЭ антител в ЭПА-10 рядом с капилляром разместить спинорную матрицу с записанной на ней информацией об антителах к ЭПА-10, то осаждение эритроцитов происходит даже быстрее, по сравнению с вариантом добавления антител. При этом специфичность реакции на антитела - только у пациентов, у которых есть раковое заболевание или предрак - сохраняется [34]. Показано, что спинорные матрицы, с записанными на них химиотерапевтическим препаратом, подавляют пролиферативную активность, метаболизм опухолевых клеток в культуре и у пациента [34].

Выше речь по существу о двух основных вариантах технологии переноса вещественного действующего начала чисто информационным способом: излучением (торсионным полем, или может быть, более адекватно принятым представлениям - вектор-потенциалом) и спинорной матрицей, действие которой быстро спадает с расстоянием [44], [45], [46]. Для краткости изложения в дальнейшем это принципиально новое физическое явление обозначим сокращением - ПДИФ (перенос действующего начала информационным способом). Читателю, коллегам и критикам очень важно осознать, что речь идёт о принципиально новом физическом явлении, о котором к настоящему времени мы знаем только немногие экспериментальные факты и ещё очень далеки до его осмысления.

Следует отметить ещё одну возможность: инициация регенерации вирусом [34].

## VIII. ПОЧЕМУ ИМЕННО В НАШЕ ВРЕМЯ ВОЗМОЖНО И НЕОБХОДИМО НАУЧИТЬСЯ ОТМЕНЯТЬ ЭВОЛЮЦИОННО ДЕТЕРМИНИРОВАННУЮ ПРОГРАММУ СТАРЕНИЯ И СМЕРТИ

Мы живём в особое время - время перехода на ноосферный путь развития. Ноосфера, по В.И. Вернадскому - закономерная и неизбежная стадия развития биосферы, когда мысль человека, опирающаяся на знания и нравственный императив, становится главной силой дальнейшего развития. Вступление на ноосферный путь развития предполагает и синтез теологической и естественнонаучной картин мира. А с этой точки зрения ноосфера - это новый этап взаимодействия человека с Богом, когда человек становится осознанным со-творцом, принимающим на себя в полной мере ответственность за свои действия. На ноосферном этапе развития движущим вектором становится мысль человека, а не эволюционный процесс, поэтому снятие эволюционно обусловленного ограничения на процессы регенерации и длительность жизни не только возможно, но и необходимо. Необходимо, потому что две экспоненты: рост численности населения и потребления на душу населения неизбежно приведут к гибели биосферы. А

первая экспонента естественным образом останавливается и численность населения стабилизируется при увеличении продолжительности жизни до 120-150 лет.

Не следует думать, что наступление ноосферы – дело далёкого будущего. Во-первых, переход на ноосферный путь развития в течение нескольких десятилетий – необходимое условие выживания человечества и сохранения биосферы. Две грозные экспоненты в ином случае неизбежно готовят гибель: экспоненциальный рост населения и экспоненциальный рост потребления материальных ресурсов на душу населения. Первая проблема как раз и решается при увеличении продолжительности жизни хотя бы до 150 лет. При этом условии численность населения Земли автоматически стабилизируется примерно на уровне 15 млрд. человек. Вторая проблема решается сменой парадигмы, сменой системы ценностей – «с всё возрастающих потребностей материального потребления» на «удовлетворение естественных потребностей и неограниченный духовный и творческий рост». Творческое долголетие для осуществления этого положения является необходимым и решающим условием. Поэтому овладение технологиями творческого долголетия именно в наше время с общенаучных и философских позиций является необходимым для выживания человечества условием.

Безусловно, что упомянутые выше ключевые технологии: отмена структурной основы программы старения и смерти и инициация регенераторных процессов надо осуществлять на фоне более обычных средств восстановления и поддержания гомеостаза организма, его систем и органов.

Необходимо отметить, что арсенал таких технологий должен представлять собой «конструктор», состоящий из методов оценки состояния и возраста организма в целом и его частей, что позволяет объективно оценивать эффективность воздействий и индивидуализировать выбор методов омоложения и сам процесс омоложения. При этом сами методы омоложения можно разделить на три группы: 1) отмена эволюционной генетически детерминированной программы на старение и смерть; 2) методы устранения наследственно обусловленных и приобретённых в течение жизни различных «поломок» и болезненных состояний и 3) методы системного обновления тканей на основе иницируемых регенераторных процессов. К первой группе следует отнести технологию восстановления ламины клеток эпифиза. Ко второй различные технологии устранения не клеточных или частично не клеточных образований (например, камни в почках и желчном пузыре, холестериновых и кальцинированных бляшек сосудов, фибриновых волокон в легких при фиброзе и т. д.). К третьей группе надо отнести восстановление поврежденных нервных клеток в головном и спинном мозге, регенерация или замена суставов, зубов, хрусталика.

Базовая технология для решения первого и второго типа задач может быть одна и та же, но конкретные способы, как правило, различны. В методологическом плане такого типа конструктор, способный предотвращать

и не токсическими способами устранять онкологические заболевания, был создан и апробирован нашей исследовательской группой. Этот, более специальный и ограниченный по своим возможностям конструктор, является не только прототипом «конструктора омоложения», но и составляет его важную и неотделимую часть. При том не только в плане предупреждения и устранения опухолей, но и решения многих задач восстановления гомеостаза организма, его тканей и органов. Кроме того, ряд технологий, используемых в онкологическом конструкторе, совершенно естественным образом допускают расширение области применения. Прежде всего, это относится к технологии «спинорных матриц» и бластофагу, а так же, конечно адгезионным факторам, которые обеспечивают завершение регенераторных процессов, делая их инициацию безопасной. Отмечаем это мы здесь для того, чтобы читателю было ясно, что по многим важным элементам будущего конструктора уже имеется солидный опыт практического применения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Weissmann A. *Essays upon heredity and kindred. Biological problems v1.* Oxford Claderon press, 1889.
- [2] Бойко А.Г. Дифференцировка клеток радиальной глии в астроциты – вероятный механизм старения млекопитающих. *Ж. общей биологии*, 68(1):35–51, 2005.
- [3] Гаврилов П.А. и Гаврилова Н.С. *Биология продолжительности жизни.* Наука, М., 1991.
- [4] Gavrilov P., Gavrilova N. Evolutionary Theories of Aging and Longevity. *Sci. World J.V.*, 2:33–35, 2002.
- [5] Finch C.E. *Longevity, Senescence and the Genome.* Univ. of Chicago Press, Chicago, 1990.
- [6] Kara T.C. Aging in Amphibians. *Gerontology*, 4:161–173, 1994.
- [7] Patnaik B.K. Aging in reptiles. *Gerontology*, 40(2-4):200–220, 1994.
- [8] Finch C.F. and Austad S.N. Symposium on Organisms with low aging. *Experimen. Gerontology*, 36(4-6):593–597, 2001.
- [9] Guerin J.C. Emerging Area of Aging Research: LongLived Animals with “Negligible Senescence”. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 1019:518–520, 2004.
- [10] Ebert T.A., Southon J.R. Red Sea Urchin can live over 100 years: conformation with A-bomb 14 carbon. *Fish Bull.*, 101(4):915–922, 2004.
- [11] Тахтаджян А.Л. *Систематика и филогения цветковых растений.* Наука, М.-Л., 1966.
- [12] Савельев С.В. *Происхождение мозга.* Веди, М., 2005.
- [13] Zacher G. *Life table modification and life prolongation. Hand book of the biology of aging. Eds. Finch C. and Hayflick L.* N.Y. Rey hold, 1977.
- [14] Zacher G. Longevity and aging in vertebrate evolution. *Bioscience*, 28:497–501, 1978.
- [15] А.А. Малиновский (ред.) «Проблемы биологии старения». 1983, М., Наука, 125 с.
- [16] Ржешевский А. Голый землекоп: животное которое не стареет. *Популярная механика*, 2016, №2.
- [17] Костина Г. Тайна голого землекопа. Африканский подземный грызун не стареет и не болеет раком. Эксперт online 16 июля 2012.
- [18] Bolk L. Das Problem der Menschenwerdung der Anatomischen. In Vortrag auf der XXV Versum Gesellschaft in freiburg Iena (1926).
- [19] Маленков А.Г., Ковалев И.Е. Кожа и происхождение человека. *Природа*, (6):76–83, 1986.
- [20] Маленков А.Г. *Ионный гомеостаз и автономное поведение опухоли.* Наука, М., 1976.
- [21] Кафиани К.А., Маленков А.Г. Роль ионного гомеостаза клетки в явлениях роста и развития. *Успехи современной биологии*, 81(3), 1976.

- [22] Маленков А.Г., Модянова Е.А., Ямскава В.П. Тканеспецифическое ингибирование синтеза ДНК контактинами – факторами обладающими тканеспецифической адгезионной активностью. *Цитология*, 20(8):957–961, 1978.
- [23] Агеенко А.И., Ерхов В.С. (1995) Универсальный метод диагностики злокачественного опухолевого роста. В сборнике: «Актуальные проблемы проктологии». Нижн. Новгород.
- [24] Агеенко А.И. *Новая диагностика рака. Теория. Реабилитация*. РАЕН, М., 2003.
- [25] Бочарова О.А., Модянова Е.А. *Онтогенез*, 13(4):427, 1982.
- [26] Маленков А.Г., Бочарова О.А., Модянова Е.А. Открытие № 330 «Формирование устойчивости ткани в раннем постнатальном онтогенезе» (1986).
- [27] Маленков А.Г., Модянова Е.А. *Биологические основы нетоксической терапии и профилактики рака*. Маджерик, М., 2006.
- [28] Дэн Бютнер. *Голубые зоны*. Изд. ООО Маин, Иванов и Фербер, 2015.
- [29] Маленков А.Г., Асоян К.В. Корреляция акустических характеристик и вероятность возникновения опухолей печени у мышей. *Биофизика*, 28(2):326–329, 1983.
- [30] Маленков А.Г., Колотыгина И.М., Радкевич Л.А. Биофизические аспекты долгожительства. Рукопись депонирована (ред. Биофизики И15г3В87 Деп. Винити 27 02 1987).
- [31] Баренбойм Г.М., Маленков А.Г. *Мир веществ и здоровье*. В печати, 2020.
- [32] А. Петров. *Система упражнений по развитию способностей человека «Древо Жизни»*. Практическое пособие. Культура, 2005.
- [33] Книги Аркадия Петрова. <https://kulturabooks.ru/arkadiy-petrov/>.
- [34] Маленков А.Г., Мишуркина Л.Н. *Интегративная онкология. Наш опыт*. Евразия, Оренбург, 2018.
- [35] Daniel C.W., Young J.T. Influence of cell division on an aging process. *Exp. Cell Res.*, 65:27–32, 1971.
- [36] Daniel C.W., Aidells B.D., Medina D., Faukin L.J.Ir. Unlimited division potential of precancerous mouse mammary cells after spontaneous or cancerogen-induced transformation. *Proc. F.A.S.E.B.*, 34:64–67, 1975.
- [37] Оловников А.М. Старение есть результат укорочения «дифферотены» в теломере из-за концевой недорепликации и нерепарации ДНК. *Известия АН СССР серия биол.*, 4:641–643, 1992.
- [38] Butenko G.M. (1990) Heterochronic chimeras as a model in gerontological research. The theoretical basis of aging research. Eds. Robert L., Hofecker G. Wien: Universitätsverlag. P. 65-67.
- [39] Ата-Мурадова Ф.А., Донцова В.И. Влияние пересадки эмбрионального гипоталамуса на лимфоидные ткани старых мышей. *ДАН*, 297(1):237–240, 1987.
- [40] Lesnikov V.A., Pierpaoli W. Pineal Cross-transplantation old-to-young and vice versa as evidence for endogenous aging clock. *N. Y. Sci.*, May 31:456, 1994.
- [41] Хавинсон В.Х., Линькова Н.С. Морфофункциональные и молекулярные основы старения эпифиза. *Физиология человека*, 38(1):119–127, 2012.
- [42] Панов В.Ф., Курлапов А.Е., Бояршинов А.Е. Структура и механические свойства металла после обработки расплава в нестационарном электромагнитном поле волнового излучателя. *Металловедение и термическая обработка металлов*, (3-9), 2009.
- [43] Маленков А.Г., Стехин А.А., Яковлева Г.В., Иксанова Т.И., Маленков Д.А. Исследование растворимости гидроксипатита в дистиллированной воде, подверженной воздействию полупроводниковых кристаллов с перенесенной на него информацией о салициловой кислоты при помощи КВЧ. *Биофизика*, В печати, 2020.
- [44] Бобров А.В. Взаимодействие спиновых полей — пятое фундаментальное взаимодействие. Часть 1. *ЖФНН*, 1(1), 2013.
- [45] Бобров А.В. Взаимодействие спиновых полей — пятое фундаментальное взаимодействие. Часть 2. *ЖФНН*, 1(2), 2013.
- [46] Апелъцин В.Ф. и Полетаев А.И. О влиянии металлических экранов на поле вектор потенциала. *Инновационный журнал — «Наука и инновации»*, (9), 2013.

# Генератор Андрея Слободяна как вызов современной физике

Г.И. Шипов

**Аннотация**—Рассматриваются проблемы топовой физической теории - теории струн, выясняется основная причина застоя в физике. Отмечена неспособность теории струн и Стандартной модели объяснить широкий круг экспериментов и психофизических явлений, наблюдаемых во многих лабораториях мира. В качестве одного из экспериментов, доведенного до коммерческого продукта, представлен генератор вакуумной энергии Андрея Слободяна.

еще не открыли экспериментально. По мнению лидеров этого направления, теория струн обещает нам открыть что-то новое только через 100-150 лет. Все это очень сильно смахивает на изошренную интеллектуальную авантюру.

## I. ВВЕДЕНИЕ

В 2006 году вышла книга замечательного американского физика-теоретика Ли Смолина под названием «Проблема с физикой: подъем теории струн, падение науки, и то, что происходит дальше» [1]. Л. Смолин сам занимался теорией струн, поэтому он профессионально знает этот раздел теоретической физики. Всякий физик-теоретик, который изучил основные работы теории струн, приходит в недоумение и задается вопросом – а причем здесь физика? Создается впечатление, что группа талантливых математиков, работая, например, в области геометрической топологии, вдруг видят в своей работе аналитические соотношения, которые похожи на выражения, которые использовал А. Эйнштейн или другие физики в общей теории относительности. Это дает им возможность заявить о том, что они являются физиками-теоретиками в области общей теории относительности, оставаясь при этом чистыми математиками. Для теоретической физики математика всегда была и остается всего лишь инструментом, который определяет форму физической теории, но не ее физическое содержание. Фундамент любой физической теории определяют физические принципы, лежащие в ее основе, которые, в свою очередь, отображают экспериментальный факт, носящий достаточно общий характер. Если новая теория претендует на звание «Теории Всего [2]», то здравый смысл требует задать вопрос лидерам теории струн – какие новые физические принципы, обобщающие принципы старых теорий, лежат в ее основе. Не составляет особого труда увидеть, что такие принципы отсутствуют, а, значит, в теории струн нет нового физического содержания. Говоря образно, в этом случае мы имеем не только «голого короля», а просто красивое платье без короля. Естественно, под королем мы здесь понимаем всю физику до теории струн и даже ту физику, которую мы

## II. ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА ЗАСТОЯ В ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКЕ

Ли Смолин объясняет такое положение дел тем, что в современной теоретической физике работает переизбыток «ремесленников» и отсутствуют «пророки». Действительно, математика представляет собой интеллектуальное ремесло, при этом «ум математика Эдварда Виттена, острый, как лезвие бритвы» [2] быстро решает математические проблемы теории струн. Совсем по-другому устроен ум пророка Альберта Эйнштейна, который имеет «аморфную», образно говоря, голографическую структуру, когда каждый малый элемент мозга содержит всю информацию, отображенную в нем. В результате мозг получает возможность охватить проблемы физики в целом и работать не только с двоичной логикой, но и с многозначными логиками, порождающими интуицию. Отсутствие интуиции у ремесленника не позволяет ему выбрать стратегически правильный путь развития фундаментальной физики – он его просто «не видит». Поэтому, как бы сильно ни был оснащен математик логическим инструментом, он по своей природе принципиально не способен создать фундаментальную физическую теорию. Как показала история физики, все фундаментальные теории созданы одиночками-пророками, «стоящими на плечах гигантов», а не сотнями ремесленников, образующих интеллектуальные мафиозные структуры и не считающиеся с мнением других теоретиков [1]. Максимум, на что способны ремесленники – так это создать конструктивную теорию струн (суперструн), представляющую собой безусловно полезный интеллектуальный фитнес, и не более того. Организаторы науки делают большую ошибку, ставя струнщиков-ремесленников руководителями кафедр теоретической физики в ведущих университетах США и стран Западной Европы. Это приводит к стагнации физики и разочарованию в ней молодого поколения физиков.

### III. КРЕДО ИСТИННОГО УЧЕНОГО (ИДЕАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ)

Я недавно узнал, что Свободный Брюссельский Университет сформулировал «Хартию свободы научного творчества» (“Adhésion au principe du libreexamen”) – своего рода хартию чести ученого [3]. Основной посыл хартии состоит в том, что свобода научного поиска, независимость ученого и его научная честь – главная движущая сила науки. В идеале ученый ничем не должен быть ограничен, кроме своего интеллекта, свободного поиска и творческой активности, а еще – научной честью и честностью по отношению к себе, к результатам своих исследований и окружающим людям. Но что мы видим сейчас, например в МГУ, в котором функционирование науки идет «по проектам», что отражает недостаток средств на исследования. Эти проекты задуманы как некие финансовые фильтры для отбора наиболее продуктивных научных групп и их руководителей для финансирования. Однако, чтобы выжить, при рецензировании заявок на проекты, ученые вынуждены формировать «мафиозные» сообщества, в рамках которых они находят поддержку. В такой системе ученые преимущественно цитируют работы, опубликованные коллегами в рамках своего клана. Существование подобных кланов выхолащивает научную дискуссию и сами основы науки. Основной оценкой труда ученого оказываются библиометрические параметры (например, индекс Хирша), что приводит к научной инфляции, обесцениванию научных публикаций, деградации их качества и погоней за количеством напечатанных статей. Подобная деградация хорошо видна ученым, работающим по одной тематике полтора-два десятилетия.

А. Эйнштейн считал, что великие умы в науке поднимают сознание человечества на более высокую ступень, поэтому большей степени расширение горизонта общественного сознания осуществляет лишь наука. Это один из главных смыслов научного творчества. Идеалами и принципами научного творчества в наши дни являются [4]:

- поиск истины как кредо;
- свобода от политики;
- свобода от власти денег в любой форме и политической ангажированности;
- внутренняя свобода ученого;
- дискуссия с коллегами как основной инструмент поиска истины в науке.

### IV. КАКИЕ ЯВЛЕНИЯ НЕ В СОСТОЯНИИ ОБЪЯСНИТЬ ТЕОРИЯ СТРУН И СТАНДАРТНАЯ МОДЕЛЬ

По своему опыту знаю, что большинство из перечисленного, к сожалению, отсутствует в современной науке. В результате даже многократно проверенные эксперименты, выходящие за рамки существующей научной парадигмы, просто игнорируются теоретиками, занимающимися теорией струн и Стандартной моделью. Я имею в виду психофизические явления, демонстрирующие влияние сознания человека на объекты

материального мира (телепатия, ясновидение, телекинез, биогравитация, пирокинез и т.д. [5], [6], [7]), а также такие явления, как говорится, «на столе», которые демонстрируют выход за рамки существующих фундаментальных физических теорий [8], [9], [10], [9], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18]. Одним из таких экспериментов, доведенным до коммерческого продукта, является генератор вакуумной энергии Андрея Слободяна <https://www.youtube.com/watch?v=lcKsIpdSWUA>.

То, что Физический Вакуум обладает энергией, известно давно. Из традиционной квантовой теории следует, что Физический Вакуум обладает энергией вакуумных флуктуаций, причем теоретически эта энергия бесконечна. Это не только вывод теории, но и реальное явление, которое обнаруживается в экспериментах и отмечено Нобелевской премией. В 1947 г. В. Лэмб экспериментально обнаружил энергетический сдвиг между уровнями  $2s^{1/2}$  и  $2p^{1/2}$  атома водорода, величина которого соответствует частоте  $\nu = 1075$  МГц. Позже, в 1958 г, российский физик Д. Блохинцев провел теоретические расчеты этого явления (рис. 1 сверху). Соответственно, любой атом окружающих нас веществ испытывает подобное действие со стороны Физического Вакуума. Поскольку водород входит в состав молекулы воды, а человек на 80% состоит из воды, то можно себе представить, насколько важным оказывается взаимодействие Физического Вакуума с физическим телом человека в повседневной жизни.

Кажется, что взаимодействие Физического вакуума с веществом происходит только на микроуровне, но известный эффект Казимира показывает, что Физический Вакуум способен взаимодействовать и с макрообъектами (рис. 1 внизу). Эффект Казимира был предсказан в 1948 г, и его суть в том, что две параллельные металлические пластинки, помещенные в Физический Вакуум, притягиваются с силой  $F = \pi hcS/480d^4$ , где  $S$  – площадь пластин и  $d$  – расстояние между ними. Заметим, что энергия этой силы отрицательная.

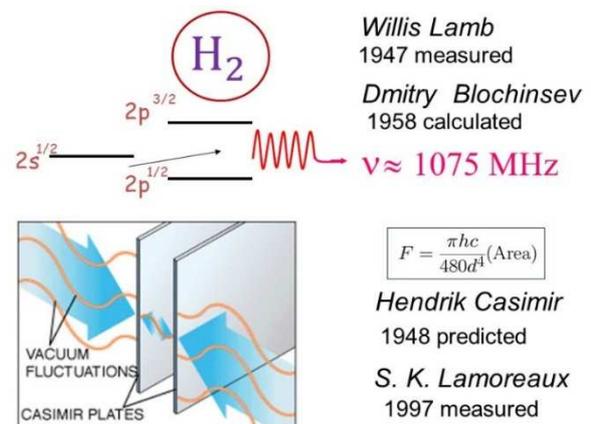


Рис. 1. Лэмбовский сдвиг и эффект Казимира

Это очень важно, поскольку отрицательные энергии допускают существование вечного двигателя второго рода. Действительно, Физический Вакуум «пронизывает» все объекты Мира и в силу этого обстоятельства в теории Физического Вакуума принципиально нет закрытых систем как в макро-, так и в микромире, поэтому все системы постоянно обмениваются энергией с Физическим Вакуумом. Для описания этого процесса удобно использовать уравнения Физического Вакуума [19], представленные в виде уравнений Такабаяши [20], [21], [22], [23]

$$m \frac{dv_\alpha}{dt} = \left\{ e\vec{E} + \frac{e}{c}[\vec{v}\vec{H}] \right\}_\alpha + \frac{e}{mc} S_\beta \delta_\alpha H_\beta + \frac{1}{m\rho} \delta_\beta (\rho \delta_\alpha S_\gamma \cdot \delta_\beta S_\gamma) + \delta_\alpha \left( \frac{\hbar^2}{2m} \frac{\Delta\sqrt{\rho}}{\sqrt{\rho}} \right), \quad (1)$$

$$\frac{d\vec{S}}{dt} = \frac{e}{mc} [\vec{S}\vec{H}] + [\vec{S} \times \Delta\vec{S}] + \frac{1}{m\rho} \delta_\alpha \rho \delta^\alpha \vec{S}, \quad \rho = \psi^* \psi. \quad (2)$$

Эти макроквантовые уравнения описывают движение нерелятивистской квантовой частицы массы  $m$ , заряда  $e$ , спина  $s = \hbar/2$  и плотности  $\rho = \psi^* \psi$  в слабом электромагнитном поле и следуют из уравнения Дирака при использовании процедуры Э. Маделунга [24]. В (1) входит сила Лоренца, сила Штерна-Герлаха, учитывающая взаимодействие вектора спина  $\vec{S}$  с неоднородным магнитным полем  $\vec{H}$  и две вакуумных силы, не зависящие от заряда и порожденные полями  $\psi$  и  $\vec{S}$ . В уравнения (2) входит момент Лармора, создающий прецессию вектора спина во внешнем магнитном поле  $\vec{H}$  и два момента, образованных пространственным распределением полей  $\psi$  и  $\vec{S}$ . Уравнения выделяют магнитное поле  $\vec{H}$ , а в сверхслабых электромагнитных полях сила Лоренца, сила Штерна-Гералаха и момент Лармора исчезающе малы, и движение частицы на макроскопическом уровне определяется полями  $\psi$  и  $\vec{S}$ , т.е. торсионными полями. Особенно важно отметить, что силы и моменты, порождаемые полями  $\psi$  и  $\vec{S}$ , связаны с нулевыми флуктуациями Физического Вакуума, вызывая в макромире эффекты типа эффекта Казимира. Эти свойства уравнений (1), (2) дают возможность теоретически обосновать: а) работу торсионных генераторов как генераторов полей  $\psi$  и  $\vec{S}$ ; б) целый ряд аномальных торсионных экспериментов с участием полей  $\psi$  и  $\vec{S}$ .

## V. ГЕНЕРАТОР ВАКУУМНОЙ ЭНЕРГИИ АНДРЕЯ СЛОБОДЯНА

Одним из таких экспериментов, доведенным до коммерческого продукта, является генератор вакуумной энергии Андрея Слободяна и вечный двигатель второго рода Дениса Данцика (рис. 2). В основе магнитного двигателя Дениса Данцика магниты статора и ротора расположены друг относительно друга так, что их магнитные поля обеспечивают постоянное вращение вала магнитного двигателя.

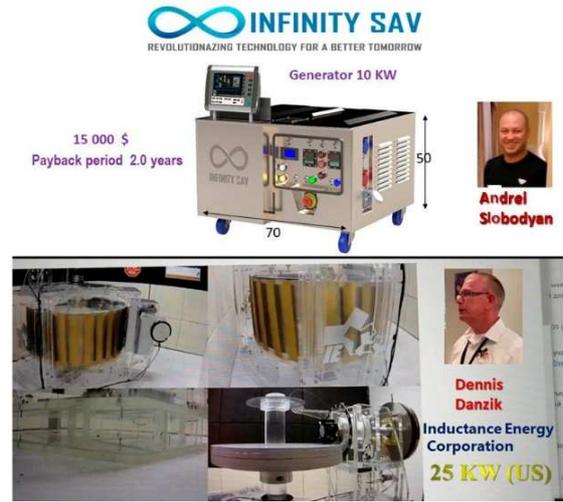


Рис. 2. Готовый к продаже генератор вакуумной энергии А. Слободяна на 10 Квт и 25 Квт магнитный двигатель Д. Данцика.

Магнитный двигатель Д. Данцика (рис. 2 внизу) был запущен 15 мая 2019 года и с тех пор работает без остановки, вырабатывая 25 кВт свободной энергии 24 часа в сутки, не потребляя никакого топлива <https://earthengineline.com>.

На рис. 3 представлен демонстрационный генератор А. Слободяна, питающий полезную внешнюю нагрузку мощностью 5.5 кВт. В него входит асинхронный двигатель мощностью 5 кВт, который связан ременной передачей с основным генератором 10.5 кВт (рис. 3). Основной генератор имеет бифилярную обмотку на его роторе. Такая обмотка обеспечивает положительную обратную связь в катушках ротора, и при скорости вращения ротора 1000-1200 об/мин вырабатывает 10.5 кВт электроэнергии, которая расходуется на вращение асинхронного двигателя (5 кВт) и на питание внешней нагрузки мощностью 5.5 кВт <https://youtu.be/srI7STFU5Mk>. Бифилярная обмотка впервые была использована в устройствах Николы Тесла. Для запуска генератора А. Слободяна и вывода его на рабочий режим используется внешний источник энергии - аккумулятор 12 вольт, преобразователь постоянного тока в переменный и специальный блок управления запуском. После выхода генератора на рабочий режим (1000-1200 об/мин), внешний источник питания (аккумулятор) отключается и генератор работает без использования внешнего источника энергии, вырабатывая 5.5 кВт электроэнергии для внешней нагрузки. Время его работы ограничено только износом деталей, из которых он изготовлен.

Во время встречи 06.02.2020 в Сеуле в лаборатории Андрея Слободяна мы узнали, что коммерческий генератор, представленный сверху на рис. 2, в настоящее время проходит стадию сертификации, после чего планируется начать продажу в мае 2020 года. Его фирма разрабатывает и другие энергетические устройства, познакомиться с которыми можно на сайте

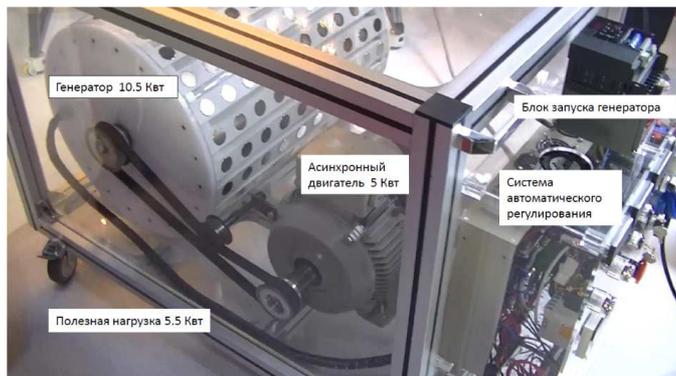


Рис. 3. Демонстрационный генератор А. Слободяна

компании <https://infinitysav.com>. Особенно злободневным представляется проект создания «электромобиля-пылесоса» для передвижения в городах, загрязненных смогом. Такой электромобиль не будет нуждаться в подзарядке аккумуляторов, но самое главное, во время движения по дорогам города он будет очищать воздух от вредных загрязнений, созданных многочисленными источниками – фабриками, заводами, шинами автомобилей и т.д. В настоящее время очистка воздуха в городах гигантах, таких как Пекин, Токио, Сеул и многих других, стала жизненно необходимой.

## VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, современной теоретической физике брошен вызов – дать научное обоснование работе генератора Андрея Слободяна и целого ряда других явлений. В настоящее время на это могут претендовать конструктивная теория струн, конструктивно-феноменологическая Стандартная модель и фундаментальная теория Физического Вакуума, которая предлагает использовать для описания взаимодействия объектов с флуктуациями Физического Вакуума уравнения (1), (2). Кто выиграет в этом соревновании – покажет время, которое крайне нуждается в новой научной парадигме и прорывных технологиях [25], способных решить насущные проблемы, стоящие перед человечеством.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Smolin L. *The trouble with physics: the rise of string theory, the fall of science, and what comes next*. Houghton Mifflin, Boston, 2006.
- [2] Грин Б. *Эlegantная Вселенная*. Едиториал УРСС, М., 2005.
- [3] <https://www2.ulb.ac.be/ulb/presentation/librex.html>.
- [4] Гнедаш Г.Н., Иванов Д.А. Смысл и идеалы научного поиска. *Метафизика*, (4(34)):44, 2019.
- [5] Колтовой Н. Е. // Неэлектромагнитные поля. Психофизика. Том. 5. Биополе. 2015. Москва. С. 149.
- [6] Акимов А.Е. Эвристическое обсуждение проблемы поиска новых дальностей. EGS – концепции. МНТЦ ВЕНТ, 1991, препринт N 7А, с.63.
- [7] Шипов Г.И. // Психофизика и психофизические технологии // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.21566, 17.12.2012. <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0231/008a/1141-shp.pdf>.
- [8] Шипов Г.И.// Торсионные поля и торсионные технологии. 1 // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.17804, 25.12.2012. <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0231/005a/1017-shp.pdf>.
- [9] *Сб. работ «Эксперименты с генераторами и детекторами торсионного поля»*. Фолиум, М., 2014.
- [10] Сб. работ // Материалы I-й международной научно-практической конференции «Торсионные поля и информационные взаимодействия». Сочи, М.: 2009, с. 345.
- [11] Сб. работ // Материалы II-й международной научно-практической конференции «Торсионные поля и информационные взаимодействия». Тамбов, ТГТУ, 2010, с. 197.
- [12] Сб. работ // Материалы III-й международной научно-практической конференции «Торсионные поля и информационные взаимодействия». М.: 2012, с. 345.
- [13] Сб. работ // Материалы IV-й международной научно-практической конференции «Торсионные поля и информационные взаимодействия». М.: 2014, с. 287.
- [14] Сб. работ // Материалы V-й международной научно-практической конференции «Торсионные поля и информационные взаимодействия». М.: 2016, с. 270.
- [15] Kozyrev N. A, V. V. Nasonov V. V. // On certain properties of time discovered by astronomical observations. The problem of research of the Universe, 1980. vol.9, p. 76.
- [16] Lavrentiev M. M., Eganova I. A., Lutset M. K. And Fominykh S. F. On the remote influence of stars on the resistor. *Reports of the USSR Academy of Sciences*, 314(2):352, 1990.
- [17] Akimov A. E, Kovalchuk G. U., Medvedev V. G., Oleynik V. K., Pugach A. F.// Preliminary results of astronomical observations of the sky by the method of N. A. Kozyrev. GAO AS of Ukraine, Kiev, 1992, Preprint N GAO-92-5R, p. 16.
- [18] Matveenko L. I. Visible superluminal velocity of components in extragalactic objects. *UFN*, 140(3):463–501, 1983.
- [19] Шипов Г.И. *Теория физического вакуума, теория, эксперименты и технологии*. Наука, М., 2012.
- [20] Takabayasi T. *Progr. Theor. Phys*, 69(5):1323, 1983.
- [21] Takabayasi T. *Progr. Theor. Phys*, 14(4):283, 1955.
- [22] Takabayasi T. *Progr. Theor. Phys*, 70(1):1, 1983.
- [23] Шипов Г.И., Подаровская М.И. *Спин-торсионная формулировка квантовой механики и поля инерции*. Кириллица, М., 2012.
- [24] Madelung E. Quantum Theory in Hydrodynamic Form. *Z. Physic*, 40:332–336, 1926.
- [25] Шипов Г.И.// Новая научная парадигма и прорывные технологии // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.26088, 09.02.2020. <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0231/008b/1165-shp.pdf>.

# Исследование процессов на установке импульсного плазменного электролиза

А.Г. Пархомов

**Аннотация**—Дано описание установки, на которой исследован плазменный электролиз при различных режимах работы реактора (погружение в электролит, легкое касание, небольшой зазор, различная полярность центрального электрода, различная емкость конденсатора, однократный разряд или продолжительная работа). Описана методика определения отношения выделяющегося тепла к поглощенной реактором электроэнергии. Значение больше 100% найдено только в случае, когда анод не касается электролита, а находится от него на небольшом расстоянии. В других случаях тепла примерно столько же, сколько затрачивается электроэнергии или немного меньше. Приведены результаты анализа элементного состава электролита до и после плазменного электролиза.

## I. ВВЕДЕНИЕ

Начиная с Флейшмана и Понса [1], электролиз широко исследуется как возможный процесс для осуществления холодной трансмутации ядер (ХТЯ). Особенно привлекательным является так называемый «плазменный электролиз», при котором плотность тока настолько большая, что около электрода возникает плазменное образование. Теоретическое исследование процессов, происходящих в процессе плазменного электролиза, содержится в статьях [2], [3]. Особенно сильные эффекты происходят в процессе импульсного электроразряда, когда давление может повышаться до сотен атмосфер, а температура до десятков тысяч градусов, возникают ударные волны и кавитация [4]. Понятно, что столь экстремальные условия привлекают исследователей ХТЯ. И действительно, в процессе плазменного электролиза были зарегистрированы избыточное тепловыделение [5], [6], [7], [8], [9], появление трития [5], [10], [11], других изначально отсутствующих нуклидов [12], [8] а также эффекты на устройствах, регистрирующих ядерное излучение [5], [6], [12].

Чтобы лучше понять, что происходит в устройствах такого рода, создана установка, позволяющая исследовать различные режимы плазменного электролиза.

Оригинальная публикация: Пархомов А.Г. Исследование процессов на установке импульсного плазменного электролиза. - Материалы 20 Российской конференции по холодной трансмутации ядер и шаровой молнии. Лоо, Сочи, Краснодарский край, 29 сентября - 6 октября 2013, с. 65-76. [alexparh@mail.ru](mailto:alexparh@mail.ru).

Особое внимание уделено определению соотношения выделенного тепла и поглощенной электроэнергии.

## II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА

В качестве источника питания использован повышающий трансформатор мощностью 60 Вт с диодным выпрямителем. Этот источник дает напряжение до 1300В. Схема установки показана на рис. 1. Конденсатор, использованный для накопления электроэнергии, обычно имел емкость 50 мкФ, но в ряде опытов использованы конденсаторы емкостью от 0,2 до 160 мкФ. Величина тока в цепи конденсатор – реактор определяется по падению напряжения на сопротивлении 0,01 Ом. Заряжающий конденсатор ток контролируется по падению напряжения на сопротивлении 1 Ом. Для измерения напряжения на конденсаторе использован делитель 1М / 1к.

Реактор состоит из стеклянного сосуда, в который налит электролит. В качестве электролита обычно использовалось 50 мл 10% раствора карбоната натрия (сода). Но ряд экспериментов проведен также с раствором гидроксида натрия, карбоната калия и с чистой водой. Центральным электродом – анодом служит заостренная молибденовая проволока диаметром 1 мм. Катод цилиндрической формы сделан из никелевой фольги. В крышку вставлены три трубки. Через одну из них можно пополнять электролит, в другую вставлена термопара, а третью можно использовать для отвода пара и газов, образующихся в процессе работы установки.

Если замкнуть ключ К1, зарядить конденсатор, разомкнуть этот ключ и замкнуть ключ К2, произойдет единичный разряд. При замыкании обоих ключей установка может функционировать в режиме продолжительной работы. В качестве К2 использован ртутный выключатель, позволяющий коммутировать большие токи. Для регистрации тока и напряжения использован двухканальный компьютерный осциллограф PCSU200, позволяющий получать не только осциллограммы, но и записывать в память компьютера данные в цифровой форме. Для продолжительной записи сигналов использован четырехканальный компьютерный самописец-регистратор PCS10.

Помимо тока и напряжения на аноде, установка позволяет контролировать альфа, бета, гамма и рентгенов-

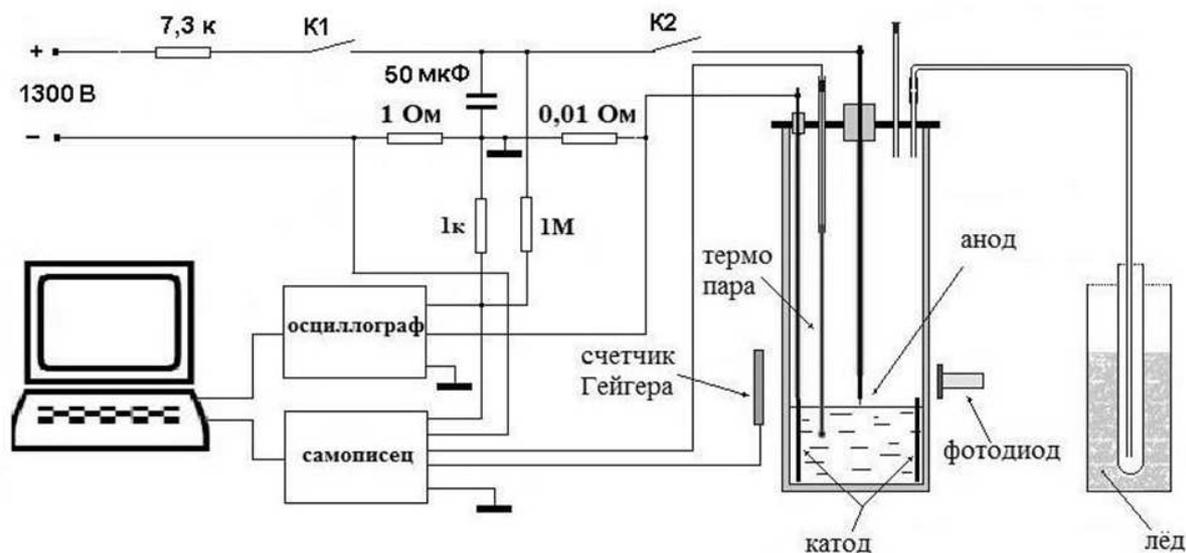


Рис. 1. Схема экспериментальной установки.

ское излучение при помощи счетчика Гейгера СИ-8Б с тонким слюдяным окном. Для регистрации световых явлений использован фотодиод.

### III. ЭФФЕКТЫ, НАБЛЮДАВШИЕСЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ УСТАНОВКИ В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ

Когда анод опущен в электролит на глубину около 5 мм, в момент подачи напряжения происходит всплеск, после чего начинается выделение пузырьков на аноде и особенно сильно на катоде.

На рис. 2 показано, что при этом происходит с напряжением и током на аноде. После подачи напряжения наблюдается импульс с величиной тока в максимуме до 70 А и несколько импульсов затухающей амплитуды и уменьшающимся периодом. После завершения серии импульсов происходит низковольтный электролиз при токе около 150 мА. Такой характер процесса можно объяснить тем, что достаточно сильное тепловыделение вызывает появление около анода электроизолирующей парогазовой оболочки, разрывающей цепь. Прекращение подвода энергии приводит к разрушению этой оболочки примерно через 15 мс. Так как конденсатор разрядился не полностью, происходит повторный электроразряд и повторное формирование парогазовой оболочки. Это повторяется до тех пор, пока оставшейся на конденсаторе энергии станет недостаточно для формирования парогазовой оболочки. После этого происходит обычный низковольтный электролиз. Из-за того, что сопротивление анод-катод мало, почти все напряжение падает на внутреннем сопротивлении источника питания (7,3 кОм) и выделяющаяся около анода мощность невелика (около 1 Вт).

Повысить мощность, выделяющуюся около анода, можно двумя путями. Первый путь – изолировать большую часть анода от электролита, оставив лишь маленький кончик. Для этого надо надеть на анод

изолирующую трубку. При работе реактора с таким электродом в толще воды возникает светящаяся область размером порядка 1 см, вода мутнеет, заполняясь мелкими пузырьками, из электролита вылетают брызги.

На рис. 3 показаны осциллограммы, полученные в этом процессе. Ток имеет характер импульсов длительностью 200-300 мкс с периодом около 1 мс. Величина тока в импульсе до 10 А. Амплитуда импульсов многократно возрастает при увеличении напряжения от 500 до 550 В.

Другой путь повышения мощности вблизи анода – не опускать анод глубоко, а лишь слегка коснуться заостренным кончиком поверхности электролита. При работе установки в таком режиме происходит сильное разбрызгивание электролита. Во всем объеме электролита видно множество маленьких пузырьков. В области контакта наблюдается область, светящаяся желтым цветом, а по аноду бежит «змейка» голубого цвета. Постепенно надэлектролитное пространство заполняется туманом. Помимо этого, с периодичностью 2-3 минуты происходят вспышки, охватывающие все надэлектролитное пространство. Скорее всего, это связано с возгоранием образующегося на катоде водорода. После нескольких часов работы установки можно заметить появление осадка черного цвета.

Осциллограф показывает (рис. 4), что в таком режиме происходит череда разрядов длительностью около 1 мс при токе до нескольких десятков ампер. Энерговыделение в каждом разряде 2-3 Дж. Таких разрядов происходит 20-30 в секунду.

Особенно сильные эффекты наблюдаются, когда между анодом и поверхностью жидкости до подачи напряжения есть зазор в десятые доли миллиметра: происходит ослепительная вспышка белого света, сопровождаемая сильным звуком и всплеском электро-

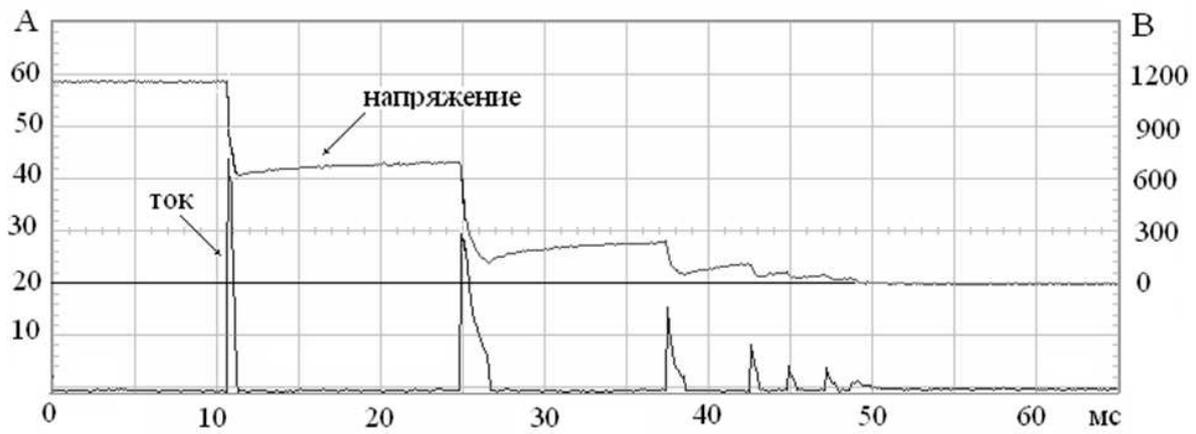


Рис. 2. Осциллограмма тока и напряжения на аноде в начальной стадии разряда, когда анод погружен в 10% раствор  $Na_2CO_3$  на глубину 5 мм.

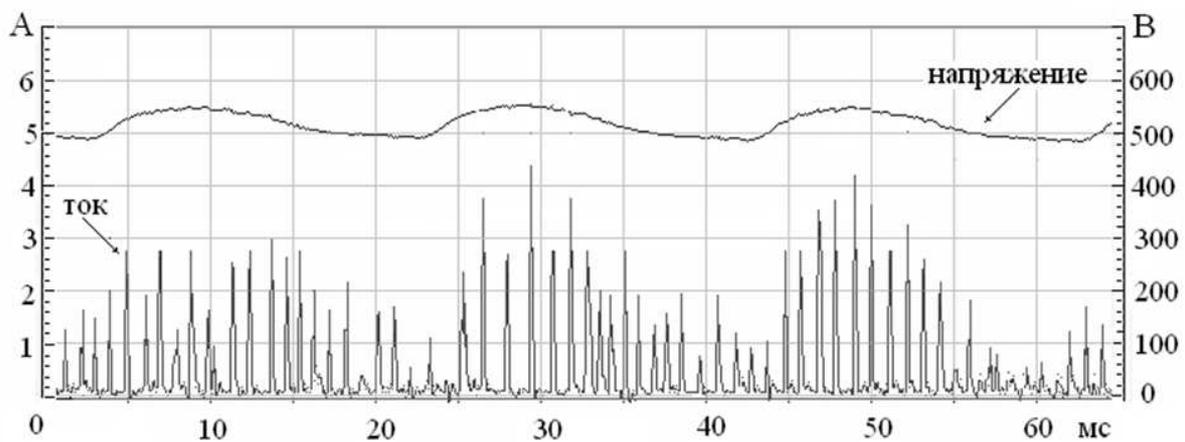


Рис. 3. Осциллограммы тока и напряжения на аноде, когда анод кроме кончика изолирован от электролита

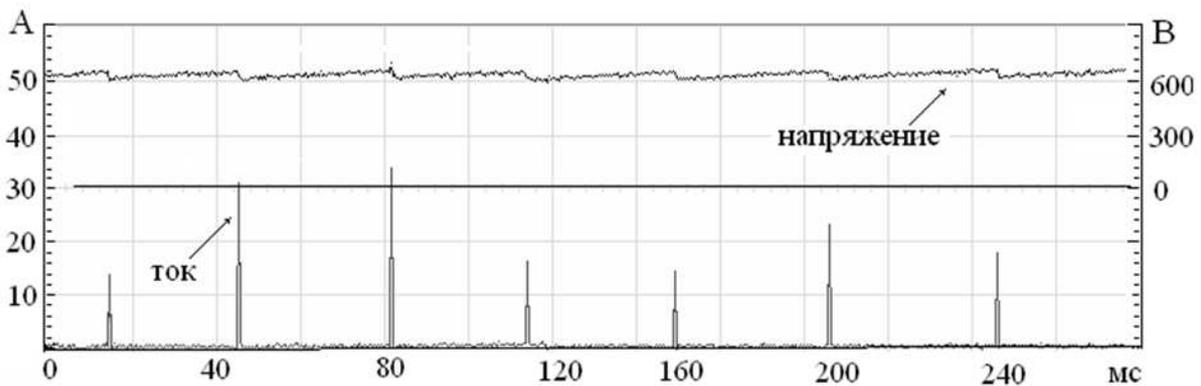


Рис. 4. Импульсы тока в режиме продолжительной работы с анодом, слегка касающимся электролита

лита. Разряд развивается не сразу, а через несколько миллисекунд после подачи на анод высокого напряжения. Величина тока в импульсе намного больше, чем в предыдущих случаях (до 1000 А) при длительности около 50 мкс (рис. 5). Здесь помимо осциллограммы, полученной при использовании в качестве электролита раствора соды, показана осциллограмма, полученная

при использовании гидроксида натрия. Видно, что в обоих случаях ход процесса примерно одинаковый.

На рис. 6 показано, как меняется интенсивность света, сопровождающего электроразряд, когда анод отделен от поверхности электролита небольшим зазором. Интенсивность вспышки столь велика, что во избежание перегрузки фотодиод пришлось защищать

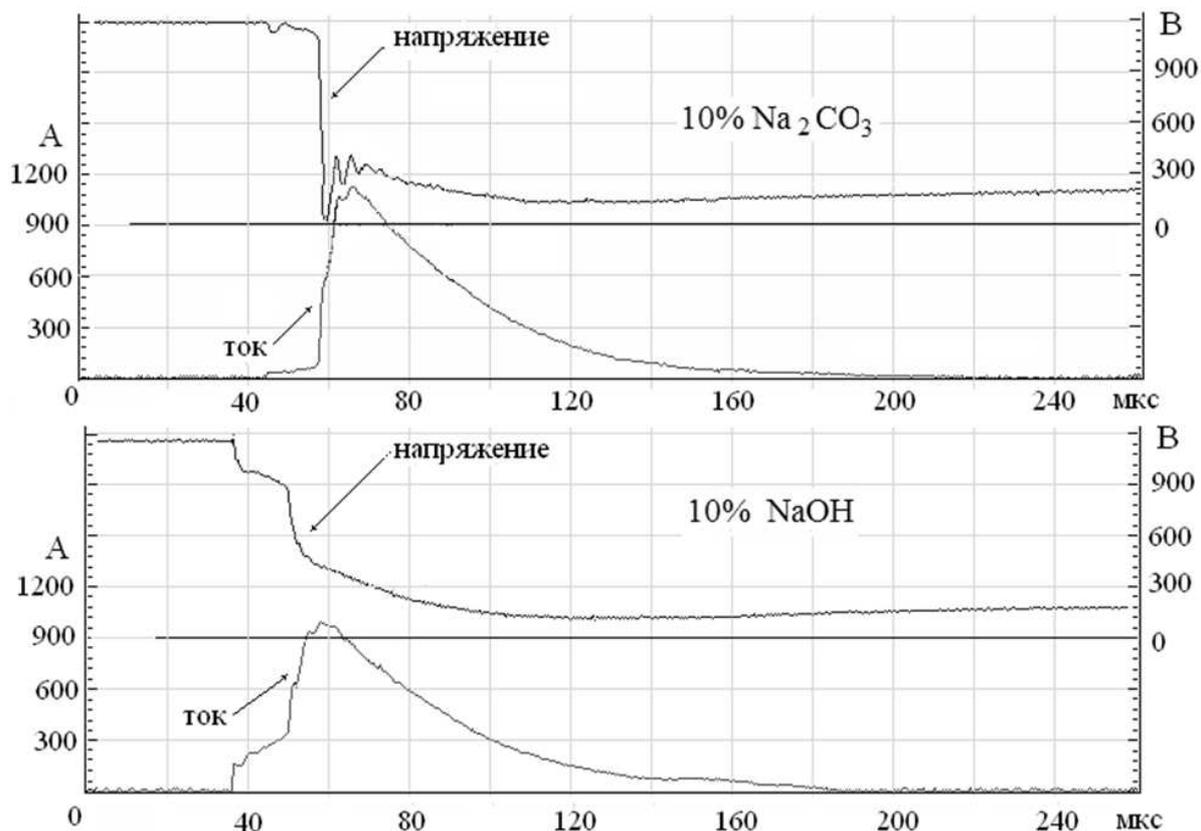


Рис. 5. Осциллограммы сигналов, когда острие анода находилось на расстоянии около 0,5 мм от раствора.

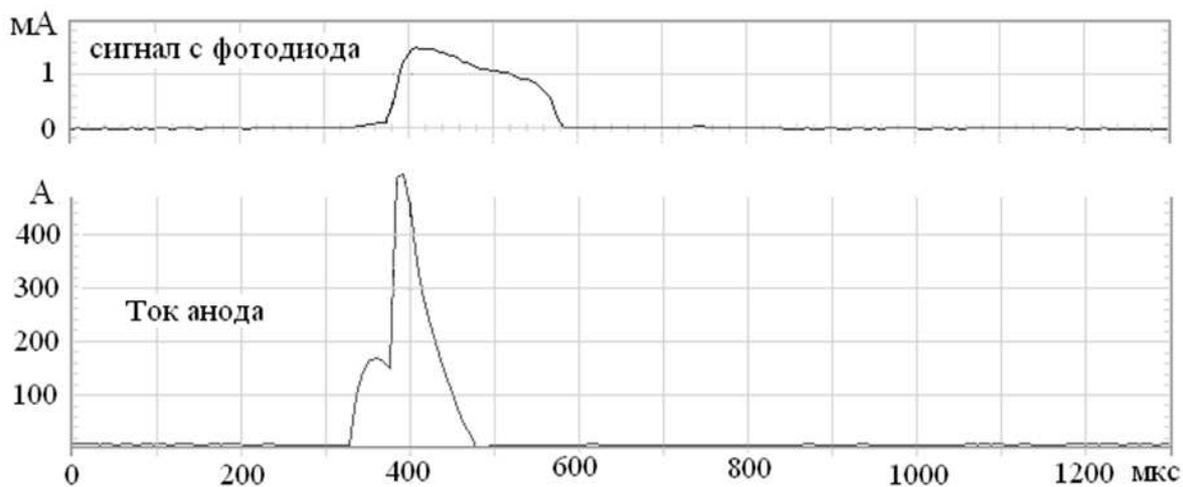


Рис. 6. Осциллограммы тока анода и сопровождающей электроразряд вспышки света. Анод отделен от поверхности электролита зазором около 0,5 мм.

черной бумагой с дырочкой диаметром 0,1 мм. Световая вспышка продолжается примерно 100 мкс после окончания импульса тока.

Следует отметить, что вспышки света «в режиме касания», в отличие от вспышки с зазором, намного слабее, имеют желтый цвет и по форме подобны импульсу тока.

Если на центральный электрод при легком касании поверхности электролита подать не плюс, а минус, после одной или нескольких вспышек разряд начинает напоминать горение пламени. Центральный электрод раскаляется докрасна. По - видимому, такой характер процесса связан с тем, что, так как центральный электрод стал катодом, на нем выделяется водород, который тут же сгорает. Осциллограф показывает, что

первоначальные вспышки связаны с импульсами тока до 100А продолжительностью порядка миллисекунды. В дальнейшем устанавливается режим хаотических всплесков тока.

Если в качестве электролита использована чистая вода (бидистиллят), при положительной полярности центрального электрода при легком касании поверхности электролита наблюдается компактная ярко светящаяся область голубого цвета размером порядка 1 мм, электрод постепенно раскаляется докрасна. Слышно тихое шипение.

Совсем иная картина с чистой водой и минусом на центральном электроде. Процесс начинается с одиночной вспышки, потом светящаяся область постепенно расширяется, достигая диаметра 2-3 см. Электрод раскаляется докрасна. Можно предположить, что это связано не только с электроразрядами, но и со сгоранием выделяющегося на катоде водорода в результате электролиза водорода.

В обоих случаях при использовании чистой воды разряд происходит при напряжении 600-700В. В отличие от электролитов с растворами гидроксида и карбоната натрия, здесь нет сильных импульсов тока. Ток хаотически флуктуирует при среднем значении около 100 мА.

#### IV. СООТНОШЕНИЕ ТЕПЛОТЫДЕЛЕНИЯ В ПЛАЗМЕННОМ ЭЛЕКТРОЛИЗЕ И ЗАТРАЧЕННОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Зная температурный отклик установки на калибровочный нагрев джоулевым теплом, который можно определить путем пропускания тока через резистор, измерение выделяемого в процессе плазменного электролиза тепла с погрешностью несколько процентов не представляет большой проблемы. Сложнее определить, сколько электроэнергии поглощается именно реактором, а не теряется в проводах, трансформаторах или иными путями. В ряде экспериментов [6], [11], [9] для оценки потребленной электроэнергии использован электросчетчик, включенный до трансформатора. Но при этом возникают вопросы, связанные с надежностью получаемых результатов. В экспериментах с плазменным электролизом надежное измерение затраченной реактором электроэнергии осуществить непросто в виду того, что она потребляется импульсами нестабильной формы и амплитуды, а электросчетчик дает точные результаты лишь для синусоидального тока с частотой 50 Гц. Проблема осложняется потерями энергии в конденсаторе, зависящими не только от тока разряда, но и от формы и длительности импульсов.

В этом исследовании определение потребляемой реактором электрической мощности было сделано путем перемножения мгновенных значений тока и напряжения, одновременно измеренных непосредственно на электродах реактора. Это стало возможным благодаря тому, что использованный самописец позволяет не только изображать на экране компьютера ход

Таблица I

ФРАГМЕНТ ЗАПИСИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ НАПРЯЖЕНИЯ И ТОКА НА АНОДЕ РЕАКТОРА, СДЕЛАННЫХ ПРИ ПОМОЩИ КОМПЬЮТЕРНОГО ОСЦИЛЛОГРАФА PCSU200 (ПЕРВЫЕ ТРИ СТОЛБЦА) И РАСЧЕТ МГНОВЕННОЙ МОЩНОСТИ И ПОТРЕБЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ (ПОСЛЕДНИЕ ДВА СТОЛБЦА)

мксек	вольт	ампер	Вт	Дж
159.04	1163	0.0	0	0
159.20	1163	0.0	0	0
159.36	656	0.0	0	0
159.52	1022	206.3	210762	0.034
159.68	1041	178.1	185361	0.063
159.84	1041	168.8	175605	0.091
160.00	1050	168.8	177188	0.120
160.16	1041	159.4	165850	0.146

сигналов, но и записывать в память мгновенные значения измеряемых величин с задаваемой периодичностью вплоть до десятых долей микросекунды. Потребленная электроэнергия определяется численным интегрированием.

В таблице 1 в качестве примера показан фрагмент таблицы с результатами измерений около момента включения разряда в режиме легкого касания анодом поверхности электролита. Первые три столбца время, ток и напряжение – данные осциллографа. Четвертый – результат перемножения тока на напряжение, т.е. мощность. Пятый – результат умножения мощности на интервал времени между замерах, плюс значение в этом столбце на одну строку выше. Это и есть потребленная реактором энергия.

Эксперименты по определению тепловыделения и затраченной электроэнергии были проведены для разных режимов работы реактора. На рис. 8 в качестве примера показаны записи самописца, полученные при тепловых измерениях работы реактора в режиме легкого касания анодом поверхности электролита. Реактор был окружен теплоизоляцией из синтетической ваты. Прежде всего, был сделан калибровочный нагрев резистором, погруженным в электролит, позволяющий определить чувствительность системы к тепловыделению. Затем были сделаны аналогичные измерения с включенным разрядом. Мощность и затраченная электроэнергия определялись по данным компьютерного осциллографа. Тепловыделение определялось по величине изменения сигнала, снимаемого с термопары, пользуясь уже измеренной при калибровочном измерении чувствительностью системы.

Сопоставление выделенного тепла и затраченной электроэнергии было сделано, кроме того, способом, подобным способу, примененному в экспериментах Ю.Н. Бажутова – путем измерения количества испарившейся воды при кипении электролита [5], [6]. Для снижения потерь тепла реактор был окружен теплоизоляцией из синтетической ваты. Пар отводился через пластиковую трубку и конденсировался в пробирке, охлаждаемой тающим льдом. Помимо нагрева разрядом в режиме легкого касания поверхности электролита анодом, был сделан аналогичный эксперимент, но

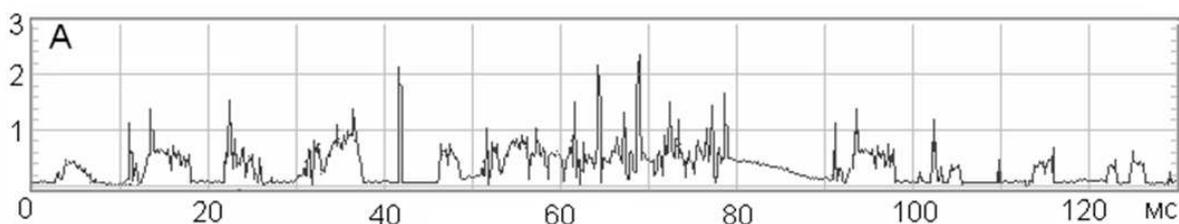


Рис. 7. Оциллограмма тока при отрицательном напряжении на центральном электроде реактора.

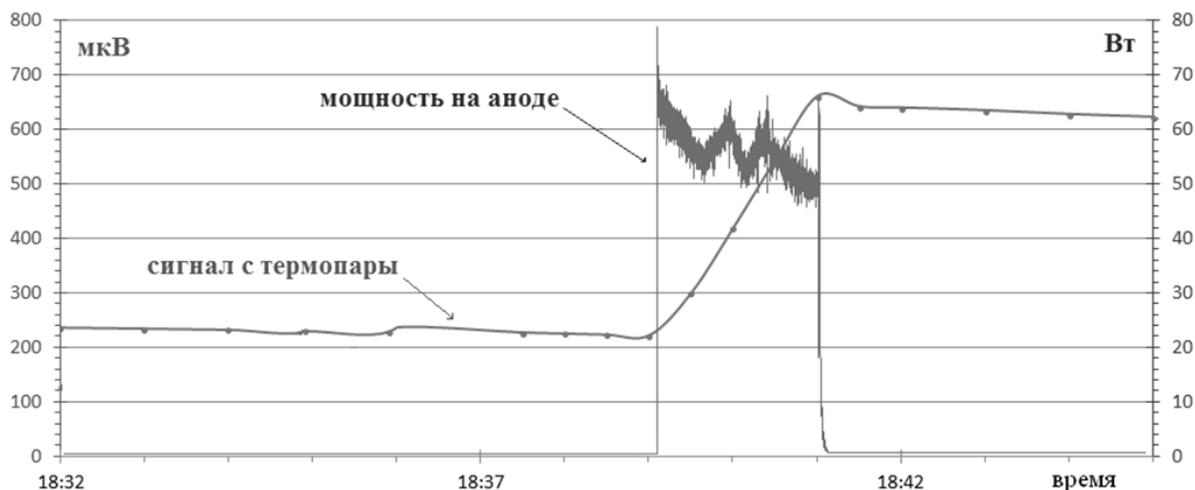


Рис. 8. Пример записи сигнала с термопары при включении разряда и потребляемая реактором мощность.

с нагревом джоулевым теплом при помощи резистора, погруженного в электролит.

Особый интерес представляет измерение тепла, выделяющегося в одиночном разряде. Однако вышеописанный реактор дает слишком маленький температурный отклик на единичный разряд. Поэтому для таких исследований был изготовлен специальный реактор небольшой массы, содержащий всего 10 мл электролита. Он тоже имеет анод из заостренной молибденовой проволоки и никелевый катод. Реактор оснащен термопарой из четырех термопар медь-константан и окружен слоем синтетической ваты. Использовались такие же электролиты, как и на большом реакторе. Схожесть оциллограмм свидетельствует о том, что процессы в обоих реакторах протекают аналогично. На рис.9 показаны примеры записей самописца, полученных при измерениях с одиночными разрядами.

В таблице 2 показаны результаты определения теплового коэффициента (отношения выделяющегося тепла к поглощенной реактором электроэнергии) для различных режимов работы реактора (погружение в электролит, легкое касание, небольшой зазор, различная полярность центрального электрода, различная емкость конденсатора, однократный разряд или продолжительная работа). Видно, что значение больше единицы, т.е. превышение тепла, имеет место только в случае, когда анод не касается электролита, а находится от него на небольшом расстоянии. В других случаях тепла

примерно столько же, сколько затрачивается электроэнергии или немного меньше. Можно предположить, что это связано с тем, что часть энергии тратится на разложение воды на водород и кислород в результате электролиза или пиролиза. Подтверждением появления водорода служат периодические всплески в надэлектролитном пространстве при достаточно длительной работе реактора.

Особенностью режима, при котором обнаружено превышение выделившегося тепла над затраченной электроэнергией, является то, что в этом случае достигается максимальная плотность тока – порядка  $100000 \text{ A/cm}^2$ . Все другие режимы обеспечивают плотность тока значительно меньше. Замечу, что именно высокая плотность тока отличает эксперименты Бажутова [5], [6], Великодного [9], Уруцкоева [13], Адаменко [14], Вачаева [8], которые наблюдали аномально большие тепловыделения и иные явления, характерные для ХТЯ.

В таблице 3 показаны результаты анализа содержания элементов в электролите до экспериментов, а также в электролите и осадке, после 8 часов работы реактора в режиме «легкого касания». Анализ сделан методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой. Появление в растворе и осадке молибдена и никеля объясняется переходом этих элементов из электродов. Можно предположить, что небольшое количество железа и меди появилось

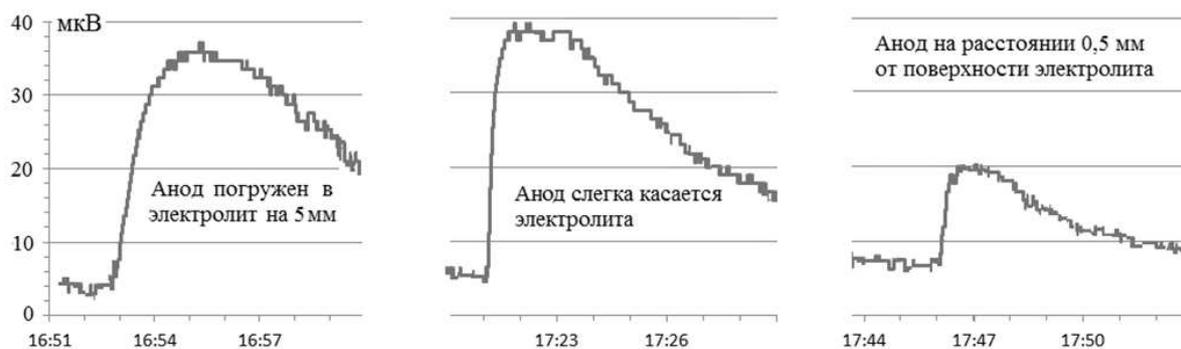


Рис. 9. Сигналы с термопар от однократных разрядов при различных режимах реактора. Электролит – 10% раствор NaOH

Таблица II

Соотношение выделенного тепла и затраченной электроэнергии при различных режимах работы реактора

Электролит	Положение электрода	Режим	+ или -	Макс. ток, А	Емкость, мкФ	Тепловой коэф-т
$Na_2CO_3$	погружен	длит.	+	0.18	50	0.84-0.88
$Na_2CO_3$	погружен	один разряд	+	35	50	1,02-1,05
$NaOH$	погружен	один разряд	+	300	50	0.86-0.97
$Na_2CO_3$	касается	длит.	+	20	50	0.85-0.99
$Na_2CO_3$	касается	длит.	+	70	0,2	0.67-0.71
$Na_2CO_3$	касается	длит.	-	250	50	0.89-0.98
$Na_2CO_3$	касается	один разряд	+	20	50	0.83-0.95
$NaOH$	касается	один разряд	+	120	50	0.82-0.92
$H_2O$	касается	длит.	+	0.17	50	0.61-0.66
$H_2O$	касается	длит.	-	1,2	50	0.87-0.99
$Na_2CO_3$	зазор	один разряд	+	1100	50	<b>1,44-3,9</b>
$NaOH$	зазор	один разряд	+	1030	50	<b>1,33-1,43</b>

Таблица III

Содержание элементов в электролите до и после плазменного электролиза

	Раствор до электролиза, мг/л	Раствор после электролиза, мг/л	Осадок после электролиза, %
Na	32000	32000	21
Ni	<0.5	6.8	3.1
W	<20	<36	<2
Mo	<5	3700	2
Fe	<1.4	<3	0.16
Pb	<2	<3	<0.17
Ti	<1	<2	<0.02
Cr	<2	<9	<0.04
Cu	0.5	2.1	0.05
Zr	<1	<2	<0.02
Si	13	160	2.3
Ca	7.5	25	4

также из электродов как примеси к основным металлам. Хотя непонятно, почему в таком случае не появился кобальт, который является главной примесью в никеле. Обращает на себя внимание многократное возрастание содержания кальция и, особенно, кремния.

## V. ИЗМЕРЕНИЕ РАДИАЦИИ

Использовался счетчик СИ-8Б с окном из тонкой слюды, позволяющий регистрировать альфа, бета, гамма и рентгеновское излучения. Следует отметить, что счетчики Гейгера являются наиболее помехоустойчивыми детекторами ионизирующих излучений, поскольку обладают очень высоким внутренним усилением и выдают импульсы, не требующие высокочувствительных усилителей. Низкая чувствительность к помехам в экспериментах с плазменным электролизом очень важна, так как, очевидно, килоамперные и киловольтные импульсы неизбежно дают сильнейшие помехи.

В описываемых экспериментах обычно скорость счета заметно не отличалась от фоновой. Импульсы тока и импульсы со счетчика появлялись независимо. Но иногда наблюдалось возрастание скорости счета импульсов примерно на порядок. Режим работы реактора при этом не имел очевидных особенностей. До и после этих редких аномалий вся аппаратура работала нормально.

## VI. ВЫВОДЫ

В экспериментах на установке с конденсатором, заряжаемым до напряжения около 1200В, соединенным с заостренным электродом, расположенным в электролите или около его поверхности, наблюдалось следующее.

Для работы реактора с растворами карбоната и гидроксида натрия в качестве электролита при положительном напряжении на заостренном электроде характерен импульсный режим работы. При отрицательном напряжении ток хаотически флуктуирует.

При использовании дистиллированной воды в качестве электролита происходят хаотические флуктуации тока как при положительном, так и при отрицательном напряжении.

Достоверное превышение тепловыделения над затраченной электроэнергией наблюдалось только в режиме, когда заостренный анод был отделен от поверхности электролита небольшим зазором. Этот режим отличается наибольшим током - более 1000 А в максимуме. При этом достигается плотность тока порядка  $10^5$  А/см<sup>2</sup>.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Fleischmann M., Pons S. Electrochemically induced nuclear fusion of deuterium. *Journal of Electroanalytical Chemistry and Interfacial Electrochemistry*, 261(2A):301–308, 1989.
- [2] Зыков Е.Д., Щербак В.Н. «Плазмохимотронный синтез предельно энергонасыщенного электролитического вещества в водных растворах электролитов». Мат. РКХТЯ-7. Москва, 2000. С. 58-67.
- [3] Гришин В.Г., Давыдов А.Д. «Плазмодинамический реактор для нейтрализации протонов и дейтронов в природной воде». Мат. РКХТЯ-9. Москва, 2002. С. 106-114.
- [4] Юткин Л.А. *Электрогидравлический эффект и его применение в промышленности*. Машиностроение, Л., 1986.
- [5] Бажутов Ю.Н., Кашкаров Л.Л., Ляпин Г.С. и др. «Калориметрические и ядерные эффекты в анодноплазменном электролизе». Мат. РКХТЯ-17. Москва, 2010. С. 39-46.
- [6] Бажутов Ю.Н., Герасимова А.И., Кашкаров Л.Л. и др. «Плазменный электролиз как альтернативный теплогенератор». Мат. РКХТЯ-19. Москва, 2013. С. 43-54.
- [7] Гришин В.Г., Великодный В.Ю. «Плазменно-электрохимические диоды и триоды для конверсии электрической энергии в тепловую в водном растворе». Мат. РКХТЯ-16. Москва, 2010. С. 45-60.
- [8] Паньков В.А., Кузьмин Б.П. «Демонстрационная методика синтеза элементов из воды в плазме электрического разряда». Актуальные проблемы современной науки, М.: "Спутник+ № 5(44), 2008 [http://www.rulev-igor.narod.ru/theme\\_172.html](http://www.rulev-igor.narod.ru/theme_172.html).
- [9] Velikodny V.Yu., Gavrilov S.V., Grishin V.G., Popov Yu.A. «Plasma - electrochemical transformation of electric energy in heat by water electrolyte». Proc. of 13 Int. Conference on Condensed Matter Nuclear Science (ICCF-13). Dagomys, June 25-July 1 2007. P. 48-52.
- [10] Вершинин Ю.Н., Емлин Р.В., Лисовских В.Г. и др. «Регистрация трития в продуктах высоковольтного наносекундного пробоя тяжелой воды». В сб.: Холодный ядерный синтез. Калининград Моск.обл.: ЦНИИмаш, 1992. С. 70-71.
- [11] Покровский А.К., Скуратник Я.Б., Хохлов Н.И. «Оценка избыточного тепла и сопутствующей трансмутации ядер при электролизе в условиях протекания плазменного разряда в прикатодной области». Мат. РКХТЯ-7. Москва, 2000. С. 137-144.
- [12] Зеленский В.Ф., Поляшенко Р.Ф. «Наработка изотопа Та-183 в процессе импульсного электролиза раствора LiOH в тяжелой воде с палладиевым катодом и вольфрамовым электродом». Мат. РКХТЯ-9. Москва, 2002. С. 46-53.
- [13] Уруцкоев Л.И., Ликсонов В.И., Циноев В.Г. Экспериментальное обнаружение "странного" излучения и трансформации химических элементов. *Журнал радиоэлектроники*, (3):301–308, 2000.
- [14] Adamenko S.V., Vysotskii V.I. Mechanism of synthesis of superheavy nuclei via the process of controlled electron-nuclear collapse. *Foundations of Physics Letters*, 17(3):203–233, 2004.

# Проблема связи „непонятных“ биофизических феноменов с физическими полями человека

Г.К. Гуртовой

## I. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

В некоторых кругах как широкой, так и научной общественности сложилось упрощенно-искаженное представление о сути проблемы. Негативное отношение к проблеме возникает не без основания: иногда оно вызывается легковверными и легкомысленными людьми; свой вклад делают и лица, невольно заблуждающиеся; дурную славу здесь создали целители, точнее, те из них, кто без достаточного основания пытается участвовать в решении подобных научных проблемных вопросов. Здесь речь идет о тенденциях и традициях в нашей стране.

Вместе с тем, серьезные исследования физических полей, биоэнергетики и биоинформатики человека - с одной стороны, а также «непонятных» (то есть мало исследованных и пока необъясненных) биофизических феноменов - с другой, выполненные в последние годы, - демонстрируют научную состоятельность проблемы и показывают необходимость комплексного и более углубленного изучения этих двух областей знания в их взаимосвязи [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19].

Что считать непонятными биофизическими феноменами? Если говорить кратко и схематично, то подходящим может быть определение Р.Г. Джана: «все информационные и энергетические процессы, участие в которых бодрствующего сознания таково, что в настоящее время его (участие - Г.Г.) нельзя объяснить на основе имеющихся научных данных». При этом предполагается, что исследования ведутся строго естественнонаучными методами.

Определим более детально, какие явления относить к непонятным биофизическим феноменам. Пусть имеются два явления, одно из которых - определенное состояние человека, а другое - биофизические процессы в другом живом существе или поведение какой-либо физической системы (состояниями человека-оператора могут быть, например, концентрация его внимания, направленная на определенные изменения в объекте-

мишени, или, напротив, его расслабление, а поведением физической системы - изменения параметров объекта-мишени). В опытах определенного класса, в которых предполагаются устраненными все пути взаимодействий человека и мишени, известные современной науке, все же наблюдается некоторая согласованность упомянутых двух явлений. Если в подобных случаях механизмы связей человек-мишень непонятны на нынешнем уровне знаний, то явления такого рода можно назвать непонятными биофизическими феноменами.

Обратим внимание на понятийные и терминологические затруднения. Так как в явлении, казалось бы, в первую очередь участвуют психические процессы человека, когда он целенаправленно концентрирует свое внимание на мишени, то проблему указанных феноменов порою поднимают до рассмотрения роли сознания в физическом мире. Однако, в исследуемых биофизических эффектах, видимо, проявляется не только собственно сознание, а также и неосознанные, очень мало изученные общебиологические процессы, возникающие при мысленном усилии оператора. Таким образом, приставка «био» отражает здесь то обстоятельство, что в явлении может участвовать широкий комплекс общебиологических, биохимических, психофизиологических и иных факторов биологической природы. Приставка «био» целесообразна еще и потому, что сходные явления протекают и без непосредственного участия человека, они зарегистрированы на животном и даже на микробном уровне. В словосочетании «биофизические феномены» слово «...физические» говорит о физическом характере феноменов.

В настоящее время существует различная терминология для обозначения описанных или подобных им явлений: биоэнергетика и биоинформатика человека; аномальные явления, связанные с человеком; психофизические, парapsихологические феномены; экстрасенсорное восприятие (телепатия, ясновидение, прекогниция и ретрокогниция) и психокинез; просто «пси»; психотроника и др. Терминология еще не устоялась - это с одной стороны, а, с другой - в такие слова, например, как «пси», разные люди вкладывают самое различное содержание вплоть до примитивномистического. Поэтому мы предпочитаем сейчас пользоваться описательным термином - непонятные (необъясненные) биофизические феномены. Он отражает об-

Оригинальная публикация: Г.К. Гуртовой. Проблема связи „непонятных“ биофизических феноменов с физическими полями человека. Материалы Всесоюзного комитета по проблемам энергоинформационного обмена в природе. Т.1, Ч.1. Исследования проблем энергоинформационного обмена в природе (экспериментальные подходы). Москва, 1989 г., с.19-46'.

щебиологический и общефизический характер явлений, а также подчеркивает их необъясненность, то есть слабую изученность на данном этапе, неясность связей с имеющимся запасом знаний; тем самым ставится задача выяснения природы явления. Подчеркнем, что прилагательное «биофизические...» говорит о характере явлений и не означает, что они подлежат изучению именно наукой биофизикой, которая имеет иной предмет исследования. Будущее покажет, какая терминология окажется наиболее подходящей.

Сейчас накапливается все больше данных о том, что эти «непонятные» биофизические феномены как-то связаны с физическими полями человека, исследование которых может пролить свет на природу феноменов. Рассмотрим эти вопросы детальнее.

В процессе эволюции и существования живого вещества и человека можно проследить многообразную роль различных физических полей, излучений, элементарных частиц, атомов и молекул.

1. Определенный комплекс полей, излучений и частиц является для живого вещества и человека компонентом внешней среды. Сюда можно отнести гравитацию, электромагнитные и акустические поля, атмосферу и гидросферу Земли, космические поля и излучения и т.п.

2. Определенного типа физические излучения и поля могут участвовать в регулировании внутри- и межклеточных взаимодействий, выполнять энергетическую и информационную функцию в тканях, органах и системах живого организма.

3. Электромагнитные, акустические, молекулярные и другие излучения и поля, имеющие вполне определенные характеристики, играли свою специфическую роль в формировании органов чувств в ходе их эволюции. Сейчас они обеспечивают постоянно функционирующие обычные сенсорные каналы связи человека с внешним миром (зрение, слух, обоняние и т.п.). Сюда же можно отнести связь прямохождения человека с гравитационным полем Земли.

4. В процессе жизнедеятельности в любом организме работают различные энергетические и информационные системы; весь этот ансамбль порождает свой комплекс физических излучений и полей вокруг живого организма. Вокруг человека это - электромагнитные поля различных диапазонов (от оптического до радиодиапазона), тепловое излучение, электро- и магнитостатические поля, акустические волны, атмосфера молекул и ионов, выделяемых организмом. Человек является и генератором и реципиентом излучений и полей одновременно.

Следовательно, в процессе жизнедеятельности любого организма вокруг него возникают различные физические поля и излучения. Изучение этих вопросов сейчас иногда включают, как частный случай, в довольно обширную область знания, кратко обозначаемую как «биоэнергетика». Биоэнергетика живого и человека - предмет исследования многих фундаментальных наук.

От молекулярной биоэнергетики (В.П. Скулачев), когда рассматривают различные энергетические и информационные процессы в тканях, органах и системах, связанные с жизнедеятельностью живых организмов, а также излучения и поля, возникающие при этих процессах. Над всем этим работают нейрофизиология, психофизика и психофизиология, биофизика, молекулярная биология; информатика, кибернетика и другие науки. Биоэнергетика - не совсем устоявшийся термин; сюда часто включают и биоинформатику. Поэтому лучше употреблять словосочетание «биоэнергетика и биоинформатика человека» или, совсем кратко, биоэнергоинформатика.

Иными словами, если хотят в коротком термине охватить область малоизученных биофизических феноменов и смежные проблемы, то удобнее всего говорить о биоэнергоинформатике. Однако, короткий термин всегда таит опасность различных трактовок. Поэтому можно говорить и описательно: об энергоинформационных связях (или обменах) в природе.

Чтобы завершить разговор о терминологии, скажу о слове «биополе». В это понятие разными лицами вкладывается самый разный смысл от сугубо физического до такого: новая неизвестная науке субстанция, объясняющая все непонятные явления. Поэтому лучше избегать употреблять этот термин.

Изучение биоэнергетики, биоинформатики и физических полей человека (энергоинформационных связей в природе) может служить важной основой для понимания такого сложного и комплексного явления, каким являются биофизические феномены, не поддающиеся достаточно полной расшифровке на современном уровне наших знаний. Однако научную проблему, указанную в заголовке этой работы, порою или не замечают или считают «очевидной». На самом же деле проблема является ключевой и подлежит разработке пограничными отраслями многих наук.

Рассмотрим с этой точки зрения проблему связи «непонятных» биофизических феноменов с физическими полями, биоэнергетикой и биоинформатикой человека, а также пути изучения проблемы в свете энергоинформационных связей в природе. Разработка проблемы схематично может выглядеть так. Определяют, какое событие считать непонятным биофизическим феноменом. Формируют «банк» явлений, подходящих для дальнейшей разработки проблемы и по определенной программе их исследуют.

Путь решения проблемы непонятных биофизических феноменов лежит через исследование их закономерностей и механизмов; при этом конечной целью является понимание природы этих феноменов в свете известных научных законов. При разработке проблемы возможны два подхода: экспериментальный и наблюдательно-умозрительный (эпизодические наблюдения и сопоставление житейских событий).

При использовании второго подхода анализ явления ведется «постфактум». Однако, после того, как

события минули, трудно установить те их параметры, которые необходимы для полноценного причинно-следственного анализа; отсюда - безграничная возможность и для отчаянной критики и для безоговорочной веры. Приведем один из многочисленных примеров. Мать и дочь живут разных городах.

Дочь «почувствовала» и записала время «смерти» матери, ее запись совпадает с фактическим временем смерти матери. Доказывает ли этот факт существование телепатической связи, как иногда считают, при помощи неизвестной науке субстанции - при содействии «биополя»? Можно считать, что нет, не доказывает, так как подобное совпадение может иметь и иную причину. Общим источником фактической смерти тяжелой матери и «чувством смерти» у дочери может быть и такой естественный фактор, как резкий сдвиг в геомагнитном поле Земли, всплеск космических лучей или другое общепланетарное явление. Может быть найдено и иное «объяснение» явления. Подобные же трудности для упрощенно-наблюдательного эмоционального анализа возникают и при многих случаях «экстрасенсорного целительства».

Другой подход - экспериментальный (естественно-научный). Использует принятые в естественных науках (в биологии, в физике, в психофизике, в психофизиологии) экспериментально-теоретические приемы. Эксперимент здесь следует понимать в широком смысле слова, или как специально организованные лабораторные опыты, упрощающие изучение процессов в природе или как систематические целенаправленные наблюдения за естественными природными явлениями.

Учитывая столетний опыт исследований в нашей области, на данном уровне знаний предпочтение следует отдать экспериментальному пути. На этом пути следует создать и выполнить программу экспериментальных исследований тех явлений, которые отобраны в банк биофизических феноменов.

Выходя на экспериментальный путь, необходимо преодолеть такую трудность. Определение биофизического феномена, которое дано выше, неконструктивно. Нельзя прервать абсолютно все каналы связи между человеком-оператором и объектом-мишенью, а также невозможно отыскать и отвергнуть все объяснения эффекта. Поэтому при отборе феноменов в банк приходится ставить более мягкое и реалистическое условие. Отбираются явления, для которых исключены не все каналы связи и все объяснения, а исключено то, что требуется изолировать по замыслу эксперимента, который проводится по определенному плану в достаточно контролируемых условиях.

Если исходить из современного состояния проблемы, то в банк непонятных биофизических феноменов для дальнейших исследований можно поместить, например, такие эффекты. Дистанционное воздействие человека на работу генератора случайных событий, на радиоактивный распад и другие объекты, дистанционное передвижение предметов; различные виды дистанционного целительства; иными словами, речь идет

о дистанционном энергоинформационном воздействии оператора на сложные живые и неживые системы. Вне-сенсорная дерморепция, особенно кожное цветочное зрение (имея в виду, что в коже человека не обнаружены рецепторы цвета); кожное зрение в инфракрасной области. Биолокационный метод поиска рудных тел, минералов и других косных и живых объектов. Информационная и управляющая роль различных полей и излучений в работе клеток, тканей, органов и систем внутри живого организма. Некоторые непонятные эффекты восприятия на расстоянии, ретроскопии, предвидения и др.

В процессе исследования многих загадочных феноменов, упомянутых выше, необходимо учитывать весь комплекс физических полей и изучений, которые человек создает внутри своего организма и в окружающем пространстве в процессе своей жизнедеятельности; сюда входят излучения и поля в оптическом и радиодиапазонах, магнитные, электрические и акустические, а также атмосфера химических элементов, выделяемых организмом; нас могут интересовать магнитные, электрические и тепловые поля мозга и всего организма. Как это выглядит в ходе конкретного эксперимента, изложено в разделе 2 на примерах наших собственных работ.

Полевой подход помогает осмыслить важные стороны природы непонятных биофизических явлений. Однако этого может оказаться недостаточно. Тогда при разработке проблемы нужно привлекать нетрадиционные подходы и идеи. Если обратиться к современной физике, то здесь - квантовая нелокальность макромира, реликтовые нейтрино и «нейтриночувствительность» человека, микролептоны и другие идеи (см. раздел 3).

Итак, говоря о проблеме в целом, можно заключить, что речь может идти об определенной сопряженности непонятных биофизических феноменов с физическими полями, биоэнергетикой и биоинформатикой человека. Характер, природа этой связи, ее границы - предмет дальнейших специальных экспериментальных и теоретических исследований.

Анализ работ, выполненных за последние сто лет, показывает, что ключ к продвижению в проблеме не может лежать в каком-то одном «решающем» эксперименте. Необходимы систематические исследования, выполняемые по определенному плану; схема разработок должна быть классической: эксперимент - теория - эксперимент. Выходов в практику следует ожидать, как это всегда бывает в фундаментальных областях науки, по мере разработки всей проблемы в целом.

## II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА ПРОБЛЕМЫ

Работу над проблемой тормозит скудность достаточно надежного фактического материала. Поэтому естественно, что сейчас основное внимание должно быть обращено на достоверность экспериментальных исследований, а также, что не менее важно, на научно-корректные выводы из них. Необходимо исключать

малодостоверные наблюдения, скороспелые и поверхностные выводы, некомпетентность, то есть убирать все то, что так мешает нашему движению вперед.

Общие положения системной разработки проблемы связи «непонятных» биофизических феноменов с физическими полями, биоэнергетикой и информатикой человека рассмотрены в разделе первом. Как конкретный пример их применения приведем наши опыты (совместные с А.Г. Пархомовым), посвященные дистанционному воздействию человека на живые и сложные физические системы. Исходя из анализа проблемы непонятных биофизических феноменов, сформулированы основные требования, которым должны удовлетворять экспериментальные установки, а затем оценено, с какими феноменами наиболее целесообразно начать опыты.

Возьмем за основу определение непонятных биофизических феноменов и цели их исследования, как это изложено в разделе 1. Тогда экспериментальные установки должны удовлетворять таким требованиям: (1) каналы связи оператор-мишень при помощи физических полей, насколько это возможно, исключены; (2) в опыте необходимо одновременно регистрировать характер работы оператора и параметры мишени; (3) должна наблюдаться достаточная повторяемость эффекта связи оператора и мишени, или эффект должен быть экстраординарной яркости. Изучив отечественный и зарубежный опыт под углом зрения этих требований, мы остановились на исследовании дистанционного воздействия человека на мишень при целенаправленной концентрации его внимания на определенные изменения параметров мишени. Целью было отыскание и создание установок, годных для изучения закономерностей, механизмов и природы упомянутых эффектов. После опробования многих типов мишеней-индикаторов получены первые результаты.

Наиболее интересными индикаторами-мишенями оказались электрогенерирующая рыба, высокочувствительные калориметры и источники инфранизкочастотного электрического шума. Укажем основные характеристики созданных нами экспериментальных установок.

1. В каждой из трех упомянутых установок существенные каналы воздействия физических полей оператора на индикатор были максимально исключены. Вместе с тем, в опыте регистрируется согласование во времени между концентрацией внимания оператора, направленного на изменение параметров индикатора, и сдвигами этих параметров; нам пока не удается объяснить этот эффект, находясь в рамках существующих в науке представлений. Изоляция индикатора от воздействия оператора при помощи его физических полей - наиважнейшая характеристика эксперимента, поэтому над совершенствованием этой изоляции необходимо постоянно работать, обеспечивая все более надежный контроль.

2. На установках можно изучать целенаправленное дистанционное воздействие оператора на индикатор

предположительно неизвестной пока науке биофизической природы. При этом в ходе экспериментов одновременно регистрируется, для дальнейшего сопоставления, два ряда. Один ряд: состояние оператора, направленное на его воздействие на неодушевленный индикатор с помощью воображаемого огня, холода, покоя, урагана; для животного-индикатора оператор мысленно создает стрессовую ситуацию, например, встречу рыбы-индикатора о рыбой более «высокого ранга» и т.д. Другой ряд: физические характеристики мишени, которые регистрируются (одновременно с воздействием оператора) на непрерывно работающем самописце и претерпевают явные изменения.

3. Обеспечена повторяемость эффекта воздействия оператора на индикатор. Удаётся получить достаточно данных для статистической обработки: 44 оператора воздействовали 235 раз. Для разных параметров индикаторов эффективность воздействия варьировала от 20 до 85%.

Приведем некоторые результаты исследования дистанционного воздействия человека на биологические и физические объекты.<sup>1</sup>

1. Зарегистрированы отдельные яркие случаи, в которых проявился особенно сильный «контакт» оператора с индикатором-мишенью. У оператора А.В. Чумака в одном из опытов наблюдалось и повышение и «понижение»<sup>2</sup> температуры рабочего тела микрокалориметра (при этом направление изменения температуры совпадало с заданием оператора); одно из воздействий (понижение температуры) производилось из соседней комнаты. Оператор В.В. Авдеев вызвал одновременно подавление инфрачастотного электрошума и флуктуации сигнала микрокалориметра в течение восьми минут (отметим очень интересное обстоятельство: задание оператору было воздействовать на калориметр, установка электрошума стояла в стороне за ширмой, и он о ней не знал).

2. Некоторые эффекты не согласуются с тем, что можно ожидать, если исходить из традиционных представлений о физике и физиологии явления. Так, при воздействии оператора происходит удлинение межимпульсных интервалов электроимпульсации нильского слоника, в то время как обычные физические раздражители вызывают их укорочение. Отмечается понижение температуры, в то время как обычные физические излучения вызывают ее повышение.

3. Сигнал, записываемый с калориметра при воздействии оператора, имеет необычный характер. Сигнал изменяется существенно круче, нежели чем при включении калибровочного электронагрева. После воздействия оператора сигнал не возвращается к первоначальному уровню, что всегда происходит по-

<sup>1</sup>Подробнее об этом рассказано в наших работах [16, сс. 65, 79, 88] и [9].

<sup>2</sup>Здесь и далее под «понижением» температуры мы понимаем то явление, когда перо самописца отклоняется в сторону, противоположную той, куда оно отклоняется при включении электронагрева внутри рабочего тела калориметра. Явление требует специального изучения и расшифровки.

сле выключения электронагрева. Величина сигнала с калориметра имеет не любые, а дискретные значения.

4. При воздействии оператора на индикатор изменения могут происходить в информационном содержании процессов: может увеличиваться степень их упорядоченности, то есть уменьшаться их энтропия. Об этом, в частности, может говорить возрастание числа длинных цугов периодических колебаний, наблюдавшееся в 85% случаев воздействий оператора на источники инфранизкочастотного электрического шума.

5. Используемые нами технические и живые индикаторы являются системами неравновесными. Поэтому можно предположить, что неравновесность системы - одно из условий ее чувствительности к воздействию человека.

6. Обнаружены изменения интенсивности низкочастотного шума электронных приборов, связанные с фазами Луны [14]. Это явление следует сопоставить с хорошо известной лунной ритмикой биологической активности ряда живых организмов, в том числе обитающих вне зоны приливов-отливов. Наряду с этим просматривается параллель между чувствительностью к дистанционному воздействию человека электронных устройств и живых объектов. Обе эти параллели наводят на мысль о том, что одной из особенностей механизма дистанционного влияния может быть его зависимость от космофизических факторов. Описанные результаты наших опытов дают основания к таким предварительным выводам. Явления, охарактеризованные в первых трех пунктах, указывают, что наши установки позволяют изучать некоторые непонятные феномены дистанционного воздействия человека на сложные системы. Нетривиальные особенности наблюдаемых эффектов ставят вопрос о необходимости нестандартных подходов к их изучению и объяснению. Быть может, мы пока еще не сумели вписать данные опытов в рамки существующих знаний; не исключено и то, что эти рамки несколько узки и их необходимо раздвинуть. Бесспорно, что на данном этапе наших знаний надо быть очень и очень осторожным в предвосхищении окончательных выводов в сложной проблеме непонятных биофизических феноменов. Пункты 4, 5 и 6 говорят о возможной роли информационных и космофизических факторов, а также неравновесности мишени в реализации дистанционного биофизического воздействия человека. Изложенные результаты и выводы из них обусловили возможность дальнейшего экспериментального и теоретического продвижения на пути понимания природы дистанционного воздействия человека.

7. Оказалось, что увеличение степени экранировки индикатора не только не ослабляет эффекты, но и делает их более отчетливыми.

8. Выяснилось, что расстояние между оператором и индикатором не влияет существенно на результаты опытов. Такой результат получен в специальных экспериментах с микрокалориметром. Если в опытах, описанных в пунктах 1, 2...6, расстояние от оператора до

мишени было не более четырехсот метров, то в этих сериях опытов оператор К.Д. Дубицкий находился в другом конце города Москвы (расстояние его до мишени составляло около десяти километров). Таким образом, здесь обычная полевая связь оператор-мишень исключалась при помощи большого расстояния. Кроме того, калориметр был специально надежно экранирован от возможного воздействия обычных физических полей и оператора и экспериментатора (ведущего опыт). Иногда опыты проводились в таких условиях, что в помещении, где находился калориметр и самописец, никого не было. В 12 сеансах из 18 зарегистрировано на самописце явное воздействие оператора на калориметр.

9. Чтобы исключить непредвиденные артефакты, кроме основной линии оператор-мишень, были проведены опыты еще на двух линиях. На одной из них опыт вел физик весьма критически мыслящий. Другая линия работала между Москвой и Софией (калориметр). На обеих линиях работал оператор Е.Д. Дубицкий. В 8 сеансах из 13 зарегистрирован эффект воздействия оператора, порою очень яркий. Приведенные цифры следует рассматривать как предварительные, так как опыты на больших расстояниях продолжаются.

Все наши опыты, частично отраженные выше в пп. 1,2...9, дают основание к такому общему заключению. Созданы три типа установок, которые позволяют приборно регистрировать дистанционное воздействие человека на живые и неживые объекты. Эксперименты с этими установками подтвердили уже известные и выявили новые закономерности таких воздействий. Это открывает широкие возможности для фундаментальных теоретических исследований, проверки многочисленных гипотез о природе феноменов, показывает направления дальнейших экспериментов. Разработанные установки показали реальную возможность практического применения исследованных феноменов для связи, для воздействия на электронную аппаратуру. Разработанные устройства могут быть также использованы для отбора и тренировки операторов.

Можно сделать и методологические выводы: в нашей весьма специфической области столько возможностей стать жертвой артефактов и заблуждений, что совершенно необходимо иметь собственный многолетний критический опыт; эксперименты, проведенные в одной лаборатории, должны многократно проверяться в других.

Подчеркнем, что избранный путь - но единственный. Решение проблемы биофизических феноменов - длительный и комплексный процесс, который требует совокупных усилий биофизиков, физиков, биологов, психологов, физиологов, психофизиологов, приборостроителей, а также участия многих других более узких специалистов. Однако опыты показали, что на нашем пути можно экспериментально исследовать непонятные феномены дистанционного биофизического воздействия человека на сложные системы и что эти воздействия удастся регистрировать сравнительно простыми физическими приборами.

При анализе опубликованных в литературе исследований непонятных биофизических феноменов, выполненных в экспериментальном естественно-научном ключе, напрашивается такой вывод. В работах можно выделить две линии. Одна из них - когда основное внимание уделяют известным биофизическим и психическим процессам, а другая - когда изучение эффектов ведут с целью выделить новые классы явлений природы. При втором подходе можно ожидать обнаружения специфических закономерностей и механизмов, а порою и открытий в биофизике, биохимии, физиологии, психологии, физике и в других областях знания. Подобный процесс формирования и разработки новых особых разделов знания на базе явлений, которые ранее относили к непонятным феноменам, происходит на глазах нашего поколения. В качестве примеров отметим термоцелительство (воздействие на биологически активные зоны тела пациента теплом руки), кожное зрение в инфракрасной области, рефлексодиагностику и рефлексотерапию (по точкам иглоукалывания), Кирилян-эффект, психотерапию, гипноз и измененные необычные состояния сознания. Если заглянуть вперед, то можно, к примеру, увидеть горизонты, которые открывает нейтринная и микролептонная гипотезы (см. раздел 3) о природе непонятных биофизических феноменов: возникает необходимость исследования новых свойств нейтрино и новых неизвестных элементарных частиц (микролептонов).

На основе собственного опыта представляется, что при планировании исследований непонятных биофизических феноменов нужно предусматривать одновременную разработку обеих указанных линий: и выяснение роли биофизических и психических процессов в осуществлении наших феноменов, и выявление новых областей знаний. Первая линия является наиболее важной с мировоззренческой точки зрения; об этом - в конце раздела 3.

Завершая обсуждение экспериментального аспекта проблемы, следует подчеркнуть, что среди ученых бытует двойственное отношение к вопросу о самом наличии феноменов. Возьмем, например, телепатию. Известный физик Ричард Фейнман говорит о телепатии, что «... существование такого рода явления пока еще не установлено с полной достоверностью, и мы не можем гарантировать его существования. Если этот факт удалось бы подтвердить экспериментальным путем, это означало бы, что наша физика неполна... Сейчас многие опыты показывают, что такого восприятия нет» (Р.Фейнман. Характер физических законов. М., Наука, с. 138). Вместе с тем, в Японии организован специальный коммерческий комитет на правительственном уровне по изучению возможности телепатической связи. Цель - доказать, что Япония способна не только развивать технологию высшего класса, но способна к прорыву в области фундаментальной науки.

Из оказанного видно, что вопрос о реальности существования непонятных биофизических феноменов снят с повестки дня. Наши установки, предназначен-

ные для вполне объективной регистрации феноменов, могут помочь в разрешении этого вопроса. В такой связи представляют интерес наши последние опыты по воздействию оператора на высокочувствительный калориметр с большого расстояния, которые описаны выше.

В отечественной и зарубежной литературе есть экспериментальные исследования, которые сделаны на хорошем уровне. Их анализ и обобщение - задача специальной работы. Она вполне назрела. Здесь же мы ограничились, для краткости, разбором только наших опытов, так как они достаточно демонстративны.

### III. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ

Из предыдущих двух разделов следует, что основой ближайших исследований должен быть эксперимент в широком смысле слова (и лабораторный, и соответствующим образом организованные наблюдения). При этом генеральной целью всегда должно быть познание природы необъясненных биофизических феноменов. Отсюда триада: эксперимент - теория - эксперимент. В предыдущем разделе были рассмотрены подходы к экспериментальной разработке проблемы, в этом разделе будет речь о ее теоретических сторонах.

Можно задать вопрос: есть ли проблема, есть ли предмет исследования? Общий ответ ясен из предыдущих разделов, раз есть целый класс непонятных, то есть малоизученных и необъясненных явлений, объединенных общими признаками (участвуют два разобщенных объекта - человек и мишень, при условии исключения, насколько это возможно, сенсорной связи; целенаправленная концентрация внимания человека; «достаточная» повторяемость феноменов и др.), значит, есть и необходимость в познании неизвестного средствами науки. Здесь неизвестное проявляется в форме пока необъясненного.

При теоретическом осмысливании проблемы нужно проработать две линии. Либо устранить непонятность, парадоксальность явлений, то есть установить ранее неизвестную связь в природе в рамках существующей парадигмы. Либо найти ошибки в логике постановки задачи или в методике экспериментов.

При этом надо быть очень аккуратным с применением «здравого смысла». Например, высказывается скепсис к телекинезу на том основании, что если бы такое явление имело место, то иначе бы шла игра в рулетку, траектории легких физических частиц искажались бы, точные аналитические весы не работали бы устойчиво; иными словами, имело бы место множество нестабильных явлений, связанных с «силой духа» человека, которые в действительности не встречаются (А.Мигдал). Такой ход мыслей неточен. Не учитывается, что кратковременно возможен избирательный результат сложного переплетения событий, происходящих в мозгу и организме человека-оператора при его целенаправленной концентрации внимания; к этому надо еще добавит и многоплановость процессов, происходящих вне организма. О таком кратковременном сложном и

избирательном механизме могут говорить, в частности, наши опыты, описанные в предыдущем разделе, когда потребовался очень тщательный подбор весьма специфических индикаторов, а в ходе опыта далеко не все люди и далеко не всегда осуществляли целенаправленное воздействие на, вообще говоря, чувствительный к воздействию индикатор. Об этом же свидетельствует и ряд других опубликованных материалов по проблеме.

Анализируя проблему непонятных биофизических феноменов, порою обращаются к аналогиям из истории естественных наук. Хорошо известно из истории физики, биологии, медицины, психологии, как открывались совершенно непредвиденные и неожиданные объяснения загадочных явлений, как обнаруживались новые закономерности, механизмы и представления о природе явлений, и как с трудом находились коридоры между невозможным и достоверным в науке; а наука развивается именно в этом коридоре. Находясь в нашей области, вспомним, что еще недавно доказывалась невозможность зарегистрировать магнитные поля мозга; однако за последние годы опубликованы сотни работ, в которых не только всесторонне изучаются эти поля, но и анализируют их источники в мозгу и саму работу мозга дистанционно, совершенно не вмешиваясь в его работу. Когда мною было предложено в 1955 году изучать прижизненно и дистанционно при помощи радионуклидов процессы в глазу на молекулярном уровне, ведущие профессора-офтальмологи сочли это чистой утопией; однако уже в 1973 и 1979 годах были опубликованы мои монографии (в издательствах «Медицина» и «Наука») на эту тему, а сейчас в мировой литературе имеются сотни работ по теории и практическому использованию метода [3]. Вместе с тем, надо помнить и то, что очень многие направления в естествознании, казавшиеся перспективными, оказались тупиковыми; так что здоровая хорошо тренированная научная интуиция всегда остается в силе.

История естествознания показывает, что все «простые» закономерности и законы, по-видимому, уже открыты и что наступила пора изучать сложные системные связи в природе, когда требуются серьезные экспериментальные возможности и изощренные теоретические подходы и незаурядная, порою готовая к парадоксам, интуиция. Следует развивать коллективные систематические исследования и не забывать, что наряду с этим один талантливый человек – «генератор идей» - может резко продвинуть решение проблемы.

В нашей проблеме мы сталкиваемся и с необходимостью понимания и развития необычных экстрасенсорных резервных возможностей человеческого организма. Это требуется, в частности, для стимуляций эффективной работы человека-оператора. Здесь необходимо обращение к гуманитарному пласту всемирной культуры, к народным традициям и опыту. В дополнение к этому следует привлекать знания из соответствующих разделов физиологии, психофизики, психофизиологии и других естественных наук.

Большинство высококвалифицированных исследователей считает, что пока не создано приемлемой единой теоретической концепции. Это результат либо недостаточности опытного материала; либо современные физические, биофизические и психологические знания и теории недостаточны, чтобы их можно было применить к трактовке связи психических процессов к мозгу с явлениями внешнего мира; либо нужны новые революционные идеи. Возможны и комбинации этих причин.

После таких общих соображений рассмотрим самым сжатым образом гипотезы и теоретические идеи, посвященные выяснению механизмов и природы пока что необъясненных биофизических феноменов и их связи с физическими полями человека. Обратимся к конкретным подходам к пониманию природы явления, которые представляют интерес сами по себе или важны в методологическом плане. Будем иметь в виду, что совершенно не обязательно (хотя многие теоретики этого и желают), чтобы все непонятные биофизические феномены имели бы одну природу.

1. Электромагнитная гипотеза. Она в последние 60 лет неоднократно разрабатывалась, особенно в нашей стране. Конструктивную многостороннюю работу выполнил И.М. Коган, который в ряде публикаций показал, что явления телепатии, наблюдаемые на многокилометровых расстояниях, можно объяснить электромагнитными волнами, возбуждаемыми биотоками человека [13]. При этом рассматриваются сверхдлинные волны стокилометровой длины (сотни герц). Рассчитано, что физические характеристики электромагнитного сигнала, генерируемого человеком-индуктором телепатии, могут обеспечить его прием человеком-реципиентом на больших расстояниях. Для этого сделаны энергетические, информационные и физические количественные оценки сигнала, а также привлечены количественные биофизические данные о чувствительности человека-реципиента [16, с. 43]. Необходимы дальнейшие более детальные экспериментально-теоретические исследования.

Если проверка возможностей и границ электромагнитной гипотезы для больших расстояний в опыте - дело будущего, то для частного случая малых расстояний она уже нашла некоторое подтверждение. В известных опытах с участием Л.А. Корабельниковой по «ясновидению» («близковидение», «кожное зрение») с картами Зенера в непрозрачных пакетах выявлены определенные зависимости. Это - уменьшение эффективности распознаваемости карт при увеличении их расстояния до одного метра и резкое ухудшение распознаваемости при переходе от экранировки плотным картоном к алюминиевой фольге. Поэтому представлялось возможным, что «ясновидение» на малых расстояниях осуществляется при помощи электромагнитного переносчика информации в инфракрасной части спектра (тепловыми полями). Это гипотетическое предложение нашло определенное подтверждение в недавних опытах Э.Э. Годика, показавшего возможность видеть карты

Зенера, помещенные в картонные пакеты, на экране тепловизора.

В 1984 году опубликована статья В.Н. Волченко и Г.Н. Дульнева с сотрудниками об опытах по связи телекинеза с электромагнитными полями. Н.С. Кулагина перемещала легкие (несколько грамм) предметы и стрелку компаса, предметы находились от рук или от лица оператора на расстоянии от 10 до 30 см; были соблюдены все предосторожности, необходимые в опытах по телекинезу; проведено десять серий опытов в присутствии значительного числа квалифицированных специалистов разного физического и инженерного профиля; в исследовании принимали участие сотрудники МВТУ им. Н.Э.Баумана (в их числе один академик и три профессора) [16, с.59].

В опытах зарегистрированы и с помощью современной техники количественно изучены сильные импульсные электромагнитные и акустические поля, которые генерирует оператор во время акта телекинеза. Раскрытие причин появления столь значительных физических полей в ближайшей зоне активности оператора и объяснение механизма связи с ними феномена телекинеза ждет своих исследователей. Надо надеяться, что электромагнитная гипотеза получит здесь хорошую экспериментальную проработку.

В целом создается впечатление, что электромагнитная гипотеза сможет удовлетворительно объяснить только некоторые конкретные непонятные биофизические феномены. Для понимания природы многих других феноменов потребуются иные подходы.

Теперь рассмотрим, очень фрагментарно, некоторые довольно дискуссионные идеи, обсужденные в работе Р.Г. Джана [10]. Знание рассуждений и мыслей Джана весьма поучительно, так как он является авторитетным физиком, сочетающим владение современной физикой с высоким экспериментальным мастерством. Эти подходы изложены далее в пунктах 2-5.

2. Случайные физические процессы и сознание. Если электромагнитная гипотеза исходит из ясных причинно-следственных физических представлений, то этот класс идей оперирует с взаимодействием сознания с естественными физическими процессами (1975, 1979, 1981). При этом авторы исходят из основополагающей роли случайности при физическом описании процессов обмена информацией и энергией, что, как известно, приводит ко второму закону термодинамики. Вместе с тем, опыты по психокинезу как бы говорят о том, что биофизические процессы, связанные с сознанием, вроде бы могут влиять на физические события во внешнем мире. Р.Г. Джан считает, что хорошо воспроизводимые опыты по психокинезу с генератором случайных событий «ставят под сомнение второй закон термодинамики или по крайней мере требуют внести изменения в понятие изолированной физической системы. А именно, можно предположить, что в условиях, характерных для упомянутых экспериментов, человеческое сознание привносит, хотя и в небольшой степени, порядок в случайный физический процесс» (1982, с.90). Далее

автор ссылается на аномальный прием информации в опытах по дистанционной перцепции, на психофизическую терапию, психокинез животных и растений. Рассуждая об их природе, Р.Г. Джан выдвигает вопрос - предположение о том «не обладают ли чрезвычайно сложные и тонкие системы собственным функциональным сознанием, не развивается ли в них - благодаря их огромной сложности и взаимодействию входящих в них подсистем - способность не только к обучению, самовоспроизведению и приспособлению к окружающей среде, но и к антиэнтропийному воздействию их «сознания» на них самих» (1982, с. 90). Нужно подчеркнуть, что автор не имеет в виду ни примитивный идеализм, ни вульгарный материализм; он рассуждает без тени мистики, всегда исходя из современной физической парадигмы. Возникает фундаментальный философский вопрос о глубинной природе отражения, как общего свойства материи; мы к нему обратимся в конце этого раздела. Здесь же заметим, что вопрос о взаимосвязи случайных физических процессов и сознания будет впредь разрешаться по мере разработки базовой проблемы о взаимосвязи разнообразных физических процессов в мозгу и во внешнем мире с сознанием, с психической деятельностью.

3. Квантовомеханические аналогии. При попытках обобщить и модельно представить хотя бы некоторые паранормальные явления в психофизической сфере, в литературе очень часто обращаются к понятиям и аппарату квантовой механики. И это не случайно. Из всех разделов физики именно квантовая механика более всего расходится со «здравым смыслом». Многочисленные попытки пока не приносят, к сожалению, существенных результатов в познании истины - в познании природы непонятных биофизических феноменов. Причина все та же - недостаточность феноменологической базы. Однако некоторые указания на направления дальнейших теоретических поисков имеются. Это аналогии между парадоксальными следствиями из формального аппарата квантовой механики и результатами психофизических экспериментов, а также вопросы, связанные с требованием специализированной статистики. За отсутствием места здесь на этом останавливаться не будем; по ходу изложения, к этим вопросам мы еще вернемся.

4. Идея об использовании гиперпространства. Если и когда наберется достаточно экспериментального материала о паранормальных явлениях, то и тогда можно будет попытаться его представить в системе более чем четырех координат (1967, 1977, 1975). В этом случае изменению может подвергнуться не только «область механического поведения физических систем, но и их воспринимаемая сущность» (Джан, 1982, с. 91). К этой «нестандартной» и ответственной мысли неоднократно обращался известный английский физик Эдингтон (1920, 1928, 1936). Нам же сейчас остается работать над созданием достаточного массива надежных экспериментальных данных о «непонятных» биофизических явлениях.

5. Голографическая и холистические модели. Голографическая модель - модель преобразований - рассматривает общие принципы и характер работы сознания над информацией, имеющейся во Вселенной (К.Прибрам, 1975; Д.Бом, 1971); пока не ясны конструктивные выходы этих идей к пониманию паранормальных явлений. Холистические модели представляют собою системы утверждений о неделимости - целостности (холистичности) психофизических процессов. Все чаще психологи обращаются к анализу творческих способностей человека, а физики - к «эстетическому началу» во внутриядерных и космических процессах. Однако высказывания ограничиваются констатацией взаимосвязи между «эстетическими» и «функциональными» потребностями и ценностями человека. Голографические и холистические идеи пока что остаются в анналах мыслей, которые, быть может, будут как-то использованы в будущем.

Изложенное выше в пунктах 1-5 заставляет сделать вывод, что использование традиционных, в том числе классических полевых подходов, не может прояснить все многообразие вопросов, которые возникают при теоретическом исследовании широкого спектра паранормальных, то есть непонятных биофизических феноменов; что необходим значительно больший массив достоверных данных о явлении. В этой связи понятно, почему в нашей стране в последнее время активизировалась теоретическая мысль на путях нетрадиционных идей и оригинальных подходов к проблеме; знаменательно, что при этом теория опирается на эксперимент. Рассмотрим такие гипотезы.

Многолетнюю пионерскую работу ведет А.Ф. Охатрин, который выдвинул и разработал идею о возможной роли гипотетических частиц - микролептонов в объяснении некоторых непонятных явлений, в первую очередь в понимании природы биолокационного метода. Соображение о существовании микролептонов является развитием известных физических представлений об электрослабых взаимодействиях. Автор создал количественную теорию о свойствах микролептонного газа, которая может объяснять многие до сих пор непонятные биофизические феномены. Теория как будто бы подтверждается разнообразными экспериментами. Некоторые физические предпосылки теории требуют серьезного анализа специалистов, поэтому ближайшей задачей является вынесение материалов автора на суд квалифицированной научной общественности [16, с. 33].

Близко к работам А.Ф. Охатрина примыкает идея А.Г. Пархомова о возможной роли реально существующих частиц - космологических нейтрино в объяснении непонятных биофизических явлений [14]. А.Г. Пархомов использовал новейшие достижения физики и астрофизики: данные о массе покоя нейтрино и космологические представления о реликтовых нейтрино. Автор гипотезы рассмотрел возможную роль реликтовых нейтрино в некоторых процессах на Солнце и планетах. Сделаны оценочные расчеты. Оказалось, что Солнце

и планеты могут быть эффективной гравитационной «ловушкой» для реликтовых нейтрино. Определенная часть нейтрино должна совершать орбитальные и колебательные движения около Солнца и планет (и в их недрах), а также вращаться и колебаться относительно центра масс всей Солнечной системы. Кроме того, около поверхности планет и Солнца должен быть тонкий слой с повышенной концентрацией нейтрино - нейтриносфера. Возникающие здесь вопросы требуют экспериментальной разработки.

К каким следствиям может привести существование нейтриносферы Земли? Нейтрино, движущееся со скоростью около 10 км/сек, обладает уникальным свойством - ему соответствует дебройлевская волна макроскопической длины порядка 1 мм! Поэтому в нейтриносфере должны наблюдаться макроскопические квантовые эффекты, например, образование квазиатомов, имеющих размеры обычных тел, различные интерференционные эффекты и т.п. Эти эффекты могут иногда вызывать явления, которые мы сейчас воспринимаем как аномальные, непонятные.

Идеи и расчеты о нейтриносфере хорошо согласуются с теорией А.Ф. Охатрина, в которой показана возможность существования целого класса нейтриноподобных частиц - микролептонов с различной массой покоя.

А.Г. Пархомов показал, что нейтриносфера Земли (если она существует) может объяснить ряд непонятных эффектов, зарегистрированных в электронных генераторах шумов (см. раздел 2), а также, возможно, и в других физических и химических системах. Отсюда важная экстраполяция на клетки живых организмов, которые являются физико-химическими системами и генерируют шумы. Далее, естественно предположение, что живые клетки должны реагировать на процессы в нейтриносфере. Возникает гипотеза о существовании «нейтринной (микролептонной) чувствительности» живого. «Нейтринное чувство» не нуждается в специальном органе, подобном глазу, уху и т.п.; оно может осуществляться центральной нервной системой, которая может анализировать и синтезировать специфические сигналы, поступающие от соответствующих клеток организма. Быть может, биолокация основана на «нейтринном чувстве»; изменения в нейтриносфере, связанные с гравитационной аномалией от рудного тела или с интерференционными эффектами от небольшого предмета, могут приводить к нарушениям в работе нервных клеток оператора; речь может идти о нервных клетках, отвечающих за «нейтринное чувство» (например, об увеличении в них уровня шума). В результате этих нарушений в нервной системе оператор теряет способность при помощи высококоординированных мышечных усилий удерживать равновесие рамки и она отклоняется.

Можно пойти дальше и высказать общие предположения о «нейтринном (микролептонном) чувстве» (если оно существует). Возможно, что человек может использовать «нейтринное чувство» и нейтриносферу

для коммуникации, получения необычной информации и даже для управления процессами в окружающей среде (конечно, в каких-то очень специфических случаях). Однако совсем не исключено, что в этих феноменах проявляются другие малоизвестные или нам неизвестные механизмы. Все эти и им подобные вопросы прояснит время.

Далеко идущее развитие идей квантостатистического моделирования явлений биоэнергoinформатики с привлечением лептонно-электромагнитной гипотезы провел В.И. Исхаков [15].

Вырисовывается еще одна возможность нетрадиционного рассмотрения проблемы, не отрываясь от живой базы физического эксперимента. В последнее десятилетие за рубежом появились работы, которые в качестве основы аномальных психических («пси») явлений рассматривают нелокальность и другие свойства квантовых систем (1983, 1983, 1975, 1979, 1986). Принцип локальности в классической физике говорит, что действие одного объекта на другой обязательно осуществляется с помощью какого-либо посредника (электромагнитные поля, звуковая волна, ток и пр.). Однако квантовая механика дала ряд примеров квантовой нелокальности в макромире.

В качестве примера приводят эффект Ааронова-Бома. Рассматривают пучок электронов, который, проходя через экран с двумя щелями, даёт за экраном дифракционную картину. Поместим за экраном бесконечно длинный соленоид, по которому течет ток; магнитное поле вне соленоида будет равно нулю. Расчет, выполненный по правилам квантовой механики, показывает, что положение интерференционных полос электронов за экраном зависит от величины потока магнитного поля через соленоид; при этом магнитное поле вне соленоида - там, где движутся электроны - отсутствует. Получается, что магнитное поле действует там, где его нет.

Несколько упрощая, можно, сказать, что возникает положение, которое можно трактовать как наличие «канала информации», не связанного с полями, известными классической физике. По классической физике получается, что в подобных случаях информация как бы записана в «пустом» пространстве; электронная волна как бы «считывает» эту информацию. Приводят и другие подобные примеры. Отсюда делают вывод, что существует, в принципе, особого рода физическая корреляция в поведении независимых друг от друга объектов, не сводимая к классическим механизмам, а проистекающая из фундаментального квантового единства всех объектов Вселенной.

А.В. Борисов и И.В. Винокуров рассматривают и оценивают с этой позиции «пси»-эффекты и заключают, что поиски «носителя пси-взаимодействий» не только оказались безуспешными, но и имеют плохую перспективу в будущем [17, с.31]. Они предлагают трактовать процесс, ответственный за определенный уровень корреляции между частями системы («пси»-события), как процесс создания информации, процесс

синтеза качественно новой информации. Обладая таким «синтезатором информации», человек может, например, иметь достоверную информацию из другого места без пространственно-локализованного канала связи... Подобные мысли уже высказывались (1977, 1979). Упомянутые два автора полагают, что есть физические основания для существования механизма типа «синтезатора информации». Это - фундаментальная квантовая неделимость мира, макроскопически проявляющаяся как квантовая нелокальность. Они указывают еще один подход к проблеме: человек может представлять такую уникальную психофизическую систему, что в его присутствии известные нам «законы природы» имеют тенденцию нарушаться.

А.В. Чернетский выдвинул концепцию, которая позволяет ему объяснять основные биофизические феномены. Концепция базируется на двух гипотезах: (1) природа полей, которые участвуют в реализации непонятных биофизических феноменов, связана с электромагнитными волнами, имеющими продольную их распространению компоненту; (2) эти волны возникают в биоплазме за счет процессов в физическом вакууме. Автор экспериментально и теоретически обосновывает обе гипотезы. Для выяснения работоспособности концепции предстоит серьезная дискуссия в кругу компетентных и беспристрастных физиков.

Отметим, что высказанные выше положения основаны на поиске единого механизма, объясняющего весь спектр непонятных биофизических феноменов. Думается, что такой глобальный подход не исключает существования и других более конкретных механизмов явления.

В заключение разбора нетрадиционных путей в изучении природы непонятных биофизических явлений заметим, что сейчас созрели идеи, связанные с ролью статистики и смежных с нею вопросов при объяснении упомянутых явлений. Так, большинство данных в ходе психофизических исследований собирается в статистической форме и обрабатывается с помощью традиционных методов математической статистики. Любой обычный статистический подход состоит в привлечении фундаментальных законов теории вероятности. Подразумевается, что эти законы применимы к изучаемой системе. Не исключено, что для некоторых психофизических явлений необходимо использовать не классическую, а иную статистику, основанную на специальных вероятностных законах. Известны такие случаи в квантовой механике, когда следует пользоваться или статистикой Ферми-Дирака или Бозе-Эйнштейна. Также может быть, что в некоторых специфических случаях процесс восприятия сознанием человека предметов и явлений внешнего мира или процесс психофизического воздействия на предметы и явления подчиняется более тонким, чем обычные, законам вероятности; в этих случаях процессы следует анализировать соответственным образом специализированными методами статистики. Вопрос, таким образом, сводится к выяснению характера детерминированно-

сти упомянутых феноменов и подлежит специальному теоретико-экспериментальному изучению.

Сюда же примыкает и такой вопрос. Известно, что не удастся создать ряд «случайных» чисел, в котором нельзя было бы подметить некоторые хотя бы неяркие закономерности на небольших отрезках ряда (с помощью ЭВМ или другими способами). Поэтому при анализе работы экстрасенсов с генератором случайных событий по «психокинезу» или по «предвидению» можно впасть в трудноуловимую ошибку: если упомянутые экстрасенсорные опыты ведутся с обратной связью, то подсознание оператора может улавливать указанные выше слабые закономерности, всегда существующие на небольших отрезках ряда так называемых случайных событий. В этом случае при трактовке результатов опытов не должна идти речь о «психокинезе» или о «предвидении»; объяснение результатов опытов может свестись к выявлению роли подсознания в установлении слабых закономерностей в рядах «случайных событий» при использовании в опыте обратной связи.

Теоретические аспекты проблемы тесно переплетаются с некоторыми конкретными мировоззренческими и философскими вопросами. Укажем на некоторые из них.

Выяснение роли психических процессов в реализации непонятных биофизических феноменов - фундаментальный вопрос современного естествознания. Речь идет о соотношении неосознанных психических процессов и сознания с физикой и биофизикой непонятных биофизических феноменов. При разработке этого вопроса должны привлекаться различные разделы физики, психологии, нейрофизиологии, высшей нервной деятельности, биофизики, молекулярной биологии и других областей переднего фронта современной науки. Задача состоит в глубоком экспериментально-теоретическом изучении роли психических процессов в характере и протекании биофизических феноменов (в частном случае, при целенаправленной концентрации внимания человека-оператора). Феномены следует изучать в условиях строго контролируемых опытов с привлечением психологов-экспериментаторов высокой квалификации. Нельзя априори ни отвергать, ни постулировать наличие эффекта.

Нельзя упрощенно понимать роль мышления, психики, концентрации внимания человека-оператора во время непонятного биофизического феномена. Например, иногда говорят о влиянии «мысли», «силы духа», «силы воли», «мыслеформ» и т.п. при телекинезе. При этом упускают из виду целый материальный комплекс, который может быть связывающим звеном между человеком-оператором и мишенью. Выше мы уже обсуждали разнообразные физические поля, возникающие вокруг мозга и организма человека; они могут меняться при мышлении и концентрации внимания. Говорилось и о нетрадиционных гипотезах. Во всяком случае, существуют вполне материальные системы и процессы, которые следует изучать, чтобы понять природу согласованности явлений, происходя-

щих в человеке-операторе и в мишени при непонятных биофизических феноменах.

Наша проблема - одна из сторон теории отражения. Свойство отражения присуще всем объектам природы, особенно живым; можно допускать существование неоткрытых еще форм отражения. При этом следует иметь в виду принцип активности сознания: «Сознание человека не только отражает объективный мир, но и творит его» (Ленин, «Философские тетради»). Надо учесть и то, что в разработке нашей проблемы далеко не исчерпаны возможности современной экспериментальной физики и теоретических физических концепций; многое еще будет получено от информатики и кибернетики, от нейрофизиологии, от экспериментальной и теоретической психологической науки. Но указанные отрасли знания не стоят на месте. Не исключено открытие новых форм энергии и способов передачи информации; естественно дальнейшее развитие методов и законов физики. С другой стороны, в качестве перспективы, от нейрофизиологии и психологии можно ожидать своего вклада в более глубокое раскрытие роли сознания и бессознательного в живой природе и в косном мире. Все сказанное дает основание предвидеть появление новых горизонтов при разработке теории отражения.

Застой в духовной жизни нашего общества естественно сказался и на разработке такой идеологически острой проблемы, как непонятные (то есть пока необъясненные) явления, связанные с психикой человека. Возобладало упрощенное, примитивное, плоское отношение к проблеме. Имели хождение априорные огульные негативные высказывания некоторых в науке уважаемых и, вообще-то, здравомыслящих людей, которые не потрудились попытаться вычлнить золотое зерно в куче противоречивых наблюдений. Временами поднималось на гребень волны некритически-восторженное отношение к некоторым сенсациям. Были и призывы разобраться в сути, однако они не подкреплялись делом. Не будем никого обвинять. Всё это, возможно, могло быть формой слабо или плохо осознанного социального протеста. Сейчас самый момент найти светлые, ясные идеи и выпустить их на дневную поверхность Земли. Надо смелее искать новые подходы и новые гипотезы. При этом разработка проблемы должна быть научно-объективной и скрупулезно-обоснованной. Требуются в высшей степени корректные наблюдения, эксперименты и выводы. Необходимо исключить малодостоверные данные и поверхностные заключения.

Мировоззренческая, социальная и практическая важность проблемы требует ее фундаментального развития без внешних и внутренних ограничений во имя получения объективной истины.

#### IV. Выводы

1. Нет общепризнанных гипотез о механизмах и природе непонятных (необъясненных) биофизических («пси») феноменов, не говоря уже о хорошей

функционально-теоретической базе. Это связано, в значительной мере, с отсутствием достаточного массива надежных экспериментальных и наблюдательных данных. Однако экспериментальный материал дает основание полагать, что некоторые из разрабатываемых концепций смогут найти применение.

2. Можно ожидать определенного вклада в решение проблемы природы непонятных биофизических феноменов на пути исследования их связи с физическими полями человека. Однако эту связь не обязательно во всех случаях понимать как наличие пространственно-локализованного канала информации по принципу: передатчик - посредник - приемник (с использованием классических физических полей). Возможны и иные концепции, типа всеобщей связи и единства всех объектов и систем Вселенной или особых свойств материальных основ человеческого сознания. Не исключено, что разные группы непонятных биофизических феноменов имеют различную природу.

3. Серьезные сдвиги в теоретических построениях произойдут в меру накопления достаточного массива надежных экспериментальных материалов (при этом эксперимент следует понимать в широком смысле слова, как лабораторные исследования и корректные наблюдательные данные). Однако уже сейчас созрели условия для работ по классической схеме: эксперимент - теория - эксперимент. Серьезное продвижение в этом направлении можно ожидать от развития опытов с приборной регистрацией дистанционного воздействия человека на индикатор с больших расстояний; наши опыты в этой области описаны в разделе 2.

4. Успех в разработке проблемы будет определять не только накопление добротных данных, всесторонне характеризующих необъясненные биофизические феномены. Необходимо все нарастающее и глубокое привлечение знаний и передовых идей непрерывно развивающейся физики (например, квантово-механические аналогии, особая специализированная статистика, взаимосвязь сознания и физического мира, и др.).

Параллельно всестороннему целенаправленному изучению подлежат психика и информационная биоэнергетика человека, аналитико-синтетические процессы в его организме, включая мозг, сознание и неосознанные процессы. Иначе говоря, проблема связи «непонятных» феноменов с физическими полями человека существует и подлежит разработке, но на этом пути, возможно, не исчерпывается изучение всех аспектов природы непонятных феноменов. Быть может, в будущем придется поставить проблему несколько шире и иначе, чем это обозначено в заголовке этой работы. А именно: проблема природы малоизученных («непонятных») биофизических феноменов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Введенский В.Л., Ожогин В.И. *Сверхчувствительная магнитометрия и биомагнетизм; Обзор.* И.А.Э им. Курчатова, М., 1982.
- [2] Гуляев Ю.В., Годик Э.Э. Физические поля биологических объектов. *Вестник АН СССР*, (8):118-125, 1983.
- [3] Гуртовой Г.К. *Биофизические основы применения радионуклидов в исследовании органа зрения.* Наука, М., 1979.
- [4] Гуртовой Г.К. Методологические и метрологические проблемы количественного исследования психобиофизической реальности. - В кн.: Метрология - службам здоровья: Тезисы и рефераты докладов конференции. - Тбилиси, 1983, с.61-66.
- [5] Казначеев В.П., Михайлова Л.П. *Биоинформационная функция естественных электромагнитных полей.* Наука, Новосибирск, 1985.
- [6] *Электромагнитные поля в биосфере, Т.1. Электромагнитные поля в атмосфере Земли и их биологическое значение: Темат. сб. - Ред. Н.В.Красногорская.* Наука, М., 1984.
- [7] Волченко В.Н., Дульнев Г.Н., Крылов К.И. и др. *Измерение экстремальных физических полей человека - оператора.* В кн.: *Технические аспекты рефлексотерапии и системы диагностики.* Калинин. Госуниверситет, Калинин, 1984.
- [8] *Вопросы психогигиены, психофизиологии... и психоневрологии: Темат. сб.* Научно-технич. горное общество, М., 1980.
- [9] Гуртовой Г.К., Коварский В.Я., Пархомов А.Г., Казначеев В.П. Метод биоиндикации в экологических взаимодействиях. *Бюллетень Сибирского отделения Академии медицинских наук СССР*, (4):40-43, 1988.
- [10] Джан Р.Г. Нестареющий парадокс психофизических явлений. Инженерный подход (Пер. с англ. (США)). *Журнал ТИИЭР*, (3):с.63-104 (библ. 255 назв.), 1982.
- [11] *Методы рефлекторной диагностики, терапии... в угольной промышленности: Темат. сб.* Мин. угольной промышл., М., 1983.
- [12] Протасов В.Р., Барон В.Д., Дружкин Л.А., Чистякова О.Ю. Нильский слоник гнатенемус петерси - индикатор внешних воздействий. *ДАН*, 260(1):с.248-252, 1981.
- [13] Коган И.П. *Прикладная теория информации.* Радио и связь, М., 1981.
- [14] Пархомов А.Г. Космоземные связи и проблема «непонятных» феноменов. См. здесь [17] стр. 11.
- [15] Исаков Б.И. *Квантово-статистическая биоэнергоинформатика и лептонно-электромагнитная (ЛЭМ) гипотеза.* В кн.: *Проблемы статистики и экономического моделирования.* Министерство высш. и средн. образов. РСФСР, МИИХ им. Плеханова, М., 1988.
- [16] *Материалы экспериментальных исследований физических полей человека: Темат. сб.* Всес. научно-технич. общество радиотехники, электроники и связи им. Попова, М., 1987.
- [17] *Материалы о физических полях и биоэнергетика человека: Темат. сб.* Всес. научно-технич. общество радиотехники, электроники и связи им. Попова; вып.2, части 1 и 2, М., 1987.
- [18] *Материалы о прикладном использовании необычных возможностей человека (по зарубежным публикациям 1947-1988 годов): Темат. сб.* Всес. научно-технич. общество радиотехники, электроники и связи им. Попова; вып. 3, М., 1988.
- [19] *Исследования неотожествленных аномальных явлений. Сб. ст. Материалы Всесоюзного комитета по проблемам энергоинформационного обмена в природе. Том второй.* Союз НИО СССР, М., 1989.

Декабрь 1988 года.

# Экспериментальные исследования дистанционного воздействия человека на физические и биологические системы

Г.К. Гуртовой, А.Г. Пархомов

Проведенные в последние годы эксперименты с физическими полями живых объектов [1], [2], [3], [4], [5], [6] и по дистанционному влиянию человека на живые и неживые системы [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18] с приборной регистрацией возникающих эффектов дали много интересных результатов. Прослеживаются возможности изучения биофизической информационной связи в живом веществе с использованием как обычных, так и нетривиальных подходов. Некоторые наблюдения получают объяснение в рамках существующих теорий, многие явления остаются пока необъясненными. Естественно-научная разработка подобных феноменов требует, с одной стороны, критической оценки и теоретического осмысления уже имеющихся данных, а с другой - накопления новых фактов и проведения опытов, которые рассматривали бы эти феномены с самых разнообразных, порою необычных, аспектов. Такой цели и служили описываемые в настоящей статье опыты.

Авторы испытали целый ряд объектов, предположительно чувствительных к дистанционному воздействию человека (различные светоприемники, жидкие кристаллы, растения и проч.). Наиболее интересные результаты были получены в опытах с электрогенерирующей рыбой, микрокалориметрами и с источниками инфранизкочастотного электрического шума. На этих трех системах мы и выполнили основные серии экспериментов. Первый объект является биоиндикатором. Отметим, что биоиндикация - это важнейший приём в изучении биоинформационной функции полей и излучений, порожденных во внешней среде и внутри живого организма. Однако опыты с биоиндикаторами, по крайней мере на нынешнем этапе исследования проблемы, мало что могут дать для выяснения механизмов и при-

роды дистанционного воздействия, так как и передатчиком, и приемником в таких экспериментах служат сложнейшие системы - живые организмы. Результаты же экспериментов, в которых мишенью являются неживые системы, например, физические установки, значительно легче поддаются всестороннему объективному анализу. Поэтому опытам по воздействию на неживые системы в настоящее время мы уделяем главное внимание.

## I. ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ЭЛЕКТРОГЕНЕРИРУЮЩЕЙ РЫБОЙ

Возможность использовать электрогенерирующую рыбу - нильского слоника *Gnathonemus Petersii* [13] в качестве удобного биологического индикатора дистанционного воздействия человека впервые была показана в работе [12]. Мы, усовершенствовав методику, провели две серии экспериментов, разделенных промежутком около года, включавшие в общей сложности 72 попытки целенаправленного дистанционного "воздействия" операторов [9].

Были приняты меры для максимально возможной изоляции рыбы от внешних влияний: аквариум находился в клетке Фарадея, стоял на амортизирующей подставке, был обернут несколькими слоями темной ткани; кроме того, для предотвращения возможного "подсматривания" рыбой вариаций внешнего освещения, которое может частично проходить через светоизолирующую ткань, в аквариуме создавалось автономное освещение.

На рис.1 показана схема экспериментальной установки. Нильский слоник (1) находился в стеклянном аквариуме (с размерами 10x30x15 см) внутри пластмассовой сетки, свернутой в виде трубы (2), фиксирующей его положение относительно вертикальных пластинчатых электродов (3). Сигнал с электродов поступал на вход усилителя-формирователя импульсов (4); форма сигнала контролировалась осциллографом (5). С выхода усилителя-формирователя сигнал поступал на вход анализатора (7) распределения межимпульсных

Оригинальная публикация: 'Г.К. Гуртовой, А.Г. Пархомов. Экспериментальные исследования дистанционного воздействия человека на физические и биологические системы. Материалы Всесоюзного комитета по проблемам энергоинформационного обмена в природе. Т.1, Ч.1. Исследования проблем энергоинформационного обмена в природе (экспериментальные подходы). Москва, 1989 г., с.209-228'.

интервалов по их длительности (АНОПС—101, изготовлен в Польше). Одновременно производилась запись сигнала магнитофоном (8), что давало возможность многократно воспроизводить результаты опытов для их всестороннего анализа. Аналоговый частотомер (9), соединенный с самописцем (10), позволял оперативно следить за ходом опытов (рис.2). К выходу усилителя-формирователя, в случае необходимости, могла быть подключена динамическая головка (6), преобразующая электроимпульсацию слоника в звуковые импульсы (щелчки).

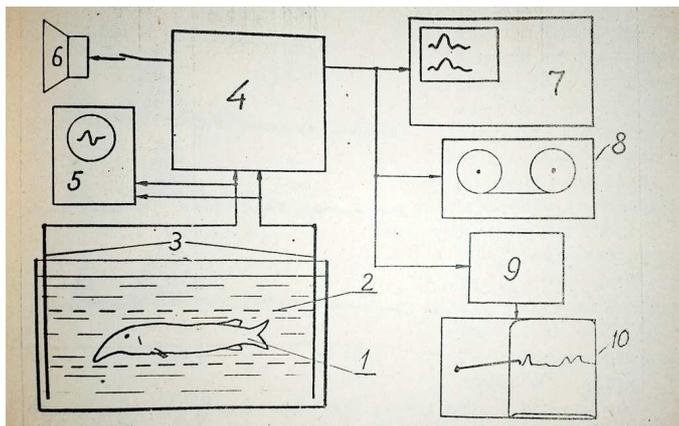


Рис. 1. Схема установки для опытов по регистрации и анализу электроимпульсации рыбы - нильского слоника.

До прихода оператора в экспериментальную комнату, на дисплее анализатора несколько раз строили гистограмму (рис.3, 1), для проверки стабильности электроимпульсации слоника. На гистограмме характер распределения межимпульсных интервалов по их длительности формируется, в основном, при наборе примерно тысячи импульсов; для большей надежности результатов набирали 4096 интервалов.

После того, как гистограмма электроимпульсации рыбы становилась стабильной, гистограмму фотографировали. Затем в комнату приглашали оператора. Обычно оператор располагал ладони рук таким образом, чтобы расстояние каждой из ладоней до рыбы составляло 20...25 см, но несколько опытов было проведено, когда оператор, сидящий на расстоянии 0,7...4 м от аквариума, держал кисти рук на своих коленях.

Оператор сосредотачивал свое внимание на том, чтобы мысленно вызвать уменьшение частоты электроимпульсации слоника, действовать на него успокаивающе. Некоторые операторы мысленно помещали около испытуемой рыбы слоника большего размера. При желании, операторы использовали для контроля результатов их воздействия частоту звуковых щелчков, создаваемых динамической головкой. Оператор начинал работу в случайный момент времени. После окончания работы оператора и его ухода из комнаты вновь производились запись и фотографирование гистограммы.

На рис.2 приведена запись самописца, регистрировавшего частоту импульсации слоника. Видно, что

во время воздействия средняя частота разрядов уменьшилась с 10-11 Гц до 8-9 Гц.

После окончания воздействия оператора восстановление прежней частоты импульсации происходит за 5-10 минут.

На рис.3 даны фотографии гистограмм, полученных на анализаторе распределения длительностей межимпульсных интервалов, до воздействия одного из операторов (1), во время его воздействия (2) и после ухода оператора сразу же после его воздействия (3) (о параметре  $\alpha$ , указанном в подписи к рисунку 3, смотри ниже). Видно, что в распределении (2) по сравнению с (1) меньше импульсов, разделенных малыми интервалами (20-60 мс), главный максимум смещен в сторону больших интервалов, возросло число импульсов, разделенных длительными интервалами (120-250 мс). На гистограмме (3) можно заметить изменение спектра к исходному распределению (1).

Сопоставление гистограмм, основанное на визуальном анализе, очевидно, не может быть положено в основу объективной обработки и обобщения результатов. Поэтому для дальнейшей количественной обработки у каждой гистограммы вычисляли безразмерный параметр  $\alpha$ , равный отношению числа межимпульсных интервалов длительностью больше, чем 100 мс, к числу интервалов в диапазоне от 60 до 100 мс. Отбрасывание интервалов более коротких, чем 60 мс позволяет повысить "помехоустойчивость" результата и ослабить влияние "обычных" раздражителей (см.ниже). Параметр оказался достаточно чувствительным к исследуемому явлению: в некоторых опытах, при воздействии оператора зарегистрировано двукратное возрастание  $\alpha$  по сравнению с его значением в отсутствии оператора (рис.3 и 4).

При обработке результатов был также использован параметр  $\beta$  - отношение числа импульсов, разделенных интервалами  $> 60$  мс к числу импульсов, разделенных интервалами  $< 60$  мс. Параметр  $\beta$  обладает более высокой "чувствительностью", но меньшей "помехоустойчивостью" по сравнению с параметром  $\alpha$ .

На рис.4 обобщены все результаты, полученные в ходе шести сеансов первой серии опытов с нильским слоником.

График 1 включает в себя 31 значение  $\alpha$ , вычисленное для всех распределений межимпульсных интервалов, полученных до и после воздействия оператора, а график (2) - 27 значений  $\alpha$ , вычисленных для всех распределений во время воздействия оператора в этих же сеансах. Для распределения (1) среднее значение  $\bar{\alpha} = 1,05$ , а среднеквадратическое отклонение  $S = 0,20$ .

В шести случаях (20% опытов), представленных на графике (2), наблюдались отклонения от  $\bar{\alpha}$  большие, чем на  $3S$ . Это означает, что в шести опытах эффект воздействия оператора был приблизительно в 200 раз выше того эффекта, который можно ожидать при случайном отклонении. Отметим, что здесь сделано предположение о том, что данные графика (1) принадлежат

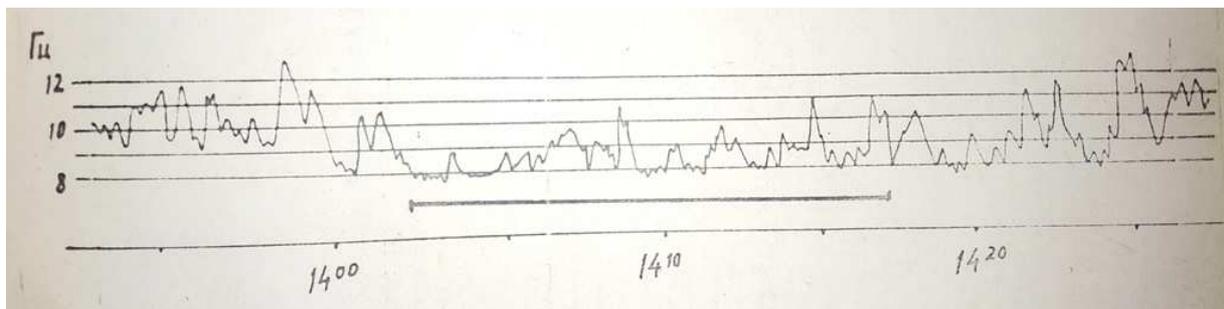


Рис. 2. Фрагмент записи самописца, подключенного к частотомеру с временем интегрирования 20 с. По горизонтальной оси указано московское время, по вертикальной оси частота в Гц. Время воздействия оператора отмечено горизонтальной чертой.

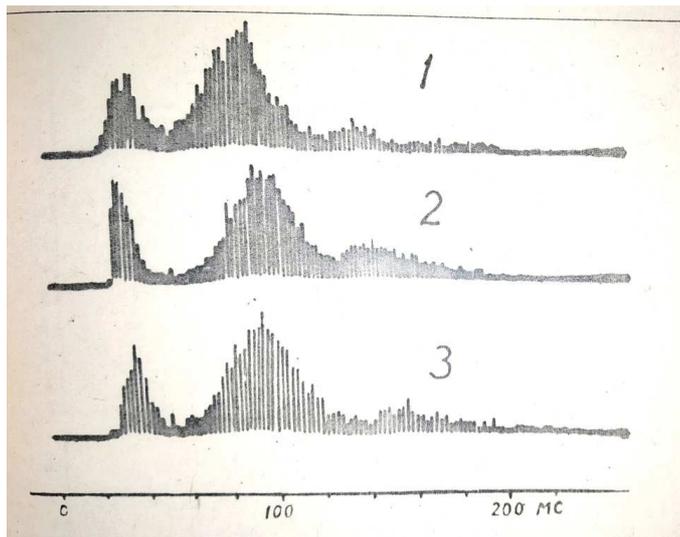


Рис. 3. Пример распределения числа импульсов (отложено по вертикальной оси в относительных единицах) в зависимости от длительности межимпульсных интервалов (отложена по горизонтальной оси в мс). 1 - до воздействия оператора ( $\alpha = 0.65$ ), 2 - во время воздействия ( $\alpha = 1.55$ ), 3 - сразу после воздействия ( $\alpha = 1.10$ ). Общее число импульсов на каждой гистограмме - 4096.

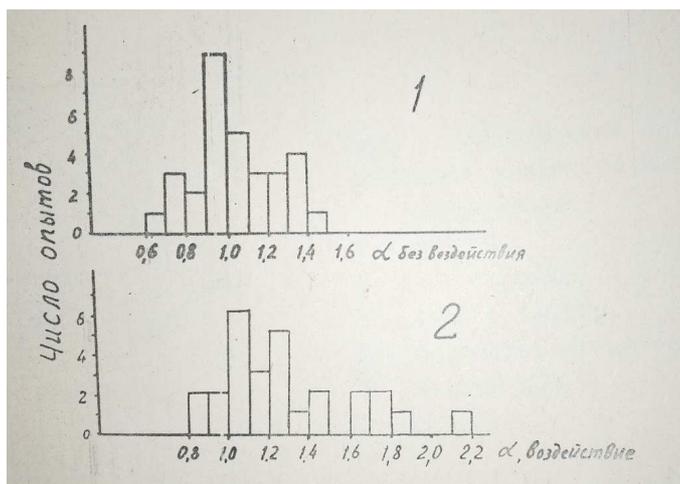


Рис. 4. Распределение числа опытов по величине параметра  $\alpha$ : 1 - до и после воздействий, 2 - во время воздействий оператора.

генеральной совокупности, которая распределена по нормальному закону.

В специальных опытах два оператора пять раз воздействовали на слоника, сидя на расстоянии 70 см от аквариума (кисти их рук находились на коленях). Всегда наблюдали эффект увеличения межимпульсных интервалов, причем возрастание параметра  $\alpha$  достигло 1,5...2 раз.

Гистограммы опытов можно обрабатывать иначе, оценивая эффективность каждого сеанса воздействия оператора в отдельности. Результат воздействия оператора можно считать положительным, если при воздействии увеличение параметра  $\alpha$  больше, чем естественное изменение его за время опыта (в специальном опыте было определено его значение, которое оказывалось около 15%) в сумме с погрешностью вычисления (около 7%). Считая (с некоторым запасом) критерием значимости эффекта воздействия оператора увеличение  $\alpha$  более, чем на 25%, из всех опытов можно выделить «успешные».

Такая обработка показала, что из 17 операторов, которые воздействовали 34 раза, восьми удалось получить «успешный» результат. Эти восемь операторов работали 25 раз и из них 21 раз «успешно». При этом возрастание  $\alpha$  достигало 2,5 раз; подчеркнем асимметрию в направлении воздействия: в упомянутых 34 опытах ни одного раза не было уменьшения  $\alpha$  более, чем на 20%.

Сравнительный анализ протоколов экспериментов и записей электронной аппаратуры выявил, что нильский слоник реагирует не только на специальные мысленные «воздействия», но и просто на появление некоторых людей в комнате с аквариумом. На рис.5 представлены гистограммы распределения числа опытов по параметру при «фоновых» измерениях, при «воздействиях» операторов и сразу после того, как человек вошел в комнату с аквариумом. Видно, что гистограмма, построенная для случаев «воздействия», заметно смещена по сравнению с «фоновой» в сторону удлинения межимпульсных интервалов. Вероятность появления зарегистрированных отличий  $\Delta\beta$  от 0, превосходящих  $3S$ , приблизительно в 100 раз превышает возможный результат случайного отклонения от фонового распределения. Необычный вид гистограммы, полученной

для случаев "появления человека", говорит об иной, чем при специальном воздействии оператора, реакции слоника на этот фактор.

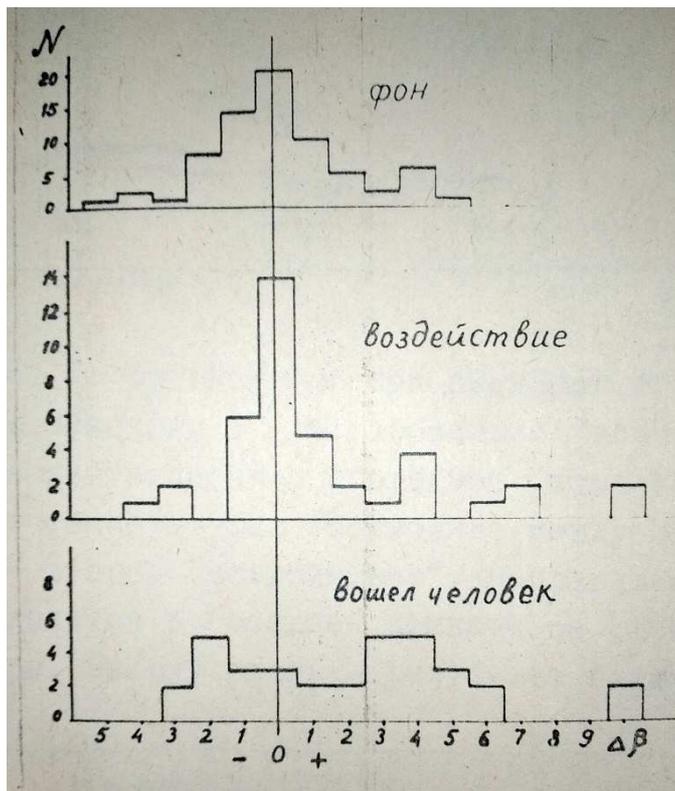


Рис. 5. Число опытов с нильским слоником  $N$ , в которых отклонение параметра  $\beta$  от средней величины при фоновых (контрольных) замерах составляло  $\Delta\beta$

Следует отметить, что изменение звукового фона, а также изменение электрического поля в комнате, значительно превосходящие возможные изменения этих факторов при появлении человека, не вызывают отчетливой реакции нильского слоника.

Итак, при обработке результатов всех опытов, статистически значимые изменения вида гистограмм удалось зарегистрировать примерно в 20% опытов с дистанционным воздействием операторов на биоиндикатор. При обработке каждой гистограммы у восьми результативных операторов, в 84% опытов зафиксирован эффект воздействия оператора на слоника. Обращает на себя внимание то, что сдвиги всегда происходили в сторону увеличения длительности межимпульсных интервалов. Известно, что на перемену окружающей обстановки (например, на изменение температуры, освещенности, магнитного поля, на звук) нильский слоник всегда реагирует уменьшением межимпульсных интервалов (исключением является только появление особи, которую слоник воспринимает как более высокую по рангу [13], [19]). Это обстоятельство позволяет достаточно уверенно отделять эффект, связанный с воздействием оператора, от побочных раздражителей и помех, связанных с колебанием внешнего электромагнитного поля, с вибрациями, звуком и т.п.

## II. ОПЫТЫ С ЭКРАНИРОВАННЫМИ МИКРОКАЛОРИМЕТРАМИ

Микрокалориметры - это устройства для измерения малых тепловых эффектов. Калориметрическая методика привлекает своей универсальностью: любое изменение состояния пробного тела в той или иной мере сказывается на температуре этого тела, поэтому от калориметра можно ожидать реакцию на любые воздействия. Предельная простота устройства калориметра существенно облегчает анализ получаемых результатов.

Цель опытов с микрокалориметрами заключалась не в регистрации тепла человеческого тела. Напротив, мы стремились как можно лучше оградиться от такого рода прямых тепловых воздействий и исследовать поведение системы, максимально изолированной от внешних влияний.

На рис.6 показано устройство одного из использованных в опытах микрокалориметров. Наружной теплоизоляцией служил сосуд Дьюара (1). В металлический стакан (2) помещался собственно микрокалориметр, состоящий из герметичной медной оболочки (3) и терморезистора типа ММТ (4) массой около 20 мг. Рядом располагалась такая же оболочка (5), но содержащая вместо терморезистора термостабильный резистор (6).

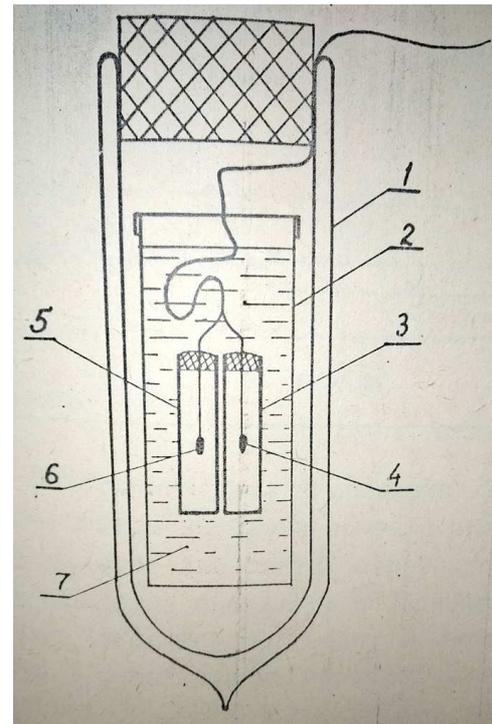


Рис. 6. Конструкция экранированного микрокалориметра. 1 - сосуд Дьюара, 2 - стакан, 3, 5 - оболочки, 4 - терморезистор, 6 - термостабильный резистор, 7 - тающий лёд.

Перед началом опытов в стакан наливали дистиллированную обезгаженную воду и замораживали. Во время опытов лед находился в процессе медленного таяния, обеспечивая высокое постоянство температуры оболочки микрокалориметра. Это дало возможность

измерять изменения температуры порядка  $10^{-5}$ С при наличии вблизи от установки тепловых помех мощностью около киловатта, что на порядок выше тепловыделения тела человека. Микрокалориметр не дает заметного отклика ни на электростатическое поле напряженностью до  $10^4$  В/м, ни на магнитное поле  $10^{-2}$  Тл, ни на сильные электромагнитные помехи, даваемые, например, искровым разрядником, ни на покачивания и легкие удары.

Терморезистор и термостабильный резистор подключены к идентичным электронным схемам, состоящим из уравновешенных мостов и малопшумящих операционных усилителей, питающихся от одной гальванической батареи. Сигналы с выходов усилителей регистрировались многоканальным самописцем. Запись сигнала в канале термостабильного резистора наглядно показывала отсутствие эффектов, не связанных с изменением сопротивления терморезистора (вызванных, например, электромагнитными помехами, дрейфом и шумом усилителя, нестабильностью источника питания). Конструкция микрокалориметра дает возможность изменять на определенную величину мощность нагрева пробного тела электрическим током, что позволяет определять тепловой эффект не только в единицах температуры (по известному температурному коэффициенту терморезистора), но и в единицах мощности.

Кроме описанной конструкции, в ряде опытов были использованы микрокалориметры, в которых пробное тело отделено от датчика температуры, причем вместо терморезистора применялась батарея термоэлементов. Проводились также опыты с одновременным использованием калориметров обоих типов.

Во время экспериментов оператор находился на расстоянии от 0,5 м до 20 км от индикатора и пытался мысленно "вступить с ним в контакт", после чего он создавал яркий образ события, которое могло бы повлиять на испытываемое устройство (например, сгорание его в костре). Проведено также 3 успешных опыта по воздействию оператора Е.А. Дубицкого на микрокалориметр, находящийся на расстоянии около 2000 км (в Софии).

На рис.7 в качестве примера показан фрагмент записи самописца в ходе одного из высокорезультативных опытов. В этом опыте величина эффекта более чем на порядок превосходит флуктуации сигнала при отсутствии "воздействия"; зарегистрировано изменение температуры около  $10^{-2}$  К (соответствующее изменение мощности тепловыделения в терморезисторе  $10^{-5}$  Вт); интересно, что направленность мысленного усилия оператора и знак эффекта совпадают. Обращает на себя внимание необычность характера сигнала при воздействии, что особенно заметно при сопоставлении этого сигнала с приведенной на том же рисунке записью сигнала при включении и выключении дополнительного электронагрева. При «воздействии» оператора сигнал меняется намного резче, чем при включении электронагрева, и сигнал не возвращается к исходно-

му уровню после прекращения воздействия, как это всегда происходит после выключения дополнительного электронагрева. Третья необычная особенность сигнала заключается в том, что его величина принимает не произвольные, а дискретные значения, разделенные промежутками, кратными  $\sim 2 \cdot 10^{-6}$  Вт ( $\sim 2 \cdot 10^{-3}$  К). Четвертая необычная особенность сигнала - в том, что наблюдается не только возрастание, но и снижение температуры, тогда как поглощение в пробном теле таких "обычных" излучений, как электромагнитное, акустическое, ионизирующая радиация могло бы вызвать лишь повышение температуры поглотителя.

Подобные отчетливо выраженные эффекты зарегистрированы в 30 опытах с шестью операторами. Влияние остальных 10 операторов в 40 опытах либо не обнаруживалось, либо проявлялось в увеличении флуктуаций в 2-3 раза. Опыты выполнены в 1982-1988 годах.

При попытке объяснить полученные результаты возникает нетривиальная ситуация, требующая дальнейших исследований. Необычность характера сигнала приводит к мысли о том, что регистрируемый эффект не может быть связан с изменением только температуры пробного тела. Действительно, скачкообразное изменение температуры возможно лишь при импульсном тепловыделении; для того, чтобы температура удерживалась на измененном уровне, необходимо постоянное длительное тепловыделение, притом вполне определенной величины. Трудно представить себе термический процесс, который мог бы реализовать такой сценарий. Можно предположить, что наряду с изменением температуры происходит и непосредственное изменение физических свойств материала, из которого изготовлен терморезистор (в частности, электропроводности). Опыты с микрокалориметром, содержащим батарею термопар медь-константан, т.е. температурный датчик, принципиально отличный от терморезистора, дали такие же необычные результаты.

Весьма важным является вопрос о достоверности отличия характера сигнала на аномальных участках записи от сигнала на участках фоновой записи - до начала воздействия. Запись сигнала после окончания воздействия на протяжении нескольких часов нельзя считать "фоновой", так как в это время обычно наблюдается "последствие". Для математико-статистической обработки записей сигналов можно использовать следующую методику. Вся запись разбивается на одинаковые (например, десятиминутные) интервалы. Подсчитывается количество скачкообразных изменений уровня сигнала больше некоторого порога в каждом из интервалов. Анализируется распределение числа таких событий по интервалам на фоновом и аномальных участках записи. Как правило, распределение на фоновом участке оказывается близким к пуассоновскому с некоторым средним значением  $n_{\phi}$  (что говорит о случайном характере распределения событий по интервалам). На аномальных участках распределения отличаются от пуассоновского и имеют средние значения,

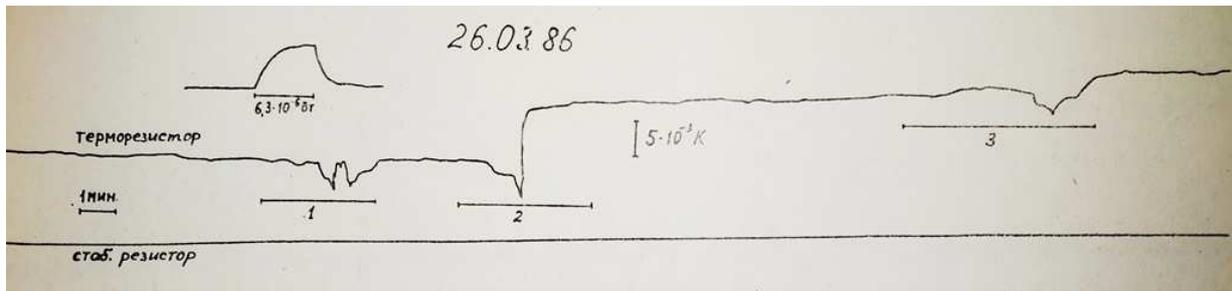


Рис. 7. Фрагмент записи сигналов во время опытов с оператором А.В. Чумаком. 1 - установление „контакта“ с детектором, 2 - первое дистанционное мысленное „воздействие“, нацеленное на повышение температуры. Расстояние между оператором и детектором 0.5 м, 3 - второе „воздействие“, направленное на охлаждение. Оператор находится в соседней комнате на расстоянии около 3 м от детектора. Вверху слева - результат включения электронагрева.

отличающиеся от фонового. Предположив, что изменение частоты событий на аномальных участках является результатом флуктуаций фона, можно оценить вероятность таких флуктуаций по формуле распределения Пуассона:

$$P(\Delta t) = N_0^N e^{-N_0} / N!$$

где  $P(\Delta t)$  - вероятность появления  $N$  событий в интервале времени продолжительностью  $\Delta t$  (который может включать один или несколько интервалов разбиения),  $N_0$  - среднее число событий за время  $\Delta t$  на фоновом участке. Так как весь эксперимент длится  $K$  интервалов, вероятность появления за время эксперимента интервала, содержащего  $N$  событий, равна

$$P_s = K \cdot P(\Delta t) = K N_0^N e^{-N_0} / N!$$

Эта формула справедлива для  $P_s \ll 1$ .

Обработка записей сигналов, полученных во время результативных опытов, показывает, что количество зарегистрированных событий на аномальных участках, соответствующих времени воздействия, может быть флуктуацией фонового распределения с вероятностью  $10^{-6} \dots 10^{-8}$ . На аномальных участках, наблюдающихся после окончания воздействия, отличие от фона обычно не столь велико, но вероятность „случайного“ изменения сигнала невелика, меньше критерия  $P_s \ll 0,05$ .

Конечно, применение этой методики возможно лишь в том случае, если продолжительность эксперимента достаточно велика. Ведь только для получения надежной информации о фоновом распределении требуется несколько часов.

### III. ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ГЕНЕРАТОРАМИ ИНФРАНИЗКОЧАСТОТНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ШУМА

Электрические флуктуации в области инфранизких частот (фликкер-шум) существенно отличаются от преобладающего на высоких частотах хорошо изученного «белого» шума [14]. Как известно, одним из удивительных и необъясненных свойств фликкер-шума является возрастание спектральной плотности его мощности при уменьшении частоты по закону, близкому к  $1/f$ ,

прослеженное до  $10^{-7}$  Гц. Необычность этого процесса подсказала идею об исследовании его как возможного индикатора дистанционного воздействия человека.

Опыты по исследованию низкочастотных электрошумов проводились с использованием различных генераторов шума (ГШ): биполярных и МОП-транзисторов, микросхем, поликристаллических полупроводников. Сигнал с ГШ поступал на усилитель с полосой пропускания ниже 0,1 Гц. ГШ, усилитель и источник питания находились в металлическом экране.

Обычно во время опытов одновременно работали 2-3 ГШ, сигналы с которых поступали на многоканальный самописец. Предварительные опыты показали, что на характер сигнала заметно не влияют электромагнитные помехи и небольшие колебания температуры.

На основе довольно большого количества проведенных опытов (более 100) можно сделать классификацию эффектов, связанных с „воздействием“ операторов:

- появление на фоне беспорядочного шумового сигнала периодических пульсаций с периодом от нескольких секунд до сотен секунд и последующее их „растворение“ в шумовом сигнале (эффект упорядочивания). Иногда удается проследить до 20 периодов (рис.8);
- возникновение пульсаций с постепенно убывающим периодом от десятков до единиц секунд;
- снижение амплитуды шума (рис.9);
- сильное возрастание амплитуды шума во время „воздействия“ (рис.10);
- появление сильного всплеска амплитуды шума через 5-15 минут после окончания „воздействия“.

Заметим, что значительные вариации интенсивности шума наблюдаются и без специального „воздействия“. Но некоторые из зарегистрированных эффектов настолько отчетливо отличаются от спонтанных флуктуаций, что вполне оправдано предположение об их связи с „воздействием“ (см. рис. 9 и 10; на рис. 9 видно одновременное подавление флуктуаций ГШ и микрокалориметра, совпадающее с «воздействием» оператора).

Анализ сигналов, поступающих одновременно с нескольких одинаковых или различных ГШ, проведенный визуально по записям самописца, а также с исполь-

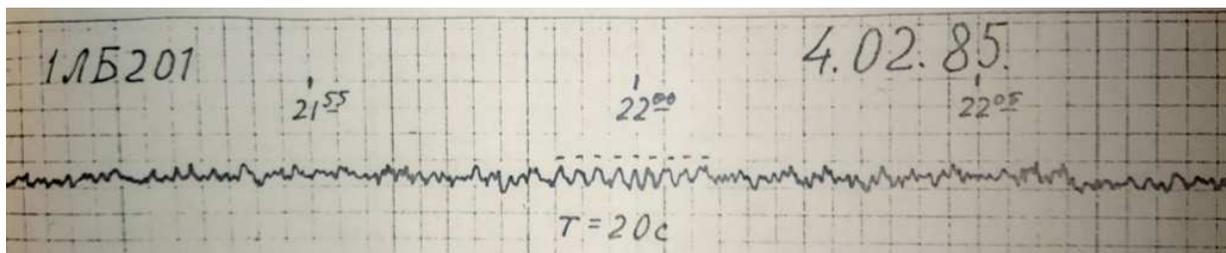


Рис. 8. Пример записи сигнала, содержащего длинный пуг колебаний с периодом 20 с. Генератор шума: микросхема 1ЛБ201.

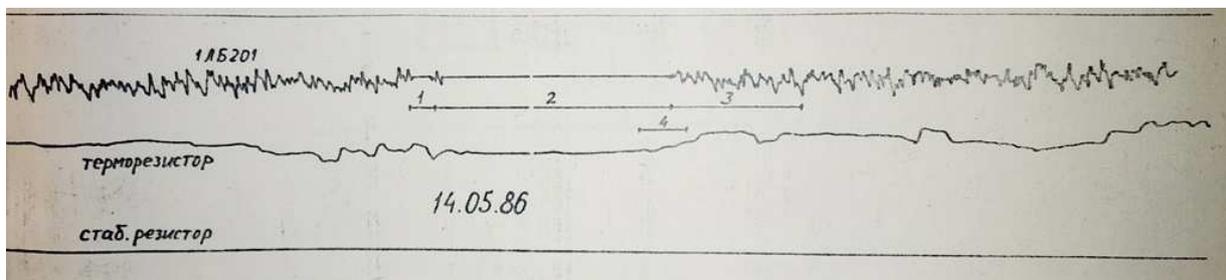


Рис. 9. Подавление шума микросхемы 1ЛБ201 и флуктуаций сигнала микрокалориметра во время опыта с оператором В.В. Авдеевым. 1 - установление „контакта“ с детектором, 2 - первое „воздействие“ (вхождение оператора в состояние „полного покоя“, 3 - второе „воздействие“ (сильное возбуждение), 4 - попытка оператора М. Николаева из соседней комнаты мысленно помешать В.В. Авдееву.

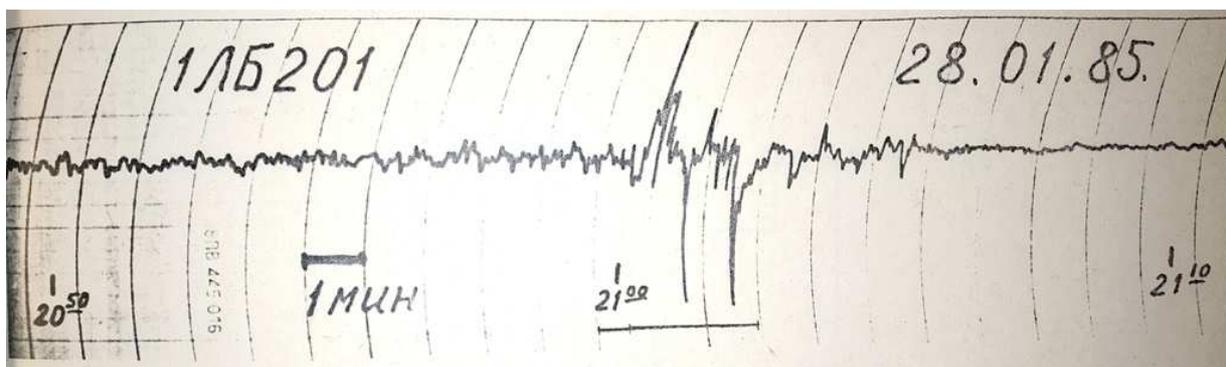


Рис. 10. Возрастание амплитуды шумового сигнала во время „воздействия“ оператора П. Источник шума - микросхема 1ЛБ201 (МОП-транзисторы). Время „воздействия“ отмечено горизонтальной чертой.

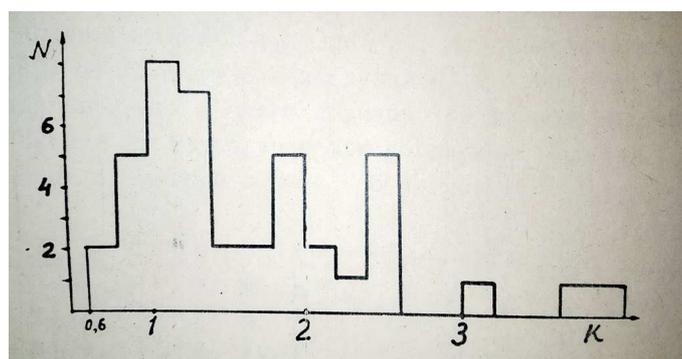


Рис. 11. Число опытов N, в которых наблюдалось в присутствии оператора увеличение степени упорядоченности сигнала в K раз.

зованием аналогового перемножителя показал отсутствие корреляций сигналов в обычном смысле. Однако,

во время "воздействия" можно наблюдать в разных каналах одновременное (или с небольшим сдвигом во времени) появление пугов периодических пульсаций с различным периодом; иногда бывает одновременное снижение уровня шума.

В отличие от амплитудных эффектов, эффекты упорядочивания сигнала проявляются систематически. Анализ записей сигналов, поступающих с ГШ, показывает, что на участках, соответствующих «воздействию» и 10-15 минутам после его окончания, почти всегда возрастает количество длинных пугов периодических пульсаций по сравнению с фоном.

В качестве меры степени упорядоченности можно условно принять суммарное количество пульсаций в пугах, содержащих  $\geq 4$  пульсаций, отнесенное к единице времени ( $n$ ). Тогда  $K = n_{\text{возд}}/n_{\text{фон}}$  будет характеризовать изменение степени упорядоченности сигнала во

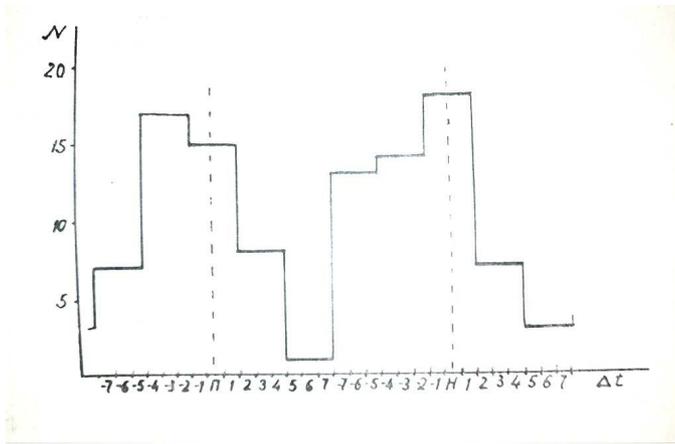


Рис. 12. Распределение суммарного числа случаев резкого возрастания интенсивности инфранизкочастотного шума различных источников (биполярные и МОП-транзисторы, поликристаллические полупроводники) относительно полнолуний (П) и новолуний (Н). По вертикальной оси - число случаев, по горизонтальной - отклонение в сутках от полнолуния или новолуния. Обобщены результаты записей шума с октября 1984 г. по август 1986 г.

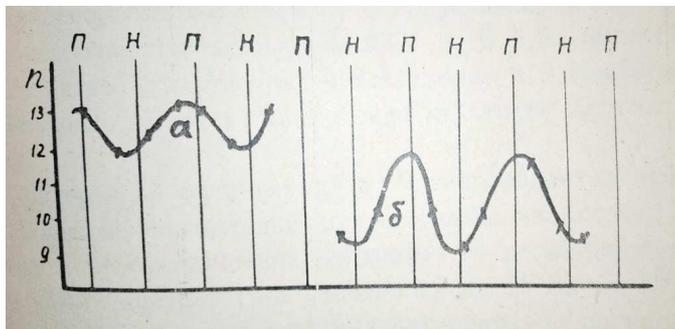


Рис. 13. Периодические изменения средней частоты электроимпульсации нильского слоника (импульсов в секунду) без воздействия операторов. Н - новолуние, П - полнолуние, а - рыба в свободном плавании, б - положение рыбы фиксировано относительно электродов. Время опытов - с декабря 1984 г. по апрель 1985 г.

время "воздействия" по отношению к фону (сигналу между "воздействиями").

На рис. 11 показано распределение числа опытов с "воздействием" по величине  $K$ . Гистограмма построена на основе результатов независимой обработки двумя экспертами записей сигналов, полученных в 33 опытах, причем обработчики не знали о расположении на записях участков "воздействия". Видно, что увеличение степени упорядоченности ( $K > 1$ ) происходит в 85% проанализированных опытов. Дальнейшие опыты показали, что увеличение "степени упорядоченности" происходит не только при "воздействии" человека; но и при расположении около ГШ достаточно массивных предметов (например, бака с водой). Таким образом влияние человека на упорядоченность сигнала ГШ, по крайней мере частично, обусловлено его присутствием как физического тела. Описанные же выше амплитудные эффекты, возможно, связаны с проявлением биологической сущности человека.

Особого внимания заслуживает исследование фонового поведения индикаторов (без воздействия операторов). Непрерывная запись фоновых сигналов нескольких ГШ, осуществляемая на протяжении четырех лет, показывает, что интенсивность инфранизкочастотного шума непостоянна. Продолжавшийся много дней "спокойный" участок может резко переходить в участок с амплитудой шума в десятки раз более высокой. Участки с высокой амплитудой шума, генерируемого разными ГШ, не совпадают, а их распределение во времени на первый взгляд кажется хаотичным. Но обобщение большого массива данных с использованием метода наложенных эпох отчетливо выявляет ритм изменения вероятности появления "вспышек" шума, равный половине синодического лунного месяца (рис. 12). Этот ритм намного отчетливее и устойчивее суточного, а также 27-суточного ритма изменения солнечной активности.

Лунномесечный ритм был обнаружен также при обработке результатов, полученных в экспериментах с нильским слоником (рис. 13).

Можно ожидать, что дальнейшие исследования закономерностей фонового поведения индикаторов и их учет позволят повысить воспроизводимость результатов экспериментов. Возможно также, что исследование космических ритмов в поведении индикаторов дистанционного воздействия приблизит нас к пониманию сущности этого феномена.

#### IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подробное обсуждение полученных нами и другими исследователями экспериментальных результатов будет сделано в следующей нашей статье. Здесь мы отметим лишь главные, наиболее важные особенности этих результатов:

- опыты по дистанционному воздействию удаются лишь некоторой части операторов;
- увеличение качества экранировки не только не ослабляет эффекты, но и делает их более отчетливыми;
- увеличение расстояния между оператором и мишенью до нескольких тысяч километров не влияет на результаты экспериментов;
- системы, воспринявшие дистанционное воздействие члечка, возвращаются к исходному состоянию не сразу после прекращения воздействия. Время последствия - порядка часа и более;
- человек может воздействовать на информационные параметры не только живых, но и неживых систем;
- параметры ряда систем, чувствительных к дистанционному воздействию, изменяются с ритмами, совпадающими с космическими;
- системы, проявившие чувствительность к дистанционному воздействию, являются неравновесными.

Итак, созданы три типа установок, которые позволяют приборно регистрировать дистанционное воздействие человека на биологические и физические объекты. Эксперименты с этими установками подтвердили

интуитивно предполагавшиеся закономерности и выявили новые закономерности таких воздействий. Это открывает широкие возможности для фундаментальных теоретических исследований, проверки многочисленных гипотез, показывает направления дальнейших экспериментов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Введенский В.Л., Ожогин В.И. *Сверхчувствительная магнитометрия и биомагнетизм; Обзор*. И.А.Э им. Курчатова, М., 1982.
- [2] Гуляев Ю.В., Годик Э.Э. Физические поля биологических объектов. *Вестник АН СССР*, (8):118–125, 1983.
- [3] Гуртовой Г.К. *Биофизические основы применения радионуклидов в исследовании органа зрения*. Наука, М., 1979.
- [4] Гуртовой Г.К. Методологические и метрологические проблемы количественного исследования психобиофизической реальности. - В кн.: Метрология - службам здоровья: Тезисы и рефераты докладов конференции. - Тбилиси, 1983, с.61-66.
- [5] Казначеев В.П., Михайлова Л.П. *Биоинформационная функция естественных электромагнитных полей*. Наука, Новосибирск, 1985.
- [6] *Электромагнитные поля в биосфере, Т.1. Электромагнитные поля в атмосфере Земли и их биологическое значение: Темат. сб.* - Ред. Н.В.Красногорская. Наука, М., 1984.
- [7] Волченко В.Н., Дульнев Г.Н., Крылов К.И. и др. *Измерение экстремальных физических полей человека - оператора*. В кн.: *Технические аспекты рефлексотерапии и системы диагностики*. Калинин. Госуниверситет, Калинин, 1984.
- [8] *Вопросы психогигиены, психофизиологии... и психоэнергетики: Темат. сб.* Научно-технич. горное общество, М., 1980.
- [9] Гуртовой Г.К., Коварский В.Я., Пархомов А.Г., Казначеев В.П. Метод биоиндикации в экологических взаимодействиях. *Бюллетень Сибирского отделения Академии медицинских наук СССР*, (4):40–43, 1988.
- [10] Джан Р.Г. Нестареющий парадокс психофизических явлений. Инженерный подход (Пер. с англ. (США). *Журнал ТИИЭР*, (3):с.63–104 (библ. 255 назв.), 1982.
- [11] *Методы рефлекторной диагностики, терапии... в угольной промышленности: Темат. сб.* Мин. угольной промышл., М., 1983.
- [12] Протасов В.Р., Барон В.Д., Дружкин Л.А., Чистякова О.Ю. Нильский слоник гнатенемус петерси - индикатор внешних воздействий. *ДАН*, 260(1):с.248–252, 1981.
- [13] Протасов В.Р., Бондарчук А.И., Ольшанский В.М. *Введение в электроэкологию*. Наука, М., 1982.
- [14] Бочаров Г.Н., Кузовлев Ю.Е. Новое в исследованиях 1/f-шума. *Успехи физич. наук*, 141(1):151–176, 1983.
- [15] Marks D.F. Investigating the paranormal. *Nature*, 120(13 March):119–124, 1986.
- [16] Palmer J., Kremer W. Internal state and temporal factors in psychokinesis. *J. Parapsychology*, 48(1), 1984.
- [17] Schmidt H. Can an effect precede its cause? A model of noncausal world. *Foundations of Physics*, 8(5-6), 1978.
- [18] Stanford R.G. An experimentally testable model for spontaneous psi events. *J. Am. Soc. Psychic Research*, 68(4), 1974.
- [19] Moller P. *Anim. Behav.*, 18:768, 1970.

# О конференциях по нетрадиционной тематике 2019-2020 гг.

Г.И. Шипов, В.А. Жигалов, А.Н. Русанов, С. Кернбах

**Аннотация**—Дано краткое описание нескольких проходивших в 2019-2020 гг. конференций по нетрадиционной тематике в Германии, Франции, Польше, Китае, Южной Корее.

## I. О МЕЖДУНАРОДНЫХ КОНФЕРЕНЦИЯХ В ЮЖНОЙ КОРЕЕ, ПОСВЯЩЕННЫХ НОВОЙ НАУЧНОЙ ПАРАДИГМЕ (ШИПОВ Г.И., АКАДЕМИК РАЕН)

В Южной Корее в Сеуле со 2 по 8 февраля проходила Международная конференция «Мир, безопасность и развитие человека» в рамках Всемирного Саммита 2020, организованного Всеобщей Федерацией Мира (Рис. 1). Я и двое моих учеников и последователей – Мария Подаровская (МГУ) и Геннадий Солнечный (Физтех) были приглашены «Международным Фондом Хе Чжон за Единство Наук» с двумя докладами: «Как научный прогресс меняет наше мировоззрение» и «Новая научная парадигма и прорывные технологии». При этом оба доклада делал я, а М. Подаровская и Г. Солнечный выступали в качестве содокладчиков. В феврале 2019 года этот же Фонд пригласил меня сделать доклад на тему: «Теория Физического Вакуума и ее приложения. Новая научная парадигма». Этот доклад был принят с большим энтузиазмом и в результате Фонд перевел на английский язык и издал летом 2019 года мою популярную книгу «Теория Физического Вакуума. (2003)», которую распространяет на международных конференциях связанной тематики - «Объединение Искусства, Науки и Религии».

Надо отметить, что организаторы конференции приглашают из разных стран известных деятелей искусства, науки и религии разных конфессий. Достаточно сказать, что за годы проведения конференций с 1972 по 2020 год было приглашено 42 одних только Нобелевских лауреатов. Среди них были физики: Луи де Бройль, Брайан Джоозефсон (1974); Вернер Гейзенберг, Денис Габор, Уолтер Браттейн, Луис Нил, Леон Купер (1975); Евгений Вигнер, Виллис Лэмб (1976); Сюдзи Накамура (2015). Среди наших (бывших) соотечественников был только Илья Пригожин (Нобелевская премия по химии 1977). В этом году был Марио Молина (Нобелевская премия по химии (1995)), Люк Монтень (Нобелевская премия по медицине 2008). См. Рис. 2.

Академик РАЕН, [warpdriive09@gmail.com](mailto:warpdriive09@gmail.com).

Доклад М. Молина был посвящен вопросу борьбы с изменением климата на Земле, вызванным использованием углеводородов при получении энергии, поэтому жизненно важным вопросом, стоящим перед человечеством, является использование альтернативных источников энергии. Как альтернативу, Нобелевский лауреат предложил использовать ядерную энергию, т.е. атомные электростанции. В завязавшейся дискуссии выяснилось, что М. Молина ничего не знает о работах по ХЯС и других передовых разработках в этом направлении, например, о генераторе А. Слободяна (Южная Корея), готового к выпуску в торговую сеть по всему миру (см. [www.infinitysav.com](http://www.infinitysav.com)).



Рис. 1. Конференция в Сеуле

В декабре 1999 г. в Южной Корее в Сеуле был проведен Международный форум по Технологии Торсионных Полей (Рис. 3), на котором было сделано несколько докладов А.Е. Акимовым, Г.И. Шиповым, А.Ю. Смирновым по торсионным технологиям. Затем делегация ученых из России переехала в научно-техническую столицу Южной Кореи город Тэджон (167 км от Сеула), где в институте Металлургии были проведены плавки



Рис. 2. Слева направо: Г. Солнечный (Россия), Г. Шипов (Россия), М. Кафатос (США), М. Молина (США), М. Кинг (США), Ж.Ч. Ким (Южная Корея), вверху В. Сторц (Южная Корея)



Рис. 3. А.Е. Акимов, Г.И. Шипов (Сеул, 1999 г.)

силумина с использованием торсионной технологии. Для этого специально из России были привезены торсионные генераторы, в том числе большой генератор Акимова. Все плавки были проведены специалистами из Кореи, а российские ученые только включали и выключали торсионные генераторы. Плавки, после физико-химических анализов, проведенных корейцами



Рис. 4. Результаты очистки воды в одной из бухт Южной Кореи: 1) образец загрязнённой воды; 2) выделенное после очистки масло; 3) оставшаяся после сепарации масла вода; 3) окончательно очищенная вода.

в лабораторных условиях, были оценены как успешные. Позже в 2000 г, после того как мы уехали, корейцы провели успешные плавки стали в производственных масштабах на заводе автоконцерна Хендай. С тех пор прошло 20 лет и корейцы развили свои собственные так называемые Soregen Technology технологии, которые, как они считают, имеют торсионное объяснение. Работа ведется под руководством доктора Ву Чул Ли и спонсируется целым рядом южнокорейских компаний. На Рис. 3 представлены результаты очистки воды в одной из бухт Южной Кореи, загрязненной стоящими в ней судами. Очистку бухты производят 5 барж, производительность каждой составляет примерно 5000 тонн в сутки. По утверждению доктора Ву Чул Ли, в настоящее время существует 980 типов информационных программ, позволяющих информационно воздействовать на структуру вещества, меняя его свойства. Похоже, что наши торсионные технологии, успешно уничтоженные академиками РАН в России в начале 90-х, скоро придут к нам с Востока в качестве коммерческого продукта.

## II. КОНГРЕСС «СКАЛЯРНЫЕ ВОЛНЫ И ПРИБОРЫ СКАЛЯРНЫХ ВОЛН», ФРАНЦИЯ (В.А. ЖИГАЛОВ, А.Н. РУСАНОВ)

Мы принимали участие в проходившем во Франции 12-13 октября 2019 года 6-м ежегодном международном Конгрессе «Скалярные волны в биологии и механике». Этот конгресс организует доктор ветеринарных наук Hervé Japesek. Один из авторов, Александр Русанов с ним знаком уже семь лет и участвует во всех конгрессах. Сам Hervé Japesek прошел обучение на семинаре у Александра и поэтому знаком немного с работами Акимова и других российских ученых и исследователей. Обычно Конгресс проходит в Париже, но в этот раз он проходил в самом сердце Авиньона, в Папском дворце. Два дня шли доклады, основная направленность которых была медицинской и биологической. Общее число участников около 250 человек. Это были врачи, ветеринары, специалисты разных направлений.

Приятной неожиданностью было то, что целых два часа были зарезервированы организаторами для нашего сдвоенного доклада «Локальные и нелокальные эффекты торсионных полей» и «Торсионные поля – конкретные применения». Но сначала опишем общую направленность конференции. Не секрет, что для многих конференций и конгрессов есть центральные фигуры, вокруг которых происходит основное действие. Такой центральной фигурой Конгресса по скалярным волнам был известный исследователь неклассической электродинамики Константин Мейл (Konstantin Meyl). Многие доклады были посвящены именно работе с его устройствами Scalar Wave Device (SWD, Рис. 5), предназначенными для лечения людей и животных и, которые напоминают установки Тесла. Сам Мейл считает, что скалярные волны – особый тип волн, и что те терапевтические действия, которые описывались в ряде докладов, надо связывать именно со скалярными полями.



Рис. 5. Scalar Wave Device Константина Мейла.

Даже не углубляясь в теоретические обоснования, из описания эффектов прозвучавших докладов нам было видно, что те же самые эффекты в области биологии наблюдаются от устройств, которые в пост-советской традиции стали называть торсионными генераторами. Две характерные группы эффектов – перенос информационного действия (ПИД-эффект) и нелокальное действие по адресному признаку были общими для обоих классов устройств. Было очевидно, что два различных сообщества исследователей, исходя из совершенно разных предпосылок, практически не взаимодействуя друг с другом, и часто не зная о результатах друг друга, нашли один и тот же класс эффектов и пробуют использовать их на практике. Ситуация выглядит аналогичной еще и за счет языкового барьера, который характерен не только для России, но и для Франции (далеко не все участники конференции говорили на английском). Уже много говорилось об обособленности нетрадиционных комьюнити даже в рамках одной страны и языка (обычно это происходит из-за различных направлений объяснения наблюдаемых эффектов), но в данном случае «скалярное» сообщество во Франции с неожиданностью узнало о существовании аналогичного

«торсионного» сообщества в России и о том, что они занимаются по сути идентичными проблемами. Правда, история торсионных исследований началась раньше примерно на 20 лет.



(a)



(b)

Рис. 6. На Конгрессе в Авиньоне (Франция).

Несколько слов об отношении к российским ученым во Франции: оно традиционно очень теплое. Один из нас (Александр Русанов) прожил во Франции 20 лет, второй (Влад Жигалов) – был во Франции впервые. Ряд участников конференции на удивление неплохо понимали русский язык. Иногда казалось, что для русских докладчиков открыт большой кредит доверия, наш доклад был встречен очень хорошо. Доклад был обзорный, и был разделен на две части: описание устройства некоторых торсионных генераторов и эффектов от их излучения, а также конкретные примеры результатов в области биологии и медицины, которые были накоплены с советских времен и до наших дней.

Доклады других участников звучали в основном на французском языке и были посвящены обсуждению конкретных кейсов и наблюдений в области медицины и ветеринарии, а также более общим вопросам нетрадиционных исследований. Помимо устройств К. Мейла, во франкоговорящем комьюнити получили рас-

пространение другие серийно выпускаемые устройства, некоторые из которых выпускаются на принципе «open source», например, Spooky2 (<http://www.spooky2.com>). Комплекс Spooky2 состоит из генератора и многих модулей и способен лечить широкий спектр заболеваний, в том числе и рак. В базе программного обеспечения комплекса Spooky2 свыше 20 000 программ. Прибор, устраняя патогены (функция kill) в организме, также помогает выводить их продукты жизнедеятельности (функция detox).

Еще одно общее, что объединяет оба комьюнити – преследование со стороны официальных структур. И если в России еще с советских времен главным преследующим органом для торсионных и вообще нетрадиционных исследований была Академия наук, то во Франции – столь же централизованная структура, но в области медицины. *Орден врачей* объединяет и контролирует работу всех врачей Франции. В случае, когда врач отклоняется от официально признанных методов лечения, его могут осудить и лишить права лечить. Реальный пример с моим (Александр Русанов) хорошо знакомым врачом. К нему обратился его бывший пациент, которого 30 лет назад он вылечил от рака. Он находился в плачевном состоянии, перемещался только в инвалидной коляске. Это был результат приёма лекарств прописанных его лечащим врачом. Мой знакомый предложил курс другой курс лечения и проинформировал об этом лечащего врача. Лечение прошло успешно и состояние пациента значительно улучшилось. Это не понравилось лечащему врачу и он сообщил в Орден врачей о том, что у него отбили пациента. Дело дошло до суда и длилось несколько лет. Только благодаря известному адвокату моего знакомого, которого он спас в свое время от рака, он выиграл этот процесс. На Конгрессе говорили о враче, который разработал недорогой и эффективный метод лечения с очень хорошими результатами. Против него завели уголовное дело и он находился в КПЗ. Судьба врачей, использующих нетрадиционные методы во Франции, аналогична судьбе физиков, исповедующих нетрадиционные взгляды в России.

Очень живой интерес вызвал вопрос о «левом» и «правом» излучении. У французских врачей и ветеринаров практически нет модельного представления о вредных или благотворных типах скалярных волн, т.к. в теории К. Мейла нет левых/правых волн. Между тем в первых работах Акимова этот вопрос поднимается, причем он был вызван в основном наблюдениями за эффектами от торсионных генераторов в различных режимах их работы. В теоретическом плане также были попытки в рамках торсионной концепции ввести левое и правое вращение как два типа поляризации торсионного излучения. Однако до сих пор нет приборных датчиков, которые бы могли позволять отличить левое излучение от правого. Между тем биологические детекторы это различие хорошо чувствуют. Данный вопрос, на наш взгляд, нуждается в дальнейшей проработке и может быть сформулирован на текущий момент

так: можно ли отделить поляризацию левого и правого от ПИД-эффекта? Многочисленные случаи нейтрализации вредного воздействия геопатогенных зон с помощью пассивных устройств говорят о том, что «левое» может становиться «правым» и наоборот. Однако с точки зрения физики еще предстоит обосновать применение такой терминологии. И, безусловно, многие результаты, обсуждавшиеся на Конгрессе, нуждаются в независимой проверке.

Запись доклада:

<https://www.youtube.com/watch?v=EM-3I6o5pY>

Мы благодарим организаторов Конгресса за отличную организацию и за приглашение. В ходе встреч с организаторами была запланирована программа ответных визитов в Россию и совместных исследований.



(a)



(b)

Рис. 7. Выступление в г. Брест (Франция).

Перед Конгрессом в Авиньоне была проведена публичная лекция на ту же тематику в г. Бресте. Она была организована междисциплинарной ассоциацией Geophelicia (<http://geophelicia.org>), которая занимает

ся изучением влияния естественных и искусственных электромагнитных излучений, а также торсионных полей, геологических и геофизических факторов на живые организмы, объективизацией результатов научными методами. В состав ассоциации входят ученые и исследователи из Франции, Австрии, Германии, Швейцарии, России. В зале было около 70 человек. Это были люди, которые прошли через семинары Александра Русанова и имели уже какие-то представления о торсионных полях. Теперь они имели возможность услышать вживую информацию о торсионных полях и задать вопросы. Лекция была очень тепло принята и присутствующие были благодарны лектору за очень интересную информацию. Видеозапись встречи была разослана всем членам ассоциации, которые не смогли приехать на встречу.

Было бы интересно организовать международный Конгресс по торсионным полям и технологиям во Франции.

### III. КОНФЕРЕНЦИИ 2019 и 2020 гг. в ГЕРМАНИИ, ПОЛЬШЕ и КИТАЕ (С. КЕРНБАХ)

Прошедший 2019 и начало 2020 гг. были достаточно интенсивными по числу конференций на нетрадиционную тематику, как в классическом русле парапсихологии и аномалистики (см. например [davidmetcalfe.wordpress.com/2019/07/](http://davidmetcalfe.wordpress.com/2019/07/)), так и в приборном направлении исследований. Начать можно с уже традиционного события для немецкоговорящих стран – конгресса по информационной и энергетической медицине, организованной DGEIM ([dgeim.de](http://dgeim.de)) 17-19 Мая 2019 и 16-17 Мая 2020 в г. Гейдельберг (Heidelberg), причем конгресс 2019 был юбилейный – 20 лет и совмещенный с конгрессом по энерго-информационным методам обработки воды (Kongress Energetisiertes und Informiertes Wasser). Для этого конгресса характерна широкая палитра докладов: инфоцветики, исследования воды, микробиология и медицина, методы терапии и т.д. Большую часть аудитории составляют практикующие врачи, нужно сказать, что комплементарная медицина широко распространена в Германии. Конгресс сопровождается выставкой (Рис. 8). По числу участников эта конференция занимает среднее положение: до 150 участников в разные годы и порядка 40-50 выставочных мест.

Этот конгресс получил свое польское продолжение, 11 января 2020 года в Познани (Рис. 9). По аналогии с DGEIM в 2019 году было организовано Польское общество энергетической и информационной медицины и проведена первая конференция (см. [Polskie Towarzystwo Medycyny Informacyjnej i Energetycznej PTMIE](http://PolskieTowarzystwoMedycynyInformacyjnejiEnergetycznejPTMIE) на [www.facebook.com](http://www.facebook.com)). Нужно сказать, что старт был очень удачен, как по уровню организации конференции, так и по посещаемости, более 200 человек. Для того, чтобы вместить всех желающих, даже потребовались дополнительные места. Темы докладов варьировались от квантовой физики до медицины, на английском, немецком и польском языках. Также была



(a)



(b)



(c)

Рис. 8. Конгресс по информационной и энергетической медицине (Германия).

обширная выставка с 20-25 фирмами, работающими в различных нетрадиционных областях. Достаточно



(a)



(b)

Рис. 9. Конференция по информационной и энергетической медицине в Познани (Польша).

широко был представлен и русскоговорящий сегмент посетителей.

Одним из интересных событий 2019 стали конференции, проходящие в КНР (например конференции по нетрадиционным темам в Шанхае и в Лангфанге - Рис. 10). Здесь можно очень много говорить о культурных различиях между европейскими/американскими и китайскими конгрессами, как в тематической ориентации самих конференций, так и сопутствующих мероприятий. Бросаются в глаза два момента: с одной стороны, интегрирование научных методов и высоких технологий (например биотехнологии и робототехники), с другой следование традиции. В Китае очень популярна традиционная китайская медицина (ТКМ), множество работ было посвящено исследованию этих техник современными методами. Тематики энергетических методов, например Цигун, Тай Чи и даосских техник переплетались с микробиологическими исследованиями митохондрий, клеточных процессов, робототехникой, фармацевтикой и инфоцевтикой. В целом, хотя и в Китае также существует некоторое противостояние между академической наукой и ТКМ (и соседними областями исследований), однако оно довольно гармонично



(a)



(b)

Рис. 10. Симпозиум по энергетической медицине и оздоровлению в Лангфанге (Китай).

вписывается в общее развитие науки и технологии в КНР.

Говоря о конференциях 2019 года, нужно обязательно упомянуть о серии конференций по физике, химии и биологии воды, организованные Дж. Поллаком. Эта конференция проходила 24-27 октября в Германии, в Бад Зодене (Рис. 11). Она была рекордной по количеству посетителей (более 200 человек) из разных стран мира. Традиционные темы исследований воды, как со стороны академической науки, так и в прикладных аспектах, сочетались с биологическими и инфоцевтическими темами. Инфоцевтики привлекают все больший интерес, так, например, приз за лучший постер выиграл Антон Федоренко за разработку онлайн платформы инфоцевтиков. Также новыми тенденциями стали исследования нейрокогнитивных процессов и их измерений на основе импедансных методов. Россия была широко представлена, как исследователями из академических институтов РАН, так и рядом разра-



Рис. 11. Конференция по физике, химии и биологии воды (Германия).

ботчиков различных приборных технологий. В целом, эту конференцию характеризуют открытость (от слова «open minded»), где академические исследования и коллективные медитации легко уживаются друг с другом. Подобный подход – с одной стороны высокий научный и технологический уровень докладов, с другой стороны открытое обсуждение разнообразных, в т.ч. и спорных тем, можно было бы рекомендовать академическим исследователям и администраторам в качестве хорошей модели развития науки.

К сожалению, некоторые события начала 2020 года, как, например, конгрессы в Малайзии и Германии, посвященные методам активации воды и исследованию волновых процессов, были отменены/перенесены из-за пандемии. Чтобы обобщить тему конференций, нужно выделить главный тренд 2019 года – это стремление к научным объяснениям нетрадиционных феноменов. Например, после первой репликации опыта Монтанье в Китае подготавливается вторая репликация в Германии. Используются приборные методы для измерения ментальных процессов. Набирает ход изучение макроскопической запутанности. Мы надеемся, что подобные довольно высокие темпы нетрадиционных

исследований восстановятся в 2021 году и позволят адекватно ответить на современные вызовы, связанные с COVID-19.

# Рецензия на книгу 'American cosmic'

А.Р. Альберт

**Аннотация—Выходные данные:** D.W. Pasulka. «American Cosmic: UFOs, Religion, Technology». Oxford University Press. 2019.

Ангелы и резонансная частота ДНК, светящиеся сферы и монолит из фильма Стэнли Кубрика, фальшивые фотографии и нефотогеничные НЛО, идеи Ницше и Карла Юнга, летающие святые и чудом исцеленная собака, архивы Ватикана и пустыня в Нью-Мексико (с обломками "тарелки"), группы в фейсбуке и общение с нечеловеческим разумом - все это - в новой книге от Oxford University Press!

Возможно, первоначальный эффект будет сглажен, если уважаемый читатель узнает, что эта книга написана религиоведом. Автор, Дайана Уолш Пасулка, проводила свое исследование целых 6 лет, взаимодействуя с людьми (и группами), верящими в существование внепланетного разума. Вопреки возможным стереотипам, герои ее книги оказались вовсе не чудаками с шапочками из фольги.

Можно выделить несколько основных тем, пронизывающих книгу. Первая отделяет необычные переживания от их интерпретации. Автор, ссылаясь на Жака Валле, проводит параллели между сверхъестественным опытом некоторых католических деятелей и опытом, полученным ее собеседниками. Один из них, Тайлер Д. (псевдоним взят из известного романа Чака Паланика) - возможно, главный герой книги - талантливый аэрокосмический инженер. В его круг общения входят генералы и астронавты, и после депрессии, связанной с катастрофой Челленджера (справиться с которой ему помогает книга Карла Сагана о космических путешествиях), он начинает чувствовать нечто внепланетное, испускающее сигналы. Информация, содержащаяся в них, помогает ему создавать биомедицинские технологии. Тайлер водит собственный самолет, занимается боевыми искусствами, и с помощью специального оборудования ищет осколок летающей тарелки, обрушившейся в пустыне в Нью-Мексико в 1947 году. Первая глава начинается с того, что автор с завязанными глазами едет в пустыню в сопровождении Тайлера и Джеймса - профессора университета, героя второй главы - на поиски. Места, подобные этому (например, Розуэлл), описываются автором как в некотором смысле священные для людей, верящих в инопланетян; там происходит иерофания - нечеловеческий

разум открывает себя людям. Поиски оканчиваются успехом.

Джеймс возглавляет лабораторию молекулярной биологии в одном из ведущих мировых университетов, занимается инвестированием и рассматривает отношение к НЛО как тест на интеллект. По его мнению, те, кто отрицают вероятность реальности подобных феноменов, показывают свою глупость: «They haven't passed the test. They're not smart enough». Когда ему было 5 или 6 лет, его комнату заполнили маленькие человечки, а сам он почувствовал себя парализованным. В подростковые годы в лесу над ним проплыло странное беззвучное бесформенное образование из огней, и уже во взрослом возрасте одной ночью на краю его кровати появилось некое прозрачное существо. Понять свой опыт Джеймсу помогла книга психиатра Джона Мэка «Встречи с пришельцами»<sup>1</sup>. Переживания людей, описанные в ней, оказались идентичными его переживаниям. С этого момента он стал изучать феномен как ученый. Джеймс считает, что НЛО взаимодействует с людьми, что люди, которые более предрасположены к этому взаимодействию, заслуживают изучения, и что необходимо искать физические и физиологические следы такого взаимодействия. Как и Тайлер, Джеймс отличается неожиданной креативностью. В его истории (и в обозреваемой книге) ненадолго появляется еще один загадочный артефакт и «люди в черном».

В третьей главе рассказываются истории нескольких людей - один из них - Скотт Браун - занимается разоблачением фальшивых фотографий НЛО, поскольку верит, что настоящие инопланетяне существуют. Скотт создал группу в Фейсбуке для обмена информацией между теми людьми, у кого часто получается запечатлеть НЛО на камеру. Скотт был свидетелем странных явлений: в детстве он потерялся в необычных обстоятельствах, а у его брата были сновидения, в которых Скотта исследовали некие существа с большими головами. Помочь поставить все на свои места помогла книга «Out There: The Government's Secret Quest for Extraterrestrials».

Как отмечает автор, у каждого из интервьюированных ею людей, верящих, что их аномальные переживания связаны с НЛО, была встреча с некоторой книгой, которая помогала понять, что с ними происходит. Данный тезис связан со второй важной

темой книги – ролью медиа в формировании взглядов людей (этому посвящена, помимо прочего, часть третьей и вся четвертая глава). Массовая культура создает образы, которые впитываются на бессознательном уровне с детства, влияя на интерпретации и воспоминания. Фальшивые фотографии НЛО начинают жить своей жизнью, не заканчиваясь даже после разоблачения (нет, это не воздушные шары, это НЛО маскируются под воздушные шары!). Компьютерные псевдо-«синхронии», связанные с анализом активности пользователя интернета, приводят к мощным переживаниям, несмотря на осознание их природы. Автор подробно обсуждает «Космическую одиссею» Стэнли Кубрика, касается псевдодокументальных фильмов и криптомнезии.

Пятая глава посвящена обсуждению книги «Invisible college» всемирно известного уфолога Жака Валле. Валле – дотошный исследователь, который при исследовании аномальных явлений старается изучить как можно более первичный отчет о событиях; для него очевидно отличие первичного феномена от позднейших интерпретаций. Первый раз Валле (вместе со своим автомобилем) появляется перед читателем еще в предисловии, и влияние его идей чувствуется на протяжении всей книги. «*Invisible college*» в книге также появляется раньше – этим словосочетанием, ведущим свою историю из 17 века, Жак называет неизвестную общественности группу ученых, изучающих феномен НЛО, не привлекая к себе внимание – к таким людям можно отнести Джеймса и Тайлера. В главе обсуждается удивительная абсурдность многих случаев с НЛО, связь НЛО с технологией (еще одна важная тема книги), Фатимское явление Богородицы (и его параллели с уфологическими явлениями), морфология чудес, информационная структура Вселенной, значение синхроний для переживших аномальные явления. Здесь и ранее (в третьей главе) обсуждаются взгляды на синхронию Фридриха Ницше, который считал ее бустером религиозных взглядов и практик и указывал на необходимость осторожного восприятия подобного опыта<sup>2</sup>. С работой Ницше связан опыт синхронии автора книги.

Следующая глава – шестая. Ночью, после молитвы жены Рэя Хернандеса об умирающем терьере, в их доме появился светящийся объект, внешний вид которого они с Рэем восприняли по-разному; после этого собака исцелилась. Его жена считает, что им помогли ангелы. Через несколько месяцев Рэй увидел над соседним домом огромный НЛО с витражными окнами. Когда Рэй достал камеру и вышел с ней из дома, НЛО уже исчез. Позже вместе с астронавтом Эдгаром Митчеллом и группой ученых он создал специальную организацию для изучения опыта столкновения с подобными явлениями. В конце главы Рэй сталкивается с недобросовестным документальным фильмом о своем опыте, искажающем и умалчивающем факты.

В последней главе автор вместе с Тайлером Д. ищет в архивах Ватикана информацию о летающих святых (тут, вероятно, нужно напомнить, что это не роман Дэна Брауна, а книга по Religious studies, изданная издательством Оксфордского университета). Автор видит параллели между опытом Тайлера и монахини Марии Агредской (17 в.), известной, помимо прочего, своими сообщениями о биллокации (биллокация – нахождение в двух местах одновременно) – Мария с помощью ангелов посещала Новый Свет (в том числе и Нью-Мексико), где учила коренные народы католической вере. После мессы и помощи священнику в заботе о умирающих Тайлер испытывает духовное преображение. Его интерпретация собственного опыта меняется, а он становится католиком. Это событие является кульминацией всей книги. Посещая Ватиканскую обсерваторию, Дайана и Тайлер видят гармонию науки и религии.

Язык книги мягкий и академичный, ее приятно держать в руках и читать. Автор вслед за Джеффри Крайпалом придерживается уважительного подхода, отказываясь от радикальных суждений в духе «или\или» (или аномальный опыт – плод воображения и ничего больше, или реальность) в пользу более мягкого «и\или». Удивительно, что несмотря на тематику книги, в ней почти не упоминаются новые религии, связанные с верой в инопланетный разум. Исключениями являются Нация Ислама и джедаизм. Можно также сказать, что это не столько книга о выводах из 6-летнего исследования, сколько книга о том, как проводилось это исследование. Симпатии автора очевидны, и лишь прозрачная грань, связанная с ее профессиональными навыками религиоведа, не дает ей окончательно забыться и стать вместе со своими героями по одну сторону баррикад.

P.S Заключение книги посвящено артефакту из пустыни. Хотя автор делает акцент на обсуждении его религиозного значения, читателям ЖФНН вероятно будет интереснее прочесть про него следующую цитату: «It was analyzed by research scientists, who concluded that it was so anomalous as to be incomprehensible. According to these scientists, I was told, it could not have been generated or created on Earth».

<sup>2</sup>Ницше. Веселая наука. Афоризм 277

# О физических эффектах, возникающих при истечении водяного пара высокого давления из спирального канала, образованного стальной трубой, навитой на коническую оправку

И.Н. Степанов\*

**Аннотация**—Поводом, побудившим опубликовать эту статью, явились работы И.А. Мельника о возникновении в окрестности вращающийся масс неидентифицированного поля, называемого полем вращения, которое влияет на период полураспада радиоактивных изотопов<sup>1</sup>. Данная работа является ближайшим аналогом эксперимента, проведённого в 1981 году по идее известного в то время учёного А.Ф. Охатрина. Представлена схема эксперимента и изложена цель поставленной задачи. Дано описание деталей использованного оборудования и приборов. Приведены результаты проведенных измерений, представленных в графическом виде, а также сведения о патогенных воздействиях на экспериментаторов, находившихся рядом с работающей установкой.

В начале 80-х гг. А.Ф. Охатрин на основании своих теоретических изысканий высказал предположение, что при пропускании водяного пара высокого давления по металлической трубке, навитой на конический каркас, при истечении пара в атмосферу, т.е. в окрестности вершины конической спирали, возможно возникновение ионизирующего излучения. Идея была настолько интересной, что было решено проверить это предположение экспериментально.

В качестве парогенератора был использован ресивер емкостью 25 литров со встроенным тэном мощностью в 4 кВт. Толщина стенок ресивера позволяла получить перегретый пар с давлением до 16 атм.

Для создания спирального канала была использована тонкостенная стальная трубка  $\varnothing 16 \times 1$  длиной 20 м, которая была навита на кружок из 16 мм фанеры диаметром 70 мм, лежащий на горизонтальной плоскости, «виток на виток». Когда навивка была завершена, получилась плоская спираль, состоящая из 20 витков, наибольший из которых имел диаметр 800 мм, диаметр

\*Физический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, [stepanovigor@gmail.com](mailto:stepanovigor@gmail.com).

<sup>1</sup>И.А. Мельник. Вращение – источник неэлектромагнитного воздействия на неравновесные заряды полупроводника и радиоактивный распад // Материалы международной научной конференции 'Торсионные поля и информационные взаимодействия', Сочи 25-29 августа 2009 года.

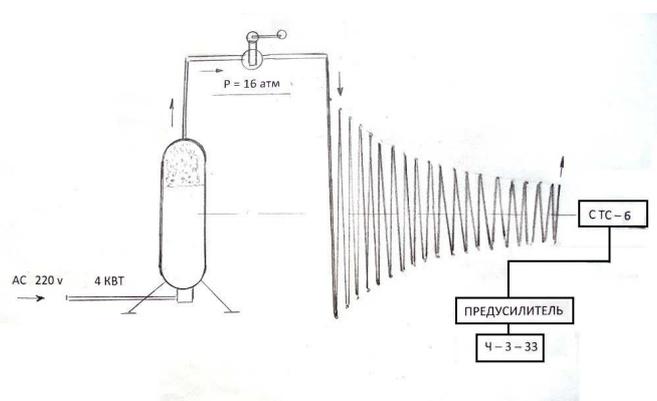


Рис. 1. Блок-схема эксперимента.

малого витка составлял 100 мм. После снятия с оправки плоская спираль была еще дополнительно растянута вдоль оси примерно на 1 метр так, что в итоге образующая полученной воронки приобрела форму близкой к экспоненте. В целях устранения возможных искажений полученной пространственной формы канала в ходе экспериментов для спирали была изготовлена легкая поддерживающая конструкция, соответствовавшая итоговой форме огибающей. Этот каркас позволил расположить воронку таким образом, что её ось симметрии лежала в горизонтальной плоскости, вращение правое.

Блок-схема экспериментальной установки представлена на рис. 1.

Выходной патрубков парогенератора через вентиль соединялся шлангом с началом спирали (виток наибольшего диаметра). Течение пара по спиральному каналу происходило с ускорением, так что максимальная скорость течения наблюдалась в конце трубки при свободном истечении пара в атмосферу вблизи оси спирали. А.Ф. Охатрин предполагал, что в процессе ускорения течения пара по спирали и истечении его в атмосферу в спирали должны возникать электрический ток и ионизирующее излучение вблизи вершины

конуса. Поэтому в районе концевой сечения трубки на оси спирали был размещен счётчик ионизирующего излучения СТС-6, подключённый через предусилитель к частотомеру Ч-3-33, а к концам трубки подключен вольтметр постоянного тока.

Эксперимент был проведен следующим образом. При подаче напряжения на нагреватель запускался счётчик СТС-6. Он показывал естественный фон радиации в 13 микрорентген/час, а вольтметр – нулевую разность потенциалов на концах трубки. После того, как парогенератор нагрел воду и давление перегретого пара достигло 16 атм, был открыт вентиль и пар поступил в спиральный канал. С этого момента счётчик СТС-6 начал фиксировать постепенно возрастающее количество импульсов, а вольтметр – возникновение разности потенциалов с плюсовой полярностью в начале трубки.

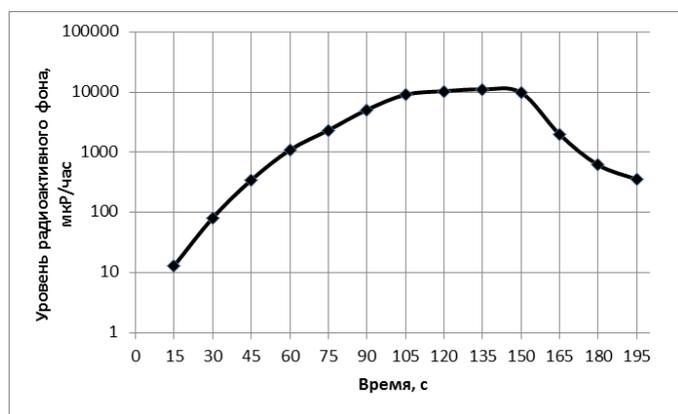


Рис. 2. Изменения уровня радиоактивного фона в ходе эксперимента.

Примерно через 105 сек с начала истечения пара из трубки количество импульсов, фиксируемых счётчиком, достигло максимума величиной в 11 миллирентген/час, что превышало естественный радиоактивный фон почти на три порядка, и после этого стало постепенно снижаться. Сходным образом вели себя и показания вольтметра, численные значения которого достигли максимума величиной в 2 вольта. Результаты измерений числа импульсов, регистрируемых счётчиком СТС-6 за время течения пара по спирали, представлены на рис. 2.

К концу эксперимента, который длился 195 сек, давление в парогенераторе сравнялось с атмосферным и истечение пара прекратилось. К этому моменту показания счётчика СТС-6 вернулись к уровню в 13 микрорентген/час, а напряжение на концах спирали стало равно нулю.

В добавление к сказанному следует добавить, что работающая установка обладала явно патогенным действием на экспериментаторов при нахождении в непосредственной близости к ней. В процессе её функционирования ощущались импульсные головные боли, сухость во рту, слабая тошнота, упадок сил. После полного истечения пара из установки спустя один час все негативные проявления её действия на экспериментаторов ощущаться перестали.



© Журнал Формирующихся Направлений Науки  
ISSN: 2309-1142 (выдан ISSN International Centre, Paris)

Редакторы: к.т.н. В. Жигалов<sup>1</sup>, Dr.rer.nat. S. Kernbach<sup>2</sup>, к.б.н. А. Смирнов

<sup>1</sup>НИУ МИЭТ (Московский институт электронной техники),  
ведущий инженер, к.т.н, zhigalov@gmail.com

<sup>2</sup>Research Center of Advanced Robotics and Environmental Science, Cybertronica  
Research (CYBRES GmbH), директор, Dr.rer.nat., serge.kernbach@cybertronica.co

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.